Хмельницький національний університет
Факультет інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерної інженерії та інформаційних систем

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Галузь знань 123 – Комп'ютерна інженерія

Спеціальність 123 –Комп'ютерна інженерія

на тему «Метод та система нейромережевого відображення текстових послідовностей»

КвРКІП. 190196.22.02.22 ПЗ

Виконав: студент 2 курсу, група КІ2м-22-1 _____. Пшеничко О.С.
Підпис Ініціали, прізвище

Керівник доктор техн. наук, професор _____ Федоров Є.Є.
Науковий ступінь, вчене звання Підпис Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:
Зав. кафедри КІІС, д.т.н., проф.
Т.О. Говорущенко
09 05 2024 р.

Хмельницький, 2024

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Інформаційних технологій
Кафедра КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
Освітній рівень МАГІСТР
Галузь знань 12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
Спеціальність 123 КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ
Освітня програма ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри Т.О.Говорущенко

" 01 " 01 2024 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Пшеничко Олександру Сергійовичу
Прізвище, ім'я, по батькові студента

1. Тема проекту (роботи) Метод та система нейромережевого відображення текстових послідовностей

Керівник проекту (роботи) Федоров Є.Є., д.т.н., професор
Прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання

Затверджена наказом ректора університету від 01.01.2024 р. № 1

2. Строк подання студентом проекту (роботи) на кафедру 09.05.2024 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Завдання на дипломне проектування

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Аналіз відомих моделей, методів та засобів для відображення текстових послідовностей

Моделі та методи для вирішення задачі представлення текстових послідовностей

Алгоритми та технології для класифікації текстових даних

Реалізація програмного забезпечення класифікації текстових даних

5. Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень)

Схема принципу роботи інформаційної системи

Словник даних для навчання нейронної мережі конкретного сайту

Лістинг із кодом який проводить навчання моделі нейронної мережі шляхом використання досліджених бібліотек.

Копія тези на наукову конференцію

Презентація до захисту дипломної роботи

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи магістра

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Нормоконтроль	Лисенко С.М., професор кафедри КІІС		
Антиплагіат	Нічепорук А.О., доцент кафедри КІІС		

7. Дата видачі завдання «_01_»_____01_____2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№з/п	Назва етапів (розділів) кваліфікаційної роботи магістра	Термін виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Вибір напряму дослідження та узгодження тематики КвРМ з керівником	01.01.2024	виконано
2	Ознайомлення з предметною областю; формулювання мети та задач дослідження; визначення об'єкта та предмета дослідження	10.01.2024	виконано
3	Робота над розділом 1 – аналіз відомих моделей, методів за темою; постановка задачі	31.01.2024	виконано
4	Робота над розділом 2 – розробка моделей для вирішення поставленої задачі	30.02.2024	виконано
5	Робота над науковою статтею	15.03.2024	виконано
6	Робота над розділом 3 – розробка методів для вирішення поставленої задачі	01.04.2024	виконано
7	Робота над розділом 4 – проектування та розробка ПЗ для вирішення поставленої задачі, експериментальна частина	25.04.2024	виконано
8	Оформлення пояснювальної записки згідно вимог	01.06.2024	виконано
9	Попередній захист ДРМ	05.05.2024	виконано
10	Захист ДРМ на засіданні ЕК	До 26.05.2024	

Студент _____ Пшеничко О.С.
Підпис Ініціали, прізвище

Керівник роботи _____ Федров Є.Є.
Підпис Ініціали, прізвище

РЕФЕРАТ

Тема: Метод та система нейромережевого відображення текстових послідовностей

Автор роботи: Пшеничко Олександр Сергійович

Керівник роботи: Федоров Євген Євгенович

Пояснювальна записка: 79 с., 28 рис., 10 табл., 3 дод., 24 джерел.

ПЕРЕЛІК КЛЮЧОВИХ СЛІВ (6-8) ЧЕРЕЗ КОМУ: нейронна мережа, штучний інтелект, класифікація тексту, машинне навчання, навігація по веб ресурсу.

Об’єктом дослідження є процес класифікації текстових повідомлень.

Предметом дослідження є методи класифікації текстових повідомлень для спрощення навігації на веб-ресурсі на підставі нейронної мережі

Метою кваліфікаційної роботи магістра є розробка моделей та методів класифікації текстових послідовностей на підставі нейронних мереж.

Для розв’язання поставлених задач використовувалися методи Fast Text, Sclearn.

Наукова новизна отриманих результатів:

− набув подальшого розвитку метод класифікації тексту із допомогою бібліотеки FastText;

− набула подальшого розвитку інформаційна технологія навчання моделі нейронної мережі за допомогою методів машинного навчання.

На основі проведених досліджень розроблена архітектура і компоненти програмного забезпечення, що проводить класифікацію тексту на розділи сайту використовуючи методи нейронних мереж.

Практична значимість отриманих результатів полягає у спрощені навігації на певному веб ресурсі за рахунок якісного пошуку інформації на ньому і відображення певного розділу в якому знаходиться запитувана інформація.

ЗМІСТ

ВСТУП 5

1 АНАЛІЗ ВІДОМИХ МОДЕЛЕЙ, МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ТЕКСТОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ 7

1.1 Огляд рекурентних нейронних мереж (RNN) 7

1.2 Дослідження згорткових нейронних мереж (CNN) 9

1.3 Вивчення трансформерів 16

1.4 Порівняння існуючих методів відображення тексту 19

1.5. Постановка завдання 21

2 МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ТЕКСТОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ 22

2.1 Вивчення моделей нейронних мереж для відображення тексту 22

2.2 Практичні експерименти з використанням обраних моделей 36

2.3 Висновки 56

3 АЛГОРИТМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ 58

3.1 Вибір алгоритмів для оптимального відображення тексту 58

3.2 Технологічні аспекти реалізації алгоритмів 60

3.3 Висновки 66

4 РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ 68

4.1 Проектування архітектури програмного забезпечення 68

4.2 Реалізація програмного забезпечення 74

4.3 Висновки 80

ДЖЕРЕЛА 84

ДОДАТОК А UML схема програмного забезпечення 92

ДОДАТОК Б Дані для навчання нейронної мережі..... 93

ДОДАТОК В Лістинг коду для навчання нейронної мережі……102

ДОДАТОК Г Копія тези на наукову конференцію..... 103

ДОДАТОК Д Презентація для захисту дипломної роботи ……..106

ВСТУП

Сьогоднішній світ спостерігає за швидким розвитком технологій, це приводить до зростання обсягів інформації в геометричні прогресії, вся інформація генерується і зберігається в мережі інтернет . У зв’язку із таким стрімким ростом з’являється необхідність в розробці ефективних методів та інформаційних систем для обробки даної інформації, в тому числі в сфері оброблення природної мови (Natural Language Processing, NLP).

Однією із основних завдань для обробки текстової інформації є класифікація тексту. Процес класифікації призначений для присвоєння категорії або мітки певними текстовим даним на підставі їх змісту.

Класифікація тексту має широкий обсяг застосувань, це може бути аналітика настроїв в соціальних медіа, фільтрація спаму в електронній пошті, виявлення токсичних коментарів від послідовувачів, розділення документів по тематиках і багато іншого.

Ця дипломна робота присвячена дослідженню, а також розробці методу та системи непромереженого відображення текстових послідовностей з метою класифікації тексту для проведення якісного пошуку на певному сайті. Основним завданням є створення системи, яка здатна класифікувати тексти, що надходять з веб-сайту, на певні теми або категорії, в нашому випадку це розділи сайту. Така інтелектуальна система дозволить покращити навігацію по даному веб-ресурсу для користувачів і також забезпечить більш ефективну організацію та управління вмістом сайту.

Для досягнення поставленої мети буде проведено аналітику існуючих моделей, методів, бібліотек, засобів для відображення текстових послідовностей за допомогою нейромережу. Далі ми розглянемо різні підходи до класифікації тексту, включаючи застосування рекурентних нейронних мереж, загорткових нейронних мереж, трансформерів і інших архітектур. Всі методи буде проаналізовано, на предмет їх ефективності та придатності для виконання поставленої задачі для дипломної роботи.

Окрім цього буде реалізовано програмну систему, яка використає найбільш оптимальний метод, який проводить класифікацію тексту, саме для виконання поставленої задачі, з метою підвищення якості пошуку на певному сайті.

Дослідження та результат роботи допоможуть покращити розуміння процесу класифікації тексту, та розробити щомога ефективніші системи з використанням досліджених методів для того щоб виконати подібні задачі з найвищою результативністю в майбутньому.

Загалом ця дипломна робота відкриває нові перспективи для використання непромережених способів для покращення якості під час обробки текстових даних в сучасних системах інформаційного пошуку і також навігації.

1 АНАЛІЗ ВІДОМИХ МОДЕЛЕЙ, МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ТЕКСТОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

1.1 Огляд рекурентних нейронних мереж (RNN)

Рекурентні нейронні мережі (RNN) – це один із варіантів нейронних мереж, що можуть опрацьовувати послідовність введених на вході даних. Для деяких задач важлива залежність або послідовність в часі тому вони використовуються саме в таких задачах. Частіше рекурентні нейроні мережі використовуються для моделювання музики, обробка живого мовлення, аналітика текстової інформації та інші.

Рекурентні нейроні мережі працюють із послідовностями даних в котрих важлива часова залежність і(або) контекст. Основний принцип дії полягає в тому щоб кажна часова ітерація нейромережі враховувала інформацію із попередніх ітерацій для того щоб обробити дані. Це робить рекурентну нейронну мережу дуже ефективною в задачах де важлива послідовність, нижче розглянемо перелік систем які використовують RNN. Найпоширенішими областями використання рекурентної нейронної мережі є:

- машинний переклад;
- аналіз тексту;
- генерація тексту;
- прогнозування часових рядів.

Машинний переклад використовує рекурентну нейронну мережу оскільки для перекладу тексту із однієї мови в іншу важливо щоб зберігалась послідовність як на вхідних даних так і у вихідних. Рекурентна нейронна мережа може врахувати ці послідовності та використовувати контекст діалогу для найкращого перекладу інформації на різні мови.

При обробці мовлення надзвичайно важливо звертати увагу на контекст, так як жива мова людини це суцільний контекст, наприклад в українській мові слово «замок» може мати абсолютно діаметрально різні значення і для того щоб розуміти яке саме значення має на увазі спікер потрібен контекст. Більше того RNN може

також аналізувати емоції спікера і навіть самостійно генерувати мовлення в залежності від контексту вхідних даних.

Рекурентні нейронні мережі також використовуються в аналізі текстових даних такі, наприклад, які відповідають на запитання, класифікують текстові дані і багато іншого де важливо враховувати часову послідовність і контекст введених текстових даних.

Рекурентні нейронні мережі можуть не тільки аналізувати введений текст, а також і генерувати його у вигляді поезій, новин тощо. Також це може бути музика з використанням даних про контекст і залежність між словами які генерує рекурентна нейронна мережа.

Рекурентна нейронна мережа може бути використана також для прогнозування часових рядів. У питаннях прогнозування критично важлива залежність в часі. Рекурентна нейронна мережа може бути корисним інструментом для прогнозування майбутніх часових рядів.

Це всього лише кілька прикладів використання рекурентної нейронної мережі вона може бути використана в різних областях, основним фактором для яких є послідовність даних і інформація в контексті.

Архітектура рекурентної нейронної мережі основується на використані рекурентних нейронних зв’язків для опрацювання послідовності даних.

Основною особливістю архітектури рекурентної нейронної мережі є можливість враховувати стани на попередніх ітераціях при обробці вхідних даних на нових ітераціях. Основні складові архітектури рекурентної нейронної мережі:

- вхідний прошарок;
- прихований прошарок;
- вихідний прошарок;
- рекурентні зв’язки;
- параметри моделі;
- функція втрат.

Вхідний прошарок – це перший прошарок рекурентної нейронної мережі, який приймає вхідні дані. Дані на кожній ітерації мережі представляються у вигляді вектора.

Прихований прошарок – це мозок рекурентної нейронної мережі, де відбувається, безпосередньо, обробка даних. Даний прошарок у нейромережах таких як рекурентна містить нейрони, що мають зв'язки із станами на попередніх ітерація мережі. Всі нейрони у прихованому прошарку розраховують вагому суму отриманих на вході даних із станом на попередніх ітераціях і застосовує до них активаційну функцію.

Вихідний прошарок – крайній прошарок в мережі який генерує сигнал для вихідних даних. В нього може бути кілька нейронів або один нейрон в залежності від завдання яке виконує дана нейромережа.

Рекурентні зв'язки – це зв'язки між нейронами що знаходяться у прихованому прошарку і дозволяють обмінювати інформацію про стани мережі в попередніх ітераціях. Кожен нейрон отримує як вхідні дані інформацію про попередні ітерації і враховує їх при опрацюванні даних.

Параметри моделі дають мережі вибір коефіцієнтів з більшою вагою і можливих зсувів під час проведення навчання через алгоритм зворотного зв'язку про поширення помилки(backpropagation).

Функція втрат – це функція що вимірює декремент між вихідним сигналом що було прогнозовано і вихідним фактичним сигналом. Ця втрату намагаються мінімізувати шляхом навчання мережі.

1.2 Дослідження згорткових нейронних мереж (CNN)

Згорткові нейронні мережі ((Convolutional Neural Networks, CNN)) – це ефективний засіб що створений для обробки відео файлів та зображень. Вони часто використовуються у створені комп'ютерного зору, розпізнавані образів і також інших сферах.

Основний заум згорткової нейронної мережі це автоматично вивчати особливості світлин використовуючи фільтр-конволюції і пулінг.

Основні компоненти згорткової нейронної мережі є:

- згорткові прошарки;
- функція активації;
- пулінгові прошарки;
- повнозв’язані прошарки;
- функція втрати;
- оптимізатор;
- архітектура.

Згорткові прошарки(Convolutional Layers) – це критично важливий елемент в згорткових нейронних мережах. Вони відіграють особливу роль у виявлені особливостей і ознак у зображеннях. Основний принцип полягає у використанні фільтрів-ядер(конволюцій) до зображень що отримано на вході для виявлення різних характеристик зображення, це можуть бути границі, текстури, кольори, форми тощо. Далі розглянемо кілька головних аспектів згорткових прошарків.

Фільтри-конволюції – це ядра або матриці невеликого розміру, які форсують по зображенню яке отримано на вході. Кожне ядро призначене для виявлення конкретної особливості. Наприклад горизонтальні чи вертикальні границі, кольори, фігури тощо.

Розмір кожного фільтра визначається за допомогою рецесивного поля, тобто частина зображення яке отримано на вході і на яку реагує фільтр. Як правило, фільтри мають форму квадрата з певним розміром.

Згортка – це процес під час якого фільтр переміщається по всьому зображенню і на кожній ітерації проводиться функція згортки між фільтром та пікселями у рецесивному полі. Результатом згортки виступає нове зображення, як називають карта ознак.

Стрид – це крок форсування фільтра по зображенню що було отримано на вході. Стрид формує на скільки далеко переміщується фільтр на кожному кроці.

Заповнення – це процес, що заповнює зображення яке було згенеровано після згортки нулями по краях, щоб зберегти розмірність карти ознак на виході. Таким чином згорткова нейромережа запобігає можливості втрати деяких характеристик зображення на краях.

Активація – це функція що застосовується після кожної згортки, зазвичай ReLU для нелінійності зображення що передано на вихід.

Згорткові шари допомагають згрортковій нейронній мережі вивчати ознаки зображення автоматично, при цьому з невеликою кількістю параметрів що збільшує швидкодію нейромережі.

Пулінгові прошарки – важлива частина згорткових нейронних мереж і використовується щоб зменшити об’єм розмірності карти ознак. Дані прошарки проводять збереження основних інформаційних ознак щоб знищити обчислювальні витрати. Далі розглянемо основні особливості пулінгових прошарків.

Існують різні типи пулінгу серед них є найбільш популярні це максимальне пулінгування та середнє пулінгування. При максимальному пулінгуванні розраховується максимальне значення в кожному відділі, а у середньому пулінгуванні розраховується середнє значення в кожній області.

Розмір пулінгування – це параметр, що визначає розмір ділянки, в якій буде проводитись пулінг. Як правило, це квадрати розміром 2x2 пікселів або 3x3 пікселів.

Стрид пулінгу – це параметр, що означає крок переміщення вікна пулінгу по карті ознак. Як правило, він і дорівнює розміру пулінгового вікна, щоб не було перекриття карти ознак.

Збереження важливих ознак – це процес при якому пулінгові шари допомагають віднайти найбільш важливі ознаки світлини і понизити розмір карти ознак, цим самим зменшивши кількість параметрів для карти ознак в мережі.

Зниження обчислювальних витрат – це процес зменшення об’єму карти ознак, що після пулінгу допомагає понищити обсяг розрахунків у подальших прошарках згорткової нейронної мережі відповідно зменшуються затрати на обчислювальні сервери.

Повнозв'язані шари (Fully Connected Layers) іноді називають як "повні шари" або "повністю зв'язані шари" – це основна складова згорткових нейронних мереж і також інших видів нейронних мереж. Ці прошарки відповідають за зв’язок між всіма нейронами з попередньої ітерації до всіх нейронів поточної ітерації.

Зв’язки між нейронами – це процес в якому всі нейрони у повнозв’язаному прошарку зв’язуються із кожним нейроном в попередньому прошарку попередньої ітерації. Це означає що кожен сигнал який є вихідним з всіх нейронів попереднього прошарку має вплив на всі нейрони в поточному прошарку.

Ваги і зсуви – це процес де кожен зв’язок між нейронами має коефіцієнт що визначає його вагомість і показує важливість зв’язку у генеруванні вихідного сигналу. Паралельно цьому кожен нейрон має у повнопов’язаному шарі має зсув, який сумується для загальної суми вхідних сигналів.

Функція активації в повнопов’язаному прошарку після сумування всіх сигналів що отримано на вході застосовується нелінійно для всіх нейронів у повнопов’язаному прошарку. Наприклад ReLU (Rectified Linear Activation), Sigmoid або Tanh, щоб згенерувати вихідний сигнал.

Класифікація і прогнозування це процес в якому повнопов’язані прошарки використовуються в кінцевому прошарку згорткової нейронної мережі для проведення класифікації, а також для прогнозування майбутніх значень в якості вхідних сигналів.

Кількість нейронів у повнопов’язаному прошарку зазвичай обчислюється емпіричними методами, але також може бути налаштовано як окремий параметр під час реалізації моделі.

Функція втрати також є ключовим елементом згорткових нейронних мереж, що обчислює декремент між прогнозованим значенням вихідного сигналу і фактичним значенням сигналу який отримано на виході. Основна ціль функції втрати у вимірюванні ефективності моделі при певному наборі вхідних даних і для коригування моделі, щоб зменшити розмір декременту між двома значенням які аналізуються за допомогою навчання згорткової нейронної мережі всім доступними способами. Далі розглянемо основні типи функцій втрати.

Середньоквадратична помилка(Mean Squared Error, MSE) – це функція що експлуатується для задач регресії і відображає вимір середньоквадратичної різниці між прогнозованим значенням вихідної інформації і значенням що отримано фактично на виході після проведення згортки.

Нижче представлено формулу за якою розраховується середньоквадратична помилка(MSE)(1.1).

Відомо, що

$$\mathrm{MSE} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(y_i - \acute{y}_i)^2, \qquad (1.1)$$

де MSE(Mean Squared Error) - середньоквадратична помилка;

n – кількість кроків в вибірці даних;

y_i – реальне значення для спостереження на кроці *i*;

$\acute{y}_i$ – прогнозоване значення для спостереження на кроці *i*.

Перехресна ентропія – це функція що виконує завдання класифікації, зазвичай в задачах в яких класів два або більше. Вона обчислює відстань між набором ймовірностей, які визначила модель, та розподілом ймовірностей по мітках. Нижче представлено формулу за якою розраховується перехресна ентропія (Cross-Entropy)(1.2).

Відомо, що

$$CE = -\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{C} y_{ij} \log(\acute{y}_{ij}) \qquad , (1.2)$$

де CE(Cross-Entropy) - перехресна ентропія;

n – кількість кроків в вибірці даних;

C – кількість класів;

y_{ij} – прапор (0 або 1), що показує чи належить спостереження на кроці *i* до класу *j*;

$\acute{y}_{ij}$ - прогнозоване значення що ідентифікує чи спостереження на кроці *i* належить до класу *j*.

Бінарна перехресна ентропія (Binary Cross-Entropy) – це функція які є варіантом перехресної ентропії. Призначена для класифікації бінарним способом, в той час коли можливі лише 2 класи.

Нижче представлено формулу за якою розраховується бінарна перехресна ентропія (Binary Cross-Entropy)(1.3).

Відомо, що

$$BCE = -\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(y_i \log(\acute{y}_i) + (1 - y_i)\log(1 - \acute{y}_i)), \quad (1.3)$$

де BCE (Binary Cross-Entropy) – бінарна перехресна ентропія;

n – кількість кроків в вибірці даних;

y_i – справжнє значення для проведення спостереження на кроці і(бінарне значення нуль або один);

$\acute{y}_i$ - прогнозоване значення що ідентифікує чи спостереження на кроці *i* належить до класу.

Категоріальна перехресна ентропія(Categorical Cross-Entropy) – це тип перехресної ентропії, що використовується для класифікації в моделях в яких є 3 і більше класи. Категоріальна перехресна ентропія обчислює відстань між прогнозованим розподілом ймовірних подій і реальним розподілом лейблів які містяться в даній моделі.

Нижче представлено формулу за якою розраховується Категоріальна перехресна ентропія (Categorical Cross-Entropy)(1.4).

Відомо, що

$$CCE = -\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{C} y_{ij}\log(\acute{y}_{ij}), \quad (1.4)$$

де CE(Cross-Entropy) - перехресна ентропія;

n – кількість кроків в вибірці даних;

C – кількість класів;

y_{ij} – прапор (0 або 1), що показує чи належить спостереження на кроці i до класу j;

$\acute{y}_{ij}$ - прогнозоване значення що ідентифікує чи спостереження на кроці i належить до класу j.

KL-дивергенція – це функція, що використовується для виконання завдання класифікації з трьома і більше кількістю класів. Ця функція проводить вимірювання відстані між прогнозованим розподілом можливих подій і реальним сигналом який було отримано.

Нижче представлено формулу за якою розраховується KL-дивергенція(Kullback-Leibler Divergence) (1.5).

Відомо, що

$$D_{KL}(P||Q) = \sum_i P(i)\log\left(\frac{P(i)}{Q(i)}\right), \quad (1.5)$$

де D_{KL} - KL-дивергенція;

P – прогнозований розподіл ймовірностей ;

Q – реальний розподіл ймовірностей.

На скільки KL-дивергенція менше, на стільки ж ближчий розподіл між прогнозованими і реальними ймовірностями.

В процесах генерації зображень і обробки живих мов, в яких ми маємо доволі складні нелінійні розподіли, KL-дивергенція допоможе оцінити, як добре модель може відтворити реальний розподіл інформації. Також це важливо для проведення навчання генеративних моделей, наприклад, автоенкодери та генеративні згорткові нейромережі(GANs), де нашою задачею є навчити модель розуміти дані і вміти їх відтворити в зрозумілому і актуальному для користувача вигляді та інтерпретації в потрібному контексті.

1.3 Вивчення трансформерів

Трансформери(Transformers) – це архітектура нейронних мереж, що виконує функції обробки послідовностей даних, наприклад, текст або мовлення. Вперше їх було представлено в статті "Attention is All You Need" в 2017 році. Трансформери виявились дуже ефективними в багатьох рішеннях для обробки природної мови, це розпізнавання іноземних сутностей, машинний переклад і навіть генерація тексту.

На рисунку 1.1 зображено модель архітектури трансформерів.

До компонентів трансформерів відносяться:

- механізм уваги (Attention Mechanism);
- множинноцентрова увага (Multi-Head Attention);
- позиційні кодування (Positional Encodings);
- пов’язані шари з нормалізацією(Fully Connected Layers with Normalization);
- позиційно заснована нормалізація(Position-wise Feedforward Networks).

Механізм уваги – це основна ідея трансформерів, вона дозволяє моделі робити фокус на різних частках вхідної послідовності даних. Він надає моделі можливість збільшити вагу важливим частинам вхідних непослідовних даних, що дає моделі можливість обробляти вхідні дані різної довжини.

Множинноцентрова увага (Multi-Head Attention) – це вбудований в трансформери механізм, що дає можливість моделі звертати увагу на різні аспекти даних що було отримано на вході. Кожна «голова» механізму уваги проводить вивчення відмінних аспектів даних що було отримано на вході і, відповідно дає можливість покращити якість моделі.

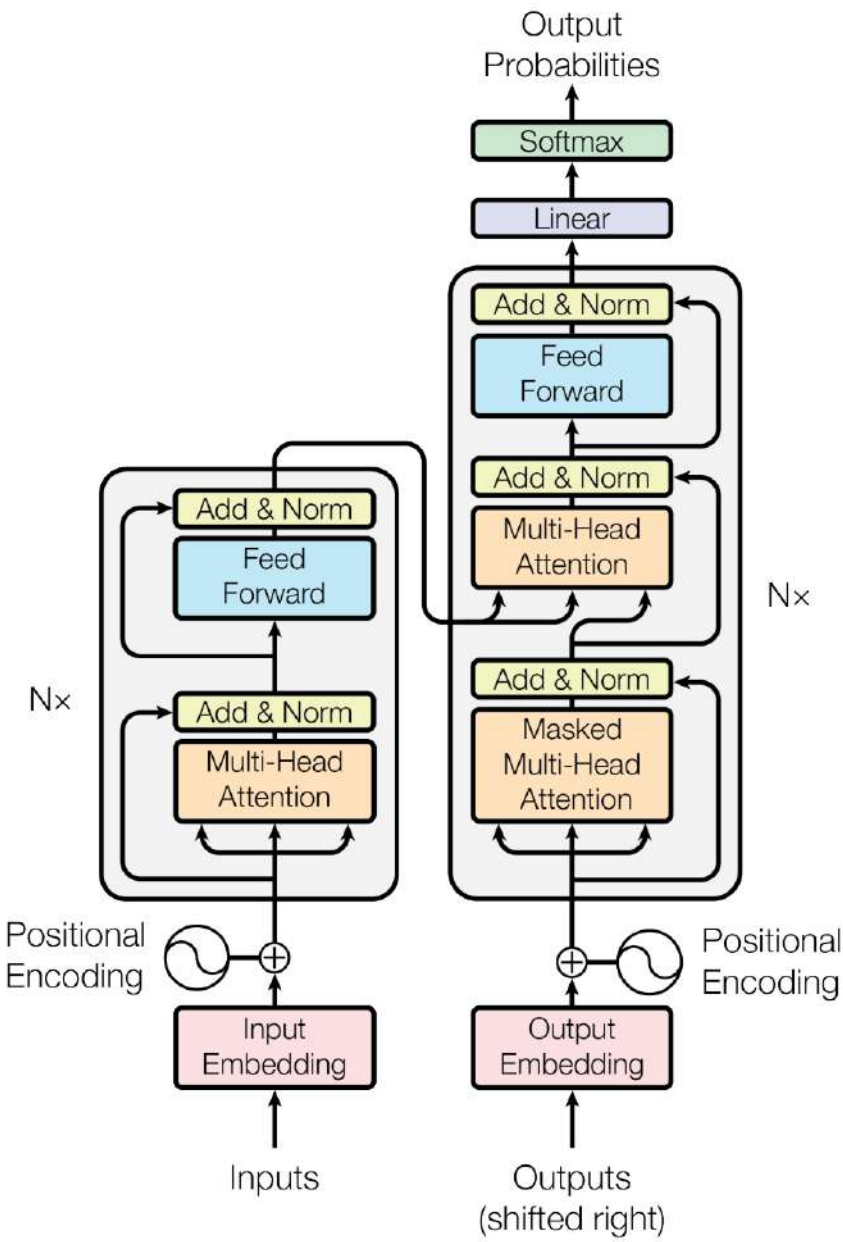


Рисунок 1.1 – Архітектура моделі трансформерів з статті “Attention is all you need”

Нижче представлено формулу розрахунку механізму уваги (Attention Mechanism) (1.6).

Відомо, що

$$At(Q,K,V) = softmax(\frac{QK^T}{\sqrt{d_k}}), \quad (1.6)$$

де Q – вектор запитів;

K – вектор ключів;

V – вектор значень;

d_k- розмірність ключів.

Нижче представлено формулу розрахунку множинноцентрової уваги (Multi-Head Attention) (1.7)

Відомо, що

$$MH(Q,K,V) = Concat(head_1, \dots, head_h)W^0, \quad (1.7)$$

де head – окрема головка уваги;

W^0 – матриця ваг для виводу.

На рисунку 1.2 зображено схему роботи Multi-Head Attention.

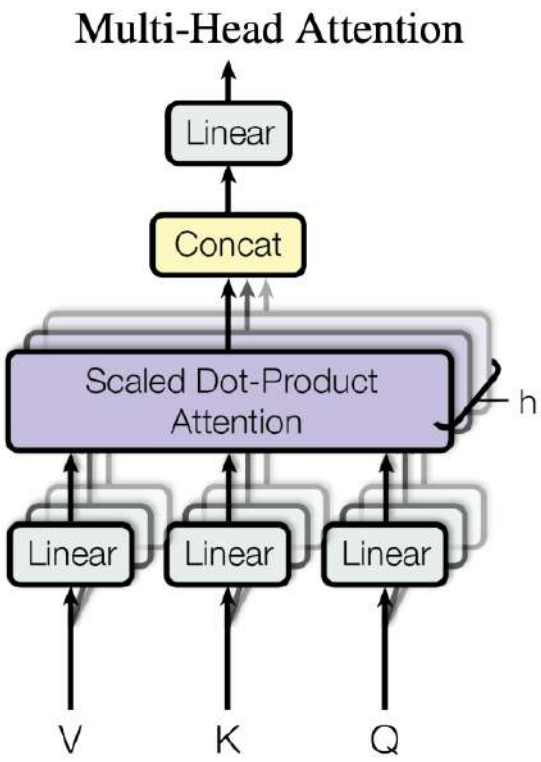


Рисунок 1.2 – Схема роботи Multi-Head Attention із статті «Attention is all you need»

Позиційні кодування – це функціонал врахування послідовності слів. Вони додаються до векторів вхідних даних перед тим як подавати на вхід увагу. Трансформери не мають вбудованих механізмів що впорядковує позиції в послідовних інформативних даних.

Пов’язані шари з нормалізацією (Fully Connected Layers with Normalization) – це прошарки які використовуються після механізму уваги для того щоб обробити вихідні вектори і щоб відправити їх на наступний прошарок. Трансформери мають не один повнозв'язних прошарків із штучною нормалізацією.

Позиційно заснована нормалізація(Position-wise Feedforward Networks) – це компонент трансформерів, що використовується для обробки всіх векторів позиції окремо, не зважаючи на всі інші позиції. Даний механізм дозволяє моделі знайти локальні залежності в наданій послідовності.

Трансформери стали однією з найкращих архітектур, які обробляють послідовності даних, найкорисніше в області перекладу та генерації текстової інформації.

1.4 Порівняння існуючих методів відображення тексту

В цьому розділі я приведу детальне порівняння варіативностей існуючих методів візуалізації текстової інформації з допомогою нейромереж. Було розглянуто різноманітні методи та їх недоліки і переваги враховуючи контекст візуалізації текстових послідовностей.

Нижче представляю всі переваги і недоліки досліджених методів

а) рекурентні нейронні мережі (RNN);

1) переваги;
   - можливість моделювання залежностей в послідовностях;
   - ефективність під час врахування контексту в тексті;

2) недоліки;
   - погана робота з довготривалими залежностями (зникнення градієнту);

- обмежена робота з надмірно довгими послідовностями;

б) згорткові нейронні мережі (CNN);

1) переваги;

- ефективні при виявленні локальних залежностей у текстових даних;
- швидке навчання та відправцювання;

2) недоліки;

- обмежена у роботі з довгими та глобальними залежностями;

в) трансформери;

1) переваги;

- можливість обробляти послідовності паралельно;
- добре працює у врахуванні довгих залежностей;

2) недоліки;

- великі затрати на обчислювальні ресурси;
- потрібна велика кількість даних для навчання;

г) інші підходи;

1 word embeddings (Word2Vec, GloVe, FastText);

- ефективні у векторному представленні слів;
- обмежені у врахуванні семантичних зв'язків між словами;

Висновок.

Під час порівняння різноманітних методів представлення і візуалізації тексту виявлено, що кожен містить свої недоліки в переваги.

Рекурентні нейронні мережі будуть доцільними для моделювання послідовностей, але проблематичні з довготривалими послідовностями.

Згорткові нейронні мережі доцільні для швидкого і малозатратного опрацювання, але дуже погано враховують контекст.

Трансформери – найпотужніший інструмент для врахування довгих залежностей, проте їм потрібно великі розміри обчислювальних ресурсів.

Векторні представлення слів мають велику вагу в аналізі тексту, та сильно обмежені у врахуванні семантичних зв'язків між словами.

Отже, вибір конкретного методу відображення тексту залежить від поставленої задачі, обсягу даних та доступних обчислювальних ресурсів.

1.5. Постановка завдання

Об’єктом дослідження є процес класифікації текстових повідомлень.

Предметом дослідження є методи класифікації текстових повідомлень для спрощення навігації на веб-ресурсі на підставі нейронної мережі

Метою кваліфікаційної роботи магістра є розробка моделей та методів класифікації текстових послідовностей на підставі нейронних мереж.

Для досягнення мети вирішуються наступні завдання:

1. Провести аналіз методів класифікації тексту
2. Розробити метод класифікації тексту із допомогою бібліотеки FastText;
3. Створити спосіб навчання моделі нейронної мережі.
4. Розробити архітектуру та компоненти програмного забезпечення на підставі запропонованих методів та моделей

Наукова новизна отриманих результатів:

− набув подальшого розвитку метод класифікації тексту із допомогою бібліотеки FastText;

− набула подальшого розвитку інформаційна технологія навчання моделі нейронної мережі за допомогою методів машинного навчання.

На основі проведених досліджень розроблена архітектура і компоненти програмного забезпечення, що проводить класифікацію тексту на розділи сайту використовуючи методи нейронних мереж.

Практична значимість отриманих результатів полягає у спрощені навігації на певному веб ресурсі за рахунок якісного пошуку інформації на ньому і відображення певного розділу в якому знаходиться запитувана інформація.

2 МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ТЕКСТОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

2.1 Вивчення моделей нейронних мереж для відображення тексту

Існує багато моделей нейронних мереж що використовуються для обробки тексту і можуть бути застосовані для вирішення різноманітних запитів, це може бути класифікація, генерація, переклад, розпізнавання іменованих сутностей та багато інших. Ось кілька моделей:

- BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers);
- GPT (Generative Pre-trained Transformer);
- Transformer-XL;
- ELMo (Embeddings from Language Models);
- FastText.

BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) – це технологія, що була представлена в досліджені опублікованому Google AI language. BERT на відміну від попередніх версій NLP вона проста в концепції нейронних мереж та емпірично потужна.

BERT має перевагу поміж іншими стандартними LM, так як використовує глибинне двонаправлене навчання послідовностей, це означає що вона враховує як правильний так і невірний контекст під час навчання, тоді коли інші моделі LM(наприклад OpenAI GPT) є однонапрвленими, кожна лексема може враховувати в послідовності тільки попередні лексеми в прошарках уваги.

Ці обмеження не завжди підходять для вирішення проблем на рівні речення(перефразування), або на рівні лексеми(питання-відповідь, розпізнавання іменованих об’єктів) де потрібно враховувати контекст з всіх сторін.

В минулих версіях LM як наприклад Glove проводилось фіксування вставок слів. Наприклад для слова «правильний» вставка не змінювалась і залишалась однаковою не зважаючи на контекст в реченні та чи означає слово «правильний» слову «вірний напрямок».

З часом з’явився ELMo (двонаправлений LSTM), що намагався розв’язати проблему і використовував і лівий і правий контекст для того щоб згенерувати вставки. Та він просто з’єднував інформацію зліва направо і справа на ліво і не мала можливості користуватись перевагами і правого і лівого контекстів в один і той же час.

Тоді як BERT з наявними в ній шарами уваги перевершила всі попередні моделі. На рисунку 2.1 зображено відмінності BERT від попередніх версій моделей нейронних мереж для відображення тексту.

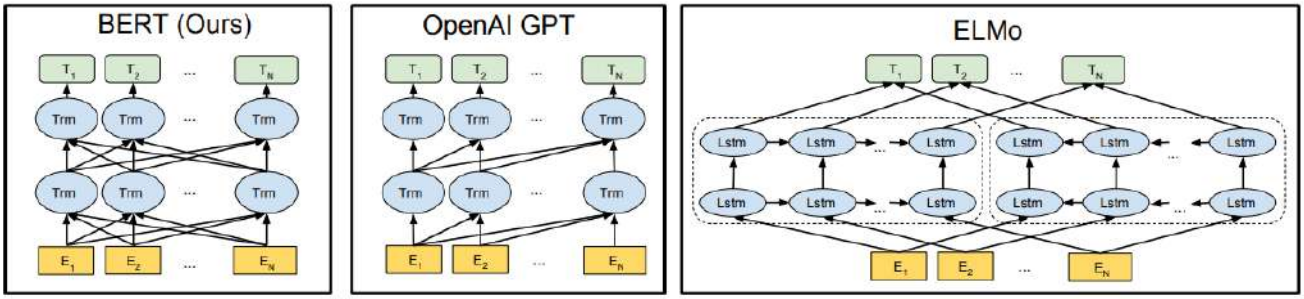


Рисунок 2.1 – Відмінності в архітектурах моделей попереднього навчання

BERT використовує двонаправлений трансформер. OpenAI GPT використовує трансформер зліва направо. ELMo експлуатує конкатенацію незалежно зліва направо і справа наліво. Серед цих трьох лише BERT-діаграма спільно обумовлені як лівим, так і правим контекстом на всіх прошарках неронної мережі.

Основна архітектура трансформера(популярна модель уваги) містить дві основні частини – кодер і декодер.

Кодер – це компонент архітектури трансформера, який зчитує послідовність даних, що було отримано на вході.

Декодер – це компонент архітектури трансформера, який приймає оброблену кодером вхідну послідовність і повторно його опрацьовує для того щоб виконати завдання передбачення.

Оскільки в даному досліджені нас цікавить створення саме мовної моделі, ми будемо використовувати лише частину кодера. BERT експлуатує цю архітектуру

кодера-трансформера для продукування двонаправленого прошарку уваги у вхідній послідовності. Він проводить зчитування всього речення за одну ітерацію і прошарки уваги проводять вивчення контексту слова з всіх слів у реченні як оточують це слово і справа і зліва.

Попереднє навчання BERT проводиться на наборі даних який не маркується і тому, за своєю природою, не є контрольованим. BERT має два кроки попереднього навчання:

- Маскована мовна модель (MLM);
- Прогнозування наступного речення.

Маскована мовна модель випадковим чином приховує 15% лексем з допомогою лексеми [MASK] і після цього прогнозує всі замасковані лексеми на шарі виходу. Втрати можливі лише в передбаченні замаскованих лексем, проте не на передбачені всіх лексем.

Протягом точного калібрування моделі лексема що проводить замаскування інших лексем [MASK], не з'являється, що створює невідповідність, щоб зменшити втрати в разі якщо і-та лексема була обрана для приховування лексемою [MASK] протягом попереднього навчання, вона змінюється на [MASK].

Приклади:

- 80% лексемою [MASK]: Моя собака волохата → Моя собака - [MASK];
- 10% разів випадкове слово з корпусу: Моя собака волохата → Моя собака – яблуко;
- 10% разів без змін: Моя собака волохата → Моя собака волохата.

На рисунку 2.2 показано візуально принцип роботи лексеми MASK

Прогнозування наступного речення – це підхід попереднього навчання в якому за наявності двох речень А та Б, модель проводить тренування на бінарному виводі, не зважаючи на те, чи були пов'язані речення між собою.

Обриючи речення А та Б для створення прикладів попереднього навчання для половини випадків Б є фактичним наступним реченням після речення А, а в іншій половині випадків це випадкове речення з корпусу.

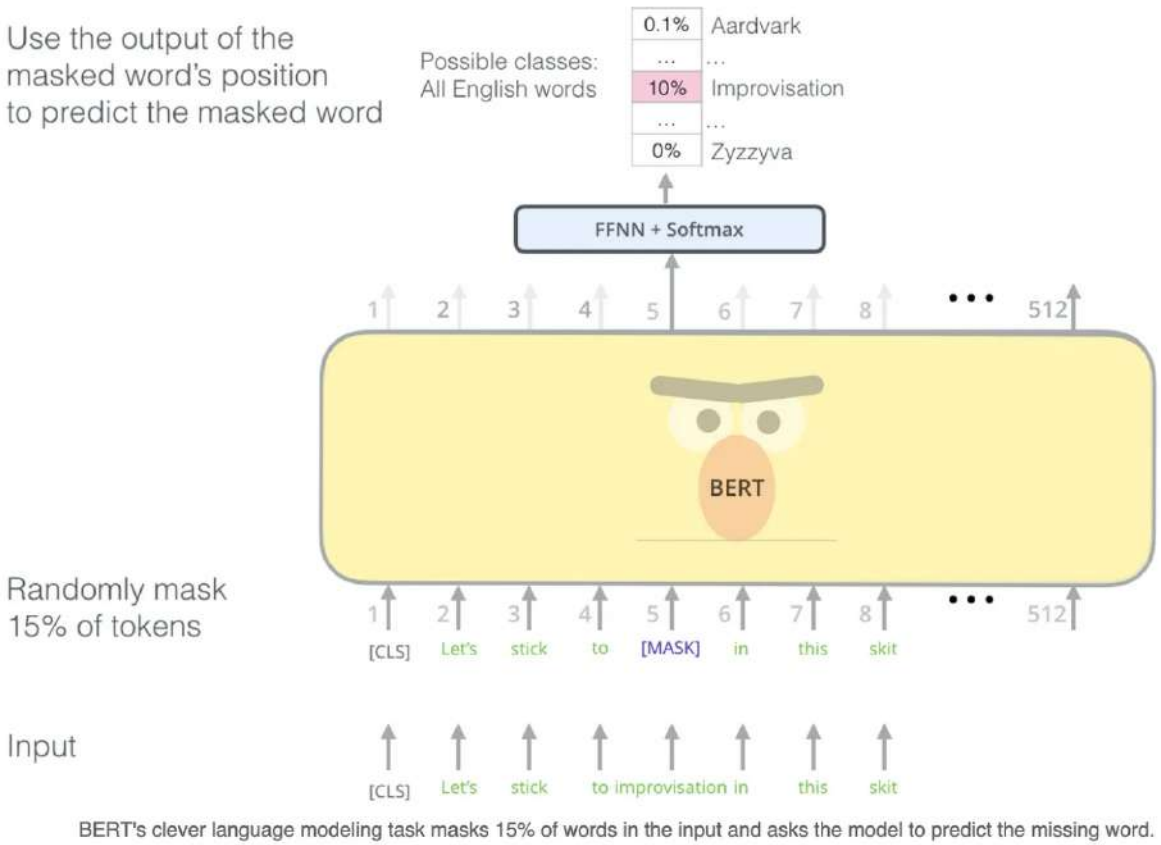


Рисунок 2.2 – Принцип маскованої мовної моделі

На рисунку 2.3 зображено візуально принцип роботи методу прогнозування наступного речення.

Втрати при навчанні визначаються як сума середньої ймовірності замаскованих лексем та середньої арифметичної ймовірності що буде передбачено наступне речення.

В попередніх працях щодо НЛП до наступних завдань передавались лише вставки речень, в той час коли BERT передає всі значення параметрів попереднього навчання для виявлення моделей для різних наступних опрацювань значень.

Попередньо навчені моделі BERT доступні в інформаційній системі Google і можуть використовуватись для вирішення безпосередньо поставлених подальших завдань.

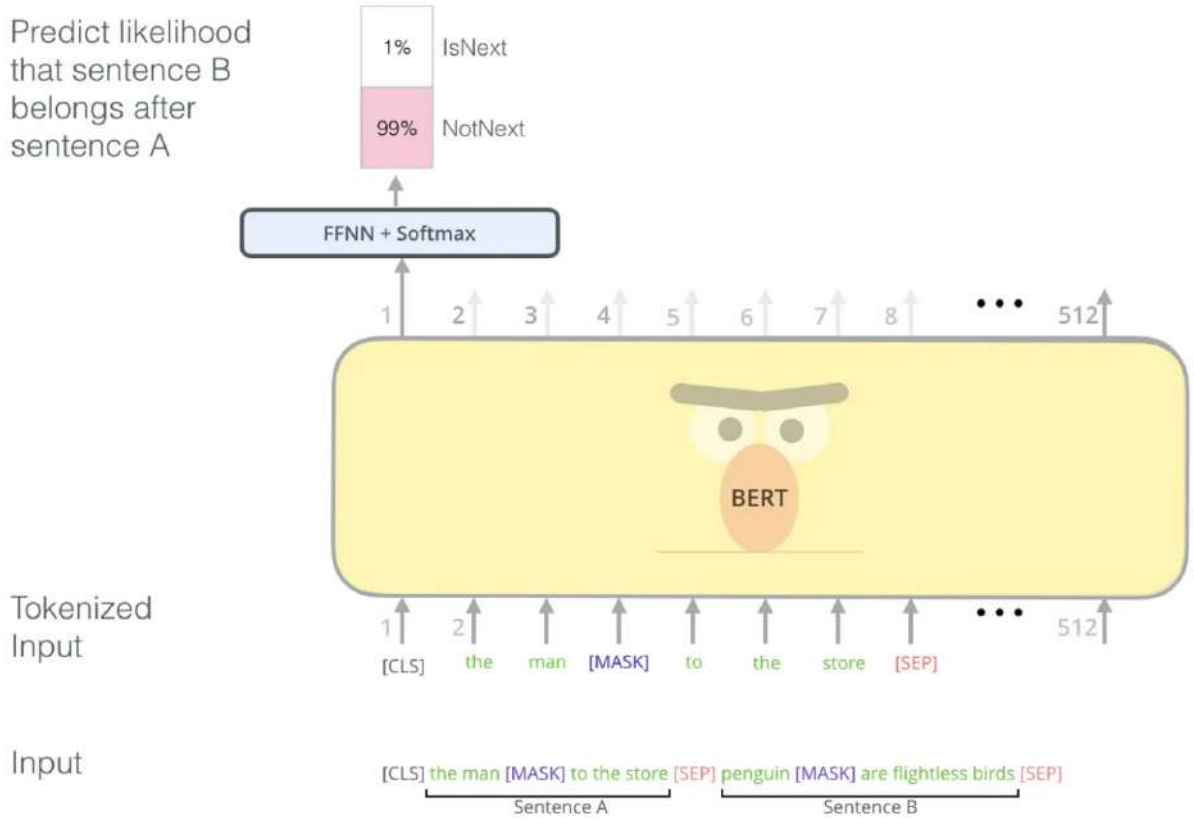


Рисунок 2.3 – принцип роботи методу прогнозування наступного речення.

Таблиця 2.1 – Пропозиції Google і характеристики для BERT

Система	Характеристики
bert-base-uncased	12-шарів, 768-приховано, 12-головок уваги, 110M параметрів. Навчається на англійському тексті в нижньому реєстрі.
bert-large-uncased	24- шарів, 1024- приховано, 16- головок уваги, 340M параметрів. Trained on lower-cased English text.
bert-base-cased	12- шарів, 768- приховано, 12- головок уваги, 110M параметрів. Навчається на англійському тексті в нижньому реєстрі.

Кінець таблиці 2.1 – Пропозиції Google і характеристики для BERT

Система	Характеристики
bert-large-cased	24 - шарів, 1024 - приховано, 16-головок уваги, 340M параметрів. Навчається на англійському тексті.
bert-base-multilingual-uncased	12- шарів, 768 - приховано, 12- головок уваги, 110M параметрів. Навчається на тексті в нижньому реєстрі в 102 мовах. Навчається на тексті в нижньому реєстрі в 102 мовах.
bert-base-multilingual-cased	12- шарів, 768- приховано, 12- головок уваги, 110M параметрів. Навчається на тексті в нижньому реєстрі в 104 мовах.

BERT має 2 основні форми:

- BERT BASE;
- BERT LARGE.

BERT BASE з меншою кількістю блоків-трансформерів і також розміром прихованих прошарків, мають такий же розмір моделі що і, всім відомий, OpenAI GPT.

BERT LARGE – це величезна мережа, що має вдвічі більше шарів уваги, ніж BERT BASE. Виконує найсучасніші завдання які постають перед NLP.

Протягом детального налаштування моделі параметри всіх шарів (трансформаторних блоків, головок уваги, прихованих шарів) і також додаткових шарів для виконання задачі наскрізно налаштовуються.

Далі ми розглянемо представлення вхідних даних моделлю нейронної мережі BERT.

Перша лексема кожної послідовності завжди є спеціальною лексемою, що виступає як класифікаційна. Кінцевий прихований стан відповідає лексемі яка експлуатується для завдань класифікації.

Два речення які отримані на вході відокремлюються за допомогою спеціальної лексеми [SEP].

Коли ми маємо пару речень то додається сегментне вбудування, що відображає чи належить певна лексема з речення А реченню Б.

На рисунку 2.4 представлено схематичний принцип дії представлення вхідних даних BERT.

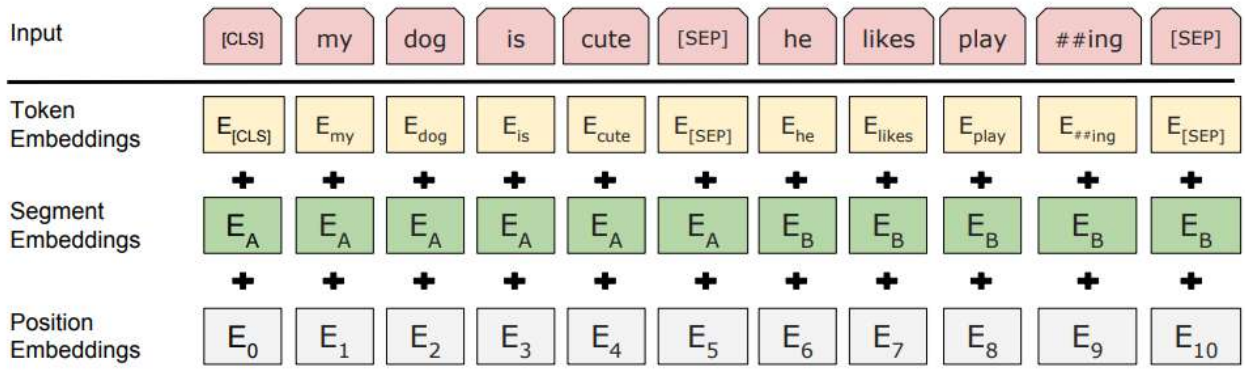


Рисунок 2.4 – Принцип представлення вхідних даних BERT.

Тонке налаштування BERT є простим і легкодоступним. Модель модифікується згідно з поточною задачею. Для окремої задачі нам потрібно підключати специфічні входи і виходи для BERT і досконало налаштувати всі атрибути від початку до кінця.

На вхідному блоці речення А і речення Б в попередньому навчанні є аналогічними до:

– пар речень у переказі;
– пар гіпотез – передумов в наслідку;
– пар питання-перехід у відповіді на питання;
– вироджених пар текст-Ø в класифікації тексту і для проведення тегування послідовності.

На вихідному блоці представлення токенів відправляються у вихідний прошарок для вирішення завдань на рівні токенів, таких як відповіді на питання або ж тегування подається у вихідний прошарок класифікації, наприклад, для аналізу настроїв або ж для виконання інших задач класифікації.

На рисунку 2.5 зображено схему роботи класифікації.

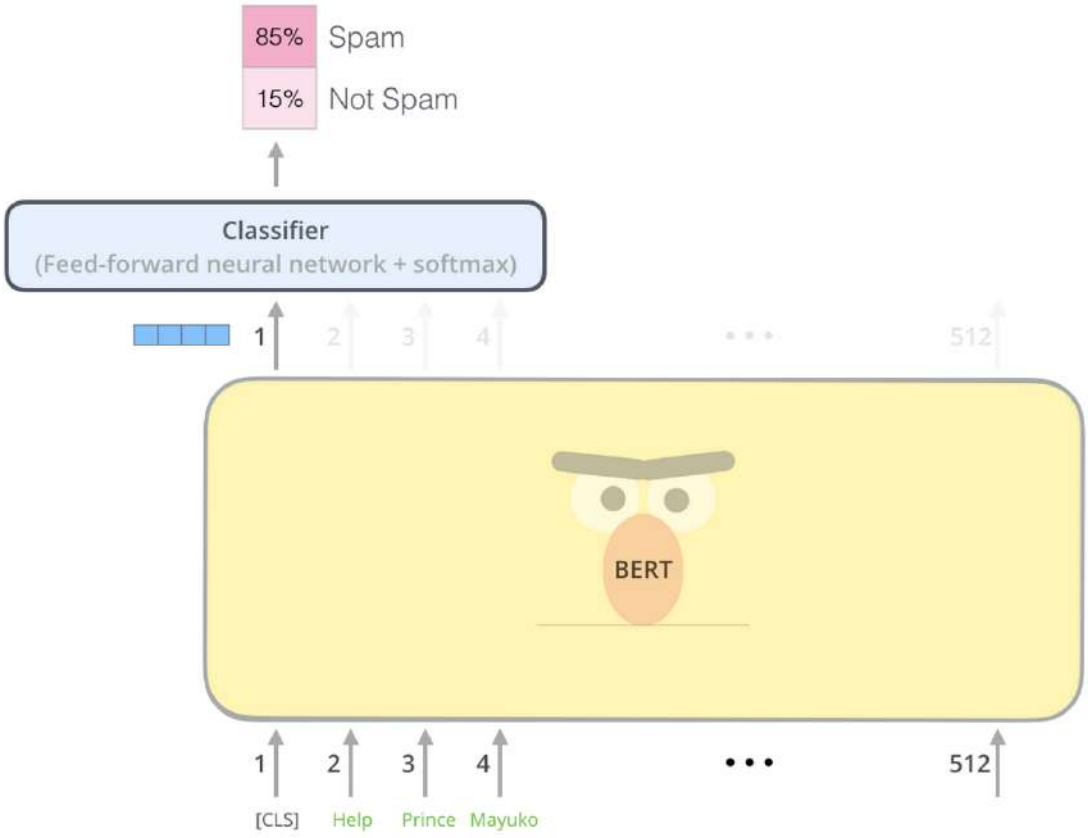


Рисунок 2.5 – схема роботи класифікації

У представлених даних що отримано на вході BERT, які ми розглядали раніше, є три типи вбудувань:

– токен;
– сегмент;
– позиція.

Пакет Transformers від HuggingFace будую токени для кожної з вимог вбудування(encode_plus). Тут ми можемо використовувати як попередньо

навчений токенізатор, так і токенізатор із вказаного файлу словника. На рисунку 2.6 зображено BERT токенізатор з попередньо навченого 'bert-base-uncased'.

Приклад

Слово: Jet makers feud over seat width with big orders at stake.

Фрагменти слів: _J et _makers _fe ud _over _seat _width _with _big _orders _at _stake.

У приведеному вище прикладі слово "Jet" розбито на дві частини "_J" і "et", а слово "feud" - на дві частини "_fe" і "ud". Інші слова залишаються окремими фрагментами. "_" - це специфічний символ, який додається на початку слова.

```
#tokenizer
tokenizer = transformers.BertTokenizer.from_pretrained('bert-base-uncased')
sent = 'This is my dog. His name is Jack.'
sent2 = 'He loves playing.'
inputs = tokenizer.encode_plus(text = sent, text_pair = sent2, add_special_tokens=True, max_length= 13)
```

```
inputs
```

```
{'attention_mask': [1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1],
 'input_ids': [101,
  2023,
  2003,
  2026,
  3899,
  1012,
  2010,
  102,
  2002,
  7459,
  2652,
  1012,
  102],
 'token_type_ids': [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1]}
```

Рисунок 2.6 - BERT токенізатор з попередньо навченого 'bert-base-uncased'

BERT токенізатор експлуатує для токенізації модель WordPiece Model. Вона розмежовує слова на підслова, щоб збільшити обсяг словника.

GPT (Generative Pre-trained Transformer) – це окремий вид моделей поглибленого навчання, що було розроблено компанією OpenAI. Їхній базис основується на трансформерній архітектурі і призначені для генерації тестових повідомлень то вирішення різноманітних завдань в галузях опрацювання природньої мови. GPT стало однією з найвпливовіших моделей в області мовних

моделей що проводять генерацію і здатна генерувати якісний на найбільш приближений до натурального текст у різних жанрах.

Основні характеристики GPT наступні:

- трансформерна архітектура;
- перетренування;
- генерація тексту;
- фінетюнінг.

Трансформерна архітектура - це архітектура, що базується на архітектурі трансформерів.

Вона дозволяє моделі нейронної мережі ефективно опрацьовувати послідовності даних будь-якої довжини і складності. Така архітектура використовує механізм уваги для того щоб звертати на різні частини вхідного тексту, для того щоб якісно провести генерацію тексту що буде передано користувачу як вихідні дані.

Претренування моделі машинного навчання – це етап який є фундаментальним в процедурі розробки та покращення штучного інтелекту.

Претренування моделі машинного навчання – це крок, де модель проводить навчання використовуючи величезний об’єм даних і тільки після цього приступає до вирішення конкретних завдань. Дана процедура може розглядатися як навчання попереднє моделі на загальних питаннях, щоб в подальшому вона мала змогу засвоїти зальноприйняті закономірності даних.

Процес претренування моделей машинного навчання включає в свою сутність поступлення величезної кількості інформації у модель та проведення налаштувань її параметрів. Таким чином, вона зможе краще розпізнавати паттерни залежностей в даних які будуть в подальшому використовуватись для оброблення інформації.

Як правило, претренувальне навчання моделі зазвичай проводиться за допомогою методу градієнтного спуску, проте, також можуть використовуватись інші алгоритми оптимізації в цілях зменшення функціональних втрат.

Претренування моделі машинного навчання потрібно проводити для того, щоб дозволити моделі отримати і інтерпретувати знання інформації, а також засвоїти шаблони, що в подальшому будуть використовуватись для різноманітних вирішень завдань. Даний процес дозволяє зробити кращою якість та швидкість процедури навчання моделі. Окрім цього, забезпечує більш глибше усвідомлення даних.

Претренування відіграє важливу роль в розвитку штучного інтелекту. Претренування моделей машинного навчання є основним кроком у проведенні розробки штучного інтелекту. Дана технологія дозволяє поточній моделі провести засвоєння об'ємного спектру знань, які в подальшому можуть бути використані для вирішення різноманітніших задач, починаючи розпізнаванням образів і генерацією тексту.

Пропоную розглянути найпопулярніші моделі, що використовують претренування. Сюди ж входить раніше нами досліджений BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), звичайно ж, GPT (Generative Pre-trained Transformer), а також ResNet (Residual Neural Network). Всі ці моделі вже провели засвоєння величезного спектру інформації, які можна використовувати для багатьох рішень.

У висновку можу сказати, що претренування машинних моделей це ґрунтовний і критично важливий крок в проведенні розробки штучних інтелектуальних систем і у проведені їх вдосконалення. Претренування дозволяє моделям отримати базові знання та провести засвоєння шаблонів даних, що в подальшому використовуватимуться для виконання найрізноманітніших поставлених завдань.

Генерація тексту – це процедура продукування текстової інформації використовуючи комп'ютерні програми або ж, безпосередньо, штучного інтелекту. Даний процес може містити створення нових речень і навіть цілих текстів основуючись на початковий контекст або навіть без нього.

Штучні нейронні мережі в тому числі і моделі що базуються на трансформерній архітектурі (як от Generative Pre-trained Transformer), є вагомим

засобом для проведення генерування текстової інформації. Поточні моделі мають змогу навчатися шаблонів та залежностей в текстових даних і генерувати нові текстові зразки і ці зразки виглядають автентично і природньо.

Нижче розглянемо сфери в яких застосовується генерація тексту:

- автоматичне завершення тексту;
- створення контексту;
- машинний переклад;
- синтез мови.

Автоматичне завершення тексту – це процедура, в якій модель штучного інтелекту(як от GPT (Generative Pre-trained Transformer)), експлуатується для продовження тексту, або для завершення тексту основуючись на контексті, що було раніше надано. Така процедура надає можливість моделі генерувати продовження речень або створювати абсолютно нові зразки і надані зразки будуть логічно продовжувати або ж завершувати вказаний раніше на вході контекст тексту.

Застосування автоматичного завершення тексту може бути наступним:

- письмова продуктивність;
- покращення розмов;
- підтримка користувачів;
- створення контексту.

Письмова продуктивність може бути використана письменниками для проведення автоматичного завершення тексту в результаті письменник отримає нові ідеї і натхнення. Напише перші речення своїх творів і також для покращення ходу думок в конкретному витворі мистецтва над яким проводиться робота.

Покращення розмов використовується в процесі спілкування через чат або ж обговорення. Модель може запропонувати наступне повідомлення для відправки основуючись на історії переписки, або ж проведе доповнення до вже активної розмови на основі контексту в спілкуванні між людьми.

Підтримка користувачів використовується у сферах де є критично важливим автоматизувати обслуговування клієнтів. Автоматичне завершення тексту

наддасть змогу швидко надати відповідь клієнту на поставлене питання, або ж надати рекомендації відповідно до умов конкретного бізнесу.

Створення контексту використовується у сфері маркетингу або контент-менеджменту, модель штучного інтелекту здатна використовуватися для генерації заголовків, опису товарів, блоків іншого контексту.

Автоматичне завершення тексту може суттєво покращити продуктивність, зробити легшою комунікацію та згенерувати нові ідеї для створення контексту. Проте критично важливо розуміти, що результати які отримано в ході автоматичного завершення тексту не завжди можуть бути ідеальними і потребують обов'язкові для перевірки перед тим як використовувати на продуктовому середовищі.

Створення контексту може бути використане для виконання наступних завдань:

- створення заголовків;
- генерація ідей для контенту;
- створення контенту для соціальних мереж;
- автоматичне наповнення веб-сайту;
- створення контенту для електронних листів.

Модель штучної інтелектуальної системи використовується для створення заголовків і описів товарів. Модель може згенерувати цікаві і привабливі для кінцевого користувача заголовки і назви продуктів і послуг і також конкурентних описів товарів які обов'язково привернуть увагу покупця.

Модель може бути використана для продукування ідей під час створення нової статті, для блогу, відео контенту і іншого виду контенту. Модель штучної інтелектуальної системи пропонує теми, ключові точки для контенту і навіть початкові тексти, які можна в подальшому розвинути в новий контент.

Моделі штучного інтелекту можуть запропонувати допомогу в створені нових цікавих постів в соціальних мережах, що збільшить зацікавленість авдиторії до блогу і взаємодію з нашим контентом.

Модель здатна створити наповнення для веб-сайту новий цікавим контентом, це сожуть бути новини і дослідницькі статті які наддадуть можливість сайту привабити більшу кількість відвідувачів.

Моделі штучного нейронного інтелекту також використовується у написанні листів, вони роблять їх більш змістовнішими, таким чином можна проводити рекламні кампанії, розсилати новини і навіть для побутового вжитку.

Машинний переклад – це процес в яку текст автоматично переводиться з однієї мови на іншу використовуючи комп’ютерні застосунки або моделі штучного інтелекту. Даний процес включає в себе різні технології та алгоритми які допомагають комп’ютеру зрозуміти та перекласти текстову інформацію іншою мовою.

Основні компоненти машинного перекладу натупні:

- алгоритми перекладу;
- моделі машинного навчання;
- корпуси даних.

Алгоритми перекладу – це програмні засоби та технології, які визначають спосіб перекладу тексту. Існує багато підходів до проведення машинного перекладу, починаючи від базових методі і до статистичних моделей нейронних мереж.

Моделі машинного навчання – це моделі які можуть вивчати складні залежності між різними мовами та проводити автоматичне перекладання тексту. Останніми роками є популярними моделі глибокого навчання.

Корпуси даних – це величезні обсяги текстової інформації у двох або більше мовах, для того щоб проводити навчання і вдосконалення моделі машинного перекладу. Такі дані мають назву корпуси паралельних текстів. Вони застосовуються для проведення навчання перекладу і оцінки якості перекладу.

Машинний переклад продовжує вдосконалюватись і нові технології штучного інтелекту дають можливість стати перекладу ще більш якіснішим.

Синтез мови – це процедура автоматичного продукування аудіо файлів або безпосередньо мовлення основуючись на текстовому вмісти. Якщо узагальнити то

це процес що включає в себе перетворення текстової інформації в мовлення за допомогою використання комп’ютерних програм або ж моделей штучного інтелекту.

Далі представлено основні компоненти синтезу мови:

- текстовий аналіз;
- мовленнєвий аналіз;
- синтез голосу.

Текстовий аналіз – це перший етап у синтезі мовлення. Проводиться аналіз тексту який потім буде конвертовано у мовлення.

Це може бути розпізнавання слів, відокремлення тексту на фрази і інші мовні одиниці.

Мовленнєвий синтез – це процес який після аналізу перетворює текстову інформацію в аудіо інформацію, яка собою представляє мовлення. В цю процедуру входить вимова слів, різних фраз та речень і можуть враховуватись різні аспекти, як от настрій.

Синтез голосу – це процес що може використовувати звукові файли або ж моделі штучного інтелекту для генерації голосу, який буде вимовляти текст. Зазвичай це синтезований голос який проводить вимовляння проаналізованих текстових промптів.

Використання генерації текстових даних стає все більш різним і важливим у сучасному світі і розвиток моделей штучного інтелекту, представляє цей процес точним і ефективним.

2.2 Практичні експерименти з використанням обраних моделей

Для проведення експериментів я буду використовувати бібліотеку transformers для мови програмування Python. Операційною системою для експериментів буде виступати MacOS. середою розробки я обрав VisualStudio Code.

Python - це надпотужна і універсальна мова програмування. Дана мова набула широкої популярності через те що вона являється простою і разом із цим не менш ефективною. Python може використовуватись для проводення розробки найрізноманітніших програмних рішень, це можуть бути веб-додатки, иобільні додатки і звичайно ж штучний інтелект та аналіз даних. Найбільшою перевагою Python є читабельна і зрозуміла синтаксична структура, що дозволяє програмістам швидко вивчати її навіть із невеликим досвідом. Python Також Python має славу в величезній кількості бібліотек і фреймворків і з цими перевагами Python стає найкращим інструментом для швидкої розробки і проведення прототипувань програм.

Така мова програмування стає кращим вибором для професоналів в галузі штучного інтелекту, науки що обрабляє дані, розробки застосунків і в інших найрізноманітніших сферах.

Бібліотека transformers для Python – це чудовий засіб для роботи з найсучаснішими моделями обробки природньої мови які засновані на архітектурі трансформерів. Поточна бібліотека була розроблена компанією Hugging Face. Вона надає легкий доступ до великого спектру моделей NLP. Це може бути BERT, GPT, DistilBERT і інші.

З допомогою бібліотеки transformers ми можемо з легкістю проводити завантаження, тренування, генерування і класифікаціювання тексту, можна розпізнавати іменованні сутності і багато іншого.
Основними функціями бібліотеки є простий інтерфейс для завантаження моделей, вона може перетворювати текст в вектор, підтримує велику кількість обробників живої мови та також може проводити налаштування моделей відповідно до вимог рішення.

Бібліотека невпинно оновлюється для використання новими моделями та з новим функціоналом, від чого вона стає однією з найпопулярніших бібліотек в сфері опрацювання живої мови.

Visual Studio Code (VS Code) - це популярний безкоштовний інструмент для редагування тексту. Його розробила компанія Microsoft. Призначення Visual Studio

Code для для роботи з різноманітними мовами програмування та технологіями. Він має підтримку роботи із різними проектами. Починаючи невеликими скриптами і закінчуючи програмними комплексами.

Розглянемо основні особливості Visual Studio Code:

- легкість використання;
- розширення;
- інтеграція з Git;
- підтримка різних мов програмування;
- крос-платформенність;

Інтерфейс Visual Studio Code інтуїтивнопростий і зрозумілий для використання, а широкий набір можливостей і функцій полегшують розробку.

Visual Studio Code має значну кількість розширень, їх можна легко встановлювати з маркетплейсу. Вони розширюють функції редактора, дозволяють налаштовувати його під конкретні потреби, що робить його потужним інструментом.

Visual Studio Code має вбудовану підтримку Git. Це дозволяє зрчуно керувати версіями написаного коду не виходячи з редактора.

Даний редактор має підтримку багатьох актуальних мов програмування та технологій, в тому числі і Python, JavaScript, Java, TypeScript, C++ і багато інших.

Visual Studio Code доступний для таких операційних систем як Windows, macOS, Linux. Це робить його ідеальним ріщенням для розробників на будь-якій платформі.

Завдячуючи цим функціям, Visual Studio Code завоював широке використання черед розробників по всьому світі.

Перед проведенням самого експерименту для початку нам потрібно встановити все необхідне програмне забезпечення.

Компілятор python встановлюю на офіційному сайті python.org в розділі Downloads. Обираю версію Python 3.12.3. Після інсталяції компілятора потрібно обов’язково перевірити його наявність. Це я зроблю через системну програму для операційної системи macOS «Термінал».

Вводжу команду pip3 --version. Якщо термінал відображає актуальну версію – це означає що компілятор успішно інстальовано. На рисунку 2.7 показано відповідь терміналу.

```
oleksandrpshenychko — -zsh — 80×7
Last login: Sat Apr 13 15:33:48 on ttys008
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr ~ % pip3 --version

pip 24.0 from /opt/homebrew/lib/python3.12/site-packages/pip (python 3.12)
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr ~ %
```

Рисунок 2.7 – Успішно інстальований компілятор phyton

Наступним етапом інсталюю текстовий редактор для програмування Visual Studio Code. Завантажити редактор можна на офіційному сайті за посиланням code.visualstudio.com/download.

Для роботи з Phyton в Visual Studio Code також потрібно встановити розширення. Для встановлення розширення достатньо перейти в маркетплейс розширень (вікно Visual Studio Code) натиснувши на 4 квадратики в лівій панелі вікна. В пошуку віднайти розширення Phyton і натиснути кнопку install. На рисунку 2.8 зображено візуально поточне розширення яке необхідне для роботи з мовою програмування Phyton.

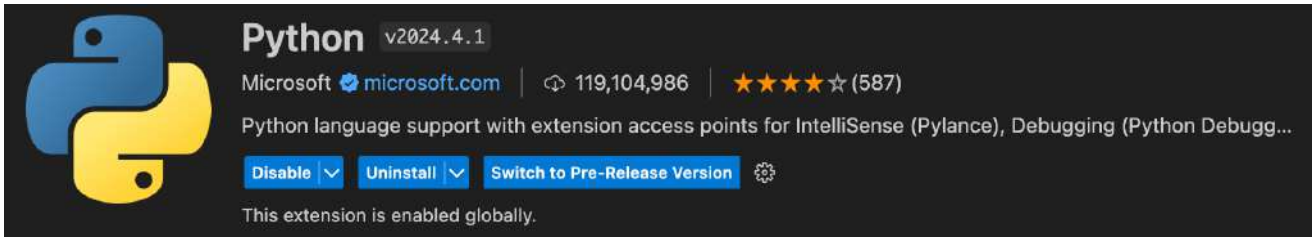


Рисунок 2.8 – Розширення Phyton

Тепер проводимо тестування інтеграції Phyton з Visual Studio Code. Так, ми починаємо писати код.

Створюємо теку в себе на диску будь в якому зручному місці. Саме в цій теці і буде зберігатися наш код. Після створення теки відкриваємо її за допомогою Visual Studio Code шляхом File – Open Folder. На рисунку 2.9 зображено шлях меню.

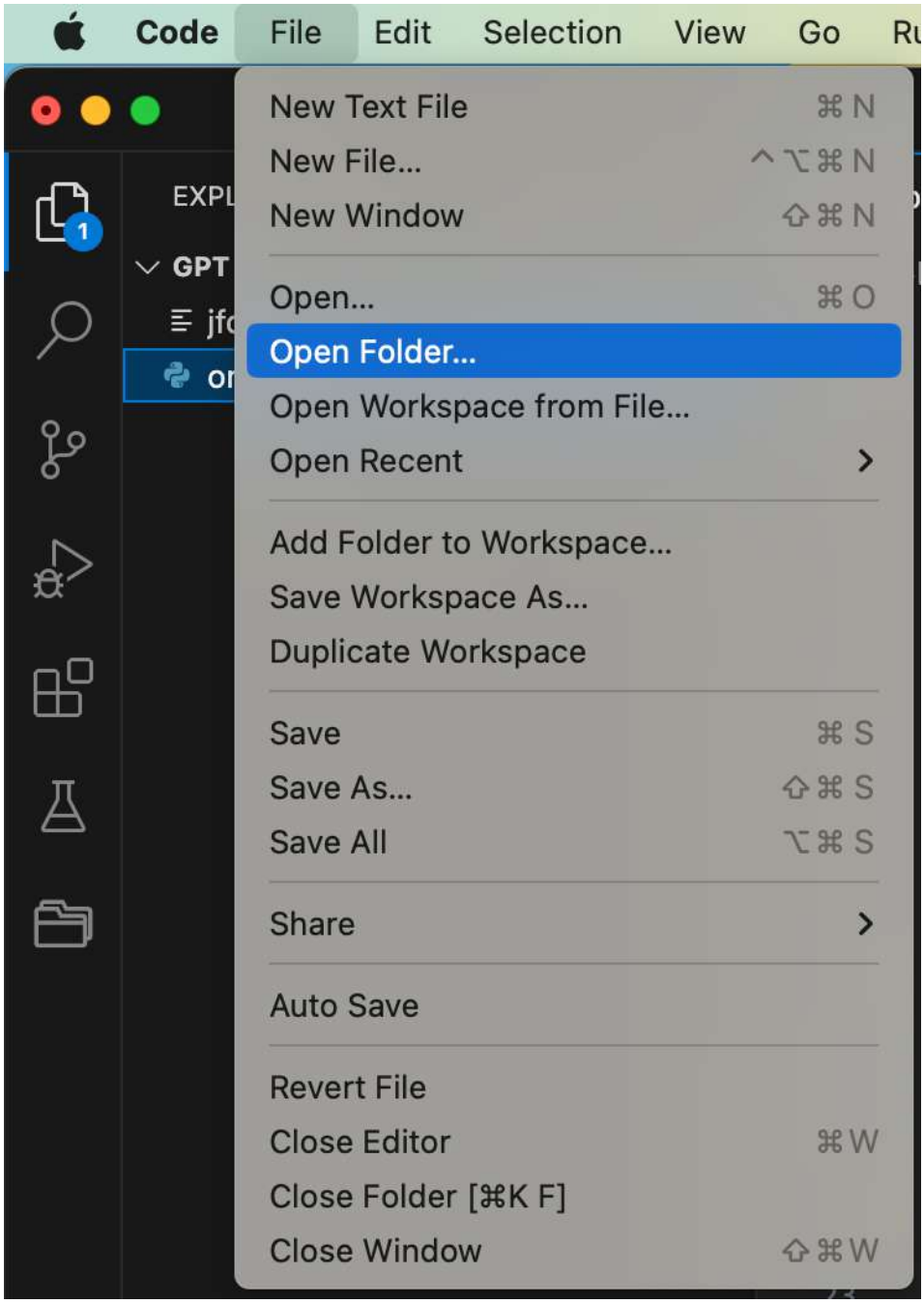


Рисунок 2.9 – Шлях для відкриття теки

Далі нам потрібно створити файл в якому ми будемо писати код. Для цього потрібно в лівому меню натиснути іконку створення файлу, вона показана ра рисунку 2.10.

Файл повинен бути в форматі .py. В створеному файлі пишемо просту команду:

```
print("Hello Word")
```

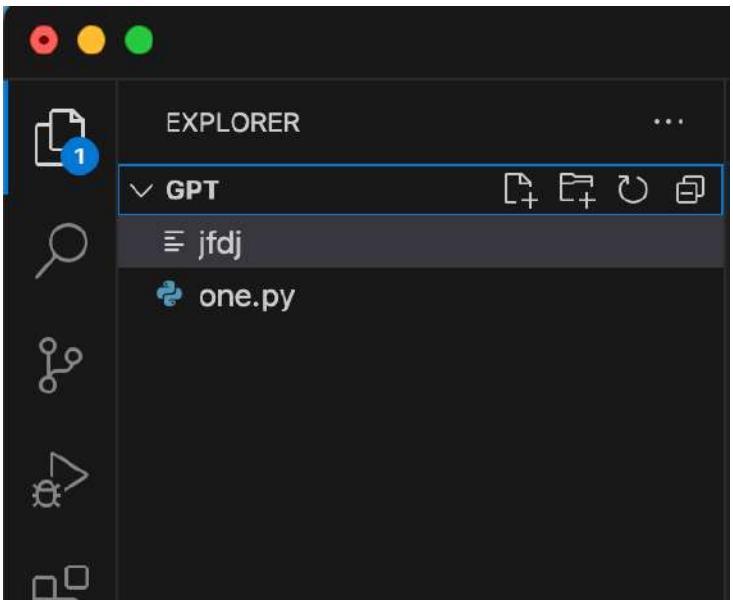


Рисунок 2.10 – Зображення іконки створення файлу

І проводимо компіляцію, за допомогою кноки зверху справа «play», її зображення на рисунку 2.11.

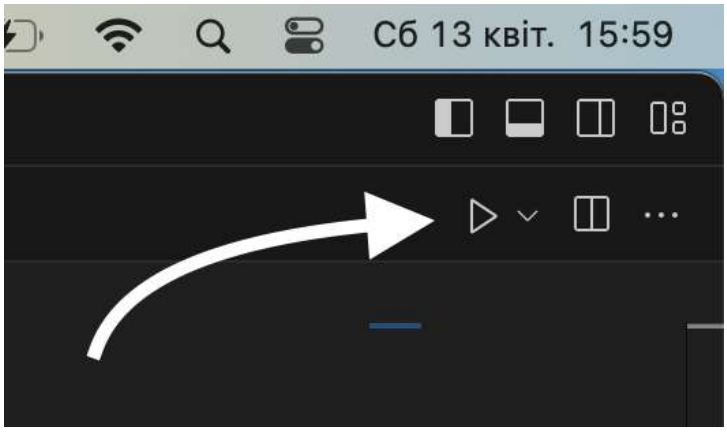


Рисунок 2.11 – Зображення іконки запуску компіляції

Нам відображається консоль в якій має відобразитись фраза як на рисунку 2.12.

```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS

/usr/local/bin/python3 /Users/oleksandrpshenychko/Documents/GPT/hi.py
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr GPT % /usr/local/bin/python3 /Users/oleksandrpshenychko/Documents/GPT/hi.py
  File "/Users/oleksandrpshenychko/Documents/GPT/hi.py", line 1
    print(‘Hello Word’)
          ^
SyntaxError: invalid character ‘‘’ (U+2018)
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr GPT % /usr/local/bin/python3 /Users/oleksandrpshenychko/Documents/GPT/hi.py
Hello Word
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr GPT % /usr/local/bin/python3 /Users/oleksandrpshenychko/Documents/GPT/hi.py
Hello Word
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr GPT %
```

Рисунок 2.12 – Компіляція коду Phyton

Як бачимо, навіть якщо ми допустимо помилку в синтаксисі, компілятор нам на неї наголосить.

Тепер в нас є середовище для програмування і компілятор phyton. Тепер нам потрібно інсталювати бібліотеку transformers для роботи із нейронними мережами.

Для інсталяції бібліотеки переходжу в системну програму «Термінал» і вводжу команду pip3 install transformers. Про успішне інсталювання нам повідомить термінал.

Далі розглядаємо наступний програмний код, для проведення першого експерименту.

```
import torch
from transformers import GPT2Tokenizer,
GPT2LMHeadModel

# Завантажуємо токенізатор та модель GPT-2
tokenizer = GPT2Tokenizer.from_pretrained("gpt2")
model = GPT2LMHeadModel.from_pretrained("gpt2")

# Вхідний текст
input_text = "Сьогодні я почуваю себе"
```

```
    # Токенізуємо вхідний текст та перетворюємо його в
тензор PyTorch
    input_ids = tokenizer.encode(input_text,
return_tensors="pt")

    # Запускаємо модель для автоматичного завершення
тексту
    output = model.generate(input_ids, max_length=50,
num_return_sequences=1,
pad_token_id=tokenizer.eos_token_id)

    # Друкуємо результати
    print("Автоматично завершений текст:")
    print(tokenizer.decode(output[0],
skip_special_tokens=True))

    # Отримуємо розрахунок уваги (attention) для кожного
слова
    inputs = tokenizer.encode_plus(input_text,
return_tensors="pt", add_special_tokens=False,
return_attention_mask=True)
    attention = model(**inputs)[2]

    # Друкуємо розрахунок уваги для кожного слова у
вхідному тексті
    print("\nРозрахунок уваги для кожного слова:")
    for word, attn_score in
zip(tokenizer.convert_ids_to_tokens(inputs["input_ids"][0])
, attention[0][0]):
```

```
print(word, ": ", attn_score.item())
```

Розглянемо першу команду.

```
import torch
from transformers import GPT2Tokenizer,
GPT2LMHeadModel
```

Ця команда проводить імпортування модулів torch, GPT2Tokenizer та GPT2LMHeadModel з бібліотеки transformers. Це надає скрипту інструменти для роботи з моделями поглибленого машинного навчання, а саме GPT-2. Import torch

Проводить імпортування бібліотеки PyTorch, вона є популярною бібліотекою для проведення робіт із нейронними мережами у Python. PyTorch дає широкий спектр інструментів для того щоб створювати, навчати та використовувати нейронні мережі. From transformers import GPT2Tokenizer, GPT2LMHeadModel проводить імпортування класів GPT2Tokenizer, GPT2LMHeadModel з бібліотеки transformers.

GPT2Tokenizer відповідальний за токенізацію тексту. Тобто розбивання тексту на окремі слова або токени.

GPT2LMHeadModel – це модель поглибленого навчання GPT-2, вона відповідає за генерацію тексту з допомогою вивченого раніше контексту.

Відповідно, ці команди проводять імпортування всіх необхідних модулів для роботи з моделлю GPT-2 та її токенізатором, щоб ми могли користуватись ними в нашому коді для оброблення тексту та генерування нових текстових послідовностей.

Розглянемо наступну команду.

```
tokenizer = GPT2Tokenizer.from_pretrained("gpt2")
```

Ця команда створює один екземпляр токенізатора для моделі GPT-2. From_pretrained("gpt2") означає що створюється екземпляр токенізатора для моделі GPT-2 яка вже раніше була навченою на обсягу великих даних.

Розглянемо наступну команду.

```
model = GPT2LMHeadModel.from_pretrained("gpt2")
```

Ця команда створює екземпляр вже самої моделі GPT-2 для генерування тексту. GPT2LMHeadModel це клас з бібліотеки transformers, який представляє модель за стратегією «language modeling head». Модель GPT-2 – це рекурентна нейронна мережа, що може генерувати текст основуючись на попередньому контексті. Метод from_pretrained("gpt2") створює екземпляр саме моделі GPT-2 з використанням попередньо навченої моделі «gpt2», яка була навчена на великому обсязі даних.

Розглянемо наступну команду.

```
input_text = "Сьогодні я почуваю себе"
```

Команда оголошує змінну input_text текстового типу даних і присвоює ї значення "Сьогодні я почуваю себе". В поточному випадку ми робимо вигляд, що користувач розпочав речення і не завершив його, модель повинна проаналізувати контекст для генерування продовження.

Розглянемо наступну команду.

```
input_ids = tokenizer.encode(input_text,return_tensors="pt")
```

Команда проводить токенізацію введеної текстової інформації з допомогою токенізатора GPT-2 і перетворює його на послідовність ідентифікаторів(токенів), які в подальшому можна представити як вхідні дані до моделі GPT-2. Отримані числові дані в вигляді ідентифікаторів(токенів) будуть використовуватись, щоб створити тензор PyTotch з допомогою параметра return_tensors="pt". Це дозволить отримати тензор, який в подальшому використовуватиметься безпосередньо у моделі GPT для генерації і обробки текстової інформації яку було отримано на вході.

Розглянемо наступну команду.

```
output = model.generate(input_ids, max_length=50, num_return_sequences=1,pad_token_id=tokenizer.eos_token_id)
```

Команда проводить генерування з допомогою моделі GPT-2 основуючись відомими вхідними даними у вигляді числових ідентифікаторів(токенів), що представляють собою вхідний заданий текст. Розберемо параметри. Input_ids – це

числові ідентифікатори(токени), які мають представлення вхідного тексту, що в подальшому буде використано моделлю для генерування тексту. Max_length – це максимальна довжина тексту який буде згенеровано. Модель продовжуватиме генерування тексту до поки не досягне вказаною границі символів, або не дійде до токена завершення. Num_return_sequences – це кількість альтернативних варіантів тексту який згенерується моделлю. Pad_token_id – це ідентифікатор токену, який використовується для заповнення елементів які відсутні у інформації яку подано на вхід. Отриманий текст буде збережено в змінну output яка має представлення списку числових ідентифікаторів(токенів) згенерованого тексту. Дані ідентифікатори можна перетворити назад в текстову інформацію з допомогою токенізатора.

Розглянемо наступну команду.

```
print(tokenizer.decode(output[0],skip_special_tokens=True))
```

Команда проводить операцію зворотньої токенізації, перетворює числові ідентифікатори(токени) в новий згенерований текст. Ми передаємо цей список у методі decode, щоб перетворити йог на текстові дані. Розглянемо параметри. Output[0] – це список числових ідентифікаторів(токенів), які мають представлення згенерованого тексту. Ми передаємо цей список у декодер, щоб перетворити його на текстові дані. Skip_special_tokens – це параметр який наказує токенізатору пропустити спеціальні токени, це можуть бути токени початку і закінчення тексту протягом декодування. Це надасть змогу отримати чистий текст без додаткових зайвих символів. Отже, дана команда перетворює числові ідентифіктори(токени) згенерованого тексту назад у звичайні літери без зайвої інформації для кінцевого користувача.

Розглянемо наступну команду.

```
print(tokenizer.decode(output[0],skip_special_tokens=True))
```

Команда проводить операцію токенізації введеного тексту з допомогою токенізатора, що зв’язаний з моделлю GPT-2, та створює тензори для використання

в заданій моделі. Розглянемо параметри команди. Tokenizer.encode_plus(input_text) – це метод, що токенізує текст який було отримано як вхідна інформація. Input_text розбиває текст на окремі цифрові ідентифікатори (токени). Результатом виступає словник, що містить інформацію про токени та їх розташування в тексті. Add_special_tokens=False – це параметр, що вказує токенізатору відмінити спеціальні токени на початку і вкінці тексту. Це є важливим так як ми експлуатуємо контекст, і не треба додавати додаткової технічної інформації. Return_attention_mask=True – це параметр який наказує токенізатору зробити повернення маски уваги, яку вказує моделі які потрібно враховувати токени протягом обробки. Маска уваги дає можливість моделі ігнорувати пусті токени, які стануть завадою для забезпечення однакової довжини пакета даних.

Розглянемо наступну команду.

```
attention = model(**inputs)[2]
```

Команда проводить операцію передачі вхідних даних до моделі GPT-2 і отримує результат розрахунку уваги моделі.

Розглянемо параметри команди. Model – це екземпляр моделі GPT-2, який було створено раніше спеціальною окремою командою. Inputs – це словник, що містить вхідну інформацію для моделі.

Як правило, це числові ідентифікатори токенів, які собою представляють текстову інформацію.

В даному випадку, так як ми використовуємо метод, вхідні дані передаватимуться як іменовані аргументи. [2] – це індекс, що позначає те, що ми плануємо отримати третій елемент в результаті моделі.

Увага, яку модель нейронної мережі повертає кількість значень, навіть включаючи вихідну інформацію, прорахунки уваги і інше. Саме третій елемент відповідає за результат розрахунку уваги моделі.

Як результат, команда використовує модель GPT-2 для того, щоб обробити вхідну інформацію яку було отримано і провести розрахунок уваги поточної моделі.

Розглянемо останню команду.

```
    for word, attn_score in
zip(tokenizer.convert_ids_to_tokens(inputs["input_ids"][0])
, attention[0][0]):
        print(word, ": ", attn_score.item())
```

Команда проводить виведення уваги моделі GPT-2 для кожного токену окремо в згенерованій текстовій послідовності.

Розглянемо параметри команди. For word, attn_score in zip(tokenizer.convert_ids_to_tokens(inputs["input_ids"][0]), attention[0][0]) – це цикл що перебирає кожен токен окремо у вхідній послідовності то розрахунок уваги що відповідає цьому конкретному токену.

Дана команда проводить конвертацію числових ідентифікаторів(токенів) в слова які зрозумілі людині з допомогою токенізатора.

Attention[0][0] представляє результат розрахунку уваги для першого токена у вхідній отриманій текстовій інформації. Print(word, ": ", attn_score.item()) - цн команда, що проводить виведення слова(токен) та розрахунок уваги що відповідає цьому слову.

Ttn_score.item() проводить конвертування значення розрахунку уваги в той тип даних який легко вивести.

Як результат, ця команда дозволяє мені провести дослідження на які з токенів вхідної інформації привернули найбільшу кількість уваги.

Давайте проведемо компіляцію даного скрипта. Результат компіляції зображено на рисунку 2.13.

Як бачимо ми отримали помилку від компілятора. Давайте розберемо причину.

IndexError: tuple index out of range – ця помилка свідчить про те, що ми намагаємось отримати елемент масиву за індексом який недоступний або не існує.

```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS

oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr GPT % /usr/local/bin/python3 /Users/oleksandrpsheny
chko/Documents/GPT/one.py
Автоматично завершений текст:
I want want to be a part of this team. I want to be a part of this team. I want to be
 a part of this team. I want to be a part of this team. I want to be a part of this t
eam
Traceback (most recent call last):
  File "/Users/oleksandrpshenychko/Documents/GPT/one.py", line 23, in <module>
    attention = model(**inputs)[2]
                ~~~~~~~~~~~~~~~~^^^
  File "/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.12/lib/python3.12/site-packag
es/transformers/utils/generic.py", line 436, in __getitem__
    return self.to_tuple()[k]
           ~~~~~~~~~~~~~~~^^^
IndexError: tuple index out of range
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr GPT %
```

Рисунок 2.13 – Результат компіляції

Як бачимо помилка виникає на наступній стрічці коду.

```
attention = model(**inputs)[2]
```

Проведемо виведення масиву inputs для перегляду його вмісту. Для цього використаємо наступний скрипт.

```
import torch
from transformers import GPT2Tokenizer,
GPT2LMHeadModel

tokenizer = GPT2Tokenizer.from_pretrained("gpt2")
model = GPT2LMHeadModel.from_pretrained("gpt2")

input_text = "I want to"

PyTorch
input_ids = tokenizer.encode(input_text,
return_tensors="pt")
```

```
    output = model.generate(input_ids, max_length=50,
num_return_sequences=1,
pad_token_id=tokenizer.eos_token_id)

    print("Автоматично завершений текст:")
    print(tokenizer.decode(output[0],
skip_special_tokens=True))

    inputs = tokenizer.encode_plus(input_text,
return_tensors="pt", add_special_tokens=False,
return_attention_mask=True)
    print (inputs)
```

Розглянемо результати компілювання на рисунку 2.14.

```
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr GPT % /usr/local/bin/python3 /Users/oleksandrpshenychko/Documents/GPT/one.py
Автоматично завершений текст:
I want to be able to do that. I
{'input_ids': tensor([[ 40, 765]]), 'attention_mask': tensor([[1, 1]])}
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr GPT %
```

Рисунок 2.14 – Результат компіляції

Як бачимо з результатів компілювання коду вище параметр inputs не має значення розрахунку уваги. Спробуймо прогнати через модель параметр inputs, для цього скористаємось наступними командами.

```
    with torch.no_grad():
    outputs = model(**inputs)
```

Функція torch.no_grad() допоможе не враховувати градієнт в обчислені, для економії апаратних ресурсів. Маємо наступний скрпит для перевірки розрахунку уваги.

```
    import torch
    from transformers import GPT2Tokenizer,
GPT2LMHeadModel, GPT2Model
    tokenizer = GPT2Tokenizer.from_pretrained("gpt2")
```

```
model = GPT2LMHeadModel.from_pretrained("gpt2")
input_text = "I dont want to do"
input_ids = tokenizer.encode(input_text, return_tensors="pt")
output = model.generate(input_ids, max_length=30, num_return_sequences=1, pad_token_id=tokenizer.eos_token_id)
print("Автоматично завершений текст:")
print(tokenizer.decode(output[0], skip_special_tokens=False))
inputs = tokenizer.encode_plus(input_text, return_tensors="pt", add_special_tokens=True, return_attention_mask=False)
print (inputs)
with torch.no_grad():
    outputs = model(**inputs)
print (outputs.attentions)
```

Розглянемо результат компілювання на рисунку 2.15

```
oleksandrpshenychko@Air-Oleksandr GPT % /usr/local/bin/python3 /Users/oleksandrpshenychko/Documents/GPT/one.py
Автоматично завершений текст:
I dont want to do that. I want to do it for the fans. I want to do it for the fans. I want to do it
{'input_ids': tensor([[   40, 17666,   765,   284,   466]])}
None
```

Рисунок 2.15 – Результат компіляції

Як бачимо модель gpt2 не здатна розрахувати увагу для введеного тексту. Пропоную продовжити експеримент змінивши модель на FastText.

FastText – це бібліотека що працює з текстовою інформацією, вона була розроблена в лабораторії штучного інтелекту Facebook. Вона знатна своєю високою швидкістю праці та ефективності в найрізноманітніших завданнях з обробки природної мови.

Основною властивістю даної бібліотеки є те, що вона використовує не лише векторні представлення слів, але також і підслова(subword embedding). З цього можна вивести, що слова розбиваються не буквені n-грами.

Приклади:

Слово «найкращий» з кроком 3 розіб’ється на наступні анаграми:

- най;
- ойк;
- йкр;
- кра;
- арщ;
- рщи;
- щий.

Слово «мініатюрний» з кроком 4 розіб’ється на наступні анаграми

міні

- інiа;
- ніат;
- іатю;
- атюр;
- тюрн;
- юрни;
- рний.

Після цього для кожного слова представляються векторні представлення для всіх підслів.

Це дає змогу методу ефективно працювати з рідкісними або словами які не знайомі нейронній мережі, тобто, відсутні в заповненому словнику.

FastText дає змогу реалізовувати найрізноманітніші рішення, це може бути класифікація текстів, векторизація текстової інформації, розпізнавання сутностей іменованих, машинний переклад і також інші.

Вона реалізується як бібліотека C++, що має змогу використовуватись іншими мовами програмування, наприклад Python, Java і навіть через командний рядок.

Для того щоб отримати бібліотеку FastText потрібно ввести в командному рядку операційної системи MacOS pip3 install fasttext.

Також для швидкого відпрацювання я змінюю середовище в якому будемо проводити експерименти, це буде jupyter, деталі щодо встановлення даного середовища можна отриманти на офіційному сайті jupyter.org/install.

FastText підтримує українську локалізацію, для початку роботи нам потрібно завантажити словник з офіційного сайту за посиланням fasttext.cc. Далі покроково розглянемо як це зробити.

Переходимо на офіційний сайт fasttext.cc і обираємо пункт «DOWNLOAD MODELS». Зображено на рисунку 2.16

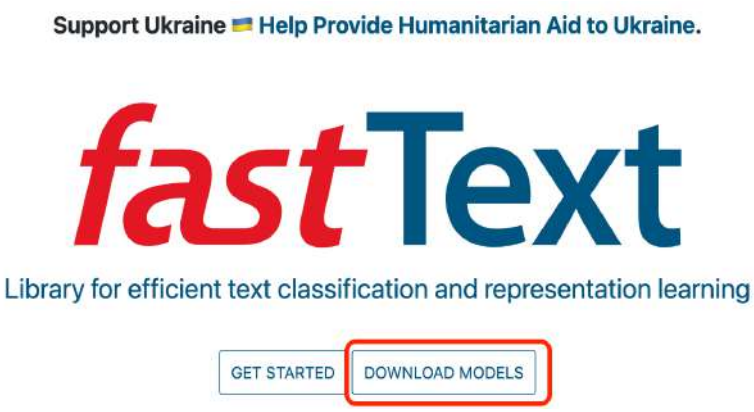


Рисунок 2.16 – Головна сторінка fasttext.cc

Зліва можна побачити список моделей, нам потрібен список «Word vectors for 157 languages». Зображено на рисунку 2.17.

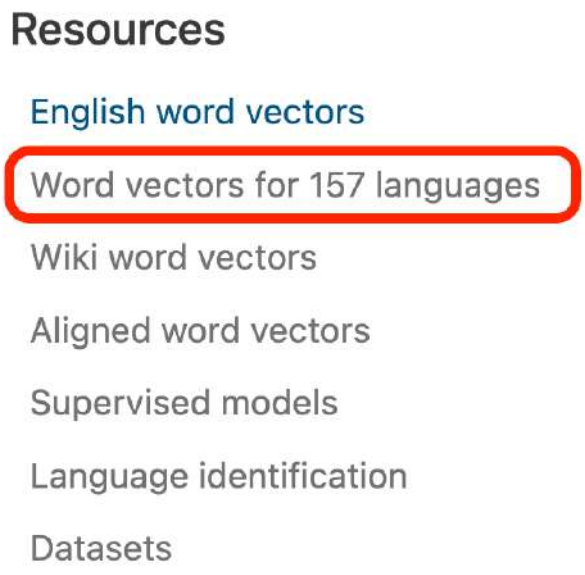
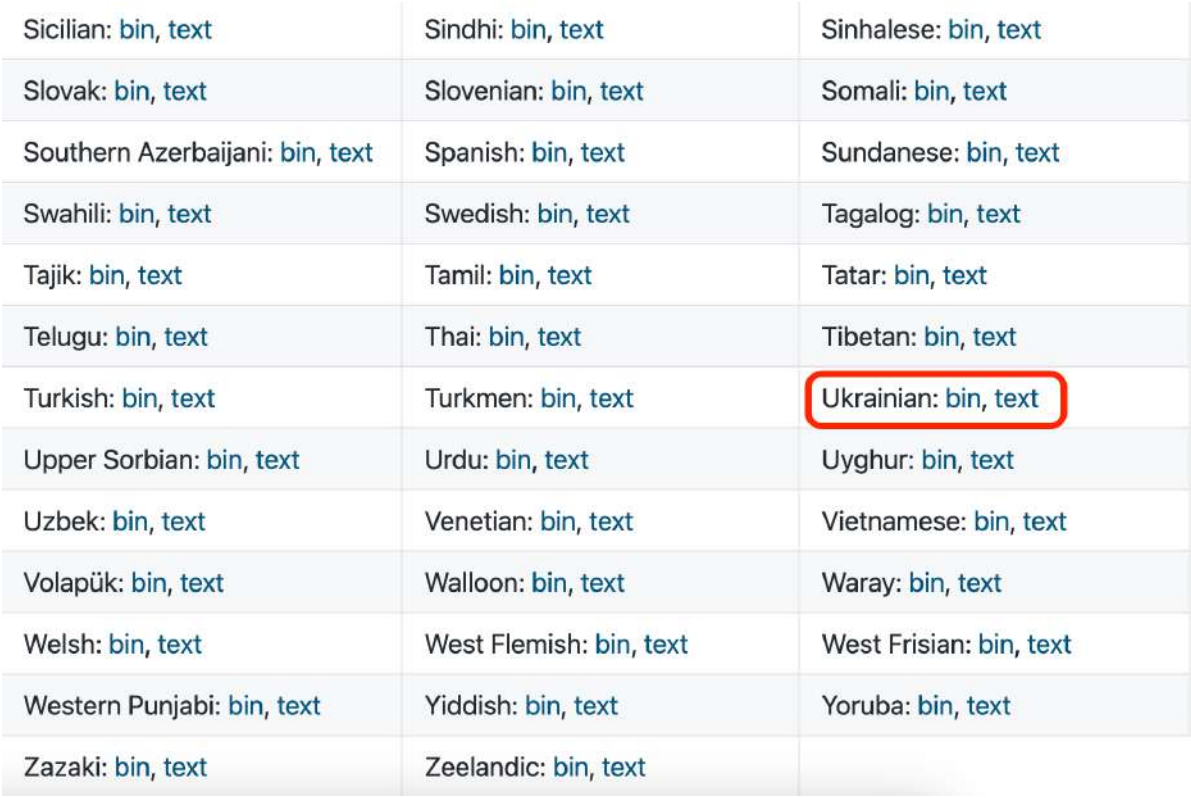


Рисунок 2.17 – Вибір списку моделей

Далі із списку моделей нам потрібно завантажити файл з форматом bin(Важливо, для роботи із нейронною мережею не потрібно завантажувати файл з назвою text). Зображено на рисунку 2.18.



Sicilian: bin, text	Sindhi: bin, text	Sinhalese: bin, text
Slovak: bin, text	Slovenian: bin, text	Somali: bin, text
Southern Azerbaijani: bin, text	Spanish: bin, text	Sundanese: bin, text
Swahili: bin, text	Swedish: bin, text	Tagalog: bin, text
Tajik: bin, text	Tamil: bin, text	Tatar: bin, text
Telugu: bin, text	Thai: bin, text	Tibetan: bin, text
Turkish: bin, text	Turkmen: bin, text	Ukrainian: bin, text
Upper Sorbian: bin, text	Urdu: bin, text	Uyghur: bin, text
Uzbek: bin, text	Venetian: bin, text	Vietnamese: bin, text
Volapük: bin, text	Walloon: bin, text	Waray: bin, text
Welsh: bin, text	West Flemish: bin, text	West Frisian: bin, text
Western Punjabi: bin, text	Yiddish: bin, text	Yoruba: bin, text
Zazaki: bin, text	Zeelandic: bin, text	

Рисунок 2.18 – Вибір словника

Починаємо програмувати! Відкриваємо консоль в середовищі jupyter і прописуємо наступний скрипт.

```
import fasttext
model_en = fasttext.load_model('//Users/oleksandrpshenychko/Documents/fast text/cc.uk.300.bin')
model_en.get_nearest_neighbors('добре')
```

Розберемо команди.

`import fasttext` – ця команда імпортує саму бібліотеку FastText для можливості опрацювання словників.

`model_en = fasttext.load_model('//Users/oleksandrpshenychko/Documents/fast text/cc.uk.300.bin')` – дана команда створює об’єкт model_en із завантаженим словником, важливо правило вказати шлях до завантаженого словника.

`model_en.get_nearest_neighbors('добре')` в цій команді приставка get_nearest_neighbors означає що ми будемо шукати приближені слова до того яке безпосередньо подаємо на вхід. Ну і на вхід подаємо слово «добре».

Давайте розглянемо результати опрацювання крипта на рисунку 21

```
[2]: [(0.830498993396759, 'погано'),
      (0.8086575269699097, 'чудово'),
      (0.7740309834480286, 'непогано'),
      (0.7559641599655151, 'гарно'),
      (0.7505680918693542, 'відмінно'),
      (0.7472515106201172, 'добре-добре'),
      (0.7465505599975586, 'Добре'),
      (0.7463667392730713, 'прекрасно'),
      (0.7020642757415771, 'добре.-'),
      (0.6987203359603882, '-добре')]
```

Рисунок 2.19 –Результат компіляції

Результат можна вважати відмінним тому подальше проектування будемо проводити із поточною бібліотекою яка відображає текстові послідовності.

2.3 Висновки

В даному розділі було праведно детальне вивчення та проведено практичні експерименти з двома різними моделями для відображення текстових послідовностей: GPT-2 і FastText. Основною ціллю експериментів було дослідження і отримання моделі, що найкраще підходить для вирішення поставленої задачі класифікації тексту для проведення якісного пошуку контенту на певному сайті.

На початку було вивчено модель GPT-2, вона є однією із потужних і найбільш складних моделей для роботи із текстовими послідовностями. Базується дана модель на трансформерній архітектурі та включає вражаючою здатністю генерувати текстові послідовності які мають логічний зв’язок та зберігає структуру мовлення. На перевагу цьому після проведення експериментів було визначено, що модель GPT-2 вимагає об’ємних обчислювальних ресурсів і також часу для проведення навчання моделі та виконання класифікації текстових послідовностей, що представляє її менш практичною для виконання поставленої задачі на виконання дипломної роботи.

З іншого боку, модель FastText виявилась значно простішою та ефективнішою для виконання конкретного завдання в контексті моєї наукової роботи. Вона базується на принципі «мішку слів» і здатна відображати кожен текст у векторному форматі. Це дозволяє швидко і не менш ефективно проводити оброблення текстової інформації.

Після того, як я провів практичні експерименти з використанням моделі FastText я виявив, що дана модель показала відмінні результати та швидке опрацювання алгоритмів і також навчання самої моделі на практиці, що задовольняє вимоги до даної роботи.

Отже, на онові результатів проведених експериментів враховуючи вимоги до часу опрацювання та наявних обчислювальних ресурсів, було прийнято рішення обрати саме модель FastText для подальшого виконання поставленого завдання з використанням класифікації текстової інформації. Дана модель зможе забезпечити швидку роботу інформаційної системи, яка зможе покращити якість пошуку і навігації для користувачів певного сайту використовуючи пошукові вхідні дані на сайті.

Таким чином, порівняння різних моделей та проведення експериментів із ними виявилось доволі корисним для вибору найкращого підходу для виконання поставленого завдання, а саме класифікації тексту з метою покращення пошуку на інформаційному веб-ресурсі.

3 АЛГОРИТМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ

3.1 Вибір алгоритмів для оптимального відображення тексту

Серед найпопулярніших алгоритмів відображення тексту виступають:

- Bag of Words (BoW);
- Word2Vec;
- GloVe (Global Vectors for Word Representation);
- FastText;
- BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers);

Bag of Words (BoW) – це один знайпростіший і разом із цим найпоширеніших алгоритмів для того щоб відображати текст у векторний формат. Він популярний оскільки має дуже прости принцип роботи та не менш ефективніший за інші методи.

Основні функції методу наступні

- токенізація тексту;
- побудова словника;
- векторизація;
- векторне представлення тексту.

Токенізація тексту полягає в тому, що спочатку текст розбивається на різні слова тобто токени. Даний процес включає в себе очищення пунктуації, розділення текстових даних на окремі слова то перетворення всіх слів в нижній регістр для того щоб провести уніфікацію.

Побудова словника включає створення його із отриманих токенів, також кожному унікальному слову присвоюється числовий ідентифікатор.

Векторизація полягає в тому, що для кожного документа створюється окремий вектор, в якому кожен елемент відображає кількість надходжень відповідного слова зі словника в наданому документі. Іноді може бути використано не тільки кількість надходжень, а як ось TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document

Frequency, для того щоб провести збалансування важливості слова в документі відповідно інших документів в поточному корпусі.

За допомогою векторного представлення текстової інформації кожен елемент відповідає точній кількості входжень поточного слова або словосполучення, розмірність такого вектора відповідає розмірності словника.

Word2Vec – це метод що використовується для навчання векторних представлень слів. Він був створений Міколовом та іншими у 2013 році. Метод став популярним через його можливість до захоплення семантичних зав'язків між словами у векторному просторі. Даний метод основується на ідеології, що слова які отримуються в схожих контекстах, мають подібні значення.

Word2Vec має дві основні архітектури:

- Continuous Bag of Words (CBOW);
- Skip-gram.

CBOW (Continuous Bag of Words) – це архітектура в якій модель намагається передбачити наступне слово на основі його контексту. Іншими словами, вона генерує векторні представлення слів, що можуть очікувати цільове слово і на основі цього передбачити це слово. CBOW (Continuous Bag of Words) – особливо ефективна для проведення навчання векторних представлень рідкісних слів, оскільки в його принцип роботи входить використання контексту слова для проведення навчання векторів.

Skip-gram – це архітектура в якій модель намагається передбачити контекст основуючись на цільовому слові. Іншими словами вона отримує векторне представлення слова, що є цільовим і потім намагається передбачити наступні векторні представлення слів, які теоретично можуть з'явитися в його контексті. Поточна архітектура може бути більше ефективною у тих ситуаціях де нам потрібно отримати саме кращі векторні представлення для слів які доволі часто зустрічаються.

GloVe (Global Vectors for Word Representation) – це відмінний популярний метод для проведення навчання векторних представлень слів. Даний метод було розроблено Фрідріхом та іншими у 2014 році. Ві включає в себе ідеї методів

Word2Vec і також математичних векторизацій. Такий підхід дозволяє створювати більш точні представлення слів.

Головна ідеї даного методу закладається в тому, щоб проводити врахування взаємного входження слів у корпусі тексту. Він проводить аналітику статистики співвходжень слів в наданому тексті та будує векторні представлення таким способом, що вони показували семантичні зв'язки між словами що було отримано у вхідному корпусі.

Основними кроками GloVe являється:

- Побудова матриці взаємних входжень (co-occurrence matrix);
- Навчання векторних представлень;
- Отримання векторів слів.

Побудова матриці взаємних входжень (co-occurrence matrix) – на даному етапі проводиться обчислювання матриці в якій всі елементи показують кількість разів, коли слову зустрічалось разом із іншим дотичним словом у контексті певної заданої ширини.

Навчання векторних представлень – це етап на йому за допомогою матриці взаємних входжень, модель навчає векторні представлення слів, цим самим, мінімізує функцію втрати, яку буде розраховано через взаємний інформаційний зміст отриманих слів.

Отримання векторів слів – це етап на якому після навчання GloVe виводить векторне представлення слів для кожного окремо у вигляді вектора в векторному просторі.

3.2 Технологічні аспекти реалізації алгоритмів

В ході проведених експериментів було визначено методі відображення і класифікування текстових повідомлень який найбільше підходить для виконання поставленого завдання, а саме FastText. Давайте розглянемо детальніше бібліотеку і які вона має процедури і функції для роботи із текстом, для цього скористаємось наступною командою:

```
dir(model_en)
```

В результаті компілювання команди ми маємо наступний масив:

['__class__', '__contains__', '__delattr__', '__dict__', '__dir__', '__doc__', '__eq__', '__format__', '__ge__', '__getattribute__', '__getitem__', '__getstate__', '__gt__', '__hash__', '__init__', '__init_subclass__', '__le__', '__lt__', '__module__', '__ne__', '__new__', '__reduce__', '__reduce_ex__', '__repr__', '__setattr__', '__sizeof__', '__str__', '__subclasshook__', '__weakref__', '_labels', '_words', 'f', 'get_analogies', 'get_dimension', 'get_input_matrix', 'get_input_vector', 'get_label_id', 'get_labels', 'get_line', 'get_meter', 'get_nearest_neighbors', 'get_output_matrix', 'get_sentence_vector', 'get_subword_id', 'get_subwords', 'get_word_id', 'get_word_vector', 'get_words', 'is_quantized', 'labels', 'predict', 'quantize', 'save_model', 'set_args', 'set_matrices', 'test', 'test_label', 'words']

Всі параметри даних процедури представлено в таблиці 3.1

Таблиця 3.1 – Функції бібліотеки FastText

Назва функції	Синтаксис функції	Тип даних	Приклад використання	Опис
et_analogies	get_analogies()	Немає	analogies = model.get_analogies(word)	Повертає аналогічні слова до заданого вхідного слова або символу
get_dimension	get_dimension()	Немає	dim = model.get_dimension()	Повертає розмірність векторів у заданій нейронній моделі

Продовження таблиці 3.1 – Функції бібліотеки FastText

Назва функції	Синтаксис функції	Тип даних	Приклад використання	Опис
get_input_vector	get_input_vector()	str	input_vector = model.get_input_vector(word)	Повертає вектор ваги для кожного заданого вхідного слова
get_label_id	get_label_id(label)	str	label_id = model.get_label_id(label)	Повертає ідентифікатор мітки за зазначеною назвою
get_labels	get_labels()	Немає	labels = model.get_labels()	Повертає перелік усіх міток що існують в моделі
get_line	get_line(index)	int	line = model.get_line(index)	Повертає певний рядок тексту що відповідає певному індексу з функції.
get_meter	get_meter()	Немає	meter = model.get_meter()	Повертає метрику зазначеної моделі.
get_nearest_neighbors	get_nearest_neighbors()	str	neighbors = model.get_nearest_neighbors(word)	Повертає список найближчих «сусідів» для заданого слова на вході.

Кінець таблиці 3.1 – Функції бібліотеки FastText

Назва функції	Синтаксис функції	Тип даних	Приклад використання	Опис
get_output_matrix	get_output_matrix()	Немає	output_matrix = model.get_output_matrix()	Повертає матрицю ваг для вихідних слів
get_sentence_vector	get_sentence_vector()	str	vector = model.get_sentence_vector(sentence)	Повертає вектор для заданого речення
get_subword_id	get_subword_id(subword)	str	subword_id = model.get_subword_id(subword)	Повертає ідентифікатор підслова за його назвою

Розглянемо методи які будемо використовувати для навчання нейронної мережі.

train_supervised – це метод який використовується для навчання моделі на основі навчальних даних з присутніми мітками, так як для багатокласової або бінарної класифікації. Він отримує на вхід файли з навчальними даними і також додаткові параметри, цими параметрами можуть виступати кількість епох навчання, швидкість проведення навчання і так далі.

train_unsupervised – це метод який використовується для навчання моделі без наявності міток, це дозволяє отримати векторне представлення слів основуючись на їхньому контексті. Даний метод також може приймати файли на вхід з даними які потрібні для навчання і також може приймати додаткові параметри як минулий метод.

Fit – цей метод використовується для тренування моделі на даних призначених для навчання, вони зберігаються у форматі Pandas DataFrame. Це

ефективний і зручний спосіб навчання моделі, в тих випадках коли дані вже було завантажено в форматі DataFrame.

partial_fit – це метод який дозволяє навчати модель на окремих частинах даних для навчання. Це може бути корисно для онлайн-навчання або тренування на громістких об’ємах даних, які не можуть поміститись в оперативну пам'ять пристрою на якому знаходиться модель.

build_vocab – це метод що дає змогу побудувати словник слів основуючись даними для навчання моделі. Це корисно, якщо нам потрібно побачити слова які містяться в корпусі тексту для тренування моделі.

Pandas DataFrame – це структура даних у бібліотеці Pandas, що являється двовимірною таблицею із даними. DataFrame включає рядки і стовпці, в яких кожен стовпець може мати окремі типи даних, це можуть бути рядки, стовпці, булеві значення і так далі. Вона одна з найбільш широко використовуваних структур для проведення аналізу даних в Phyton.

Pandas DataFrame має такі особливості:

- Структура та індексація;
- Різні типи даних;
- Робота з даними;
- Підтримка відсутніх значень;
- Інтеграція з іншими бібліотеками.

Завдяки структурі та індексації DataFrame має двовимірну структуру в якій і рядки і стовпці індексуються. Це дає змогу легко звертатися до окремих елементів, рядків і стовпців.

Різні типи даних означає, що стовпець DataFrame може мати свій унікальний тип даних. Це дає змогу проводити роботи із різнорідними даними в зручний для нас спосіб.

Pandas DataFrame надає вичерпний набір функцій для роботи із даними. Це може бути фільтрація, сортування, об’єднання, угрупування тощо. Дані методи дають змогу експлуатувати різні операції із даними і проводити їх швидко і не менш ефективно.

Pandas DataFrame автоматично опрацьовує відсутні значення (NaN) та також надає зручні інструменти для їхнього оброблення, це може бути заповнення, вилучення і також інтерполяція.

Pandas DataFrame можна легко інтегрувати в інші відомі бібліотеки для аналізу інформації в Python, це може бути NumPy, Matplotlib, Scikit-learn та інші.

Дані в структурі Pandas DataFrame ми будемо завантажувати для навчання моделі за допомогою текстового файлу з форматом csv.

CSV (Comma-Separated Values) – це текстовий формат файлів де дані представлені у вигляді таблиці і якій кожен рядок має відповідність окремому запису, а кожен стовпець має певну властивість або ж значення цього запису.

Значення розділяються у кожному рядку за допомогою спеціальних розділювачів, як правило це коми, але також можуть бути використані інші символи для розділення, це може бути крапка з комою, операнд табуляції і багато інших.

Основними особливостями CSV є:

- розділювачі;
- рядки та стовпці;
- текстовий формат;
- підтримка різних типів даних;
- простота використання.

На рисунку 3.1 зображено прилад CSV файлу.

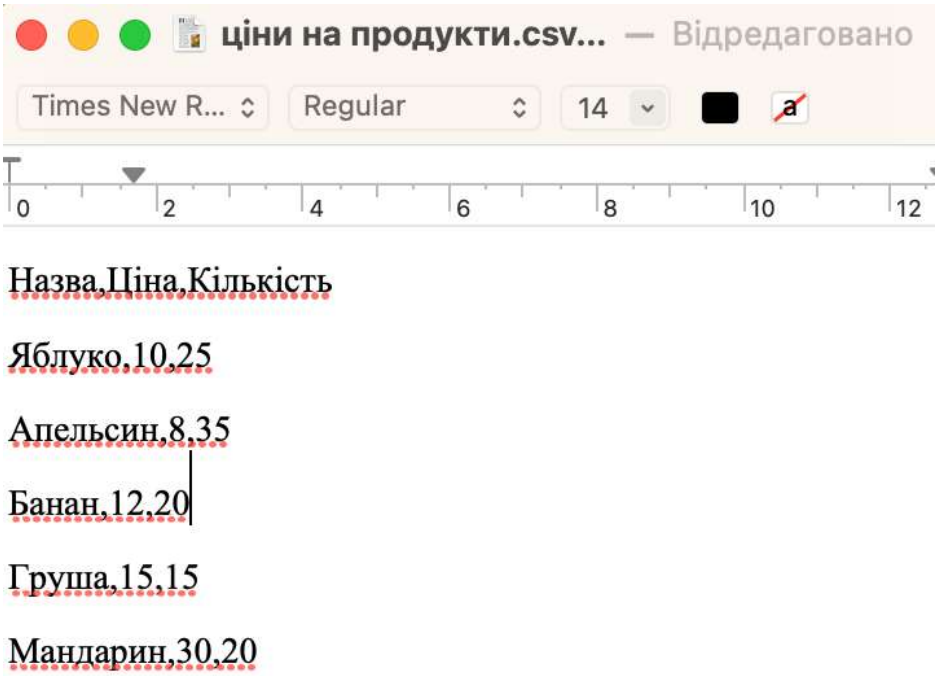


Рисунок 3.1 – приклад файлу у форматі CSV

Як бачимо, перший рядок відповідає за назву стовпців і всі інші рядки являються наповненням комірок, кожне значення розділяється комою, саме такий формат нам потрібен для виконання поставленої задачі.

3.3 Висновки

В даному розділі було досліджено та проведено порівняння різних алгоритмів для проведення класифікації тексту дослідження проводилось з метою вибору найбільш підходящого алгоритму для вирішення поставленого завдання, а саме класифікації тексту з метою покращення навігації по сайту. Для вибору методу було враховано контекст результатів експериментів із другого розділу даної наукової роботи, в якому було досліджено дві моделі: GPT-2 і FastText.

Першим об’єктом дослідження став «мішок слів» (BoW). Даний метод є одним із найпростіших методів для представлення тексту у векторному форматі.

Він є ефективним для багатьох завдань. Даний метод враховує порядок слів і через це може втрати частину семантики речення.

Далі було проаналізовано такі методи векторного представлення слів як Word2Vec, GloVe та FastText. Дані методи використовують нейронні мережі для того щоб представляти слова у векторному форматі і при цьому зберігати семантичні зв’язки між словами. Серед них FastText виявився найкращим методом в контексті швидкості відпрацювання і простоти у використанні. Це було підтверджено результатами проведених експериментів у другому розділі даної наукової роботи.

Враховуючи результати експериментів із другого розділу в якому ми визначили, що саме модель FastText є найкращим методом для виконання поставленого завдання, ми можемо зробити висновок, що серед досліджених алгоритмів, що проводять класифікацію тексту FastText є найоптимальнішим методом, для проведення класифікації тексту для спрощення навігації по певному сайті.

4 РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ

4.1 Проектування архітектури програмного забезпечення

Настав час переходити до реалізації рішення, що буде працювати із даними в текстовому форматі і генерувати відповідь за допомогою непромереженої моделі з використанням бібліотеки FastText.

Для представлення роботи пропоную виконати наступну задачу: Реалізувати функцію(з подальшою можливістю інтеграції в API), що буде використовувати навчену модель для класифікації тексту на розділи сайту з метою пошуку інформації на певному сайті.

На рисунку 4.1 зображено use-case діаграму процесу.

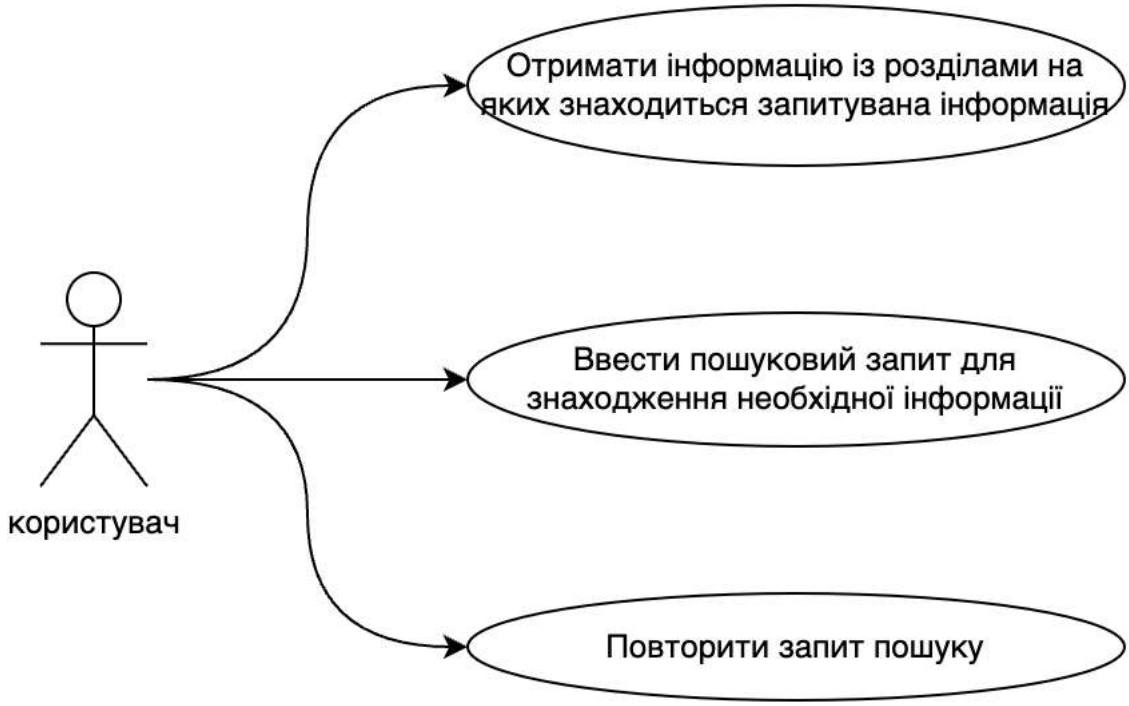


Рисунок 4.1 - Use-case діаграма

Давайте напишемо user story для виконання задачі.

Я, як користувач, ввожу пошуковий запит для отримання інформації в якому розділі сайту знаходиться інформація яку я запитую.

Я, як система, приймаю отриманий запит і запускаю алгоритми нейронної мережі. Я шукаю в якому розділі найчастіше зустрічається вказане слово і відображаю варіанти розділів, починаючи з розділів які найчастіше закінчуються і закінчуючи розділами де слово зустрічається найрідше.

Я, як система, якщо не знайшла для цього слова жодного варіанту пошуку, роблю запит в нейронну мережу FastText для отримання синонімів цього слова, і починаючи з найбільш близького синоніма починаю повторювати процедуру пошуку найбільш приближеного розділу із словом синонімом, якщо я не знайшла із цим синонімом слова, я шукатиму із наступним синонімом слова що найчастіше зустрічаються в певних розділах сайту.

Я, як система, якщо я не знайшла з усіх синонімів, або з десяти найближчих синонімів жодного збігу на цільовому сайті то показую користувачу результат в якому повідомляється що збігів не знайдено.

Я, як система, якщо в ході попередніх процесів знайшла збіги з вхідним словом або із синонімом відображаю розділи сайту на якому це слово або слово синонім зустрічається найчастіше використовуючи попередньо-навчену нейромережу fasttext.

UML схему процесу представлено в додатку А.

Програмне забезпечення можемо розділити на наступні модулі

- модуль попередньої обробки тексту;
- модуль навчання моделі;
- модуль інтерфейсу користувача;
- модуль експорту/імпорту моделі;
- модуль тестування.

Модуль попередньої обробки тексту. На даному етапі ми очистимо вхідні дані для навчання моделі і представимо їх у форматі який є зрозумілим для нейромережі fasttext.

Вхідні дані для навчання буде представлено в форматі csv у вигляді таблиці даних із двома рядками.

- Category;

- Text.

Category відповідає за категорію тексту, їх в нас буде 17 штук(представлено в таблиці 4.1):

Text відповідає за наповнення слова даної категорії для проведення навчання моделі. В таблиці 4.1 представлено кількість слів для кожної категорії які було зібрано для проведення навчання.

Таблиця 4.1 – Список категорій із кількістю даних для навчання

Назва категорії	Кількість слів для навчання
__label__випускники_кафедри	74
__label__головна	168
__label__інформаційні_системи_та_технології_бакалавр	579
__label__інформаційні_системи_та_технології_доктор_наук	112
__label__інформаційні_системи_та_технології_магістр	549
__label__інформаційні_системи_та_технології_скорочений_термін_навчання_	645
__label__комп_ютерна_інженерія_бакалавр	515
__label__комп_ютерна_інженерія_доктор_наук	104
__label__комп_ютерна_інженерія_магістр	722
__label__компютерна_інженерія_скорочений_термін_навчання	585
__label__міжнародна_діяльність_кафедри	61
__label__наукова_робота_кафедри	1967

Кінець таблиці 4.1 – Список категорій із кількістю даних для навчання

Назва категорії	Кількість слів для навчання
__label__про_нас	420
__label__роботодавці	88
__label__склад_кафедри	397
__label__співпраця_зі_стейкхолдерами	123
__label__студенту	1360

Очистка тексту відбудеться в кілька етапів. Спочатку ми видаляємо всі розділові символи, далі ми видаляємо всі дублі пробілів і всі пробіли на початку строки.

Для колонки категорії потрібно всі пробіли змінити на знак «_» і додати підпис на початку __label__, таким чином модель зможе зрозуміти до якого слова яка категорія належить.

В модулі навчання моделі ми використаємо відкриту бібліотеку scikit-learn (sklearn).

scikit-learn (sklearn) – це бібліотека із відкритим кодом для проведення машинного навчання, вона побудована на платформах NumPy, SciPy та matplotlib.

Дана бібліотека машинного навчання надає широкий спектр алгоритмів машинного навчання для виконання завдань класифікації, регресії, кластеризації, зменшення розмірності, виявлення аномалій та багато іншого.

Основними особливостями бібліотеки є:

- простий та єдинословний інтерфейс;
- велика кількість алгоритмів;
- підтримка векторизації;
- інтеграція із іншими бібліотеками;
- документація.

scikit-learn надає простий і водночас зручний єдинословний інтерфейс для проведення алгоритмів машинного навчання. Це надає змогу легко використовувати різноманітні методи машинного навчання і не проводити детальне дослідження про їх реалізацію.

Бібліотека має безліч реалізованих алгоритмів для проведення машинного навчання, такими як метод опорних векторів(SVM), випадковий ліс, градієнтний спуск, наївний Баєс, k – найближчих сусідів, методи кластеризації, регресії в інші.

scikit-learn – надає інструменти для попередньої обробки тексту, це може бути векторизація тексту, нормалізація даних, видалення анотацій, зменшення розмірності і так далі.

Дана бібліотека дуже добре інтегрується з іншими бібліотеками python для того щоб проводити наукові дослідження, це може бути NumPy, SciPy, pandas, а також інші.

Широкий обсяг документації бібліотеки, а також великий спектр прикладів представляє дану бібліотеку як доступний інструмент для новачків в сфері машинного навчання.

Модуль інтерфейсу користувача. В рамках виконання цієї задачі буде використано консольний інтерфейс користувача, з проведенням компілювання коду в IDE, основною перевагою скрипта є можливість інтеграції його в API і відповідно для будь-якого інтерфейсу.

Модуль тестування. Тестування буде відбуватись вручну з допомогою тест-кейсів представлених в таблиці 4.2

Початок таблиці 4.2 – Тест-кейси для програмного рішення

N	Кейс	Очікуваний результат
1	Передано вхідне значення «як мені вступити в ваш університет»	__label__комп_ютерна_інженерія_бакалавр

Продовження таблиці 4.2 – тест-кейси для програмного рішення.

2	Передано вхідне значення «приклад роботи бакалавра»	__label__студенту
3	Передано вхідне значення «говорущенко»	__label__наукова_робота_кафедри
4	Передано вхідне значення «більше»	__label__головна
5	Передано вхідне значення «роботодавці»	__label__співпраця_зі_стейкхолдерами
6	Передано вхідне значення «хто у вас викладає дисципліни»	__label__склад_кафедри
7	Передано вхідне значення «як мені вступити після коледжу в ваш університет»	__label__інформаційні_системи_та_технології_скорочений_термін_навчання_
8	Передано вхідне значення «вступити»	__label__інформаційні_системи_та_технології_магістр
9	Передано вхідне значення «вибіркові предмети»	__label__компютерна_інженерія_скорочений_термін_навчання
10	Передано вхідне значення «яка у вас історія»	__label__про_нас
11	Передано вхідне значення «які у вас є випускники»	__label__випускники_кафедри
12	Передано вхідне значення «розкажіть про життя студентів»	__label__головна

Кінець таблиці 4.2 – Тест-кейси для програмного рішення

13	Передано вхідне значення «дайте шаблон дипломної роботи»	__label__студенту
14	Передано вхідне значення «де подивтись результати конкурсу вступу на спеціальність компютрна інженерія»	__label__комп_ютерна_інженерія_магістр
15	Передано вхідне значення «що робити щоб стати доктором філософії»	__label__студенту
16	Передано вхідне значення «вступити на інформаційні ситеми»	__label__інформаційні_системи_та_технології_магістр
17	Передано вхідне значення «з чого почати'»	__label__інформаційні_системи_та_технології_скорочений_термін_навчання_

4.2 Реалізація програмного забезпечення

Приступимо до написання коду.

Для початку нам потрібно завантажити файл із даними для навчання моделі. Ми використаємо файл csv, приклад даних в файлі зображено на рисунку 4.2.

```
category,text
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,a
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,a
Комп'ютерна інженерія магістр,a
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),a
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),a
Інформаційні системи та технології магістр,a
Наукова робота кафедри,A
```

Рисунок 4.2 – Приклад наповнення файлу csv

Для очистки тексту я пропоную створити 2 функції написані нижче

```
import re
def prepocess(text):
    text =
re.sub(r'[^АаБбВвГгҐґДдЕеЄєЖжЗзИиІіЇїЙйКкЛлММнНОоПпРрСсТтУу
ФфХхЦцЧчШшЩщьЮюЯя ]',' ',text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub('[ +]',' ',text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub("\n"," ",text,flags=re.MULTILINE)
    return text.strip().lower()

def prepocessC(text):
    text =
re.sub(r'[^АаБбВвГгҐґДдЕеЄєЖжЗзИиІіЇїЙйКкЛлММнНОоПпРрСсТтУу
ФфХхЦцЧчШшЩщьЮюЯя ]',' ',text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub('[ +]',' ',text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub("\n"," ",text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub(r' +','_',text,flags=re.MULTILINE)
    return text.strip().lower()
```

Бібліотека re дозволяє використовувати регулярні вирази для обробки тексту, за допомогою процедури sub ми можемо провести заміну одного значення на інше.

Процедурою text.strip().lower() ми приводимо всі дані в нижній реєстр. Text виступає як вхідне значення функції.

На рисунку 4.3 представлено текст до попередньої обробки.

	category	text
0	Компютерна інженерія скорочений термін навчання	а
1	Компютерна інженерія скорочений термін навчання	а
2	Комп'ютерна інженерія магістр	а

Рисунок 4.3 - Текст до попередньої обробки

Проведемо попередню очистку даних скриптом.

```
df.text = df.text.map(prepocess)
df.category = df.category.map(prepocessC)
```

На рисунку 4.4 зображено текст після проведення попередньої очистки вхідної інформації.

	category	text
0	компютерна_інженерія_скорочений_термін_навчання	а
1	компютерна_інженерія_скорочений_термін_навчання	а
2	комп_ютерна_інженерія_магістр	а

Рисунок 4.4 – Тестові дані після проведення попередньої очистки тексту

Як бачимо для навчання нейронної мережі в нас всього лише до дев’яти тисяч екземплярів, цього не достатньо. Пропоную провести додаткове навчання моделі використовуючи іншу модель. В бібліотеці fasttext є в відкритому доступі моделі, що було попередньо навчено на базисі даних із всесвітньо відомого джерела – Вікіпедія. Цих даних має бути достатньо для розширення нашого словника додатковими даними.

Розглянемо наступний скрипт

```
for i in range(len(df)):
    txt = df.text[i]
    neib = model_uk_wiki.get_nearest_neighbors(txt)
    for j in range(len(neib)):
        new_row = {'category': df.loc[i, 'category'],
'text': neib[j][1], 'score': neib[0]}
        df.loc[len(df)] = new_row

df.text = df.text.map(prepocess)
df.category = df.category.map(prepocessC)
```

Даний скрипт для кожного слова з нашого дата фрейму додає по 10 синонімів слів із моделі, що було навчено на основі вікіпедії.

Розглянемо кількість слів для кожної категорії після проведення додаткового навчання. Ці значення представлено в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Наповнення словника

Назва категорії	Кількість слів для навчання	Кількість слів після проведення додаткового навчання
__label__випускники_кафедри	74	828
__label__головна	168	1863
__label__інформаційні_системи_та_технології_бакалавр	579	6294
__label__інформаційні_системи_та_технології_доктор_наук	112	1294
__label__інформаційні_системи_та_технології_магістр	549	6152
__label__інформаційні_системи_та_технології_скорочений_термін_навчання_	645	6994
__label__комп_ютерна_інженерія_бакалавр	515	5870
__label__комп_ютерна_інженерія_доктор_наук	104	1098
__label__комп_ютерна_інженерія_магістр	722	7876
__label__компютерна_інженерія_скорочений_термін_навчання	585	6419
__label__міжнародна_діяльність_кафедри	61	625

Кінець таблиці 4.3 – Наповнення словника

Назва категорії	Кількість слів для навчання	Кількість слів для після проведення додаткового навчання
__label__наукова_робота_кафедри	1967	21714

Додаймо стовпець який нам потрібно буде передавати для навчання моделі яку було створено раніше. Перед всіма категоріями нам потрібно додати примітку __label__ для того щоб модель машинного навчання могла розпізнавати даний текст як категорію яку ми будемо категоризувати.

Створюємо окремий стовпець в який ми запишемо дані з міткою і текстом для навчання, для цього ми з'єднаємо 2 комірки із текстом і також із категорією цього тексту.

Для цього скористаємося скриптом.

```
df['category'] = '__label__' + df['category'].astype(str) + ' '
df['category_text'] = df['category'] + df['text']
```

На рисунку 4.4 зображено інформацію в відформатованому датафреймі який створено для проведення машинного навчання.

	category	text	category_tex
0	__label__компютерна_інженерія_скорочений_термі...	a	__label__компютерна_інженерія_скорочений_термі...
1	__label__компютерна_інженерія_скорочений_термі...	a	__label__компютерна_інженерія_скорочений_термі...
2	__label__комп_ютерна_інженерія_магістр	a	__label__комп_ютерна_інженерія_магістр

Рисунок 4.4 – Відформатований фрейм даних

Далі підготуємо файли для навчання моделі. Для цього імпортуємо бібліотеку для навчання моделі і створюємо 2 файли із інформацією для проведення навчання моделі.

```
from sklearn.model_selection import train_test_split
train, test = train_test_split(df, test_size=0.2)

train.to_csv("infoFromSite.train",
columns=["category_text"], index=False, header=False)
test.to_csv("infoFromSite.test",
columns=["category_text"], index=False, header=False)
```

Таким чином ми зможемо також і експортувати модель в файл infoFromSite.train, даний файл буде представлено в додатку Б.

Проведемо навчання моделі із отриманими раніше даними із додаванням обов’язкової категоризації.

```
model_uni =
fasttext.train_supervised(input="infoFromSite.train")
model_uni.test("infoFromSite.test")
```

Готово тепер за допомогою команди predict ми можемо проводити категоризацію тексту.

Давайте проведемо всі тест кейси через модель і перевіримо працездатність моделі.

На рисунку 4.5 показано результат компілювання всіх фраз.

Як бачимо з результату всі тест кейси пройдено успішно і відповідають очікуваному результату.

Основуючись на отриманій моделі можна сказати що завдання яке ставилось для виконання дипломного проекту успішно реалізовано.

Програмна система проводить класифікацію тексту основуючись на розділах сайту університету. В додатку Б приведено всі дані на яких було навчено модель. В додатку В приведено лістинг(код) яким було проведено навчання нейронної мережі. Даний лістинг можна використовувати для навчання нейронних мереж в інших сферах і для виконання різноманітних задач.

```
print(model_uni.predict('як мені вступити в ваш університет'))
print(model_uni.predict('приклад роботи бакалавра'))
print(model_uni.predict('говорущенко'))
print(model_uni.predict('більше'))
print(model_uni.predict('роботодавці'))
print(model_uni.predict('хто у вас викладає дисципліни'))
print(model_uni.predict('як мені вступити після коледжу в ваш університет'))
print(model_uni.predict('вступити'))
print(model_uni.predict('вибіркові предмети'))
print(model_uni.predict('яка у вас історія'))
print(model_uni.predict('які у вас є випускники'))
print(model_uni.predict('розкажіть про життя студентів'))
print(model_uni.predict('дайте шаблон дипломної роботи'))
print(model_uni.predict('де подивтись результати конкурсу вступу на спеціальність компютрна інженерія'))
print(model_uni.predict('що робити щоб стати доктором філософії'))
print(model_uni.predict('вступити на інформаційні ситеми'))
print(model_uni.predict('з чого почати'))
```

```
(('__label__інформаційні_системи_та_технології_скорочений_термін_навчання_',), array([0.17166361]))
(('__label__студенту',), array([0.96210343]))
(('__label__наукова_робота_кафедри',), array([0.80975008]))
(('__label__головна',), array([0.60165209]))
(('__label__співпраця_зі_стейкхолдерами',), array([0.4212411]))
(('__label__склад_кафедри',), array([0.91996723]))
(('__label__інформаційні_системи_та_технології_скорочений_термін_навчання_',), array([0.24025662]))
(('__label__інформаційні_системи_та_технології_магістр',), array([0.20381847]))
(('__label__компютерна_інженерія_скорочений_термін_навчання',), array([0.27601966]))
(('__label__про_нас',), array([0.33932596]))
(('__label__випускники_кафедри',), array([0.12847885]))
(('__label__головна',), array([0.20998296]))
(('__label__студенту',), array([0.99500597]))
(('__label__комп_ютерна_інженерія_магістр',), array([0.30800992]))
(('__label__студенту',), array([0.82096618]))
(('__label__інформаційні_системи_та_технології_магістр',), array([0.22549334]))
(('__label__інформаційні_системи_та_технології_скорочений_термін_навчання_',), array([0.22882059]))
```

Рисунок 4.5 – Категоризація тексту в фінальній моделі

4.3 Висновки

В даному розділі було реалізовано пошуковий механізм для сайту кафедри університету де було використано класифікацію текстових даних для якісного пошуку по сайту. Головною ціллю було створити інструмент, що дозволить користувачам безперешкодно і швидко знаходити потрібну інформацію на веб-ресурсі кафедри.

В ході реалізації було використано різні бібліотеки в підходи до представлення тексту, включаючи бібліотеку FastText, що проводила класифікацію тексту. Даний алгорим можна легко інтегрувати в API для того щоб використовувати з легкістю на будь-якому сайті.

Особливістю роботи є те, що навчання може проводитись на обмежені кількості даних. Створена модель самонавчається використовуючи наявну модель, яка була раніше навчена з відомого сайту «Вікіпедія».

На основі результатів роботи можна зробити наступні висновки.

- ефективністть моделі FastText;
- простота використання;
- покращення навігації і доступності.

Ефективність моделі FastText: використання даної моделі для проведення класифікації тексту надало змогу забезпечити швидкий і не менш точний пошук на веб-сайті кафедри. Модель продемонструвала задовільну точність класифікації текстових даних в ефективність у роботі із різними типами текстової інформації.

Простота використання: програмне забезпечення, що було розроблено в даному розділі можна легко інтегрувати в пошуковий механізм будь-якого веб-ресурсу може працювати безперервно.

Розроблена система надає кінцевому користувачу зручний та інтуїтивно зрозумілий механізм, який класифікує пошуковий запит по розділах сайту. Проведення навчання моделі також є не важким процесом для швидкої інтеграції на сайті.

Покращення навігації і доступності: завдяки реалізованому пошуковому механізму на веб-сайті можна збільшити доступність і зручність його використання за рахунок пошукових механізмів для кінцевого користувача сайту.

Отже, результати реалізованого програмного забезпечення пошукового механізму свідчать про його успішність і про успішно виконане поставлене завдання для виконання дипломної роботи оскільки показують задовільні результати у використання їх для пошуку на інформаційному ресурсі. Даний механізм допоможе користувачам легко знаходити потрібну інформацію на сайті до якого буде інтегрований.

ВИСНОВКИ

В даній науковій роботі було проведено дослідження методів нейромережевого відображення текстових послідовностей з метою класифікації тексту. Було розроблено інтелектуальну систему, що здатна проводити якісний пошук на певному веб-ресурсі за допомогою вивчених методів класифікації текстових послідовностей.

Закінчено аналіз різних методів та моделей нейромереж, що використовуються для відображення текстових послідовностей. Реалізовано програмне забезпечення для вирішення поставленої задачі виконання пошуку на сайті.

Одним з основних висновків є те, що ефективність класифікації тексту значно залежить від архітектури нейронної мережі. Зокрема трансформери виявились доволі ефективними для виконання завдань класифікації тексту, особливо в тих випадках коли нам доводиться працювати з великими та складними даними. Вони надають змогу ефективно враховувати доволі довгі залежності між словами та контекст тексту, що є важливим для виконання завдання класифікації текстових послідовностей.

Також було визначено, що вибір підходу до відображення тексту залежить від конкретної поставленої задачі для виконання, та характеристики даних. Наприклад, рекурентні нейронні мережі ефективні для роботи з послідовностями, а згорткові нейронні мережі можуть бути гарним вибором для аналітики локальних залежностей в тексті.

Під час реалізації розробки програмного забезпечення було виявлено безліч викликів, такі як необхідність оптимізації та роботи із великими обсягами даних, працювати з такими даними локально доволі затратно в часі(самонавчання моделі проходило більше чотирьох годин). Однак завдяки вибору правильної архітектури нейромережі, правильним представленням тексту для навчання і також вибором швидкісних і ефективних бібліотек і середовища для проведення розрахунків і написання коду мені вдалося досягти високої точності класифікації текстових

послідовностей основуючись на вхідних даних і більше того, використовувати його для пошуку на сайті певної інформації для покращення навігації по специфічному сайті.

Розроблений метод класифікації текстових послідовностей і також реалізоване програмне забезпечення можуть бути застосовані для в різ, них сферах для виконання різних завдань і не тільки для навігації по певному сайті, хоча і для якісного пошуку дана модель може бути корисною.

Дану модель можна використовувати в пошукових системах, аналітиці соціальних мереж, для систем фільтрації спаму в соціальних мережах і в електронних вхідних листах в також в багатьох інших областях.

Отже, результати моєї роботи демонструють гігантський потенціал непромережених методів у вирішення задач класифікації текстових послідовностей та покращення якості обробки тестових даних в сучасних інтелектуальних системах.

ДЖЕРЕЛА

1. Когут Ю. Книга Штучний інтелект і безпека. Київ : Консалтинг. компанія Сідкон, 2024. 294 с.

2. Adams J. AI foundations of generative AI: easy to read guide introducing the foundations of generative AI. Сполучені Штати Америки : Green Mountain Computing, 2024. 151 с.

3. AI made simple: a beginner's guide to generative intelligence. Сполучені Штати Америки : Rinity Media, 2023. 206 с.

4. Alammar J. The illustrated BERT, elmo, and co. (how NLP cracked transfer learning). *Generative AI and AI Product Moats*. URL: https://jalammar.github.io/illustrated-bert/ (дата звернення: 15.01.2024).

5. Amri A. E. Generative AI for the rest of US: your future, decoded. Сполучені Штати Америки : FAUN, 2024. 236 с.

6. Attention is all you need / A. Vaswani та ін. *research.google*. URL: https://research.google/pubs/attention-is-all-you-need/ (дата звернення: 10.01.2024).

7. Auffarth B. Generative AI with LangChain: Build large language model (LLM) apps with Python, ChatGPT and other LLMs. Сполучені Штати Америки : Packt Publishing, 2023. 360 с.

8. Austen D. AI FOR EDUCATORS: embrace new technologies to enrich curriculum, improve teaching methods, reduce burnout, and save time and energy with strategies that work. Сполучені Штати Америки, 2024. 188 с.

9. Babcock J., Bali R. Generative AI with Python and TensorFlow 2: Create images, text, and music with VAEs, GANs, LSTMs, Transformer models. Сполучені Штати Америки : Packt Publishing, 2021. 488 с.

10. Baranwal S. Understanding BERT. *Medium*. URL: https://pub.towardsai.net/understanding-bert-b69ce7ad03c1 (дата звернення: 09.01.2024).

11. Bert. *Hugging Face – The AI community building the future.* URL: https://huggingface.co/docs/transformers/model_doc/bert#berttokenizer (дата звернення: 17.01.2024).

12. Biltgen P. T. AI for defense and intelligence. Сполучені Штати Америки : Tallaios, 2024. 379 с.

13. Boden M. A. Artificial intelligence: a very short introduction (very short introductions). Сполучені Штати Америки : Oxford University Press, 2018. 192 с.

14. Carter L. ChatGPT in office 365: the most updated guide to skyrocket your productivity by unlocking the power of AI in word, powerpoint, excel and beyond, from beginners to advanced. Сполучені Штати Америки, 2024. 152 с.

15. Clark H. The AI infused classroom. Сполучені Штати Америки : Elevate Books Edu, 2023. 128 с.

16. Coeckelbergh M. AI ethics (the MIT press essential knowledge series). Сполучені Штати Америки : The MIT Press, 2020. 235 с.

17. Cortinovis T. Homo automaticus: embracing our ai-driven evolution. Сполучені Штати Америки, 2024. 429 с.

18. Dagger N. The chatgpt millionaire: making money online has never been this EASY (chat GPT and generative AI mastery series). Сполучені Штати Америки : Independently published, 2023. 114 с.

19. Danielewicz J., Thomas K. The ethos of artificial intelligence: using AI to promote the good life while avoiding harm. Сполучені Штати Америки, 2024. 183 с.

20. Dhamani N., Engler M. Introduction to generative AI. Сполучені Штати Америки : Manning, 2024. 336 с.

21. Diamond S., Allan J. Writing AI prompts for dummies. Сполучені Штати Америки : For Dummies, 2024. 270 с.

22. Diver R. Guardians of AI: building innovation with safety and security. Сполучені Штати Америки, 2024. 341 с.

23. Education for the Age of AI: Why, What and How should students learn for the age of Artificial Intelligence? / C. Fadel та ін. Сполучені Штати Америки : Independently published, 2024. 215 с.

24. Eliot L. Essentials of prompt engineering for generative AI: practical advances in artificial intelligence and machine learning. Сполучені Штати Америки : LBE Press Publishing, 2024. 448 с.

25. Evans J., Hitchcock M. What's next? AI & the antichrist. Сполучені Штати Америки : Tipping Point Press, 2024. 192 с.

26. Fitzpatrick D., Fox A., Weinstein B. The AI classroom: the ultimate guide to artificial intelligence in education (the everything edtech series). Сполучені Штати Америки : TeacherGoals Publishing, 2023. 386 с.

27. Fregly C., Barth A., Eigenbrode S. Generative AI on AWS: building context-aware multimodal reasoning applications. Сполучені Штати Америки : O'Reilly Media, 2023. 309 с.

28. Gandhi S., Ehl C. Generative AI - the future of everything. Сполучені Штати Америки, 2023. 239 с.

29. Ganesan K. The business case for AI: A leader's guide to AI strategies, best practices & real-world applications. Сполучені Штати Америки : Opinosis Analytics Publishing, 2022. 316 с.

30. Gilbertson T. AI bullseye tactics for non-technical business leaders: artificial intelligence to hit business value targets, tackle unsolvable problems, and generate tremendous returns. Сполучені Штати Америки : Grape Publishing, 2023. 238 с.

31. GPT-GNN: generative pre-training of graph neural networks / Z. Hu та ін. *UCLA Computer Science*. URL: https://web.cs.ucla.edu/~kwchang/bibliography/hu2020gptgno/ (дата звернення: 17.01.2024).

32. Griffith M. The unofficial 2024 leonardo.ai master handbook. Сполучені Штати Америки, 2024. 29 с.

33. Guerster M. Artificial Intelligence WILL Revolutionize Manufacturing: Manufacturers embracing AI will replace manufacturers that don’t - which side of the coin do you want to be on?. Сполучені Штати Америки, 2024. 133 с.

34. Huawei Technologies Co., Ltd. Artificial intelligence technology. Singapore : Springer Nature Singapore, 2023. URL: https://doi.org/10.1007/978-981-19-2879-6 (дата звернення: 07.05.2024).

35. Humm M. L. Shipley bd.ai: primer: introduction to adopting artificial intelligence for business development. Сполучені Штати Америки : Shipley Associates, 2024. 112 с.

36. I. Almeida. Artificial intelligence fundamentals for business leaders: up to date with generative AI (byte-sized learning). Сполучені Штати Америки : Now Next Later AI, 2023. 422 с.

37. I. Almeida. Generative AI transformation blueprint (byte-sized learning). Сполучені Штати Америки : Now Next Later AI, 2023. 128 с.

38. Jarvinen Z. Enterprise AI for dummies. Сполучені Штати Америки : For Dummies, 2020. 352 с.

39. Jones B. AI literacy fundamentals: helping you join the AI conversation. Сполучені Штати Америки : Data Literacy Press, 2024. 240 с.

40. Khan R. R. THE AI GLOSSARY: demystifying 101 essential artificial intelligence terms for everyone. Сполучені Штати Америки : Library and Archives Canada, 2024. 308 с.

41. Kissinger H. A., Schmidt E., Huttenlocher D. The age of AI: and our human future. Сполучені Штати Америки : Back Bay Books, 2022. 288 с.

42. Kneusel R. T. How AI works: from sorcery to science. Сполучені Штати Америки : No Starch Pres, 2023. 192 с.

43. Koidan K., Yao M. Applied artificial intelligence: a handbook for business leaders. Сполучені Штати Америки : TOPBOTS, 2024. 298 с.

44. Kore A. Designing human-centric AI experiences: applied UX design for artificial intelligence (design thinking). Сполучені Штати Америки : Apress, 2022. 492 с.

45. Kosslyn S. M. Active learning with AI: a practical guide. Сполучені Штати Америки : Alinea Learning, 2023. 246 с.

46. Lang E. PROMPTLY SPEAKING A COMPREHENSIVE GUIDE TO CHATGPT PROMPTS: from basics to brilliance, unravel the secrets of effective AI communication. Сполучені Штати Америки, 2024. 152 с.

47. Lee P., Goldberg C., Kohane I. The AI revolution in medicine: GPT-4 and beyond. Сполучені Штати Америки : Pearson, 2023. 304 с.

48. Lewis B. L., Crain Z. AI for newbies: how to use artificial intelligence for the average human (A beginner's guide). Сполучені Штати Америки : Independently published, 2024. 193 с.

49. Madison T. AI for educators: innovative strategies and solutions to reduce stress and burnout, maximize workload efficiency, engage learning and elevate classrooms with 125+ time-saving prompts and activities. Сполучені Штати Америки, 2024. 158 с.

50. Malhotra K. AI entrepreneur’s handbook: build a profitable business and make money by unleashing the power of chatgpt and artificial intelligence (includes 150+ chatgpt prompts to turbocharge your business). Сполучені Штати Америки, 2024. 149 с.

51. McDuffie R. Creativity unleashed: screenwriting in the AI era. Сполучені Штати Америки, 2024. 199 с.

52. Miller M. AI for educators: learning strategies, teacher efficiencies, and a vision for an artificial intelligence future. Сполучені Штати Америки : Ditch That Textbook, 2023. 132 с.

53. Minnick C. Coding with AI for dummies (for dummies: learning made easy). Сполучені Штати Америки : For Dummies, 2024. 336 с.

54. Mollick E. Co-Intelligence: living and working with AI. Сполучені Штати Америки : Portfolio, 2024. 256 с.

55. Mueller J. P., Massaron L. Artificial intelligence for dummies (for dummies (computer/tech)). 2-ге вид. Сполучені Штати Америки : For Dummies; 2nd edition, 2019. 368 с.

56. Osman H. Generative AI for Busy Business Leaders: How to Use AI With Your Team (A short book that covers simple frameworks and strategies for using gen AI at work). Сполучені Штати Америки, 2024. 42 с.

57. Parks F. The chatgpt edge: unleashing the limitless potential of AI using simple and creative prompts to boost productivity, maximize efficiency, and grow your business fast. Сполучені Штати Америки, 2023. 194 с.

58. Publications M. Teaching with AI: empowering educators for the future classroom - unlock learning potential, save time, and simplify the complexities of integration in education. Сполучені Штати Америки, 2023. 134 с.

59. Raschka S. Machine learning Q and AI: 30 essential questions and answers on machine learning and AI. Сполучені Штати Америки : No Starch Press, 2024. 264 с.

60. Reddy K. Creating the intangible enterprise: the critical skills required to thrive in an ai-driven world. Сполучені Штати Америки : Ripples Media llc, 2024. 132 с.

61. Reimagined: building products with generative AI. Сполучені Штати Америки : PeakPioneer LLC, 2024. 262 с.

62. Rothman D. Transformers for natural language processing and computer vision - third edition: explore generative AI and large language models with hugging face, chatgpt, GPT-4V, and DALL-E 3. Сполучені Штати Америки : Packt Publishing, 2024. 728 с.

63. Rukh S. Artificial intelligence explained: A kid-friendly guide to AI and machine learning (sci-tech knowledge books for kids & teens). Сполучені Штати Америки, 2023. 160 с.

64. Santos O., Salam S., Dahir H. The AI revolution in networking, cybersecurity, and emerging technologies. Сполучені Штати Америки : Addison-Wesley Professional, 2024. 224 с.

65. Saxena A. The AI factor: how to apply artificial intelligence and use big data to grow your business exponentially. Сполучені Штати Америки : Post Hill Press, 2023. 224 с.

66. Schmarzo B. AI & data literacy: empowering citizens of data science. Сполучені Штати Америки : Packt Publishing, 2023. 238 с.

67. Shah P. AI and the future of education: teaching in the age of artificial intelligence. Сполучені Штати Америки : Jossey-Bass, 2023. 256 с.

68. Siegel E. HBR guide to AI basics for managers. Сполучені Штати Америки : Harvard Business Review Press, 2023. 272 с.

69. Sorensen S. The AI whisperer: handbook for leveraging conversational artificial intelligence & chatgpt for business. Сполучені Штати Америки, 2023. 193 с.

70. Sorensen S. The AI whisperer life hacks: AI for everyday users, transforming your life with smart prompts and practical tips. Сполучені Штати Америки, 2024. 409 с.

71. Spectrum-BERT: pre-training of deep bidirectional transformers for spectral classification of chinese liquors / Y. Wang та ін. *IEEE transactions on instrumentation and measurement*. 2024. С. 1. URL: https://doi.org/10.1109/tim.2024.3374300 (дата звернення: 12.01.2024).

72. Spencer J. The A.I. roadmap: human learning in the age of smart machines. Сполучені Штати Америки : Blend Education, 2023. 322 с.

73. Stephen G., Odaibo M.d. The foundational mathematics of artificial intelligence. Сполучені Штати Америки : Symmetry Seed Books, 2024. 383 с.

74. Sweenor D. E., Mulkers Y. Generative AI business applications: an executive guide with real-life examples and case studies (tinytechguides). Сполучені Штати Америки : TinyTechMedia LLC, 2024. 143 с.

75. Taulli T. Artificial intelligence basics: a non-technical introduction. Сполучені Штати Америки : Apress, 2019. 199 с.

76. Text classification · fastText. *fastText*. URL: https://fasttext.cc/docs/en/supervised-tutorial.html (дата звернення: 18.01.2024).

77. Velez B. AI prosperity blueprint: unleashing passive income with artificial intelligence. Сполучені Штати Америки, 2024. 120 с.

78. Whitfield E. J. Generative AI for beginners: the ultimate guide to understand generative models, craft artificial intelligence-driven art, and elevate your tech projects with hands-on tutorials. Сполучені Штати Америки, 2023. 123 с.

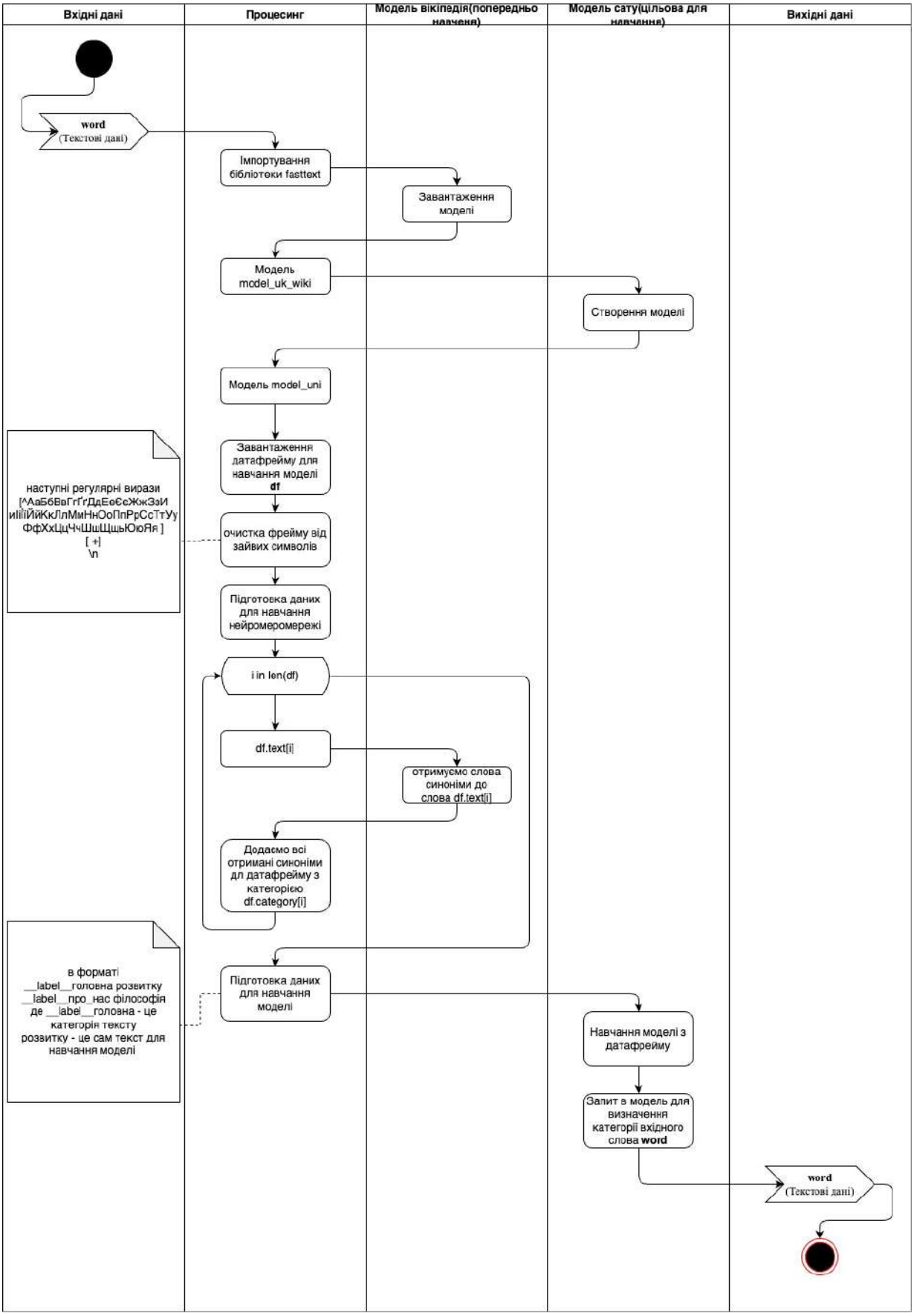
79. Yampolskiy R. V. AI: unexplainable, unpredictable, uncontrollable (chapman & hall/crc artificial intelligence and robotics series). Сполучені Штати Америки : Chapman and Hall/CRC, 2024. 264 с.

80. Zurawski R., Hooper C. The executive's guide to AI: 6 critical topics for success: volume 1 (the executive's guide to AI success). Сполучені Штати Америки, 2024. 47 с.

ДОДАТОК А

(обов’язковий)

UML схема програмного забезпечення



ДОДАТОК Б
Дані для навчання нейронної мережі

category,text
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,а
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,а
Комп'ютерна інженерія магістр,а
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),а
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),а
Інформаційні системи та технології магістр,а
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,а
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Наукова робота кафедри,А
Про нас,а
Студенту,а
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,абзаци
Комп'ютерна інженерія магістр,абзаци
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),абзаци
Інформаційні системи та технології магістр,абзаци
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,абітурієнти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,абітурієнти
Комп'ютерна інженерія доктор наук,абітурієнтів
Інформаційні системи та технології доктор наук,абітурієнтів
Студенту,абітурієнтів
Студенту,абітурієнтів
Студенту,абітурієнтів
Головна,Абітурієнту
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,або
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,або
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,або
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,або
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,або
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,або
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,або
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,або
Комп'ютерна інженерія магістр,або
Комп'ютерна інженерія магістр,або
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,або
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,або
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,або
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,або
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,або
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),або
Інформаційні системи та технології магістр,або
Інформаційні системи та технології магістр,або
Інформаційні системи та технології магістр,або
Інформаційні системи та технології магістр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,або
Наукова робота кафедри,АБО
Наукова робота кафедри,АБО
Наукова робота кафедри,АБО
Наукова робота кафедри,АБО
Роботодавці,Авіві
Роботодавці,Авіві
Наукова робота кафедри,автоматизації
Наукова робота кафедри,автоматизовані
Наукова робота кафедри,автоматизовані
Наукова робота кафедри,автоматизовані
Наукова робота кафедри,автоматизованого
Склад кафедри,автоматизованого
Склад кафедри,автоматизованого
Наукова робота кафедри,автоматики
Наукова робота кафедри,автоматичних
Наукова робота кафедри,автономними
Студенту,автор
Студенту,автор
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,АВЧАННЯ
Наукова робота кафедри,Агентно
Наукова робота кафедри,Агентно
Наукова робота кафедри,Агентно
Наукова робота кафедри,адаптаційним
Наукова робота кафедри,Адаптивна
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,адаптивних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,адаптивні
Роботодавці,Адвісмаш
Роботодавці,Адвісмаш
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,адміністратор
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,адміністратор
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,адміністратор
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,адміністратор
Про нас,адміністраторів
Співпраця зі стейкхолдерами,адміністрацією
Співпраця зі стейкхолдерами,адміністрацією
Співпраця зі стейкхолдерами,адміністрацією
Співпраця зі стейкхолдерами,адміністрацією
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,адміністрування
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,адміністрування
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,адресу
Комп'ютерна інженерія магістр,адресу
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),адресу
Інформаційні системи та технології магістр,адресу
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,адресується
Комп'ютерна інженерія магістр,адресується
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),адресується
Інформаційні системи та технології магістр,адресується
Наукова робота кафедри,аерокосмічного
Наукова робота кафедри,академії
Наукова робота кафедри,академії
Наукова робота кафедри,академії
Про нас,академії
Про нас,академії
Про нас,академік
Про нас,академічна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,академічні
Комп'ютерна інженерія магістр,академічні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),академічні
Інформаційні системи та технології магістр,академічні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,академічної
Комп'ютерна інженерія магістр,академічної
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),академічної
Інформаційні системи та технології магістр,академічної
Наукова робота кафедри,АКІТР
Наукова робота кафедри,АКІТР
Наукова робота кафедри,АКІТР
Наукова робота кафедри,АКІТР
Наукова робота кафедри,АКІТР
Наукова робота кафедри,АКІТР
Наукова робота кафедри,АКІТР
Студенту,акредитацію
Студенту,акредитацію
Студенту,акредитацію
Студенту,акредитацію
Студенту,акредитацію
Міжнародна діяльність кафедри,активними
Наукова робота кафедри,активно
Роботодавці,активно
Про нас,активної
Студенту,актуальність
Наукова робота кафедри,алгоритмів
Наукова робота кафедри,алгоритмів
Наукова робота кафедри,алгоритмів
Склад кафедри,алгоритмів
Наукова робота кафедри,Алексов
Наукова робота кафедри,аналізу
Наукова робота кафедри,аналізу
Наукова робота кафедри,аналізу
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,аналітик
Склад кафедри,аналітика
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,аналітики
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,аналітики
Склад кафедри,АНАТОЛІЇВНА
Випускники кафедри,Анатолій
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,англійської
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,англійської
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),англійської
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,англійської
Наукова робота кафедри,англомовний
Випускники кафедри,Андрій
Випускники кафедри,Андрій
Випускники кафедри,Андрій
Випускники кафедри,Андрій
Наукова робота кафедри,Андрій
Склад кафедри,АНДРІЙ
Склад кафедри,АНДРІЙ
Співпраця зі стейкхолдерами,анкети
Співпраця зі стейкхолдерами,анкети
Співпраця зі стейкхолдерами,анкети
Співпраця зі стейкхолдерами,анкети
Наукова робота кафедри,аномальних
Наукова робота кафедри,аномальної
Студенту,Анотація
Студенту,Анотація
Студенту,анотація
Студенту,анотація
Наукова робота кафедри,антивірусного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,анулюється
Комп'ютерна інженерія магістр,анулюється
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),анулюється
Інформаційні системи та технології магістр,анулюється
Наукова робота кафедри,апаратами
Наукова робота кафедри,апаратів
Наукова робота кафедри,апріорної
Студенту,аркуш
Студенту,аркуш
Склад кафедри,Архітектура
Наукова робота кафедри,архітектури
Склад кафедри,асистент
Склад кафедри,асистент
Склад кафедри,асистент
Склад кафедри,асистент
Склад кафедри,асистент
Склад кафедри,асистент
Склад кафедри,асистент
Склад кафедри,асистент
Наукова робота кафедри,Аскеров
Склад кафедри,АСКЕРОВ
Наукова робота кафедри,Аспіранти
Наукова робота кафедри,аспірантів
Наукова робота кафедри,аспірантських
Наукова робота кафедри,атак
Наукова робота кафедри,атак
Наукова робота кафедри,атак
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,атестат
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,атестат
Роботодавці,АудитСофт
Роботодавці,АудитСофт
Наукова робота кафедри,аутентифікацією
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Наукова робота кафедри,Б
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бажано
Комп'ютерна інженерія магістр,бажано
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бажано
Інформаційні системи та технології магістр,бажано
Про нас,бажаної
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,баз
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,баз
Наукова робота кафедри,БАЗ
Наукова робота кафедри,базах
Міжнародна діяльність кафедри,бази
Склад кафедри,Бази
Студенту,бази
Наукова робота кафедри,базі
Про нас,базі
Наукова робота кафедри,базована
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,базу
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,базу
Головна,базу
Про нас,базу
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалавра
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалавра
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалавра
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалавра
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалавра
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалавра
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалавра
Комп'ютерна інженерія магістр,бакалавра
Комп'ютерна інженерія магістр,бакалавра
Комп'ютерна інженерія магістр,бакалавра
Комп'ютерна інженерія магістр,бакалавра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалавра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалавра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалавра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалавра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалавра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалавра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалавра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалавра
Інформаційні системи та технології магістр,бакалавра
Інформаційні системи та технології магістр,бакалавра
Інформаційні системи та технології магістр,бакалавра
Інформаційні системи та технології магістр,бакалавра
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,бакалавра
Студенту,бакалавра
Студенту,бакалавра
Студенту,бакалавра
Студенту,бакалавра
Студенту,бакалаврам
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалавратакож
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалаврів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалаврів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалаврів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бакалаврів
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,бакалаврів
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,бакалаврів
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,бакалаврів
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,бакалаврів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалаврів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бакалаврів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,бакалаврів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,бакалаврів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,бакалаврів
Головна,бакалаврів
Головна,бакалаврів
Студенту,бакалаврів
Студенту,бакалаврів
Студенту,бакалаврів
Студенту,бакалавром
Студенту,бакалаврський
Студенту,бакалаврський
Студенту,бакалаврський
Студенту,бакалаврський
Студенту,бакалаврський
Студенту,бакалаврський
Головна,Бакалаврські
Головна,Бакалаврські
Студенту,бакалаврського
Студенту,бакалаврського
Студенту,бакалаврського
Студенту,бакалаврського
Наукова робота кафедри,балансу
Про нас,Бардаченко
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,батькові
Комп'ютерна інженерія магістр,батькові
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),батькові
Інформаційні системи та технології магістр,батькові
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бачите
Комп'ютерна інженерія магістр,бачите
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бачите
Інформаційні системи та технології магістр,бачите
Наукова робота кафедри,Бачук
Наукова робота кафедри,Башта
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,без
Комп'ютерна інженерія магістр,без
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),без
Інформаційні системи та технології магістр,без
Студенту,без
Студенту,без
Студенту,без
Студенту,без
Склад кафедри,Безпека
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,безпеки
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,безпеки
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,безпеки
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,безпеки
Наукова робота кафедри,безпеки
Наукова робота кафедри,безпеки
Наукова робота кафедри,безпеки
Наукова робота кафедри,безпеки
Наукова робота кафедри,безпеки
Наукова робота кафедри,безпеки
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,безпечних
Наукова робота кафедри,безпечного
Наукова робота кафедри,безпечного
Наукова робота кафедри,безпілотними
Наукова робота кафедри,безпілотних
Студенту,березні
Студенту,березні
Студенту,березня
Студенту,бібліотекарів
Студенту,бібліотекарів
Склад кафедри,бізнес
Склад кафедри,бізнес
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,більше
Комп'ютерна інженерія магістр,більше
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,більше
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),більше
Головна,більше
Головна,більше
Головна,більше
Головна,більше
Головна,більше
Про нас,більше
Студенту,більше
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,біології
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,біології
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),біології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,біології
Наукова робота кафедри,Блокчейн
Наукова робота кафедри,блокчейн
Випускники кафедри,Бобровнікова
Наукова робота кафедри,Бобровнікова
Наукова робота кафедри,Бобровнікова
Наукова робота кафедри,Бобровнікова
Наукова робота кафедри,Бобровнікова
Наукова робота кафедри,Бобровнікова
Наукова робота кафедри,Бобровнікова
Склад кафедри,БОГДАН
Випускники кафедри,Бойко
Наукова робота кафедри,Бондарук
Склад кафедри,БОРОВИК
Наукова робота кафедри,бот
Наукова робота кафедри,Бохонько
Наукова робота кафедри,Боярчук
Наукова робота кафедри,Боярчук
Наукова робота кафедри,БПЛА
Наукова робота кафедри,будинок
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,будуть
Комп'ютерна інженерія магістр,будуть
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),будуть
Інформаційні системи та технології магістр,будуть
Студенту,будуть
Студенту,будуть
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),будь
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,будь
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,будьяких
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,будьяких
Про нас,була
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,були
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,були
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),були
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,були
Про нас,були
Наукова робота кафедри,було
Про нас,було
Про нас,було
Про нас,було
Про нас,було
Про нас,було
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бути
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,бути
Комп'ютерна інженерія магістр,бути
Комп'ютерна інженерія магістр,бути
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бути
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),бути
Інформаційні системи та технології магістр,бути
Інформаційні системи та технології магістр,бути
Комп'ютерна інженерія магістр,бюджет
Інформаційні системи та технології магістр,бюджет
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,в
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,в
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,в
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,в
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,в
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,В
Комп'ютерна інженерія магістр,в
Комп'ютерна інженерія магістр,в
Комп'ютерна інженерія магістр,в
Комп'ютерна інженерія магістр,в
Комп'ютерна інженерія магістр,В
Комп'ютерна інженерія доктор наук,в
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,в
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,в
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,в
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,в
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,в
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,в
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),в
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),в
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),в
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),в
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),в
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),в
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),в
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),в
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),В
Інформаційні системи та технології магістр,в
Інформаційні системи та технології магістр,в
Інформаційні системи та технології магістр,в
Інформаційні системи та технології магістр,в
Інформаційні системи та технології магістр,в
Інформаційні системи та технології магістр,в
Інформаційні системи та технології магістр,В
Інформаційні системи та технології доктор наук,в
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,в
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,в
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,в
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,в
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,в
Головна,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,В
Наукова робота кафедри,в
Наукова робота кафедри,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,В
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,В
Про нас,В
Про нас,в
Про нас,в
Про нас,В
Про нас,В
Про нас,В
Про нас,В

Про нас,В
Про нас,в
Про нас,В
Роботодавці,в
Склад кафедри,В
Склад кафедри,в
Склад кафедри,в
Склад кафедри,в
Склад кафедри,в
Студенту,в
Студенту,в
Студенту,в
Студенту,в
Студенту,в
Студенту,в
Студенту,в
Студенту,в
Студенту,в
Наукова робота кафедри,вадами
Склад кафедри,ВАДИМ
Наукова робота кафедри,Валентинович
Склад кафедри,ВАЛЕНТИНОВИЧ
Склад кафедри,ВАЛЕРІЙ
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вам
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вам
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вам
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вам
Випускники кафедри,Вараниця
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,варто
Комп'ютерна інженерія магістр,варто
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),варто
Інформаційні системи та технології магістр,варто
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Вас
Комп'ютерна інженерія магістр,Вас
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вас
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вас
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вас
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вас
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вас
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вас
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вас
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Вас
Інформаційні системи та технології магістр,Вас
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вас
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вас
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вас
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вас
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вас
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вас
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вас
Наукова робота кафедри,Василь
Склад кафедри,ВАСИЛЬ
Склад кафедри,ВАСИЛЬ
Наукова робота кафедри,Васильович
Наукова робота кафедри,Васильович
Склад кафедри,ВАСИЛЬОВИЧ
Склад кафедри,ВАСИЛЬОВИЧ
Склад кафедри,ВАСИЛЬОВИЧ
Склад кафедри,ВАСИЛЬОВИЧ
Склад кафедри,ВАСИЛЬОВИЧ
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Ваше
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Ваше
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Ваше
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Ваше
Про нас,Вашого
Про нас,Вашого
Наукова робота кафедри,вбудованих
Про нас,введенням
Про нас,введенням
Про нас,введеного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,веб
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,веб
Наукова робота кафедри,веб
Склад кафедри,Веб
Склад кафедри,Веб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вебдизайнердизайнер
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,веборієнтованих
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вебпрограміст
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,великих
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,великих
Наукова робота кафедри,великих
Студенту,вересні
Студенту,вересні
Інформаційні системи та технології магістр,вересня
Про нас,вересня
Про нас,вересня
Студенту,вересня
Студенту,вересня
Комп'ютерна інженерія магістр,вересняр
Склад кафедри,верифікації
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вже
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вже
Про нас,вже
Міжнародна діяльність кафедри,взаємодії
Міжнародна діяльність кафедри,взаємодії
Студенту,вибір
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Вибіркові
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Вибіркові
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Вибіркові
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вибіркові
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Вибіркові
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Вибіркові
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вибіркові
Студенту,Вибіркові
Студенту,Вибіркові
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,виборі
Комп'ютерна інженерія магістр,виборі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),виборі
Інформаційні системи та технології магістр,виборі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вибором
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вибором
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вибором
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вибором
Студенту,вибором
Наукова робота кафедри,вибору
Про нас,вибору
Студенту,вибору
Студенту,вибору
Студенту,вибору
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вивчають
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вивчають
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вивчення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вивчення
Наукова робота кафедри,видається
Студенту,видається
Студенту,видається
Наукова робота кафедри,виданнях
Наукова робота кафедри,виданнях
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,видах
Комп'ютерна інженерія магістр,видах
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),видах
Інформаційні системи та технології магістр,видах
Склад кафедри,викладач
Склад кафедри,викладач
Склад кафедри,викладач
Склад кафедри,викладач
Склад кафедри,викладач
Склад кафедри,викладач
Склад кафедри,викладач
Наукова робота кафедри,викладачами
Наукова робота кафедри,викладачами
Випускники кафедри,викладачі
Міжнародна діяльність кафедри,Викладачі
Наукова робота кафедри,викладачі
Наукова робота кафедри,викладачі
Наукова робота кафедри,викладачі
Наукова робота кафедри,викладачі
Наукова робота кафедри,викладачі
Наукова робота кафедри,Викладачі
Про нас,Викладачі
Міжнародна діяльність кафедри,викладачів
Наукова робота кафедри,викладачка
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,викладена
Комп'ютерна інженерія магістр,викладена
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),викладена
Інформаційні системи та технології магістр,викладена
Комп'ютерна інженерія магістр,виключно
Інформаційні системи та технології магістр,виключно
Наукова робота кафедри,виконавець
Наукова робота кафедри,виконавець
Наукова робота кафедри,виконавець
Наукова робота кафедри,виконавці
Про нас,виконавцями
Студенту,виконання
Студенту,виконання
Студенту,виконання
Студенту,виконання
Студенту,виконання
Наукова робота кафедри,виконанням
Студенту,Виконану
Студенту,Виконану
Наукова робота кафедри,виконувала
Наукова робота кафедри,виконувала
Наукова робота кафедри,виконує
Наукова робота кафедри,виконують
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,використання
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,використання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,використання
Наукова робота кафедри,використання
Наукова робота кафедри,використанням
Наукова робота кафедри,використанням
Наукова робота кафедри,використанням
Студенту,використанням
Студенту,використанням
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,використовувати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,використовувати
Про нас,використовувати
Наукова робота кафедри,вимог
Наукова робота кафедри,вимог
Про нас,вимог
Наукова робота кафедри,вимогам
Про нас,вимогам
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Вимоги
Комп'ютерна інженерія магістр,Вимоги
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Вимоги
Інформаційні системи та технології магістр,Вимоги
Наукова робота кафедри,ВИНАХІД
Студенту,випадку
Комп'ютерна інженерія магістр,випробування
Комп'ютерна інженерія магістр,випробування
Комп'ютерна інженерія магістр,випробування
Комп'ютерна інженерія магістр,випробування
Комп'ютерна інженерія магістр,випробування
Комп'ютерна інженерія магістр,випробування
Комп'ютерна інженерія доктор наук,випробування
Комп'ютерна інженерія доктор наук,випробування
Комп'ютерна інженерія доктор наук,випробування
Комп'ютерна інженерія доктор наук,випробування
Комп'ютерна інженерія доктор наук,випробування
Комп'ютерна інженерія доктор наук,випробування
Комп'ютерна інженерія доктор наук,випробування
Комп'ютерна інженерія доктор наук,випробування
Комп'ютерна інженерія доктор наук,випробування
Інформаційні системи та технології магістр,випробування
Інформаційні системи та технології магістр,випробування
Інформаційні системи та технології магістр,випробування
Інформаційні системи та технології магістр,випробування
Інформаційні системи та технології магістр,випробування
Інформаційні системи та технології магістр,випробування
Інформаційні системи та технології доктор наук,випробування
Інформаційні системи та технології доктор наук,випробування
Інформаційні системи та технології доктор наук,випробування
Інформаційні системи та технології доктор наук,випробування
Інформаційні системи та технології доктор наук,випробування
Інформаційні системи та технології доктор наук,випробування
Інформаційні системи та технології доктор наук,випробування
Інформаційні системи та технології доктор наук,випробування
Інформаційні системи та технології доктор наук,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Студенту,випробування
Комп'ютерна інженерія магістр,випробуваннях
Інформаційні системи та технології магістр,випробуваннях
Студенту,випробувань
Студенту,випробувань
Студенту,випробувань
Про нас,випускниках
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,випускники
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,випускники
Випускники кафедри,Випускники
Випускники кафедри,Випускники
Випускники кафедри,Випускники
Роботодавці,випускники
Про нас,випускників
Про нас,випускників
Роботодавці,випускників
Роботодавці,випускників
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Випускники кафедри,випуску
Наукова робота кафедри,виробництва
Про нас,Високий
Наукова робота кафедри,високоефективних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,високопродуктивних
Наукова робота кафедри,витоку
Співпраця зі стейкхолдерами,Витяги
Співпраця зі стейкхолдерами,Витяги
Наукова робота кафедри,вихідного
Про нас,вищої
Про нас,вищої
Студенту,вищої
Студенту,вищої
Студенту,вищої
Студенту,вищої
Студенту,вищої
Студенту,вищої
Студенту,вищої
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,виявлення
Наукова робота кафедри,вібрації
Наукова робота кафедри,Від
Наукова робота кафедри,від
Наукова робота кафедри,від
Про нас,від
Співпраця зі стейкхолдерами,від
Співпраця зі стейкхолдерами,від
Співпраця зі стейкхолдерами,від
Співпраця зі стейкхолдерами,від
Комп'ютерна інженерія магістр,відборі
Інформаційні системи та технології магістр,відборі
Наукова робота кафедри,відбору
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Відвідай
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Відвідай
Головна,Відвідай
Співпраця зі стейкхолдерами,відгуків
Співпраця зі стейкхолдерами,відгуків
Співпраця зі стейкхолдерами,відгуків
Співпраця зі стейкхолдерами,відгуків
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,відео
Наукова робота кафедри,відео
Студенту,відкривати
Студенту,відкривати
Про нас,відкрито
Наукова робота кафедри,відмовостійких
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,відмовостійкості
Наукова робота кафедри,відмовостійкості
Наукова робота кафедри,відновлення
Наукова робота кафедри,відображаються
Студенту,Відомість
Студенту,відомість
Студенту,Відомість
Студенту,відомість
Про нас,відповідає
Студенту,відповідний
Студенту,відповідний
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,відповідні
Комп'ютерна інженерія магістр,відповідні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),відповідні
Інформаційні системи та технології магістр,відповідні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,відповідно
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Відповідно
Комп'ютерна інженерія магістр,відповідно
Комп'ютерна інженерія магістр,Відповідно
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),відповідно
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Відповідно
Інформаційні системи та технології магістр,відповідно
Інформаційні системи та технології магістр,Відповідно
Про нас,відповідно
Про нас,відповідно
Наукова робота кафедри,відповідності
Наукова робота кафедри,відтворення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,відтінку
Комп'ютерна інженерія магістр,відтінку
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),відтінку
Інформаційні системи та технології магістр,відтінку
Наукова робота кафедри,Віжевський
Склад кафедри,ВІЖЕВСЬКИЙ
Склад кафедри,ВІКТОРІВНА
Наукова робота кафедри,Вікторович
Склад кафедри,ВІКТОРОВИЧ
Про нас,вільного
Наукова робота кафедри,Вінницькому
Наукова робота кафедри,віртуальної
Наукова робота кафедри,вірусів
Наукова робота кафедри,вірусів
Наукова робота кафедри,вірусів
Студенту,вказаних
Студенту,вказаних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вказати
Комп'ютерна інженерія магістр,вказати
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вказати
Інформаційні системи та технології магістр,вказати
Студенту,вказівках
Студенту,вказівках
Студенту,вказівок
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вказують
Комп'ютерна інженерія магістр,вказують
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вказують
Інформаційні системи та технології магістр,вказують
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,власними
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,власними
Студенту,власних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,власні
Комп'ютерна інженерія магістр,власні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),власні
Інформаційні системи та технології магістр,власні
Наукова робота кафедри,власністю
Наукова робота кафедри,власності
Наукова робота кафедри,внесення
Наукова робота кафедри,водопостачання
Наукова робота кафедри,Войчур
Наукова робота кафедри,Войчур
Склад кафедри,ВОЙЧУР
Склад кафедри,ВОЙЧУР
Наукова робота кафедри,Володимир
Склад кафедри,ВОЛОДИМИР
Наукова робота кафедри,Володимирович
Склад кафедри,ВОЛОДИМИРОВИЧ
Склад кафедри,ВОЛОДИМИРОВИЧ
Склад кафедри,ВОЛОДИМИРОВИЧ
Склад кафедри,ВОЛОДИМИРОВИЧ
Склад кафедри,ВОЛОДИМИРОВИЧ
Склад кафедри,ВОЛОДИМИРОВИЧ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,володіння
Комп'ютерна інженерія магістр,володіння
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),володіння
Інформаційні системи та технології магістр,володіння
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,володіти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,володіти
Наукова робота кафедри,Волошин
Про нас,вона
Наукова робота кафедри,Воробйов
Наукова робота кафедри,ворожим
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,впевненість
Комп'ютерна інженерія магістр,впевненість
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),впевненість
Інформаційні системи та технології магістр,впевненість
Наукова робота кафедри,впливів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,впровадження
Наукова робота кафедри,впровадження
Наукова робота кафедри,вразливостей
Студенту,враховувати
Студенту,враховуючи
Студенту,врахувати
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вроці
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вроці
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вроці
Комп'ютерна інженерія магістр,вроці
Комп'ютерна інженерія магістр,вроці
Студенту,всіма
Студенту,всіма
Студенту,всіма
Студенту,всіма
Наукова робота кафедри,встановлення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Встигни
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Встигни
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Вступ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Вступ
Комп'ютерна інженерія магістр,вступ
Комп'ютерна інженерія магістр,Вступ
Комп'ютерна інженерія магістр,Вступ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Вступ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Вступ
Інформаційні системи та технології магістр,вступ
Інформаційні системи та технології магістр,Вступ
Інформаційні системи та технології магістр,Вступ
Студенту,Вступ
Студенту,Вступ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступі
Комп'ютерна інженерія магістр,вступі
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вступі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступі
Інформаційні системи та технології магістр,вступі
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вступі
Комп'ютерна інженерія магістр,вступне
Комп'ютерна інженерія магістр,вступне
Комп'ютерна інженерія доктор наук,вступне
Комп'ютерна інженерія доктор наук,вступне
Комп'ютерна інженерія доктор наук,вступне
Інформаційні системи та технології магістр,вступне
Інформаційні системи та технології магістр,вступне
Інформаційні системи та технології доктор наук,вступне
Інформаційні системи та технології доктор наук,вступне
Інформаційні системи та технології доктор наук,вступне
Студенту,вступне
Студенту,вступне
Студенту,вступне
Студенту,вступне
Студенту,вступне
Студенту,вступне
Студенту,вступне
Студенту,вступне
Студенту,вступне
Комп'ютерна інженерія магістр,вступний
Інформаційні системи та технології магістр,вступний
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступник
Комп'ютерна інженерія магістр,вступник
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступник
Інформаційні системи та технології магістр,вступник
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступника
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступника
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступника
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступника
Комп'ютерна інженерія магістр,вступника
Комп'ютерна інженерія магістр,вступника
Комп'ютерна інженерія магістр,вступника
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вступника
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступника
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступника
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступника
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступника
Інформаційні системи та технології магістр,вступника
Інформаційні системи та технології магістр,вступника
Інформаційні системи та технології магістр,вступника
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вступника
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступників
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступників
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступників
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступників
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступників
Комп'ютерна інженерія магістр,вступників
Комп'ютерна інженерія магістр,вступників
Комп'ютерна інженерія магістр,вступників
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вступників
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вступників
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вступників
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вступників
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступників
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступників
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступників
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступників
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступників
Інформаційні системи та технології магістр,вступників
Інформаційні системи та технології магістр,вступників
Інформаційні системи та технології магістр,вступників
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вступників
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вступників
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вступників
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вступників
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступником
Комп'ютерна інженерія магістр,вступником
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступником
Інформаційні системи та технології магістр,вступником
Комп'ютерна інженерія магістр,вступних
Інформаційні системи та технології магістр,вступних
Студенту,вступних
Студенту,вступних
Студенту,вступних
Комп'ютерна інженерія магістр,вступного
Комп'ютерна інженерія магістр,вступного
Комп'ютерна інженерія доктор наук,вступного
Комп'ютерна інженерія доктор наук,вступного
Комп'ютерна інженерія доктор наук,вступного
Інформаційні системи та технології магістр,вступного
Інформаційні системи та технології магістр,вступного
Інформаційні системи та технології доктор наук,вступного
Інформаційні системи та технології доктор наук,вступного
Інформаційні системи та технології доктор наук,вступного
Студенту,вступного
Студенту,вступного
Студенту,вступного
Студенту,вступного
Студенту,вступного
Студенту,вступного
Студенту,вступного
Студенту,вступного
Студенту,вступного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступної
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступної
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступу
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступу
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,вступу
Комп'ютерна інженерія магістр,вступу
Комп'ютерна інженерія магістр,вступу
Комп'ютерна інженерія магістр,вступу
Комп'ютерна інженерія магістр,вступу
Комп'ютерна інженерія магістр,вступу
Комп'ютерна інженерія доктор наук,вступу
Комп'ютерна інженерія доктор наук,вступу
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вступу
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,вступу
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступу
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступу
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),вступу
Інформаційні системи та технології магістр,вступу
Інформаційні системи та технології магістр,вступу
Інформаційні системи та технології магістр,вступу
Інформаційні системи та технології магістр,вступу
Інформаційні системи та технології магістр,вступу
Інформаційні системи та технології доктор наук,вступу
Інформаційні системи та технології доктор наук,вступу
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вступу
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,вступу
Головна,вступу
Наукова робота кафедри,вступу
Наукова робота кафедри,вступу
Наукова робота кафедри,вступу
Наукова робота кафедри,вступу
Наукова робота кафедри,вступу
Наукова робота кафедри,вступу
Студенту,вступу
Студенту,вступу
Студенту,вступу
Студенту,Вся
Студенту,Вся
Наукова робота кафедри,вторгнення
Наукова робота кафедри,входить
Наукова робота кафедри,ВХОДЯТЬ
Наукова робота кафедри,Г
Наукова робота кафедри,Г
Наукова робота кафедри,Г
Наукова робота кафедри,Г

Наукова робота кафедри,Г
Наукова робота кафедри,Г
Наукова робота кафедри,Галицький
Комп'ютерна інженерія доктор наук,галузей
Інформаційні системи та технології доктор наук,галузей
Студенту,галузей
Студенту,галузей
Студенту,галузей
Наукова робота кафедри,галузі
Наукова робота кафедри,галузі
Наукова робота кафедри,галузі
Склад кафедри,галузі
Студенту,галузі
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,галузях
Випускники кафедри,Гарматюк
Наукова робота кафедри,ГДТ
Наукова робота кафедри,Геннадіївна
Склад кафедри,ГЕННАДІЇВНА
Наукова робота кафедри,Геннадійович
Наукова робота кафедри,Геннадійович
Склад кафедри,ГЕННАДІЙОВИЧ
Наукова робота кафедри,гетерогенних
Наукова робота кафедри,гібридної
Наукова робота кафедри,Глухенький
Випускники кафедри,Глущак
Випускники кафедри,Гнатчук
Наукова робота кафедри,Гнатчук
Наукова робота кафедри,Гнатчук
Наукова робота кафедри,Гнатчук
Наукова робота кафедри,Гнатчук
Наукова робота кафедри,Гнатчук
Склад кафедри,ГНАТЧУК
Роботодавці,ГО
Роботодавці,ГО
Роботодавці,ГО
Студенту,го
Студенту,го
Студенту,го
Студенту,го
Випускники кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Наукова робота кафедри,Говорущенко
Про нас,Говорущенко
Склад кафедри,ГОВОРУЩЕНКО
Наукова робота кафедри,Головко
Головна,Головна
Наукова робота кафедри,Госпдоговірні
Студенту,ГОСТ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,готовність
Комп'ютерна інженерія магістр,готовність
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),готовність
Інформаційні системи та технології магістр,готовність
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,готує
Комп'ютерна інженерія магістр,готує
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,готує
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),готує
Інформаційні системи та технології магістр,готує
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,готує
Головна,готує
Головна,готує
Головна,готує
Головна,готує
Про нас,готують
Роботодавці,гравцями
Наукова робота кафедри,Грант
Наукова робота кафедри,ГРАНТИ
Наукова робота кафедри,грантовими
Про нас,грантових
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,грантові
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,грантові
Головна,грантові
Наукова робота кафедри,грантові
Про нас,грантові
Склад кафедри,ГРИГОРОВИЧ
Наукова робота кафедри,Грищук
Наукова робота кафедри,групами
Студенту,групи
Студенту,групи
Випускники кафедри,Гурман
Наукова робота кафедри,Д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,Д
Наукова робота кафедри,Д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,Д
Наукова робота кафедри,Д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,Д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,д
Наукова робота кафедри,Д
Наукова робота кафедри,д
Про нас,д
Про нас,д
Про нас,д
Склад кафедри,д
Склад кафедри,д
Склад кафедри,д
Склад кафедри,д
Склад кафедри,д
Склад кафедри,д
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,дамо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,дамо
Наукова робота кафедри,даними
Наукова робота кафедри,даними
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,даних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,даних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,даних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,даних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,даних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,даних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,даних
Наукова робота кафедри,даних
Наукова робота кафедри,даних
Наукова робота кафедри,даних
Наукова робота кафедри,даних
Наукова робота кафедри,ДАНИХ
Наукова робота кафедри,даних
Склад кафедри,даних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,даниханалітик
Співпраця зі стейкхолдерами,Дані
Співпраця зі стейкхолдерами,Дані
Співпраця зі стейкхолдерами,Дані
Співпраця зі стейкхолдерами,Дані
Студенту,даною
Наукова робота кафедри,Данчук
Випускники кафедри,Дацишин
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,два
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),два
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),дві
Інформаційні системи та технології магістр,дві
Наукова робота кафедри,дві
Про нас,дві
Студенту,двосторонній
Про нас,двох
Роботодавці,Деймос
Роботодавці,Деймос
Наукова робота кафедри,декан
Склад кафедри,Декан
Комп'ютерна інженерія магістр,декілька
Інформаційні системи та технології магістр,декілька
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,декількох
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,декількох
Випускники кафедри,Денис
Склад кафедри,ДЕНИС
Випускники кафедри,Денисюк
Наукова робота кафедри,Денисюк
Склад кафедри,ДЕНИСЮК
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,державним
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,державним
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),державним
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,державним
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,державного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,державного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,державного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,державного
Комп'ютерна інженерія магістр,державного
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,державного
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,державного
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,державного
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,державного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),державного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),державного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),державного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),державного
Інформаційні системи та технології магістр,державного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,державного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,державного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,державного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,державного
Наукова робота кафедри,Державного
Наукова робота кафедри,державної
Наукова робота кафедри,державному
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,державною
Комп'ютерна інженерія магістр,державною
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),державною
Інформаційні системи та технології магістр,державною
Наукова робота кафедри,держбюджетними
Про нас,держбюджетних
Наукова робота кафедри,Держбюджетні
Наукова робота кафедри,Держбюджетні
Комп'ютерна інженерія магістр,Деталізований
Комп'ютерна інженерія доктор наук,Деталізований
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Деталізований
Інформаційні системи та технології магістр,Деталізований
Інформаційні системи та технології доктор наук,Деталізований
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Деталізований
Студенту,деталізований
Студенту,деталізований
Студенту,деталізований
Студенту,деталізований
Студенту,ДЕТАЛІЗОВАНІ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Детальніше
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Детальніше
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Детальніше
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Детальніше

Про нас,дефіциту
Студенту,джерел
Студенту,джерел
Роботодавці,Джі
Роботодавці,Джі
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,дизайнер
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,дизайнер
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,дизайну
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,дизайну
Наукова робота кафедри,динамічного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,диплома
Комп'ютерна інженерія магістр,диплома
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),диплома
Інформаційні системи та технології магістр,диплома
Комп'ютерна інженерія доктор наук,дипломами
Інформаційні системи та технології доктор наук,дипломами
Студенту,дипломами
Студенту,дипломами
Студенту,дипломами
Склад кафедри,Дипломне
Склад кафедри,Дипломне
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,Дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертації
Про нас,дисертації
Наукова робота кафедри,дисертацій
Наукова робота кафедри,дисертацію
Наукова робота кафедри,дисертацію
Наукова робота кафедри,дисертацію
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертація
Наукова робота кафедри,дисертаціях
Склад кафедри,Дискретна
Наукова робота кафедри,дисфункції
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,дисциплін
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,дисциплін
Про нас,дисциплін
Студенту,дисциплін
Студенту,дисциплін
Студенту,дисциплін
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,дисципліни
Склад кафедри,діагностика
Наукова робота кафедри,діагностично
Наукова робота кафедри,діагностичної
Наукова робота кафедри,діагностування
Наукова робота кафедри,діагностування
Наукова робота кафедри,діагностування
Наукова робота кафедри,діагностування
Наукова робота кафедри,діагностування
Наукова робота кафедри,діагностування
Наукова робота кафедри,діагностування
Наукова робота кафедри,діагностування
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Дізнайся
Комп'ютерна інженерія магістр,Дізнайся
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Дізнайся
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Дізнайся
Головна,Дізнайся
Комп'ютерна інженерія магістр,Дізнатися
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Дізнатися
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Дізнатися
Інформаційні системи та технології магістр,Дізнатися
Головна,Дізнатися
Головна,Дізнатися
Головна,Дізнатися
Головна,Дізнатися
Головна,Дізнатися
Про нас,Дізнатися
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,дім
Міжнародна діяльність кафедри,діяльність
Наукова робота кафедри,діяльність
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,діяльності
Комп'ютерна інженерія магістр,діяльності
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),діяльності
Інформаційні системи та технології магістр,діяльності
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,діяльності
Міжнародна діяльність кафедри,діяльності
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,для
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,для
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,для
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Для
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,для
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,для
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,для
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,для
Комп'ютерна інженерія магістр,для
Комп'ютерна інженерія магістр,для
Комп'ютерна інженерія магістр,для
Комп'ютерна інженерія магістр,для
Комп'ютерна інженерія магістр,для
Комп'ютерна інженерія магістр,для
Комп'ютерна інженерія магістр,Для
Комп'ютерна інженерія магістр,для
Комп'ютерна інженерія магістр,Для
Комп'ютерна інженерія магістр,для
Комп'ютерна інженерія магістр,для
Комп'ютерна інженерія доктор наук,для
Комп'ютерна інженерія доктор наук,для
Комп'ютерна інженерія доктор наук,для
Комп'ютерна інженерія доктор наук,для
Комп'ютерна інженерія доктор наук,для
Комп'ютерна інженерія доктор наук,Для
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,для
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,для
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,для
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,для
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),для
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),для
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Для
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),для
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),для
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),для
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),для
Інформаційні системи та технології магістр,для
Інформаційні системи та технології магістр,для
Інформаційні системи та технології магістр,для
Інформаційні системи та технології магістр,для
Інформаційні системи та технології магістр,для
Інформаційні системи та технології магістр,для
Інформаційні системи та технології магістр,Для
Інформаційні системи та технології магістр,для
Інформаційні системи та технології магістр,Для
Інформаційні системи та технології магістр,для
Інформаційні системи та технології магістр,для
Інформаційні системи та технології доктор наук,для
Інформаційні системи та технології доктор наук,для
Інформаційні системи та технології доктор наук,для
Інформаційні системи та технології доктор наук,для
Інформаційні системи та технології доктор наук,для
Інформаційні системи та технології доктор наук,Для
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,для
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,для
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,для
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,для
Головна,для
Міжнародна діяльність кафедри,для
Наукова робота кафедри,для
Наукова робота кафедри,для
Наукова робота кафедри,для
Наукова робота кафедри,для

Наукова робота кафедри,для
Наукова робота кафедри,для
Наукова робота кафедри,для
Наукова робота кафедри,для
Про нас,для
Про нас,для
Про нас,для
Про нас,для
Про нас,для
Співпраця зі стейкхолдерами,для
Співпраця зі стейкхолдерами,для
Співпраця зі стейкхолдерами,для
Співпраця зі стейкхолдерами,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,для
Студенту,Для
Студенту,Для
Студенту,для
Студенту,Для
Студенту,Для
Студенту,Для
Студенту,для
Випускники кафедри,Дмитро
Випускники кафедри,Дмитро
Наукова робота кафедри,Дмитро
Наукова робота кафедри,Дмитро
Склад кафедри,ДМИТРО
Склад кафедри,ДМИТРО
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,до
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,до
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,до
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,до
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,до
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,до
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
Комп'ютерна інженерія магістр,до
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,до
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,до
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
Інформаційні системи та технології магістр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,до
Наукова робота кафедри,до
Наукова робота кафедри,ДО
Наукова робота кафедри,до
Наукова робота кафедри,до
Наукова робота кафедри,до
Наукова робота кафедри,до
Про нас,до
Про нас,до
Про нас,до
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,До
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,До
Студенту,До
Студенту,до
Студенту,до
Студенту,до
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,доброчесності
Комп'ютерна інженерія магістр,доброчесності
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),доброчесності
Інформаційні системи та технології магістр,доброчесності
Студенту,довідка
Студенту,Довідка
Студенту,Довідка
Студенту,довідка
Студенту,Довідка
Студенту,Довідка
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,довільній
Комп'ютерна інженерія магістр,довільній
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),довільній
Інформаційні системи та технології магістр,довільній
Наукова робота кафедри,довкілля
Наукова робота кафедри,доданої
Студенту,додатками
Студенту,додатками
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,додатки
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,додатки
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,додатки
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,додатки
Студенту,додатки
Студенту,Додатки
Студенту,Додатки
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,додатків
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,додатків
Наукова робота кафедри,додатків
Комп'ютерна інженерія магістр,додаткова
Інформаційні системи та технології магістр,додаткова
Комп'ютерна інженерія доктор наук,додаткове
Комп'ютерна інженерія доктор наук,Додаткове
Інформаційні системи та технології доктор наук,Додаткове
Інформаційні системи та технології доктор наук,додаткове
Студенту,додаткове
Студенту,додаткове
Студенту,додаткове
Студенту,Додаткове
Студенту,Додаткове
Студенту,Додаткове
Студенту,Додаткові
Студенту,Додаткові
Комп'ютерна інженерія доктор наук,додаткового
Інформаційні системи та технології доктор наук,додаткового
Студенту,додаткового
Студенту,додаткового
Студенту,додаткового
Студенту,додаток

Студенту,додаток
Студенту,додаток
Студенту,додаток
Студенту,додаються
Студенту,додаються
Студенту,дозвіл
Студенту,дозвіл
Студенту,дозвіл
Головна,дозвілля
Наукова робота кафедри,доктор
Наукова робота кафедри,доктор
Про нас,доктор
Склад кафедри,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Студенту,доктор
Комп’ютерна інженерія доктор наук,доктора
Комп’ютерна інженерія доктор наук,доктора
Комп’ютерна інженерія доктор наук,доктора
Комп’ютерна інженерія доктор наук,доктора
Комп’ютерна інженерія доктор наук,доктора
Комп’ютерна інженерія доктор наук,доктора
Комп’ютерна інженерія доктор наук,доктора
Інформаційні системи та технології доктор наук,доктора
Інформаційні системи та технології доктор наук,доктора
Інформаційні системи та технології доктор наук,доктора
Інформаційні системи та технології доктор наук,доктора
Інформаційні системи та технології доктор наук,доктора
Інформаційні системи та технології доктор наук,доктора
Інформаційні системи та технології доктор наук,доктора
Головна,доктора
Наукова робота кафедри,доктора
Наукова робота кафедри,доктора
Студенту,доктора
Студенту,доктора
Студенту,доктора
Студенту,доктора
Студенту,доктора
Студенту,доктора
Головна,докторів
Наукова робота кафедри,докторів
Наукова робота кафедри,докторів
Наукова робота кафедри,докторська
Наукова робота кафедри,докторська
Наукова робота кафедри,докторська
Наукова робота кафедри,докторська
Наукова робота кафедри,докторська
Наукова робота кафедри,докторських
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,документа
Комп’ютерна інженерія магістр,документа
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),документа
Інформаційні системи та технології магістр,документа
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,документів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,документів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,документів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,документів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,документів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,документів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,документів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,документів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),документів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),документів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),документів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),документів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,документів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,документів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,документів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,документів
Студенту,документів
Студенту,документів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,долипня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,долипня
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,долипня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,долипняроку
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,долипняроку
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,долипняроку
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,долипняроку
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,долипняроку
Наукова робота кафедри,доповненій
Наукова робота кафедри,доповненої
Про нас,допомога
Наукова робота кафедри,допомогою
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,допоможемо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,допоможемо
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,допоможуть
Комп’ютерна інженерія магістр,допоможуть
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),допоможуть
Інформаційні системи та технології магістр,допоможуть
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,допускається
Комп’ютерна інженерія магістр,допускається
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),допускається
Інформаційні системи та технології магістр,допускається
Студенту,допускатися
Студенту,допускатися
Студенту,допуску
Студенту,допуску
Студенту,допуску
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,доречень
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,доречень
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,доречень
Комп’ютерна інженерія магістр,доречень
Комп’ютерна інженерія магістр,доречень
Комп’ютерна інженерія магістр,доречень
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,досвід
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,досвід
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,досерпняроку
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,досерпняроку
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,досерпняроку
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,досерпняроку
Наукова робота кафедри,Дослідження
Склад кафедри,дослідження
Склад кафедри,дослідженнях
Наукова робота кафедри,досліджень
Наукова робота кафедри,досліджень
Наукова робота кафедри,досліджень
Склад кафедри,досліджень
Склад кафедри,досліджень
Наукова робота кафедри,достатності
Наукова робота кафедри,достатності
Наукова робота кафедри,достовірності
Наукова робота кафедри,достовірності
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,доступ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,доступ
Про нас,доступ
Про нас,доступ
Наукова робота кафедри,доступності
Наукова робота кафедри,доступності
Наукова робота кафедри,доступом
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,досягнення
Комп’ютерна інженерія магістр,досягнення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),досягнення
Інформаційні системи та технології магістр,досягнення
Наукова робота кафедри,Досягнення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,дотравняр
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,дотравняроку
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,дотримуватись
Комп’ютерна інженерія магістр,дотримуватись
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),дотримуватись
Інформаційні системи та технології магістр,дотримуватись
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Дотримуйтесь
Комп’ютерна інженерія магістр,Дотримуйтесь
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Дотримуйтесь
Інформаційні системи та технології магістр,Дотримуйтесь
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Наукова робота кафедри,доцент
Про нас,доцент
Склад кафедри,доцент
Склад кафедри,доцент
Склад кафедри,доцент
Склад кафедри,доцент
Склад кафедри,доцент
Склад кафедри,доцент
Склад кафедри,доцент
Склад кафедри,доцент
Склад кафедри,доцент
Склад кафедри,доцент
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,дочервняр
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,дочервняроку
Наукова робота кафедри,ДР
Наукова робота кафедри,ДР
Наукова робота кафедри,Дрозд
Склад кафедри,ДРОЗД
Наукова робота кафедри,дроперів
Студенту,другий
Студенту,другий
Студенту,другий
Студенту,другий
Студенту,другий
Студенту,другий
Студенту,другий
Студенту,другий
Студенту,другий
Студенту,другим
Студенту,другим
Студенту,другого
Студенту,другого
Студенту,другого
Наукова робота кафедри,друкарства
Наукова робота кафедри,друкарства
Наукова робота кафедри,друкарства
Наукова робота кафедри,еволюційних
Наукова робота кафедри,еволюційних
Наукова робота кафедри,еволюційних
Наукова робота кафедри,екологічного
Наукова робота кафедри,економічному
Наукова робота кафедри,економічному
Наукова робота кафедри,економічному
Склад кафедри,експериментах
Наукова робота кафедри,експертних
Наукова робота кафедри,експертної
Студенту,експертної
Студенту,експертної
Студенту,експертної
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,експлуатація
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,електронних
Комп’ютерна інженерія магістр,електронних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,електронних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),електронних
Інформаційні системи та технології магістр,електронних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,електронних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,електронній
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,електронній
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),електронній
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,електронній
Про нас,електронно
Наукова робота кафедри,електронного
Наукова робота кафедри,електронної
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,електронну
Комп’ютерна інженерія магістр,електронну
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),електронну
Інформаційні системи та технології магістр,електронну
Роботодавці,Ем
Роботодавці,Ем
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,емоційного
Комп’ютерна інженерія магістр,емоційного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),емоційного
Інформаційні системи та технології магістр,емоційного
Наукова робота кафедри,енергетики
Наукова робота кафедри,енергії
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,енергоефективних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,енергоефективні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Етапи
Комп’ютерна інженерія магістр,Етапи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Етапи
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Етапи
Інформаційні системи та технології магістр,Етапи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Етапи
Комп’ютерна інженерія магістр,етапів
Інформаційні системи та технології магістр,етапів
Наукова робота кафедри,етапів
Наукова робота кафедри,етапів
Студенту,ефективного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,є
Комп’ютерна інженерія магістр,є
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),є
Інформаційні системи та технології магістр,є
Міжнародна діяльність кафедри,є
Міжнародна діяльність кафедри,є
Наукова робота кафедри,Є
Наукова робота кафедри,Є
Наукова робота кафедри,Є
Наукова робота кафедри,є
Наукова робота кафедри,є
Наукова робота кафедри,Є
Наукова робота кафедри,Є
Про нас,є
Роботодавці,є
Роботодавці,є
Наукова робота кафедри,єв
Склад кафедри,ЄВГЕН
Склад кафедри,ЄВГЕНОВИЧ
Комп’ютерна інженерія магістр,ЄВІ
Комп’ютерна інженерія магістр,ЄВІ
Комп’ютерна інженерія магістр,ЄВІ
Інформаційні системи та технології магістр,ЄВІ
Інформаційні системи та технології магістр,ЄВІ
Інформаційні системи та технології магістр,ЄВІ
Наукова робота кафедри,Європейське
Міжнародна діяльність кафедри,Європейського
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Європи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Європи
Міжнародна діяльність кафедри,Євросоюзу
Наукова робота кафедри,Єгор
Склад кафедри,ЄГОР
Комп’ютерна інженерія магістр,єдине
Інформаційні системи та технології магістр,єдине
Комп’ютерна інженерія магістр,єдиний
Інформаційні системи та технології магістр,єдиний
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,єдині
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,єдині
Наукова робота кафедри,єктах
Наукова робота кафедри,єктів
Наукова робота кафедри,єктів
Склад кафедри,єктно
Склад кафедри,єктно
Склад кафедри,єктно
Склад кафедри,єктно
Випускники кафедри,Єлизавета
Наукова робота кафедри,Єлизавета
Склад кафедри,ЄЛИЗАВЕТА
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ЄС
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ЄС
Головна,ЄС
Про нас,ЄС
Про нас,ЄС
Про нас,ЄС
Комп’ютерна інженерія магістр,ЄФВВ
Комп’ютерна інженерія магістр,ЄФВВ
Інформаційні системи та технології магістр,ЄФВВ
Інформаційні системи та технології магістр,ЄФВВ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,живучості
Наукова робота кафедри,живучості
Наукова робота кафедри,життєвим
Наукова робота кафедри,життєвого
Наукова робота кафедри,життєвого
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,життя
Комп’ютерна інженерія магістр,життя
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),життя
Інформаційні системи та технології магістр,життя
Головна,життя
Про нас,жовтня
Студенту,жовтня
Наукова робота кафедри,Жуковський
Наукова робота кафедри,журнал
Наукова робота кафедри,ЖУРНАЛАХ
Наукова робота кафедри,ЖУРНАЛАХ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,з
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,з
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,з
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,з
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,з
Комп’ютерна інженерія магістр,з
Комп’ютерна інженерія магістр,з
Комп’ютерна інженерія магістр,з
Комп’ютерна інженерія магістр,з
Комп’ютерна інженерія магістр,з
Комп’ютерна інженерія доктор наук,з
Комп’ютерна інженерія доктор наук,з
Комп’ютерна інженерія доктор наук,з
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,з
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,з
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,з
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,з
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,з
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),з
Інформаційні системи та технології магістр,з
Інформаційні системи та технології магістр,з
Інформаційні системи та технології магістр,з
Інформаційні системи та технології магістр,з
Інформаційні системи та технології магістр,з
Інформаційні системи та технології магістр,з
Інформаційні системи та технології магістр,з
Інформаційні системи та технології магістр,з
Інформаційні системи та технології магістр,з
Інформаційні системи та технології доктор наук,з
Інформаційні системи та технології доктор наук,з
Інформаційні системи та технології доктор наук,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,з
Міжнародна діяльність кафедри,з
Міжнародна діяльність кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Наукова робота кафедри,з
Про нас,з
Про нас,з
Про нас,з
Про нас,з
Про нас,з
Про нас,з
Про нас,з
Про нас,з
Про нас,з
Про нас,З
Про нас,З
Про нас,З
Про нас,з
Про нас,з
Про нас,з
Роботодавці,з
Роботодавці,з
Співпраця зі стейкхолдерами,з
Співпраця зі стейкхолдерами,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Студенту,з
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія магістр,за
Комп’ютерна інженерія доктор наук,за
Комп’ютерна інженерія доктор наук,за
Комп’ютерна інженерія доктор наук,за
Комп’ютерна інженерія доктор наук,за
Комп’ютерна інженерія доктор наук,за
Комп’ютерна інженерія доктор наук,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології магістр,за
Інформаційні системи та технології доктор наук,за
Інформаційні системи та технології доктор наук,за
Інформаційні системи та технології доктор наук,за
Інформаційні системи та технології доктор наук,за
Інформаційні системи та технології доктор наук,за
Інформаційні системи та технології доктор наук,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,за
Головна,за
Головна,за
Головна,за
Головна,за
Головна,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,ЗА
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,За
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Наукова робота кафедри,за
Про нас,за
Про нас,за
Про нас,за
Про нас,за
Про нас,За
Про нас,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Студенту,за
Наукова робота кафедри,забезпеченні
Наукова робота кафедри,забезпеченні
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,забезпечення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,забезпечення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,забезпечення
Міжнародна діяльність кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Наукова робота кафедри,забезпечення
Про нас,забезпечення
Склад кафедри,забезпечення
Склад кафедри,забезпечення

Склад кафедри,забезпечення
Склад кафедри,забезпечення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,забезпечувати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,забезпечувати
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,забезпечуємо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,забезпечуємо
Студенту,Завантаж
Студенту,Завантаж
Студенту,Завантаж
Студенту,Завантаж
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,завантаження
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,завантаження
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),завантаження
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,завантаження
Студенту,завантажити
Студенту,завантажити
Студенту,Завдання
Студенту,Завдання
Студенту,Завдання
Студенту,Завдання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,завершення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,завершення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Завершення
Комп'ютерна інженерія магістр,завершення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Завершення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),завершення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),завершення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Завершення
Інформаційні системи та технології магістр,завершення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Завершення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,завершуватися
Комп'ютерна інженерія магістр,завершуватися
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),завершуватися
Інформаційні системи та технології магістр,завершуватися
Наукова робота кафедри,завідувач
Наукова робота кафедри,завідувач
Наукова робота кафедри,завідувач
Склад кафедри,Завідувач
Склад кафедри,Завідувач
Студенту,Завідувач
Студенту,завідувача
Студенту,загально
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,загальної
Комп'ютерна інженерія магістр,загальної
Комп'ютерна інженерія магістр,загальної
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),загальної
Інформаційні системи та технології магістр,загальної
Інформаційні системи та технології магістр,загальної
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,загальну
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,загальну
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,задач
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,задач
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,задачі
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,задачі
Склад кафедри,ЗАДНІПРОВСЬКИЙ
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,займати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,займати
Наукова робота кафедри,займаються
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,закінчив
Комп'ютерна інженерія магістр,закінчив
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),закінчив
Інформаційні системи та технології магістр,закінчив
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,заклад
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,заклад
Комп'ютерна інженерія магістр,заклад
Комп'ютерна інженерія магістр,заклад
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),заклад
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),заклад
Інформаційні системи та технології магістр,заклад
Інформаційні системи та технології магістр,заклад
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,закладами
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,закладами
Міжнародна діяльність кафедри,закладами
Міжнародна діяльність кафедри,закладах
Про нас,закладах
Студенту,закладі
Про нас,закладів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,заключна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Заключна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Заключна
Комп'ютерна інженерія магістр,заключна
Комп'ютерна інженерія магістр,Заключна
Комп'ютерна інженерія магістр,Заключна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),заключна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Заключна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Заключна
Інформаційні системи та технології магістр,заключна
Інформаційні системи та технології магістр,Заключна
Інформаційні системи та технології магістр,Заключна
Наукова робота кафедри,законодавство
Наукова робота кафедри,ЗАКОРДОННИХ
Про нас,закриття
Студенту,закріплених
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,закріплені
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,закріплені
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),закріплені
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,закріплені
Про нас,закріплені
Студенту,закріплення
Наукова робота кафедри,закріплено
Про нас,залежності
Студенту,залишається
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,замовлення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,замовлення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,замовлення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,замовлення
Комп'ютерна інженерія магістр,замовлення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,замовлення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,замовлення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,замовлення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,замовлення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),замовлення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),замовлення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),замовлення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),замовлення
Інформаційні системи та технології магістр,замовлення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,замовлення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,замовлення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,замовлення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,замовлення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,замовленням
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,замовленням
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),замовленням
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,замовленням
Склад кафедри,заняття
Склад кафедри,заняття
Склад кафедри,заняття
Склад кафедри,заняття
Склад кафедри,заняття
Склад кафедри,заняття
Склад кафедри,заняття
Склад кафедри,заняття
Студенту,записки
Студенту,записки
Студенту,записки
Студенту,записки
Наукова робота кафедри,запитів
Студенту,заповнюється
Студенту,заповнюється
Про нас,започатковано
Головна,зараз
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,зарахування
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,зарахування
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Зарахування
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Зарахування
Комп'ютерна інженерія магістр,зарахування
Комп'ютерна інженерія магістр,зарахування
Комп'ютерна інженерія магістр,Зарахування
Комп'ютерна інженерія магістр,Зарахування
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,зарахування
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,зарахування
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Зарахування
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Зарахування
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),зарахування
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),зарахування
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Зарахування
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Зарахування
Інформаційні системи та технології магістр,зарахування
Інформаційні системи та технології магістр,зарахування
Інформаційні системи та технології магістр,Зарахування
Інформаційні системи та технології магістр,Зарахування
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,зарахування
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,зарахування
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Зарахування
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Зарахування
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,зареєструватися
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,зареєструватися
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,заробляти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,заробляти
Про нас,заробляти
Наукова робота кафедри,засади
Наукова робота кафедри,засади
Наукова робота кафедри,засобам
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,засобами
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,засобами
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Наукова робота кафедри,засоби
Студенту,засоби
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,засобів
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,засобів
Наукова робота кафедри,засобів
Наукова робота кафедри,Засорнова
Наукова робота кафедри,Засорнова
Наукова робота кафедри,Засорнова
Склад кафедри,ЗАСОРНОВА
Наукова робота кафедри,застосування
Наукова робота кафедри,застосування
Наукова робота кафедри,затвердженого
Студенту,затверджується
Склад кафедри,захист
Студенту,захист
Студенту,захист
Наукова робота кафедри,Захистив
Наукова робота кафедри,Захистив
Наукова робота кафедри,Захистила
Наукова робота кафедри,захисту
Наукова робота кафедри,захисту
Студенту,захисту
Студенту,захисту
Студенту,захисту
Студенту,захисту
Про нас,захищають
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищена
Наукова робота кафедри,захищених
Наукова робота кафедри,захищені
Наукова робота кафедри,захищено
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,зацікавилися
Комп'ютерна інженерія магістр,зацікавилися
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),зацікавилися
Інформаційні системи та технології магістр,зацікавилися
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,зацікавленість
Комп'ютерна інженерія магістр,зацікавленість
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),зацікавленість
Інформаційні системи та технології магістр,зацікавленість
Про нас,зацікавленість
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,заяв
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,заяв
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,заяв
Комп'ютерна інженерія магістр,заяв
Комп'ютерна інженерія магістр,заяв
Комп'ютерна інженерія магістр,заяв
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,заяв
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,заяв
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,заяв
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),заяв
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),заяв
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),заяв
Інформаційні системи та технології магістр,заяв
Інформаційні системи та технології магістр,заяв
Інформаційні системи та технології магістр,заяв
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,заяв
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,заяв
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,заяв
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,заява
Комп'ютерна інженерія магістр,заява
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),заява
Інформаційні системи та технології магістр,заява
Студенту,заява
Студенту,Заява
Студенту,Заява
Студенту,заяви
Студенту,заяви
Студенту,заяви
Студенту,заяви
Студенту,заяву
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,зберігання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,зберігання
Студенту,збіжність
Наукова робота кафедри,зв
Наукова робота кафедри,зв
Наукова робота кафедри,зв
Про нас,зв
Про нас,зв
Про нас,зв
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,звертаєтеся
Комп'ютерна інженерія магістр,звертаєтеся
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),звертаєтеся
Інформаційні системи та технології магістр,звертаєтеся
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,звертання
Комп'ютерна інженерія магістр,звертання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),звертання
Інформаційні системи та технології магістр,звертання
Студенту,зверху
Наукова робота кафедри,згідно
Наукова робота кафедри,згідно
Наукова робота кафедри,згідно
Наукова робота кафедри,згідно
Наукова робота кафедри,згідно
Про нас,згідно
Наукова робота кафедри,здійснюється
Студенту,здійснюється
Студенту,здійснюється
Наукова робота кафедри,здобувач
Наукова робота кафедри,здобувач
Наукова робота кафедри,здобувач
Наукова робота кафедри,здобувач
Студенту,здобувач
Студенту,здобувач
Студенту,здобувач
Студенту,здобувачам
Студенту,здобувачами
Співпраця зі стейкхолдерами,здобувачів
Співпраця зі стейкхолдерами,здобувачів
Співпраця зі стейкхолдерами,здобувачів
Співпраця зі стейкхолдерами,здобувачів
Студенту,здобувачів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,здобутки
Комп'ютерна інженерія магістр,здобутки
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),здобутки
Інформаційні системи та технології магістр,здобутки
Наукова робота кафедри,здобутки
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,здобуття
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,здобуття
Комп'ютерна інженерія магістр,здобуття
Комп'ютерна інженерія магістр,здобуття
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),здобуття
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),здобуття
Інформаційні системи та технології магістр,здобуття
Інформаційні системи та технології магістр,здобуття
Наукова робота кафедри,здобуття
Наукова робота кафедри,здобуття
Наукова робота кафедри,здобуття
Про нас,здобуття
Студенту,здобуття
Комп'ютерна інженерія магістр,здолипняр
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,зі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),зі
Головна,зі
Головна,зі
Співпраця зі стейкхолдерами,зі
Студенту,зі
Студенту,зі
Студенту,зі
Студенту,зі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,зквітня
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,зквітня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,злипня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,злипня
Комп'ютерна інженерія магістр,злипня
Комп'ютерна інженерія магістр,злипня
Комп'ютерна інженерія магістр,злипня
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,злипня
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,злипня
Наукова робота кафедри,зловмисних
Наукова робота кафедри,зловмисних
Наукова робота кафедри,зловмисного
Наукова робота кафедри,зловмисного
Наукова робота кафедри,зловмисного
Наукова робота кафедри,зловмисного
Наукова робота кафедри,зловмисного
Наукова робота кафедри,зловмисного
Наукова робота кафедри,зловмисного
Наукова робота кафедри,зловмисного
Про нас,змінами
Про нас,зміною
Про нас,зміною
Про нас,змінювала
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Зміст
Комп'ютерна інженерія магістр,Зміст
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Зміст
Інформаційні системи та технології магістр,Зміст
Студенту,Зміст
Студенту,Зміст
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,знання
Комп'ютерна інженерія магістр,знання
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,знання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),знання
Інформаційні системи та технології магістр,знання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,знання
Про нас,знання
Наукова робота кафедри,знань
Наукова робота кафедри,знань
Про нас,знань
Студенту,знань
Студенту,значущість
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ЗНО
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ЗНО
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ЗНО
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ЗНО
Студенту,ЗНО
Студенту,ЗНО
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ЗНОНМТ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ЗНОроків
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ЗНОроків
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ЗНОроків
Комп'ютерна інженерія магістр,ЗО
Комп'ютерна інженерія магістр,ЗО
Комп'ютерна інженерія магістр,ЗО
Інформаційні системи та технології магістр,ЗО
Інформаційні системи та технології магістр,ЗО
Інформаційні системи та технології магістр,ЗО
Комп'ютерна інженерія магістр,зовнішній
Інформаційні системи та технології магістр,зовнішній
Наукова робота кафедри,зору
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Зразки
Комп'ютерна інженерія магістр,Зразки
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Зразки
Інформаційні системи та технології магістр,Зразки
Студенту,Зразок
Студенту,Зразок
Студенту,Зразок
Студенту,Зразок
Студенту,Зразок
Студенту,Зразок
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,зробимо
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,зробимо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,зробимо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,зробимо
Про нас,зростання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,зсерпня
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,зсерпня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,зчервня
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,зчервня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,і
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,і
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,і
Комп'ютерна інженерія магістр,і
Комп'ютерна інженерія магістр,і
Комп'ютерна інженерія магістр,і
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,і
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),і
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),і
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),і
Інформаційні системи та технології магістр,і
Інформаційні системи та технології магістр,і
Інформаційні системи та технології магістр,і
Інформаційні системи та технології магістр,і
Інформаційні системи та технології магістр,і
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,і
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,і
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,і
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,І
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,І
Наукова робота кафедри,І
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,І
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,І
Наукова робота кафедри,І
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Наукова робота кафедри,і
Про нас,і
Про нас,і
Про нас,і
Роботодавці,І
Склад кафедри,і
Склад кафедри,і
Студенту,і
Студенту,і
Випускники кафедри,Іван
Склад кафедри,ІВАН
Студенту,Іваненко
Студенту,Іваненко
Наукова робота кафедри,Іванов
Наукова робота кафедри,Іванов
Склад кафедри,ІВАНОВ
Наукова робота кафедри,Іванович
Випускники кафедри,Ігор
Наукова робота кафедри,Ігор
Наукова робота кафедри,Ігор
Склад кафедри,ІГОР
Наукова робота кафедри,Ігорович
Склад кафедри,ІГОРОВИЧ
Наукова робота кафедри,ідентифікації
Наукова робота кафедри,ідентифікації
Про нас,із
Про нас,із
Про нас,із
Студенту,із
Студенту,із
Наукова робота кафедри,Ілля
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ім
Інформаційні системи та технології магістр,ім
Наукова робота кафедри,ім
Студенту,ім
Комп'ютерна інженерія магістр,імісяці
Комп'ютерна інженерія магістр,імісяців
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,імісяців
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,імя
Комп'ютерна інженерія магістр,імя
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ін
Комп'ютерна інженерія магістр,ін
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ін
Інформаційні системи та технології магістр,ін
Студенту,інакше
Наукова робота кафедри,індексом
Наукова робота кафедри,індексуються
Наукова робота кафедри,ІНДИВІДУАЛЬНІ
Наукова робота кафедри,індустрії
Роботодавці,індустрії
Роботодавці,індустрії
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інженер
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інженер
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,інженерії
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерії
Комп'ютерна інженерія доктор наук,інженерії
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженерії
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженерії
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),інженерії
Інформаційні системи та технології магістр,інженерії
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інженерії
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інженерії
Випускники кафедри,інженерії
Головна,інженерії
Головна,інженерії
Головна,інженерії
Міжнародна діяльність кафедри,інженерії
Міжнародна діяльність кафедри,інженерії
Наукова робота кафедри,інженерії
Про нас,інженерії
Про нас,інженерії
Про нас,інженерії
Про нас,інженерії
Роботодавці,інженерії
Склад кафедри,інженерії
Співпраця зі стейкхолдерами,інженерії
Студенту,інженерії
Студенту,інженерії
Студенту,інженерії
Студенту,інженерії
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ІНЖЕНЕРІЯ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,інженерія
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,інженерія
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,ІНЖЕНЕРІЯ
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп'ютерна інженерія магістр,інженерія

Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія магістр,інженерія
Комп’ютерна інженерія доктор наук,інженерія
Комп’ютерна інженерія доктор наук,інженерія
Комп’ютерна інженерія доктор наук,ІНЖЕНЕРІЯ
Комп’ютерна інженерія доктор наук,інженерія
Комп’ютерна інженерія доктор наук,інженерія
Комп’ютерна інженерія доктор наук,інженерія
Комп’ютерна інженерія доктор наук,інженерія
Комп’ютерна інженерія доктор наук,інженерія
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженерія
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ІНЖЕНЕРІЯ
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженерія
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженерія
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженерія
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженерія
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ІНЖЕНЕРІЯ
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженерія
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),інженерія
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),інженерія
Інформаційні системи та технології магістр,інженерія
Головна,інженерія
Головна,інженерія
Головна,інженерія
Головна,інженерія
Головна,інженерія
Головна,інженерія
Головна,інженерія
Головна,інженерія
Головна,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Наукова робота кафедри,інженерія
Про нас,інженерія
Про нас,інженерія
Про нас,інженерія
Роботодавці,інженерія
Роботодавці,інженерія
Склад кафедри,інженерія
Склад кафедри,інженерія
Склад кафедри,Інженерія
Співпраця зі стейкхолдерами,інженерія
Співпраця зі стейкхолдерами,інженерія
Співпраця зі стейкхолдерами,інженерія
Співпраця зі стейкхолдерами,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
Студенту,інженерія
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженеріяосвітня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,інженеріяскорочений
Наукова робота кафедри,інженерна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інженерних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інженерних
Наукова робота кафедри,інженерних
Роботодавці,Ініціатива
Наукова робота кафедри,інноваційної
Комп’ютерна інженерія магістр,іноземна
Комп’ютерна інженерія магістр,іноземна
Інформаційні системи та технології магістр,іноземна
Інформаційні системи та технології магістр,іноземна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,іноземними
Комп’ютерна інженерія магістр,іноземними
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),іноземними
Інформаційні системи та технології магістр,іноземними
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,іноземної
Комп’ютерна інженерія доктор наук,іноземної
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,іноземної
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),іноземної
Інформаційні системи та технології доктор наук,іноземної
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,іноземної
Студенту,іноземної
Студенту,іноземної
Студенту,іноземної
Роботодавці,Інститут
Наукова робота кафедри,інституті
Наукова робота кафедри,інституту
Наукова робота кафедри,інституту
Наукова робота кафедри,інтелекту
Наукова робота кафедри,інтелекту
Наукова робота кафедри,інтелекту
Роботодавці,інтелекту
Наукова робота кафедри,Інтелектуальна
Наукова робота кафедри,Інтелектуальна
Наукова робота кафедри,Інтелектуальна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інтелектуальних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інтелектуальних
Наукова робота кафедри,інтелектуальних
Наукова робота кафедри,Інтелектуальні
Склад кафедри,Інтелектуальні
Наукова робота кафедри,інтелектуального
Наукова робота кафедри,інтелектуального
Наукова робота кафедри,інтелектуального
Наукова робота кафедри,інтелектуальної
Наукова робота кафедри,інтелектуальною
Студенту,інтересами
Студенту,інтересів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Інтернет
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Інтернет
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інтернет
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інтернет
Наукова робота кафедри,Інтернет
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Інтернеті
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інтернеті
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Інтернету
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Інтернету
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інтернету
Наукова робота кафедри,Інтернету
Наукова робота кафедри,Інтернету
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інтерфейсів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інтерфейсів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інтерфейсів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інтерфейсів
Склад кафедри,інтерфейсів
Про нас,інформатизації
Наукова робота кафедри,інформації
Наукова робота кафедри,інформації
Наукова робота кафедри,інформації
Наукова робота кафедри,інформації
Склад кафедри,інформації
Студенту,інформації
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,інформаційна
Наукова робота кафедри,інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,інформаційна
Наукова робота кафедри,інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Наукова робота кафедри,Інформаційна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,інформаційних
Комп’ютерна інженерія магістр,інформаційних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інформаційних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інформаційних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інформаційних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),інформаційних
Інформаційні системи та технології магістр,інформаційних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інформаційних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інформаційних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інформаційних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інформаційних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інформаційних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інформаційних
Випускники кафедри,інформаційних
Головна,інформаційних
Головна,інформаційних
Головна,інформаційних
Міжнародна діяльність кафедри,інформаційних
Міжнародна діяльність кафедри,інформаційних
Наукова робота кафедри,інформаційних
Наукова робота кафедри,інформаційних
Наукова робота кафедри,інформаційних
Наукова робота кафедри,інформаційних
Наукова робота кафедри,інформаційних
Наукова робота кафедри,інформаційних
Про нас,інформаційних
Про нас,інформаційних
Про нас,інформаційних
Про нас,інформаційних
Роботодавці,інформаційних
Склад кафедри,інформаційних
Склад кафедри,інформаційних
Склад кафедри,інформаційних
Співпраця зі стейкхолдерами,інформаційних
Студенту,інформаційних
Студенту,інформаційних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Інформаційні
Комп’ютерна інженерія магістр,Інформаційні
Комп’ютерна інженерія магістр,Інформаційні
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Інформаційні
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Інформаційні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін
навчання),ІНФОРМАЦІЙНІ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Інформаційні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Інформаційні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Інформаційні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Інформаційні
Інформаційні системи та технології магістр,Інформаційні
Інформаційні системи та технології магістр,Інформаційні
Інформаційні системи та технології магістр,Інформаційні
Інформаційні системи та технології магістр,ІНФОРМАЦІЙНІ
Інформаційні системи та технології магістр,Інформаційні
Інформаційні системи та технології магістр,Інформаційні
Інформаційні системи та технології магістр,Інформаційні
Інформаційні системи та технології магістр,Інформаційні
Інформаційні системи та технології магістр,Інформаційні
Інформаційні системи та технології доктор наук,Інформаційні
Інформаційні системи та технології доктор наук,ІНФОРМАЦІЙНІ
Інформаційні системи та технології доктор наук,Інформаційні
Інформаційні системи та технології доктор наук,Інформаційні
Інформаційні системи та технології доктор наук,Інформаційні
Інформаційні системи та технології доктор наук,Інформаційні
Інформаційні системи та технології доктор наук,Інформаційні
Інформаційні системи та технології доктор наук,Інформаційні
Інформаційні системи та технології доктор наук,Інформаційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інформаційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інформаційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інформаційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інформаційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інформаційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інформаційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інформаційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ІНФОРМАЦІЙНІ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інформаційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Інформаційні
Головна,Інформаційні
Головна,Інформаційні
Головна,Інформаційні
Головна,Інформаційні
Головна,Інформаційні
Головна,Інформаційні
Головна,Інформаційні
Головна,Інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,інформаційні
Наукова робота кафедри,інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,інформаційні
Наукова робота кафедри,інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Наукова робота кафедри,інформаційні
Наукова робота кафедри,Інформаційні
Про нас,Інформаційні
Про нас,Інформаційні
Роботодавці,Інформаційні
Роботодавці,Інформаційні
Склад кафедри,Інформаційні
Склад кафедри,Інформаційні
Склад кафедри,інформаційні
Співпраця зі стейкхолдерами,Інформаційні
Співпраця зі стейкхолдерами,Інформаційні
Співпраця зі стейкхолдерами,Інформаційні
Співпраця зі стейкхолдерами,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Студенту,Інформаційні
Наукова робота кафедри,інформаційно
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інформаційної
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,інформаційної
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інформаційної
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,інформаційної
Наукова робота кафедри,інформаційної
Наукова робота кафедри,інформаційної
Студенту,інформацію
Студенту,інформацію
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,інформація
Комп’ютерна інженерія магістр,інформація
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),інформація
Інформаційні системи та технології магістр,інформація
Студенту,інформація
Студенту,Інформація
Студенту,Інформація
Студенту,Інформація
Наукова робота кафедри,інфраструктури
Про нас,Інфрастуктура
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,інших
Комп’ютерна інженерія магістр,інших
Комп’ютерна інженерія доктор наук,інших
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),інших
Інформаційні системи та технології магістр,інших
Інформаційні системи та технології доктор наук,інших
Наукова робота кафедри,ІНШИХ
Роботодавці,інших
Студенту,інших
Студенту,інших
Студенту,інших
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,IoT
Склад кафедри,ІРИНА
Про нас,існування
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,іспанської
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,іспанської
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),іспанської
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,іспанської
Комп’ютерна інженерія магістр,іспит
Комп’ютерна інженерія магістр,іспит
Комп’ютерна інженерія магістр,іспит
Інформаційні системи та технології магістр,іспит
Інформаційні системи та технології магістр,іспит
Інформаційні системи та технології магістр,іспит
Комп’ютерна інженерія магістр,іспитів
Інформаційні системи та технології магістр,іспитів
Комп’ютерна інженерія магістр,іспиту
Інформаційні системи та технології магістр,іспиту
Про нас,ІСТ
Студенту,ІСТ
Студенту,ІСТ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,історії
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,історії
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),історії
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,історії
Головна,Історія
Про нас,Історія
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ІТ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ІТ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ІТ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ІТ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ІТ
Про нас,ІТ
Про нас,ІТ
Про нас,ІТ
Про нас,ІТ
Роботодавці,ІТ
Роботодавці,ІТ
Склад кафедри,ІТ
Студенту,ІТ
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ІТпідприємствами
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ІТпродуктів
Роботодавці,ІТТ
Роботодавці,ІТТ
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ІТфахівця
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ІТфірм
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ІТфірмами
Наукова робота кафедри,Іштван
Склад кафедри,ІШТВАН
Про нас,її
Студенту,її
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,їх
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,їх
Наукова робота кафедри,й
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,його
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,його
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,його
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,його
Комп’ютерна інженерія магістр,його
Комп’ютерна інженерія магістр,його
Комп’ютерна інженерія магістр,його
Комп’ютерна інженерія магістр,його
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),його
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),його
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),його
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),його
Інформаційні системи та технології магістр,його
Інформаційні системи та технології магістр,його
Інформаційні системи та технології магістр,його
Інформаційні системи та технології магістр,його
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,К
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,К
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,К
Наукова робота кафедри,К
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,К
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,К
Наукова робота кафедри,к
Наукова робота кафедри,К
Про нас,к
Склад кафедри,к
Склад кафедри,к
Склад кафедри,к
Склад кафедри,к
Склад кафедри,к
Склад кафедри,к
Склад кафедри,к
Склад кафедри,к
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,кабінетів
Комп’ютерна інженерія магістр,кабінетів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кабінетів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),кабінетів
Інформаційні системи та технології магістр,кабінетів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кабінетів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кадрів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кадрів
Наукова робота кафедри,кадрів
Наукова робота кафедри,Казимирович
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,кампанії
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),кампанії
Наукова робота кафедри,канали
Наукова робота кафедри,кандидатів
Наукова робота кафедри,кандидатська
Наукова робота кафедри,кандидатська
Наукова робота кафедри,кандидатська
Наукова робота кафедри,кандидатська
Наукова робота кафедри,кандидатська
Наукова робота кафедри,кандидатська
Наукова робота кафедри,кандидатська
Наукова робота кафедри,кандидатська
Наукова робота кафедри,кандидатська
Наукова робота кафедри,кандидатських
Наукова робота кафедри,кандидатських
Наукова робота кафедри,кандидатські
Наукова робота кафедри,Капустян
Наукова робота кафедри,Капустян
Наукова робота кафедри,Капустян
Склад кафедри,КАПУСТЯН
Наукова робота кафедри,кардіостимулятора
Наукова робота кафедри,категорії
Про нас,кафедр
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,кафедра
Комп’ютерна інженерія магістр,кафедра
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кафедра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),кафедра
Інформаційні системи та технології магістр,кафедра
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Кафедра
Головна,Кафедра
Головна,Кафедра
Головна,Кафедра
Головна,Кафедра
Головна,Кафедра
Наукова робота кафедри,кафедра
Наукова робота кафедри,кафедра
Про нас,кафедра
Про нас,кафедра
Роботодавці,Кафедра
Студенту,Кафедра
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кафедри
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кафедри
Випускники кафедри,кафедри
Випускники кафедри,кафедри
Випускники кафедри,кафедри
Головна,кафедри
Міжнародна діяльність кафедри,кафедри
Міжнародна діяльність кафедри,кафедри
Міжнародна діяльність кафедри,кафедри
Міжнародна діяльність кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Наукова робота кафедри,кафедри
Про нас,кафедри
Про нас,кафедри
Про нас,кафедри
Про нас,кафедри
Про нас,кафедри
Про нас,кафедри
Роботодавці,кафедри
Склад кафедри,кафедри
Склад кафедри,кафедри
Склад кафедри,кафедри
Склад кафедри,кафедри
Склад кафедри,кафедри
Склад кафедри,кафедри
Співпраця зі стейкхолдерами,кафедри
Співпраця зі стейкхолдерами,кафедри
Студенту,кафедри
Студенту,кафедри
Студенту,кафедри
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кафедрі
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кафедрі
Головна,кафедрі
Про нас,кафедрі
Про нас,кафедрі
Студенту,кафедрі
Наукова робота кафедри,Кафедрою
Наукова робота кафедри,кафедрою
Головна,кафедру
Про нас,кафедру
Про нас,кафедру
Про нас,кафедру
Про нас,кафедру
Про нас,кафедру
Про нас,кафедру
Про нас,кафедру
Про нас,Кафедру
Наукова робота кафедри,Качур
Наукова робота кафедри,Качур
Наукова робота кафедри,Каштальян
Наукова робота кафедри,Каштальян
Наукова робота кафедри,кваліфікаційними
Студенту,кваліфікаційних
Студенту,кваліфікаційних
Студенту,кваліфікаційних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін
навчання),кваліфікаційного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін
навчання),кваліфікаційного
Інформаційні системи та технології магістр,кваліфікаційного
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Студенту,кваліфікаційної
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),квітня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,квітня
Студенту,квітня
Студенту,квітня
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кейси
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кейси
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник

Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Наукова робота кафедри,керівник
Студенту,керівник
Студенту,керівника
Студенту,керівника
Студенту,керівника
Студенту,керівників
Студенту,керівником
Студенту,керівником
Студенту,керівником
Студенту,керівником
Студенту,керівником
Наукова робота кафедри,керівництво
Наукова робота кафедри,керівництвом
Наукова робота кафедри,керівництвом
Наукова робота кафедри,керівництвом
Наукова робота кафедри,керівництвом
Наукова робота кафедри,керування
Наукова робота кафедри,керування
Наукова робота кафедри,керування
Наукова робота кафедри,керування
Наукова робота кафедри,керування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,керувати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,керувати
Наукова робота кафедри,Київському
Наукова робота кафедри,Кисіль
Наукова робота кафедри,Кисіль
Наукова робота кафедри,Кисіль
Склад кафедри,КИСІЛЬ
Склад кафедри,КИСІЛЬ
Студенту,КІ
Студенту,КІ
Наукова робота кафедри,кібератак
Наукова робота кафедри,кібератак
Наукова робота кафедри,кібератак
Наукова робота кафедри,кібератак
Студенту,кібербезпеки
Наукова робота кафедри,кіберзагроз
Наукова робота кафедри,кіберфізична
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кіберфізичних
Наукова робота кафедри,кіберфізичних
Склад кафедри,кіберфізичні
Наукова робота кафедри,кіберфізичній
Наукова робота кафедри,кіберфізичної
Наукова робота кафедри,КІІС
Наукова робота кафедри,КІІС
Наукова робота кафедри,КІІС
Наукова робота кафедри,КІІС
Наукова робота кафедри,КІІС
Наукова робота кафедри,КІІС
Наукова робота кафедри,КІІС
Наукова робота кафедри,КІІС
Наукова робота кафедри,КІІС
Наукова робота кафедри,КІІС
Співпраця зі стейкхолдерами,КІІС
Наукова робота кафедри,КІЛЬКІСТЬ
Наукова робота кафедри,КІЛЬКІСТЬ
Наукова робота кафедри,КІЛЬКІСТЬ
Студенту,кількість
Студенту,кількість
Про нас,кількості
Про нас,КІП
Студенту,КІП
Студенту,КІП
Студенту,КІП
Випускники кафедри,Кіра
Наукова робота кафедри,Кіра
Про нас,КІСП
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),класах
Інформаційні системи та технології магістр,класах
Наукова робота кафедри,Клейн
Про нас,Ключ
Студенту,ключові
Студенту,ключові
Наукова робота кафедри,Ковальчук
Склад кафедри,КОВТУН
Наукова робота кафедри,кодів
Наукова робота кафедри,кодів
Наукова робота кафедри,коду
Наукова робота кафедри,коду
Наукова робота кафедри,Козельський
Склад кафедри,КОЗЕЛЬСЬКИЙ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,коледж
Комп’ютерна інженерія магістр,коледж
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),коледж
Інформаційні системи та технології магістр,коледж
Роботодавці,коледж
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,колективу
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,колективу
Про нас,ком
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,комбінаціях
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,комбінаціях
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),комбінаціях
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,комбінаціях
Наукова робота кафедри,комбінованого
Наукова робота кафедри,комбінованого
Студенту,комісії
Студенту,комісії
Студенту,комісії
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),комп
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Комп
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Комп
Інформаційні системи та технології магістр,комп
Інформаційні системи та технології магістр,Комп
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,комп
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,комп
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,комп
Випускники кафедри,комп
Головна,комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Головна,Комп
Міжнародна діяльність кафедри,комп
Міжнародна діяльність кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,Комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Наукова робота кафедри,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Про нас,комп
Роботодавці,комп
Роботодавці,Комп
Роботодавці,Комп
Склад кафедри,комп
Склад кафедри,комп
Склад кафедри,комп
Склад кафедри,комп
Склад кафедри,Комп
Склад кафедри,Комп
Склад кафедри,Комп
Склад кафедри,Комп
Склад кафедри,Комп
Склад кафедри,Комп
Склад кафедри,комп
Склад кафедри,комп
Співпраця зі стейкхолдерами,Комп
Співпраця зі стейкхолдерами,Комп
Співпраця зі стейкхолдерами,Комп
Співпраця зі стейкхолдерами,Комп
Співпраця зі стейкхолдерами,комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Студенту,Комп
Наукова робота кафедри,компактним
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,компаніями
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,компаніями
Роботодавці,компаніях
Комп’ютерна інженерія магістр,компетентності
Інформаційні системи та технології магістр,компетентності
Про нас,комплекси
Наукова робота кафедри,комплексної
Наукова робота кафедри,компонентах
Наукова робота кафедри,компоненти
Наукова робота кафедри,Компоненти
Наукова робота кафедри,компонентів
Наукова робота кафедри,компонентів
Наукова робота кафедри,компонентів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,компютерів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,компютерів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,КОМПЮТЕРНА
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Компютерна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Компютерна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Компютерна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,КОМПЮТЕРНА
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія магістр,Компютерна
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Компютерна
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Компютерна
Комп’ютерна інженерія доктор наук,КОМПЮТЕРНА
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Компютерна
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Компютерна
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Компютерна
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Компютерна
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Компютерна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,компютерна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,КОМПЮТЕРНА
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Компютерна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Компютерна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Компютерна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Компютерна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,КОМПЮТЕРНА
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Компютерна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Компютерна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,компютерних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,компютерних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,компютерних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,компютерної
Комп’ютерна інженерія магістр,компютерної
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Компютерної
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,компютерної
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,компютерної
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,конкурсах
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,конкурсах
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,конкурсах
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,конкурсах
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),конкурсах
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),конкурсах
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,конкурсах
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,конкурсах
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,конкурсі
Комп’ютерна інженерія магістр,конкурсі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),конкурсі
Інформаційні системи та технології магістр,конкурсі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,конкурсів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,конкурсів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),конкурсів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,конкурсів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,конкурсних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,конкурсних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),конкурсних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,конкурсних
Комп’ютерна інженерія магістр,конкурсному
Інформаційні системи та технології магістр,конкурсному
Наукова робота кафедри,консалтингового
Наукова робота кафедри,консультаційна
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,контент
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,контентменеджер
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,контракт
Комп’ютерна інженерія магістр,контракт
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,контракт
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),контракт
Інформаційні системи та технології магістр,контракт
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,контракт
Наукова робота кафедри,КОНФЕРЕНЦІЙ
Наукова робота кафедри,конфігурування
Наукова робота кафедри,кооперації
Студенту,копію
Наукова робота кафедри,КОРДОНОМ
Наукова робота кафедри,Корецька
Наукова робота кафедри,Корецька
Наукова робота кафедри,Корецька
Склад кафедри,КОРЕЦЬКА
Студенту,Корисна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,корисний
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,корисний
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,корисними
Комп’ютерна інженерія магістр,корисними
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),корисними
Інформаційні системи та технології магістр,корисними
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,користувача
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,користувача
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,користувача
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,користувача
Склад кафедри,користувача
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,коротко
Комп’ютерна інженерія магістр,коротко
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),коротко
Інформаційні системи та технології магістр,коротко
Наукова робота кафедри,корпоративних
Наукова робота кафедри,корпоративних
Наукова робота кафедри,корпоративних
Наукова робота кафедри,корпоративних
Наукова робота кафедри,корпоративних
Наукова робота кафедри,корпоративних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,кошти
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,кошти
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,кошти
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,кошти
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,кошти
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,кошти
Комп’ютерна інженерія магістр,кошти
Комп’ютерна інженерія магістр,кошти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кошти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кошти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кошти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кошти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кошти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кошти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кошти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кошти
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),кошти
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),кошти
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),кошти
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),кошти
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),кошти
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),кошти
Інформаційні системи та технології магістр,кошти
Інформаційні системи та технології магістр,кошти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кошти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кошти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кошти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кошти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кошти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кошти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кошти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кошти
Головна,кошти
Про нас,кошти
Про нас,кошти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,країн
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,країн
Головна,країн
Наукова робота кафедри,КРАЇН
Про нас,країн
Про нас,країн
Про нас,країн
Випускники кафедри,Красовський
Склад кафедри,критичних
Наукова робота кафедри,критичного
Наукова робота кафедри,критичного
Випускники кафедри,Крищук
Наукова робота кафедри,кровообігу
Склад кафедри,Крос
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,кросплатформні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,кросплатформні
Про нас,КС
Про нас,КС
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,курсів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,курсів
Наукова робота кафедри,курсів
Про нас,курсів
Про нас,курсів
Студенту,курсу
Студенту,курсу
Студенту,курсу
Студенту,курсу
Роботодавці,Кьюатестлаб
Наукова робота кафедри,Л
Наукова робота кафедри,Л
Наукова робота кафедри,Л
Склад кафедри,лабораторіями
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,лабораторіях
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,лабораторіях
Про нас,лабораторіях
Склад кафедри,лабораторні
Склад кафедри,лабораторні
Склад кафедри,лабораторні
Склад кафедри,лабораторні
Склад кафедри,лабораторні
Склад кафедри,лабораторні
Склад кафедри,лабораторні
Склад кафедри,лабораторні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,лаконічним
Комп’ютерна інженерія магістр,лаконічним
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),лаконічним
Інформаційні системи та технології магістр,лаконічним
Наукова робота кафедри,Лев
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,лексику
Комп’ютерна інженерія магістр,лексику
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),лексику
Інформаційні системи та технології магістр,лексику
Наукова робота кафедри,Лигун
Склад кафедри,ЛИГУН
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,липня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),липня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),липня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),липня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),липня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),липня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),липня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),липня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),липня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),липня
Інформаційні системи та технології магістр,липня
Інформаційні системи та технології магістр,липня
Інформаційні системи та технології магістр,липня
Інформаційні системи та технології магістр,липня
Інформаційні системи та технології магістр,липня
Інформаційні системи та технології магістр,липня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,липня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,липня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,липня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,липня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,липня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,липня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,липня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,липня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,липня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,липнялипняр
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,липнялипняроку
Комп’ютерна інженерія магістр,липняр
Комп’ютерна інженерія магістр,липняр
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,липняроку
Випускники кафедри,Лисенко
Наукова робота кафедри,Лисенко
Наукова робота кафедри,Лисенко
Наукова робота кафедри,Лисенко
Наукова робота кафедри,Лисенко
Наукова робота кафедри,Лисенко
Наукова робота кафедри,Лисенко
Наукова робота кафедри,Лисенко
Наукова робота кафедри,Лисенко
Склад кафедри,ЛИСЕНКО
Склад кафедри,ЛИСЕНКО
Наукова робота кафедри,Лисий
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,лист

Компютерна інженерія скорочений термін навчання,лист
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Лист
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Лист
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,лист
Комп'ютерна інженерія магістр,лист
Комп'ютерна інженерія магістр,лист
Комп'ютерна інженерія магістр,лист
Комп'ютерна інженерія магістр,Лист
Комп'ютерна інженерія магістр,Лист
Комп'ютерна інженерія магістр,лист
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,лист
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),лист
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),лист
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),лист
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Лист
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Лист
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),лист
Інформаційні системи та технології магістр,лист
Інформаційні системи та технології магістр,лист
Інформаційні системи та технології магістр,лист
Інформаційні системи та технології магістр,Лист
Інформаційні системи та технології магістр,Лист
Інформаційні системи та технології магістр,лист
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,лист
Студенту,лист
Студенту,лист
Студенту,лист
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,листа
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,листа
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,листа
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,листа
Комп'ютерна інженерія магістр,листа
Комп'ютерна інженерія магістр,листа
Комп'ютерна інженерія магістр,листа
Комп'ютерна інженерія магістр,листа
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),листа
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),листа
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),листа
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),листа
Інформаційні системи та технології магістр,листа
Інформаційні системи та технології магістр,листа
Інформаційні системи та технології магістр,листа
Інформаційні системи та технології магістр,листа
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,листи
Комп'ютерна інженерія магістр,листи
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),листи
Інформаційні системи та технології магістр,листи
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,листів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,листів
Комп'ютерна інженерія магістр,листів
Комп'ютерна інженерія магістр,листів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),листів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),листів
Інформаційні системи та технології магістр,листів
Інформаційні системи та технології магістр,листів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,листце
Випускники кафедри,Лілія
Склад кафедри,лінгвістика
Наукова робота кафедри,ліній
Наукова робота кафедри,літальними
Наукова робота кафедри,літальних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ліцензійного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ліцензійного
Про нас,ліцензійного
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Ліцензія
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Ліцензія
Склад кафедри,логіка
Наукова робота кафедри,логіки
Наукова робота кафедри,логікою
Про нас,Локазюк
Про нас,Локазюк
Наукова робота кафедри,Локазюка
Наукова робота кафедри,локальних
Наукова робота кафедри,локальних
Склад кафедри,ЛОПАТТО
Наукова робота кафедри,Лутюк
Наукова робота кафедри,Львів
Наукова робота кафедри,Львів
Наукова робота кафедри,Львівська
Наукова робота кафедри,Львівська
Наукова робота кафедри,Львівська
Роботодавці,Львівська
Склад кафедри,ЛЮБІНЕЦЬКИЙ
Наукова робота кафедри,людей
Наукова робота кафедри,людини
Наукова робота кафедри,людини
Склад кафедри,ЛЮДМИЛА
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,людської
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,м
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,м
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,м
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Наукова робота кафедри,М
Про нас,М
Про нас,М
Роботодавці,м
Склад кафедри,м
Студенту,м
Наукова робота кафедри,магістерська
Студенту,магістерський
Студенту,магістерський
Студенту,магістерський
Студенту,магістерський
Студенту,магістерський
Студенту,магістерський
Студенту,магістерський
Студенту,магістерський
Студенту,магістерський
Студенту,магістерським
Студенту,магістерським
Головна,Магістерські
Студенту,магістерського
Студенту,магістерського
Студенту,магістерського
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Комп'ютерна інженерія магістр,магістр
Інформаційні системи та технології магістр,магістр
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,магістра
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,магістра
Комп'ютерна інженерія магістр,магістра
Комп'ютерна інженерія магістр,магістра
Комп'ютерна інженерія магістр,магістра
Комп'ютерна інженерія магістр,магістра
Комп'ютерна інженерія магістр,магістра
Комп'ютерна інженерія доктор наук,магістра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),магістра
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),магістра
Інформаційні системи та технології магістр,магістра
Інформаційні системи та технології магістр,магістра
Інформаційні системи та технології магістр,магістра
Інформаційні системи та технології магістр,магістра
Інформаційні системи та технології магістр,магістра
Інформаційні системи та технології доктор наук,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Студенту,магістра
Комп'ютерна інженерія магістр,магістратури
Комп'ютерна інженерія магістр,магістратури
Інформаційні системи та технології магістр,магістратури
Інформаційні системи та технології магістр,магістратури
Студенту,магістратури
Студенту,магістратури
Студенту,магістратури
Студенту,магістратури
Студенту,магістратури
Студенту,магістратури
Комп'ютерна інженерія магістр,магістрів
Комп'ютерна інженерія магістр,магістрів
Комп'ютерна інженерія магістр,магістрів
Комп'ютерна інженерія магістр,магістрів
Інформаційні системи та технології магістр,магістрів
Інформаційні системи та технології магістр,магістрів
Інформаційні системи та технології магістр,магістрів
Інформаційні системи та технології магістр,магістрів
Головна,магістрів
Наукова робота кафедри,магістрів
Студенту,магістрів
Студенту,магістром
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,має
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,має
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,має
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,має
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,має
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,має
Комп'ютерна інженерія магістр,має
Комп'ютерна інженерія магістр,має
Комп'ютерна інженерія магістр,має
Комп'ютерна інженерія магістр,має
Комп'ютерна інженерія магістр,має
Комп'ютерна інженерія магістр,має
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),має
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),має
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),має
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),має
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),має
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),має
Інформаційні системи та технології магістр,має
Інформаційні системи та технології магістр,має
Інформаційні системи та технології магістр,має
Інформаційні системи та технології магістр,має
Інформаційні системи та технології магістр,має
Інформаційні системи та технології магістр,має
Про нас,має
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,майбутньою
Комп'ютерна інженерія магістр,майбутньою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),майбутньою
Інформаційні системи та технології магістр,майбутньою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),майстер
Інформаційні системи та технології магістр,майстер
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,майстеркласах
Комп'ютерна інженерія магістр,майстеркласах
Наукова робота кафедри,Макаришкін
Наукова робота кафедри,Макаришкін
Наукова робота кафедри,Макаришкін
Наукова робота кафедри,Максим
Наукова робота кафедри,Максим
Склад кафедри,МАКСИМ
Про нас,максимальним
Наукова робота кафедри,малих
Випускники кафедри,Мамчур
Склад кафедри,МАРІЯ
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,маркетингу
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,маркетингу
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,маркетингу
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,маркетингу
Наукова робота кафедри,Мартинюк
Склад кафедри,МАРТИНЮК
Наукова робота кафедри,масивах
Склад кафедри,математика
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,математики
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,математики
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),математики
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,математики
Склад кафедри,математична
Наукова робота кафедри,Математичні
Склад кафедри,Математичні
Наукова робота кафедри,МАТЕРІАЛАХ
Про нас,матеріали
Студенту,матеріали
Студенту,матеріали
Студенту,матеріали
Міжнародна діяльність кафедри,матеріально
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мати
Комп'ютерна інженерія магістр,мати
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),мати
Інформаційні системи та технології магістр,мати
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Матюху
Комп'ютерна інженерія магістр,Матюху
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Матюху
Інформаційні системи та технології магістр,Матюху
Наукова робота кафедри,машини
Про нас,машини
Наукова робота кафедри,машинного
Наукова робота кафедри,машинного
Випускники кафедри,Медзатий
Наукова робота кафедри,Медзатий
Наукова робота кафедри,Медзатий
Наукова робота кафедри,Медзатий
Наукова робота кафедри,Медзатий
Наукова робота кафедри,Медзатий
Склад кафедри,МЕДЗАТИЙ
Наукова робота кафедри,Медична
Наукова робота кафедри,медичними
Наукова робота кафедри,медичних
Наукова робота кафедри,Мельник
Наукова робота кафедри,Мельниченко
Склад кафедри,МЕЛЬНИЧЕНКО
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,менеджер
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,менеджер
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,менеджер
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,менеджер
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,менеджер
Склад кафедри,Менеджмент
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мереж
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мереж
Наукова робота кафедри,мереж
Наукова робота кафедри,мереж
Наукова робота кафедри,мереж
Про нас,мереж
Наукова робота кафедри,мережа
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мережах
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мережах
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
Наукова робота кафедри,мережах
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мережахінженер
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мережі
Наукова робота кафедри,мережі
Про нас,мережі
Про нас,мережі
Склад кафедри,мережі
Наукова робота кафедри,мережних
Міжнародна діяльність кафедри,мета
Наукова робота кафедри,метаморфних
Наукова робота кафедри,Метод
Наукова робота кафедри,Метод
Наукова робота кафедри,Метод
Наукова робота кафедри,Метод
Наукова робота кафедри,Метод
Наукова робота кафедри,метод
Наукова робота кафедри,Метод
Наукова робота кафедри,Метод
Наукова робота кафедри,Метод
Наукова робота кафедри,Метод
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Наукова робота кафедри,Методи
Склад кафедри,методи
Склад кафедри,Методи
Склад кафедри,методи
Наукова робота кафедри,методик
Студенту,методичних
Студенту,методичних
Студенту,методичних
Наукова робота кафедри,методів
Наукова робота кафедри,методів
Наукова робота кафедри,методів
Наукова робота кафедри,Методологічні
Наукова робота кафедри,Методологія
Наукова робота кафедри,методологія
Наукова робота кафедри,Методологія
Склад кафедри,Методологія
Склад кафедри,Методологія
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,метою
Комп'ютерна інженерія магістр,метою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),метою
Інформаційні системи та технології магістр,метою
Наукова робота кафедри,МЕТРИЧНИХ
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Ми
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Ми
Випускники кафедри,Микола
Наукова робота кафедри,Микола
Склад кафедри,МИКОЛА
Склад кафедри,МИКОЛАЇВНА
Наукова робота кафедри,Миколайович
Наукова робота кафедри,Миколайович
Наукова робота кафедри,Миколайович
Наукова робота кафедри,Миколайович
Склад кафедри,МИКОЛАЙОВИЧ
Склад кафедри,МИКОЛАЙОВИЧ
Склад кафедри,МИКОЛАЙОВИЧ
Наукова робота кафедри,мистецтва
Склад кафедри,МИХАЛЬЧУК
Роботодавці,Мігунова
Наукова робота кафедри,між
Наукова робота кафедри,міждисциплінарних
Наукова робота кафедри,міждисциплінарних
Співпраця зі стейкхолдерами,міжкафедральних
Міжнародна діяльність кафедри,Міжнародна
Наукова робота кафедри,Міжнародна
Міжнародна діяльність кафедри,міжнародних
Про нас,міжнародних
Про нас,міжнародних
Міжнародна діяльність кафедри,Міжнародні
Наукова робота кафедри,Міжнародні
Про нас,Міжнародної
Про нас,Міжнародної
Наукова робота кафедри,мікроконтролерних
Наукова робота кафедри,мікропроцесорних
Наукова робота кафедри,мікропроцесорних
Наукова робота кафедри,мікропроцесорних
Про нас,міста
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,містити
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,містити
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,містити
Комп'ютерна інженерія магістр,містити
Комп'ютерна інженерія магістр,містити
Комп'ютерна інженерія магістр,містити
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),містити
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),містити
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),містити
Інформаційні системи та технології магістр,містити
Інформаційні системи та технології магістр,містити
Інформаційні системи та технології магістр,містити
Студенту,містити
Студенту,містить
Студенту,містить
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,містять
Комп'ютерна інженерія магістр,містять
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),містять
Інформаційні системи та технології магістр,містять
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,місця
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,місця
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,місця
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,місця
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,місця
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,місця
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,місця
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,місця
Комп'ютерна інженерія магістр,місця
Комп'ютерна інженерія магістр,місця
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,місця
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,місця
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,місця
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,місця
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,місця
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,місця
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,місця
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,місця
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),місця
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),місця
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),місця
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),місця
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),місця
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),місця
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),місця
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),місця
Інформаційні системи та технології магістр,місця
Інформаційні системи та технології магістр,місця
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,місця
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,місця
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,місця
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,місця
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,місця
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,місця
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,місця
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,місця
Інформаційні системи та технології магістр,місяці
Інформаційні системи та технології магістр,місяців
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,місяців
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мобільних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мобільних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мобільних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мобільних
Наукова робота кафедри,мобільних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мобільні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мобільні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мобільні
Про нас,мобільність
Склад кафедри,Мобільно
Комп'ютерна інженерія магістр,мова
Комп'ютерна інженерія магістр,мова
Інформаційні системи та технології магістр,мова
Інформаційні системи та технології магістр,мова
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мовами
Комп'ютерна інженерія магістр,мовами
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мовами
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),мовами
Інформаційні системи та технології магістр,мовами
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мовами
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мови
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мови
Комп'ютерна інженерія доктор наук,мови
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мови
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мови
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),мови
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),мови
Інформаційні системи та технології доктор наук,мови
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мови
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мови
Студенту,мови
Студенту,мови
Студенту,мови
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мовою
Комп'ютерна інженерія магістр,мовою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),мовою
Інформаційні системи та технології магістр,мовою
Наукова робота кафедри,моделей
Наукова робота кафедри,моделі
Наукова робота кафедри,моделі
Склад кафедри,моделювання
Склад кафедри,Моделювання
Склад кафедри,Моделювання
Наукова робота кафедри,модернізації
Наукова робота кафедри,модернізації
Наукова робота кафедри,Модернізація
Наукова робота кафедри,модулів
Наукова робота кафедри,модулів
Наукова робота кафедри,Модуль
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,може
Комп'ютерна інженерія магістр,може
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),може
Інформаційні системи та технології магістр,може
Студенту,можливі
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,можливість
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,можливість
Про нас,можливість
Про нас,можливість
Студенту,можливість
Міжнародна діяльність кафедри,можливості
Про нас,можливості
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,можна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,можна
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,можна
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,можна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),можна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),можна
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,можна
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,можна
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,можуть
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,можуть
Наукова робота кафедри,Молдови
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,молодших
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,молодших

Про нас,молодших
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,молодшого
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,молодшого
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,молодшого
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,молодшого
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,молодшого
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,молодшого
Комп’ютерна інженерія магістр,молодшого
Комп’ютерна інженерія магістр,молодшого
Комп’ютерна інженерія магістр,молодшого
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),молодшого
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),молодшого
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),молодшого
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),молодшого
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),молодшого
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),молодшого
Інформаційні системи та технології магістр,молодшого
Інформаційні системи та технології магістр,молодшого
Інформаційні системи та технології магістр,молодшого
Наукова робота кафедри,МОН
Наукова робота кафедри,моніторингу
Наукова робота кафедри,моніторингу
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Мотиваційний
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Мотиваційний
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Мотиваційний
Комп’ютерна інженерія магістр,Мотиваційний
Комп’ютерна інженерія магістр,Мотиваційний
Комп’ютерна інженерія магістр,Мотиваційний
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мотиваційний
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Мотиваційний
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Мотиваційний
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Мотиваційний
Інформаційні системи та технології магістр,Мотиваційний
Інформаційні системи та технології магістр,Мотиваційний
Інформаційні системи та технології магістр,Мотиваційний
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мотиваційний
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мотиваційних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мотиваційних
Комп’ютерна інженерія магістр,мотиваційних
Комп’ютерна інженерія магістр,мотиваційних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),мотиваційних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),мотиваційних
Інформаційні системи та технології магістр,мотиваційних
Інформаційні системи та технології магістр,мотиваційних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Мотиваційні
Комп’ютерна інженерія магістр,Мотиваційні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Мотиваційні
Інформаційні системи та технології магістр,Мотиваційні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мотиваційного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мотиваційного
Комп’ютерна інженерія магістр,мотиваційного
Комп’ютерна інженерія магістр,мотиваційного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),мотиваційного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),мотиваційного
Інформаційні системи та технології магістр,мотиваційного
Інформаційні системи та технології магістр,мотиваційного
Наукова робота кафедри,МПП
Роботодавці,МРР
Роботодавці,МРР
Наукова робота кафедри,мультиагентна
Наукова робота кафедри,мультиагентної
Наукова робота кафедри,мультикомп
Наукова робота кафедри,мультикомп
Склад кафедри,мультимедійні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мультипредметний
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мультипредметний
Інформаційні системи та технології (скорочений термін
навчання),мультипредметний
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мультипредметний
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,мультипредметному
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мультипредметному
Інформаційні системи та технології (скорочений термін
навчання),мультипредметному
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,мультипредметному
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,мХмельницького
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Наукова робота кафедри,н
Про нас,н
Про нас,н
Про нас,н
Про нас,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Склад кафедри,н
Співпраця зі стейкхолдерами,н
Співпраця зі стейкхолдерами,н
Співпраця зі стейкхолдерами,н
Співпраця зі стейкхолдерами,н
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія магістр,на
Комп’ютерна інженерія доктор наук,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,на
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,На
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології магістр,на
Інформаційні системи та технології доктор наук,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,на
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,На
Головна,на
Головна,На
Міжнародна діяльність кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,НА
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Наукова робота кафедри,на
Про нас,на
Про нас,на
Про нас,На
Про нас,на
Про нас,на
Про нас,на
Про нас,на
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,На
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,на
Студенту,на
Про нас,наближенням
Про нас,набору
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,набуті
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,набуті
Про нас,набуті
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навички
Комп’ютерна інженерія магістр,навички
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навички
Інформаційні системи та технології магістр,навички
Про нас,навичок
Комп’ютерна інженерія магістр,Навчальний
Комп’ютерна інженерія магістр,навчальний
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Навчальний
Комп’ютерна інженерія доктор наук,навчальний
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Навчальний
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчальний
Інформаційні системи та технології магістр,Навчальний
Інформаційні системи та технології магістр,навчальний
Інформаційні системи та технології доктор наук,Навчальний
Інформаційні системи та технології доктор наук,навчальний
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Навчальний
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,Навчальний
Студенту,Навчальний
Студенту,Навчальний
Студенту,Навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
Студенту,навчальний
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчальними
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчальними
Міжнародна діяльність кафедри,навчальними
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчальних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчальних
Міжнародна діяльність кафедри,навчальних
Наукова робота кафедри,навчальних
Наукова робота кафедри,навчальних
Про нас,навчальних
Студенту,навчальних
Студенту,навчальних
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Склад кафедри,Навчальні
Студенту,НАВЧАЛЬНІ
Про нас,навчального
Комп’ютерна інженерія магістр,навчальної
Інформаційні системи та технології магістр,навчальної
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчальну
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчальну
Головна,навчальну
Про нас,навчальну
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчанні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчанні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчанні
Комп’ютерна інженерія магістр,навчанні
Комп’ютерна інженерія магістр,навчанні
Комп’ютерна інженерія магістр,навчанні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчанні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчанні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчанні
Інформаційні системи та технології магістр,навчанні
Інформаційні системи та технології магістр,навчанні
Інформаційні системи та технології магістр,навчанні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчання
Комп’ютерна інженерія магістр,навчання
Комп’ютерна інженерія магістр,навчання
Комп’ютерна інженерія магістр,навчання
Комп’ютерна інженерія магістр,навчання
Комп’ютерна інженерія магістр,навчання
Комп’ютерна інженерія магістр,навчання
Комп’ютерна інженерія доктор наук,навчання
Комп’ютерна інженерія доктор наук,навчання
Комп’ютерна інженерія доктор наук,навчання
Комп’ютерна інженерія доктор наук,навчання
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчання
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчання
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчання
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчання
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,НАВЧАННЯ
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчання
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),НАВЧАННЯ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчання
Інформаційні системи та технології магістр,навчання
Інформаційні системи та технології магістр,навчання
Інформаційні системи та технології магістр,навчання
Інформаційні системи та технології магістр,навчання
Інформаційні системи та технології магістр,навчання
Інформаційні системи та технології магістр,навчання
Інформаційні системи та технології доктор наук,навчання
Інформаційні системи та технології доктор наук,навчання
Інформаційні системи та технології доктор наук,навчання
Інформаційні системи та технології доктор наук,навчання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,НАВЧАННЯ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчання
Головна,навчання
Головна,навчання
Наукова робота кафедри,навчання
Наукова робота кафедри,навчання
Наукова робота кафедри,навчання
Про нас,навчання
Про нас,навчання
Про нас,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Студенту,навчання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчанняроки
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчатися
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,навчатися
Комп’ютерна інженерія магістр,навчатися
Комп’ютерна інженерія магістр,навчатися
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчатися
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),навчатися
Інформаційні системи та технології магістр,навчатися
Інформаційні системи та технології магістр,навчатися
Студенту,навчаються
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчимо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчимо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчимо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчимо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчимо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,навчимо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчимо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчимо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчимо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчимо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчимо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,навчимо
Студенту,над
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,надамо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,надамо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,надані
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,надані
Наукова робота кафедри,надання
Наукова робота кафедри,надання
Про нас,надання
Склад кафедри,надійність
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,надійності
Наукова робота кафедри,надійності
Про нас,назва
Про нас,назва
Студенту,назва
Студенту,назва
Про нас,назви
Про нас,назви
Про нас,назви
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,назву
Комп’ютерна інженерія магістр,назву
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),назву
Інформаційні системи та технології магістр,назву
Про нас,назву
Про нас,називається
Студенту,називати
Студенту,називати
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,найбільш
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,найбільш
Студенту,наказом
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,налагодження
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,написаний
Комп’ютерна інженерія магістр,написаний
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),написаний
Інформаційні системи та технології магістр,написаний
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,написанні
Комп’ютерна інженерія магістр,написанні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),написанні
Інформаційні системи та технології магістр,написанні
Студенту,направлення
Студенту,направлення
Студенту,наприклад
Студенту,наприклад
Склад кафедри,Напрямки
Студенту,напрямки
Міжнародна діяльність кафедри,напрямків
Наукова робота кафедри,напрямком
Про нас,напряму
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,нас
Про нас,нас
Студенту,наскрізна
Студенту,наскрізна
Студенту,наступну
Студенту,наступну
Наукова робота кафедри,наук
Про нас,наук
Про нас,наук
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Наукова робота кафедри,науки
Інформаційні системи та технології доктор наук,наукова
Головна,наукова
Головна,наукова
Наукова робота кафедри,Наукова
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Наукова робота кафедри,Науковий
Про нас,науковий
Студенту,науковим
Склад кафедри,науковими
Студенту,науковими
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,наукових
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,наукових
Наукова робота кафедри,наукових
Наукова робота кафедри,наукових
Наукова робота кафедри,наукових
Наукова робота кафедри,наукових
Про нас,наукових
Склад кафедри,наукових
Склад кафедри,наукових
Студенту,наукових
Студенту,наукових
Наукова робота кафедри,НАУКОВІ
Наукова робота кафедри,НАУКОВО
Співпраця зі стейкхолдерами,науково
Співпраця зі стейкхолдерами,науково
Співпраця зі стейкхолдерами,науково
Співпраця зі стейкхолдерами,науково
Співпраця зі стейкхолдерами,науково
Наукова робота кафедри,наукового
Наукова робота кафедри,наукового
Студенту,наукового
Студенту,наукового
Наукова робота кафедри,наукової
Наукова робота кафедри,наукової
Інформаційні системи та технології магістр,науковою
Інформаційні системи та технології магістр,науковою
Інформаційні системи та технології доктор наук,науковою
Інформаційні системи та технології доктор наук,науковою
Інформаційні системи та технології доктор наук,науковою

Інформаційні системи та технології доктор наук,науковою	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),НМТ	Наукова робота кафедри,Олександр
Студенту,науковою	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),НМТ	Наукова робота кафедри,Олександр
Студенту,науковою	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),НМТ	Наукова робота кафедри,Олександр
Студенту,науковою	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),НМТ	Склад кафедри,ОЛЕКСАНДР
Студенту,науковою	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),НМТ	Склад кафедри,ОЛЕКСАНДР
Студенту,науковою	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,НМТ	Наукова робота кафедри,Олександрівна
Студенту,науковою	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,НМТ	Наукова робота кафедри,Олександрівна
Студенту,науковою	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,НМТ	Наукова робота кафедри,Олександрівна
Студенту,науковою	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,НМТ	Наукова робота кафедри,Олександрівна
Студенту,науковою	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,НМТ	Склад кафедри,ОЛЕКСАНДРІВНА
Студенту,науковою	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,НМТ	Склад кафедри,ОЛЕКСАНДРІВНА
Студенту,науковою	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,НМТ	Склад кафедри,ОЛЕКСАНДРІВНА
Студенту,науковою	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,НМТаборокiв	Склад кафедри,ОЛЕКСАНДРІВНА
Студенту,науковою	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,НМТроку	Наукова робота кафедри,Олександрович
Студенту,науковою	КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,НМТроку	Наукова робота кафедри,Олександрович
Інформаційні системи та технології доктор наук,наукову	Наукова робота кафедри,нова	Склад кафедри,ОЛЕКСАНДРОВИЧ
Студенту,наукову	Роботодавці,Новатор	Склад кафедри,ОЛЕКСАНДРОВИЧ
Наукова робота кафедри,наукометричних	Роботодавці,Новатор	Випускники кафедри,Олексій
Наукова робота кафедри,Національна	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,новітніх	Наукова робота кафедри,Олексій
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,національний	Про нас,нового	Наукова робота кафедри,Олексій
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,національний	Про нас,нового	Склад кафедри,ОЛЕКСІЙ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),національний	Про нас,нової	Склад кафедри,ОЛЕКСІЙ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,національний	Про нас,новостворених	Наукова робота кафедри,Олексійович
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,національного	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,номер	Склад кафедри,ОЛЕКСІЙОВИЧ
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,національного	Комп'ютерна інженерія магістр,номер	Склад кафедри,ОЛЕКСІЙОВИЧ
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,національного	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),номер	Склад кафедри,ОЛЕНА
Комп'ютерна інженерія магістр,національного	Інформаційні системи та технології магістр,номер	Про нас,олімпіадах
Комп'ютерна інженерія магістр,національного	Наукова робота кафедри,номер	Випускники кафедри,Ольга
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,національного	Студенту,номером	Наукова робота кафедри,Ольга
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),національного	Студенту,номером	Наукова робота кафедри,Ольга
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),національного	Наукова робота кафедри,Норик	Склад кафедри,ОЛЬГА
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),національного	Студенту,нормоконтролю	Про нас,онлайн
Інформаційні системи та технології магістр,національного	Студенту,нормоконтролю	Студенту,ОНП
Інформаційні системи та технології магістр,національного	Наукова робота кафедри,ноу	Студенту,ОНП
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,національного	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,НРК	Студенту,ОНП
Наукова робота кафедри,національного	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),НРК	Студенту,ОНП
Роботодавці,Національного	Студенту,нумерація	Студенту,ОНП
Студенту,національного	Студенту,нумерація	Студенту,ОНП
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,національному	Студенту,нумерація	Студенту,ОНП
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,національному	Студенту,нумерується	Студенту,ОНП
Комп'ютерна інженерія магістр,національному	Студенту,нумерується	Студенту,ОНП
Комп'ютерна інженерія доктор наук,національному	Студенту,нумерується	Наукова робота кафедри,онтологічного
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,національному	Студенту,нумерується	Наукова робота кафедри,онтологічного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),національному	Студенту,нумерується	Про нас,ОП
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),національному	Студенту,нумерується	Студенту,ОП
Інформаційні системи та технології магістр,національному	Студенту,нумерується	Склад кафедри,операцій
Інформаційні системи та технології доктор наук,національному	Студенту,нумерується	КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,операційні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,національному	Студенту,нумерується	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,операційні
Головна,національному	Студенту,нумерується	Співпраця зі стейкхолдерами,Опитування
Наукова робота кафедри,Національному	Студенту,нумеруються	Співпраця зі стейкхолдерами,Опитування
Наукова робота кафедри,національному	Студенту,нумеруються	Співпраця зі стейкхолдерами,Опитування
Наукова робота кафедри,національному	Студенту,нумеруються	Співпраця зі стейкхолдерами,Опитування
Наукова робота кафедри,національному	Студенту,нумеруються	Студенту,ОПП
Наукова робота кафедри,національному	Студенту,нумеруються	Студенту,ОПП
Наукова робота кафедри,Національному	Студенту,нумеруються	Студенту,ОПП
Наукова робота кафедри,національному	Наукова робота кафедри,О	Студенту,ОПП
Про нас,національному	Наукова робота кафедри,О	Студенту,ОПП
Студенту,національному	Наукова робота кафедри,О	Студенту,ОПП
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,наш	Наукова робота кафедри,О	Студенту,ОПП
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,наш	Наукова робота кафедри,О	Студенту,ОПП
Головна,наш	Наукова робота кафедри,О	Наукова робота кафедри,опрацювання
Про нас,Наша	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Оприлюднення
Студенту,наших	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Оприлюднення
Студенту,наших	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія магістр,Оприлюднення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Наші	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія магістр,оприлюднення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Наші	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія магістр,Оприлюднення
Наукова робота кафедри,Наші	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія магістр,оприлюднення
Роботодавці,Наші	Наукова робота кафедри,О	КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Оприлюднення
Студенту,наявних	Наукова робота кафедри,О	КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Оприлюднення
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,наявність	Наукова робота кафедри,О	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Оприлюднення
Комп'ютерна інженерія магістр,наявність	Наукова робота кафедри,О	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Оприлюднення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),наявність	Наукова робота кафедри,О	Інформаційні системи та технології магістр,Оприлюднення
Інформаційні системи та технології магістр,наявність	Наукова робота кафедри,О	Інформаційні системи та технології магістр,оприлюднення
Наукова робота кафедри,наявність	Наукова робота кафедри,О	Інформаційні системи та технології магістр,Оприлюднення
Студенту,наявність	Наукова робота кафедри,О	Інформаційні системи та технології магістр,оприлюднення
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,не	Наукова робота кафедри,О	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Оприлюднення
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,не	Наукова робота кафедри,О	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Оприлюднення
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,не	Наукова робота кафедри,О	Наукова робота кафедри,оптимального
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,оптимізації
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,не	Наукова робота кафедри,О	Наукова робота кафедри,організації
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,не	Наукова робота кафедри,О	Наукова робота кафедри,організації
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,не	Наукова робота кафедри,О	Про нас,організації
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,Організація
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,організація
Комп'ютерна інженерія магістр,не	Наукова робота кафедри,О	Про нас,організовано
Комп'ютерна інженерія магістр,не	Наукова робота кафедри,О	Наукова робота кафедри,орієнтована
Комп'ютерна інженерія магістр,не	Наукова робота кафедри,О	Наукова робота кафедри,орієнтована
Комп'ютерна інженерія магістр,не	Наукова робота кафедри,О	Наукова робота кафедри,орієнтована
Комп'ютерна інженерія магістр,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,орієнтована
Комп'ютерна інженерія магістр,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,орієнтована
Комп'ютерна інженерія магістр,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,орієнтоване
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,орієнтоване
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,орієнтоване
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,орієнтовані
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,не	Наукова робота кафедри,О	Склад кафедри,орієнтовані
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,не	Наукова робота кафедри,О	Студенту,Орм
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),не	Наукова робота кафедри,О	Студенту,Орм
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),не	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,орфографічних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),не	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія магістр,орфографічних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),не	Наукова робота кафедри,О	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),орфографічних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),не	Наукова робота кафедри,О	Інформаційні системи та технології магістр,орфографічних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),не	Наукова робота кафедри,О	Головна,освіта
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),не	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освіти
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),не	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освіти
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),не	Наукова робота кафедри,О	Комп'ютерна інженерія магістр,освіти
Інформаційні системи та технології магістр,не	Про нас,О	Комп'ютерна інженерія магістр,освіти
Інформаційні системи та технології магістр,не	Про нас,О	КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,освіти
Інформаційні системи та технології магістр,не	Наукова робота кафедри,об	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освіти
Інформаційні системи та технології магістр,не	Наукова робота кафедри,об	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освіти
Інформаційні системи та технології магістр,не	Наукова робота кафедри,об	Інформаційні системи та технології магістр,освіти
Інформаційні системи та технології магістр,не	Склад кафедри,Об	Інформаційні системи та технології магістр,освіти
Інформаційні системи та технології магістр,не	Склад кафедри,Об	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,освіти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,не	Склад кафедри,Об	Наукова робота кафедри,освіти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,не	Склад кафедри,Об	Про нас,освіти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,не	Студенту,обирає	Про нас,освіти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,не	КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,області	Про нас,освіти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,не	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,області	Співпраця зі стейкхолдерами,освіти
Студенту,не	Наукова робота кафедри,обліку	Співпраця зі стейкхолдерами,освіти
Студенту,не	Наукова робота кафедри,обмеженим	Співпраця зі стейкхолдерами,освіти
Студенту,не	Наукова робота кафедри,обміну	Співпраця зі стейкхолдерами,освіти
Студенту,не	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),обов	Студенту,освіти
Студенту,не	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,обов	Студенту,освіти
Студенту,не	Студенту,обов	Студенту,освіти
Студенту,не	Студенту,ОБОВ	Студенту,освіти
Студенту,не	Студенту,ОБОВ	Студенту,освіти
Студенту,не	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,обовязкові	Студенту,освіти
Студенту,не	КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,обовязкові	Студенту,освіти
Студенту,не	Студенту,обох	Головна,освіти
Студенту,не	Студенту,обох	Головна,освіти
Студенту,не	Студенту,обох	Головна,освіти
Студенту,не	Студенту,обох	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітній
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,недоторканість	Наукова робота кафедри,образів	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітній
Комп'ютерна інженерія магістр,недоторканість	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,обраній	Наукова робота кафедри,освітніми
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),недоторканість	Комп'ютерна інженерія магістр,обраній	Міжнародна діяльність кафедри,освітніх
Інформаційні системи та технології магістр,недоторканість	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),обраній	Співпраця зі стейкхолдерами,освітніх
Наукова робота кафедри,Нейромережний	Інформаційні системи та технології магістр,обраній	Співпраця зі стейкхолдерами,освітніх
Наукова робота кафедри,нейромережних	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,обрану	Співпраця зі стейкхолдерами,освітніх
Наукова робота кафедри,нейромережних	Комп'ютерна інженерія магістр,обрану	Співпраця зі стейкхолдерами,освітніх
Наукова робота кафедри,нейронних	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),обрану	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньо
Наукова робота кафедри,нейронних	Інформаційні системи та технології магістр,обрану	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньо
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,ненормативну	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,обрати	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньо
Комп'ютерна інженерія магістр,ненормативну	Комп'ютерна інженерія магістр,обрати	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньо
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ненормативну	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),обрати	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньо
Інформаційні системи та технології магістр,ненормативну	Інформаційні системи та технології магістр,обрати	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньо
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,необхідних	Склад кафедри,Обробка	Інформаційні системи та технології магістр,освітньо
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,необхідних	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,обсяг	Інформаційні системи та технології магістр,освітньо
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),необхідних	Комп'ютерна інженерія магістр,обсяг	Інформаційні системи та технології магістр,освітньо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,необхідних	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),обсяг	Інформаційні системи та технології магістр,освітньо
Комп'ютерна інженерія магістр,необхідно	Інформаційні системи та технології магістр,обсяг	Інформаційні системи та технології магістр,освітньо
Комп'ютерна інженерія доктор наук,необхідно	Про нас,обчислювальних	Інформаційні системи та технології магістр,освітньо
Інформаційні системи та технології магістр,необхідно	Склад кафедри,обчислювальних	Інформаційні системи та технології магістр,освітньо
Інформаційні системи та технології доктор наук,необхідно	Наукова робота кафедри,обчислювальні	Інформаційні системи та технології доктор наук,освітньо
Студенту,Необхідно	Про нас,обчислювальні	Інформаційні системи та технології доктор наук,освітньо
Студенту,необхідно	Наукова робота кафедри,один	Інформаційні системи та технології доктор наук,освітньо
Студенту,необхідно	Наукова робота кафедри,один	Інформаційні системи та технології доктор наук,освітньо
Студенту,необхідно	Студенту,один	Інформаційні системи та технології доктор наук,освітньо
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,необхідною	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),одна	Інформаційні системи та технології доктор наук,освітньо
Комп'ютерна інженерія магістр,необхідною	Інформаційні системи та технології магістр,одна	Інформаційні системи та технології доктор наук,освітньо
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),необхідною	Наукова робота кафедри,одна	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,освітньо
Інформаційні системи та технології магістр,необхідною	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,однаді	Головна,Освітньо
Наукова робота кафедри,несанкціонованого	Комп'ютерна інженерія магістр,однаді	Головна,освітньо
Наукова робота кафедри,нечітких	Міжнародна діяльність кафедри,Одним	Головна,освітньо
Наукова робота кафедри,нечіткої	Наукова робота кафедри,одиції	Головна,освітньо
Студенту,ніжнер	Про нас,одну	Головна,освітньо
Студенту,ніжнер	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Ознайомся	Головна,освітньо
Студенту,ніжнер	Комп'ютерна інженерія магістр,Ознайомся	Головна,освітньо
Студенту,ніжнер	Комп'ютерна інженерія магістр,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Комп'ютерна інженерія магістр,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Комп'ютерна інженерія магістр,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Комп'ютерна інженерія доктор наук,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Комп'ютерна інженерія доктор наук,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Комп'ютерна інженерія доктор наук,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Комп'ютерна інженерія доктор наук,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Інформаційні системи та технології магістр,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Інформаційні системи та технології магістр,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Інформаційні системи та технології магістр,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Інформаційні системи та технології доктор наук,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Інформаційні системи та технології доктор наук,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Інформаційні системи та технології доктор наук,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Ознайомся	Студенту,освітньо
Студенту,ніжнер	Студенту,Ознайомся	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітнього
Студенту,ніжнер	Студенту,Ознайомся	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітнього
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,німецької	Студенту,Ознайомся	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітнього
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,німецької	Студенту,Ознайомся	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітнього
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),німецької	Студенту,Ознайомся	Комп'ютерна інженерія магістр,освітнього
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,німецької	Студенту,Ознайомся	Комп'ютерна інженерія магістр,освітнього
Випускники кафедри,Нічепорук	Студенту,Ознайомся	Комп'ютерна інженерія магістр,освітнього
Наукова робота кафедри,Нічепорук	Студенту,Ознайомся	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітнього
Наукова робота кафедри,Нічепорук	Студенту,Ознайомся	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітнього
Наукова робота кафедри,Нічепорук	Студенту,Ознайомся	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітнього
Наукова робота кафедри,Нічепорук	Студенту,Ознайомся	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітнього
Наукова робота кафедри,Нічепорук	Студенту,Ознайомся	Інформаційні системи та технології магістр,освітнього
Склад кафедри,НІЧЕПОРУК	Наукова робота кафедри,Олег	Інформаційні системи та технології магістр,освітнього
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,НМТ	Наукова робота кафедри,Олег	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітньої
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,НМТ	Наукова робота кафедри,Олег	Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітньої
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,НМТ	Склад кафедри,ОЛЕГ	Комп'ютерна інженерія магістр,освітньої
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,НМТ	Склад кафедри,ОЛЕГ	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньої
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,НМТ	Склад кафедри,ОЛЕГ	Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньої
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,НМТ	Наукова робота кафедри,Олегович	Інформаційні системи та технології магістр,освітньої
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,НМТ	Наукова робота кафедри,Олегович	Інформаційні системи та технології магістр,освітньої
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,НМТ	Склад кафедри,ОЛЕГОВИЧ	Студенту,освітньої
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,НМТ	Склад кафедри,ОЛЕГОВИЧ	Студенту,освітньої
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,НМТ	Склад кафедри,ОЛЕГОВИЧ	Студенту,освітньої
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),НМТ	Випускники кафедри,Олександр	Студенту,освітньої
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),НМТ	Наукова робота кафедри,Олександр	Студенту,освітньої

Студенту,освітньої
Студенту,освітньої
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітньокваліфікаційного
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітньокваліфікаційного
Комп'ютерна інженерія магістр,освітньокваліфікаційного
Комп'ютерна інженерія магістр,освітньонаукова
Комп'ютерна інженерія доктор наук,освітньонаукова
Комп'ютерна інженерія магістр,освітньонауковою
Комп'ютерна інженерія магістр,освітньонауковою
Комп'ютерна інженерія магістр,освітньонауковою
Комп'ютерна інженерія магістр,освітньонауковою
Комп'ютерна інженерія доктор наук,освітньонауковою
Комп'ютерна інженерія доктор наук,освітньонауковою
Комп'ютерна інженерія доктор наук,освітньонауковою
Комп'ютерна інженерія доктор наук,освітньонауковою
Комп'ютерна інженерія доктор наук,освітньонауковою
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітньопрофесійна
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітньопрофесійного
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітньопрофесійного
Комп'ютерна інженерія магістр,освітньопрофесійного
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітньопрофесійною
Комп'ютерна інженерія магістр,освітньопрофесійною
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітньою
Комп'ютерна інженерія магістр,освітньою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітньою
Інформаційні системи та технології магістр,освітньою
Інформаційні системи та технології магістр,освітньою
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітню
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітню
Комп'ютерна інженерія магістр,освітню
Комп'ютерна інженерія магістр,освітню
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітню
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітню
Інформаційні системи та технології магістр,освітню
Інформаційні системи та технології магістр,освітню
Студенту,освітню
Студенту,освітню
Студенту,освітню
Студенту,освітню
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітня
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,освітня
Комп'ютерна інженерія магістр,освітня
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,освітня
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,освітня
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,освітня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),освітня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,освітня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,освітня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,освітня
Головна,освітня
Головна,освітня
Роботодавці,освітня
Роботодавці,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
Студенту,освітня
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,освіту
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,освіту
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,осіб
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,осіб
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,осіб
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,осіб
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,осіб
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,осіб
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,осіб
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,осіб
Комп'ютерна інженерія магістр,осіб
Комп'ютерна інженерія магістр,осіб
Комп'ютерна інженерія магістр,осіб
Комп'ютерна інженерія магістр,осіб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,осіб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,осіб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,осіб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,осіб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,осіб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,осіб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,осіб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,осіб
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),осіб
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),осіб
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),осіб
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),осіб
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),осіб
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),осіб
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),осіб
Інформаційні системи та технології магістр,осіб
Інформаційні системи та технології магістр,осіб
Інформаційні системи та технології магістр,осіб
Інформаційні системи та технології магістр,осіб
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,осіб
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,осіб
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,осіб
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,осіб
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,осіб
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,осіб
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,осіб
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,осіб
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,оснащену
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,оснащену
Головна,оснащену
Про нас,оснащену
Наукова робота кафедри,основ
Наукова робота кафедри,основ
Наукова робота кафедри,основ
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,основам
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,основам
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,основам
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,основам
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,основам
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,основам
Наукова робота кафедри,основі
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,основі
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,основі
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,основі
Комп'ютерна інженерія магістр,основі
Комп'ютерна інженерія магістр,основі
Комп'ютерна інженерія магістр,основі
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,основі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),основі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),основі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),основі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),основі
Інформаційні системи та технології магістр,основі
Інформаційні системи та технології магістр,основі
Інформаційні системи та технології магістр,основі
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Наукова робота кафедри,основі
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Основна
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Основна
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Основна
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,основна
Комп'ютерна інженерія магістр,Основна
Комп'ютерна інженерія магістр,Основна
Комп'ютерна інженерія магістр,основна
Комп'ютерна інженерія магістр,основна
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Основна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Основна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Основна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Основна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),основна
Інформаційні системи та технології магістр,Основна
Інформаційні системи та технології магістр,Основна
Інформаційні системи та технології магістр,основна
Інформаційні системи та технології магістр,основна
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Основна
Міжнародна діяльність кафедри,Основна
Роботодавці,Основними
Про нас,основою
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,особистого
Комп'ютерна інженерія магістр,особистого
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),особистого
Інформаційні системи та технології магістр,особистого
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,особисту
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,особисту
Комп'ютерна інженерія магістр,особисту
Комп'ютерна інженерія магістр,особисту
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),особисту
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),особисту
Інформаційні системи та технології магістр,особисту
Інформаційні системи та технології магістр,особисту
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Особливості
Комп'ютерна інженерія магістр,Особливості
Комп'ютерна інженерія магістр,Особливості
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Особливості
Інформаційні системи та технології магістр,Особливості
Інформаційні системи та технології магістр,Особливості
Наукова робота кафедри,останні
Наукова робота кафедри,Осядлий
Співпраця зі стейкхолдерами,отримання
Співпраця зі стейкхолдерами,отримання
Співпраця зі стейкхолдерами,отримання
Співпраця зі стейкхолдерами,отримання
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,отриманою
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,отриманою
Про нас,отриманою
Роботодавці,отримують
Студенту,офіційно
Студенту,оформлені
Студенту,оформлені
Студенту,Оформлення
Студенту,оформлення
Студенту,Оформлення
Студенту,оформлення
Наукова робота кафедри,оцінки

КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,оцінювання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,оцінювання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,оцінювання
Наукова робота кафедри,оцінювання
Наукова робота кафедри,оцінювання
Наукова робота кафедри,оцінювання
Наукова робота кафедри,оцінювання
Наукова робота кафедри,оцінювання
Наукова робота кафедри,оцінювання
Наукова робота кафедри,оцінювання
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,оцінюються
Комп'ютерна інженерія магістр,оцінюються
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),оцінюються
Інформаційні системи та технології магістр,оцінюються
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,очікування
Комп'ютерна інженерія магістр,очікування
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),очікування
Інформаційні системи та технології магістр,очікування
Про нас,очолив
Про нас,очолив
Про нас,очолював
Про нас,очолювала
Про нас,очолює
Наукова робота кафедри,П
Наукова робота кафедри,П
Наукова робота кафедри,П
Наукова робота кафедри,П
Склад кафедри,ПАВЛО
Випускники кафедри,Павлова
Наукова робота кафедри,Павлова
Наукова робота кафедри,Павлова
Наукова робота кафедри,Павлова
Наукова робота кафедри,Павлова
Наукова робота кафедри,Павлова
Склад кафедри,ПАВЛОВА
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,паперовій
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,паперовій
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),паперовій
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,паперовій
Роботодавці,партнерів
Роботодавці,ПАТ
Роботодавці,ПАТ
Наукова робота кафедри,ПАТЕНТИ
Випускники кафедри,Пахунов
Наукова робота кафедри,Паюк
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,певних
Комп'ютерна інженерія магістр,певних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),певних
Інформаційні системи та технології магістр,певних
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,певну
Комп'ютерна інженерія магістр,певну
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),певну
Інформаційні системи та технології магістр,певну
Співпраця зі стейкхолдерами,педагогічних
Співпраця зі стейкхолдерами,педагогічних
Співпраця зі стейкхолдерами,педагогічних
Співпраця зі стейкхолдерами,педагогічних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),перевищувати
Інформаційні системи та технології магістр,перевищувати
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,перевищуватисимволів
Комп'ютерна інженерія магістр,перевищуватисимволів
Студенту,перевірку
Студенту,перевірку
Студенту,перевірку
Співпраця зі стейкхолдерами,Переглянути
Співпраця зі стейкхолдерами,Переглянути
Співпраця зі стейкхолдерами,Переглянути
Співпраця зі стейкхолдерами,Переглянути
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,передбачає
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,передбачає
Про нас,перейменовано
Про нас,перейменовано
Про нас,перейменовано
Студенту,Перелік
Студенту,Перелік
Наукова робота кафедри,переліку
Про нас,переліку
Про нас,переліку
Про нас,переліку
Про нас,перманентна
Наукова робота кафедри,персональних
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,перспективи
Комп'ютерна інженерія магістр,перспективи
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),перспективи
Інформаційні системи та технології магістр,перспективи
Студенту,перспективність
Студенту,перша
Студенту,перша
Студенту,перша
Студенту,перший
Студенту,перший
Студенту,перший
Студенту,перший
Студенту,перший
Студенту,перший
Про нас,першого
Студенту,першого
Студенту,першого
Студенту,першого
Студенту,першого
Склад кафедри,ПЕТРО
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,ПЗ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ПЗ
Наукова робота кафедри,ПЗ
Наукова робота кафедри,ПЗ
Про нас,ПЗ
Склад кафедри,ПЗ
Склад кафедри,ПЗ
Випускники кафедри,Пилипчук
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,письмово
Комп'ютерна інженерія магістр,письмово
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),письмово
Інформаційні системи та технології магістр,письмово
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,питання
Комп'ютерна інженерія магістр,питання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),питання
Інформаційні системи та технології магістр,питання
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,під
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,під
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,під
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,під
Наукова робота кафедри,під
Наукова робота кафедри,під
Наукова робота кафедри,під
Наукова робота кафедри,під
Міжнародна діяльність кафедри,підвищення
Наукова робота кафедри,Підвищення
Наукова робота кафедри,підвищення
Наукова робота кафедри,підвищення
Про нас,підвищую
Про нас,підвищують
Наукова робота кафедри,Підготовка
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,підготовки
Комп'ютерна інженерія магістр,підготовки
Комп'ютерна інженерія магістр,підготовки
Комп'ютерна інженерія магістр,підготовки
Комп'ютерна інженерія доктор наук,підготовки
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,підготовки
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,підготовки
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),підготовки
Інформаційні системи та технології магістр,підготовки
Інформаційні системи та технології магістр,підготовки
Інформаційні системи та технології магістр,підготовки
Інформаційні системи та технології доктор наук,підготовки
Інформаційні системи та технології магістр,підготовки
Про нас,підготовки
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,підготовку
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,підготовку
Наукова робота кафедри,підготовлених
Наукова робота кафедри,підготовлено
Наукова робота кафедри,підготовці
Студенту,підписами
Студенту,підписами
Студенту,підписами
Студенту,підписами
Студенту,підписами
Студенту,підписами
Студенту,підписами
Студенту,підписами
Студенту,підписами
Наукова робота кафедри,підприємницьких
Наукова робота кафедри,підприємств
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,підприємствами
Студенту,підставі
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,підсумками
Комп'ютерна інженерія магістр,підсумками
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),підсумками
Інформаційні системи та технології магістр,підсумками
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Підтвердження
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Підтвердження
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Підтвердження
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Підтвердження
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Підтвердження
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Підтвердження
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Підтвердження
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Підтвердження
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,підтверджують
Комп'ютерна інженерія магістр,підтверджують
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),підтверджують
Інформаційні системи та технології магістр,підтверджують
Про нас,підтримка
Наукова робота кафедри,підтримки
Наукова робота кафедри,підтримки
Наукова робота кафедри,підтримки
Наукова робота кафедри,підтримки
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,підтримуємо
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,підтримуємо
Наукова робота кафедри,підходу
Наукова робота кафедри,підходу
Наукова робота кафедри,Підченко
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,пізніше
Комп'ютерна інженерія магістр,пізніше
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,пізніше
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,пізніше
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,пізніше
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),пізніше
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),пізніше
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),пізніше
Інформаційні системи та технології магістр,пізніше
Інформаційні системи та технології магістр,пізніше
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,пізніше
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,пізніше
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,пізніше
Комп'ютерна інженерія магістр,пізнішесеприяроку
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,пізнішесеприяроку
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,пізнішесеприяроку
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,пізнішесеприяроку

Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,після
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,після
Комп'ютерна інженерія магістр,після
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),після
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),після
Інформаційні системи та технології магістр,після
Наукова робота кафедри,післядипломних
Наукова робота кафедри,післядипломної
Комп'ютерна інженерія магістр,план
Комп'ютерна інженерія магістр,план
Комп'ютерна інженерія доктор наук,план
Комп'ютерна інженерія доктор наук,план
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,план
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,план
Інформаційні системи та технології магістр,план
Інформаційні системи та технології магістр,план
Інформаційні системи та технології доктор наук,план
Інформаційні системи та технології доктор наук,план
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,план
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,план
Студенту,ПЛАНИ
Про нас,плану
Склад кафедри,платформенє
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,по
Комп'ютерна інженерія магістр,по
Комп'ютерна інженерія магістр,по
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),по
Інформаційні системи та технології магістр,по
Інформаційні системи та технології магістр,по
Інформаційні системи та технології магістр,по
Наукова робота кафедри,по
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,побудова
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,побудовані
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,побудовані
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),пов
Інформаційні системи та технології магістр,пов
Наукова робота кафедри,поведінки
Наукова робота кафедри,поведінки
Наукова робота кафедри,поведінкових
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,повинен
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,повинен
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,повинен
Комп'ютерна інженерія магістр,повинен
Комп'ютерна інженерія магістр,повинен
Комп'ютерна інженерія магістр,повинен
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),повинен
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),повинен
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),повинен
Інформаційні системи та технології магістр,повинен
Інформаційні системи та технології магістр,повинен
Інформаційні системи та технології магістр,повинен
Студенту,повинні
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,повної
Комп'ютерна інженерія магістр,повної
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),повної
Інформаційні системи та технології магістр,повної
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,повязані
Комп'ютерна інженерія магістр,повязані
Студенту,подає
Про нас,подальшим
Студенту,подані
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,подання
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,подання
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,подання
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,подання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),подання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),подання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,подання
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,подання
Наукова робота кафедри,подання
Студенту,подання
Комп'ютерна інженерія магістр,подача
Інформаційні системи та технології магістр,подача
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,подають
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,подають
Наукова робота кафедри,подвійною
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,поєднувати
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,поєднувати
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),поєднувати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,поєднувати
Студенту,позначень
Студенту,позначень
Міжнародна діяльність кафедри,покращення
Наукова робота кафедри,полиморфних
Наукова робота кафедри,політехніка
Наукова робота кафедри,політехніка
Наукова робота кафедри,політехніка
Роботодавці,політехніка
Роботодавці,Політехнічний
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,помилок
Комп'ютерна інженерія магістр,помилок
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),помилок
Інформаційні системи та технології магістр,помилок
Про нас,Поморова
Наукова робота кафедри,Поморової
Наукова робота кафедри,Поплавський
Наукова робота кафедри,Попов
Наукова робота кафедри,порушення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Посади
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Посади
Студенту,посилань
Студенту,послідовність
Студенту,Послідовність
Студенту,Послідовність
Міжнародна діяльність кафедри,послуг
Наукова робота кафедри,послуг
Наукова робота кафедри,послуг
Наукова робота кафедри,постдокторант
Наукова робота кафедри,постдокторант
Про нас,постійно
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,посягання
Комп'ютерна інженерія магістр,посягання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),посягання
Інформаційні системи та технології магістр,посягання
Про нас,потенціал
Наукова робота кафедри,потенціалом
Наукова робота кафедри,потоків
Комп'ютерна інженерія магістр,потрапляю
Про нас,потребам
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,потрібні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),потрібні
Студенту,потрібно
Студенту,потрібно
Студенту,потрібно
Студенту,потрібно
Студенту,потрібно
Студенту,потрібно
Про нас,Поточне
Наукова робота кафедри,початкових
Наукова робота кафедри,початкових
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Початок
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Початок
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Початок
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Початок
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Початок
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Початок
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Початок
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Початок
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,починається
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,починається
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),починається
Інформаційні системи та технології магістр,починається
Про нас,починаючи
Про нас,починаючи
Про нас,починаючи
Наукова робота кафедри,пошукової
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,пояснити
Комп'ютерна інженерія магістр,пояснити
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),пояснити
Інформаційні системи та технології магістр,пояснити
Студенту,поясняювальної
Студенту,поясняювальної
Студенту,поясняювальної
Наукова робота кафедри,прав
Наукова робота кафедри,права
Наукова робота кафедри,права
Наукова робота кафедри,права
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Правил
Комп'ютерна інженерія магістр,Правил
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Правил
Інформаційні системи та технології магістр,Правил
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,Правилах
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,правилах
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Правилах
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Правилах
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),правилах
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Правилах
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,правильному
Комп'ютерна інженерія магістр,правильному
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),правильному
Інформаційні системи та технології магістр,правильному
Наукова робота кафедри,Право
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,прагнення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,прагнення
Про нас,прагнення
Комп'ютерна інженерія скорочений термін навчання,прагнете
Комп'ютерна інженерія магістр,прагнете
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),прагнете
Інформаційні системи та технології магістр,прагнете
Наукова робота кафедри,практика
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,практичний
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,практичний
Склад кафедри,практичні

Склад кафедри,практичні
Склад кафедри,практичні
Склад кафедри,практичні
Склад кафедри,практичні
Склад кафедри,практичні
Склад кафедри,практичні
Склад кафедри,практичні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,практичності
Комп’ютерна інженерія магістр,практичності
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),практичності
Інформаційні системи та технології магістр,практичності
Студенту,практичну
Про нас,працевлаштування
Роботодавці,працевлаштування
Про нас,працевлаштуванням
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,працевлаштуватися
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,працевлаштуватися
Про нас,праці
Про нас,праці
Співпраця зі стейкхолдерами,працівників
Співпраця зі стейкхолдерами,працівників
Співпраця зі стейкхолдерами,працівників
Співпраця зі стейкхолдерами,працівників
Студенту,працює
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,предмет
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,предмет
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),предмет
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,предмет
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,предмети
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,предмети
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,предмети
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),предмети
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),предмети
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,предмети
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,предметів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,предметів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,предметів
Комп’ютерна інженерія магістр,предметів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,предметів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),предметів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),предметів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),предметів
Інформаційні системи та технології магістр,предметів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,предметів
Студенту,представлена
Студенту,представлені
Студенту,представлені
Студенту,презентації
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,при
Комп’ютерна інженерія магістр,при
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,При
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),при
Інформаційні системи та технології магістр,при
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,При
Студенту,при
Студенту,приєднаному
Студенту,приєднаному
Студенту,приєднаному
Студенту,приєднаному
Студенту,приєднаному
Студенту,приєднаному
Студенту,призначає
Студенту,призначається
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,призначення
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,призначення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,приймаються
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),приймаються
Студенту,прийнятих
Наукова робота кафедри,прийняття
Наукова робота кафедри,прийняття
Наукова робота кафедри,прийняття
Склад кафедри,прийняття
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,прийому
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,прийому
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,прийому
Комп’ютерна інженерія магістр,прийому
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,прийому
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,прийому
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),прийому
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),прийому
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),прийому
Інформаційні системи та технології магістр,прийому
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,прийому
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,прийому
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,прийомуузагальнено
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),прийомуузагальнено
Комп’ютерна інженерія магістр,Приклад
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Приклад
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Приклад
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Приклад
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Приклад
Інформаційні системи та технології магістр,Приклад
Інформаційні системи та технології магістр,Приклад
Інформаційні системи та технології магістр,Приклад
Інформаційні системи та технології магістр,Приклад
Студенту,приклади
Наукова робота кафедри,прикладних
Співпраця зі стейкхолдерами,прикладних
Наукова робота кафедри,прикладні
Наукова робота кафедри,прикладні
Про нас,прикладного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ПрикладПрикладПрикладПриклад
Студенту,Примітка
Наукова робота кафедри,природи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,пристроїв
Наукова робота кафедри,пристроїв
Наукова робота кафедри,пристроїв
Наукова робота кафедри,пристроїв
Наукова робота кафедри,пристроїв
Наукова робота кафедри,пристроях
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,прізвище
Комп’ютерна інженерія магістр,прізвище
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),прізвище
Інформаційні системи та технології магістр,прізвище
Студенту,прізвищем
Студенту,прізвищем
Міжнародна діяльність кафедри,пріоритетних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,про
Комп’ютерна інженерія магістр,про
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,про
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,про
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),про
Інформаційні системи та технології магістр,про
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,про
Головна,Про
Про нас,Про
Студенту,про
Студенту,про
Студенту,про
Студенту,про
Студенту,про
Студенту,про
Студенту,про
Студенту,про
Роботодавці,проблем
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Проведення
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Проведення
Комп’ютерна інженерія магістр,Проведення
Комп’ютерна інженерія магістр,Проведення
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Проведення
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Проведення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Проведення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Проведення
Інформаційні системи та технології магістр,Проведення
Інформаційні системи та технології магістр,Проведення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Проведення
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Проведення
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,провідними
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,провідними
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,провідними
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,провідними
Міжнародна діяльність кафедри,провідними
Міжнародна діяльність кафедри,провідних
Наукова робота кафедри,провідного
Наукова робота кафедри,прогнозування
Наукова робота кафедри,прогнозування
Наукова робота кафедри,прогнозування
Наукова робота кафедри,програм
Про нас,програм
Співпраця зі стейкхолдерами,програм
Співпраця зі стейкхолдерами,програм
Співпраця зі стейкхолдерами,програм
Співпраця зі стейкхолдерами,програм
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програма
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програма
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програма
Комп’ютерна інженерія магістр,програма
Комп’ютерна інженерія магістр,Програма
Комп’ютерна інженерія магістр,Програма
Комп’ютерна інженерія магістр,програма
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Програма
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Програма
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Програма
Комп’ютерна інженерія доктор наук,програма
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програма
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програма
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програма
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програма
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програма
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програма
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програма
Інформаційні системи та технології магістр,Програма
Інформаційні системи та технології магістр,Програма
Інформаційні системи та технології магістр,програма
Інформаційні системи та технології доктор наук,програма
Інформаційні системи та технології доктор наук,Програма
Інформаційні системи та технології доктор наук,Програма
Інформаційні системи та технології доктор наук,Програма
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програма
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програма
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програма
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програма
Головна,програма
Головна,програма
Головна,програма
Головна,програма
Головна,програма
Головна,програма
Головна,програма
Головна,програма
Головна,програма
Головна,програма
Наукова робота кафедри,програма
Роботодавці,програма
Роботодавці,програма
Студенту,Програма
Студенту,Програма
Студенту,Програма
Студенту,Програма
Студенту,Програма
Студенту,Програма
Студенту,Програма
Студенту,Програма
Студенту,Програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
Студенту,програма
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмами
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмами
Наукова робота кафедри,програмами
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програми
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програми
Комп’ютерна інженерія магістр,програми
Комп’ютерна інженерія магістр,програми
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програми
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програми
Інформаційні системи та технології магістр,програми
Інформаційні системи та технології магістр,програми
Головна,програми
Головна,програми
Студенту,програми
Студенту,програми
Студенту,програми
Студенту,програми
Студенту,програми
Студенту,програми
Студенту,програми
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програміст
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програміст
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програміст
Склад кафедри,програмне
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмними
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмними
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмних
Наукова робота кафедри,програмних
Наукова робота кафедри,програмних
Склад кафедри,програмних
Склад кафедри,програмних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмні
Студенту,Програмні
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмного
Про нас,програмного
Склад кафедри,програмного
Склад кафедри,програмного
Склад кафедри,програмного
Наукова робота кафедри,програмному
Наукова робота кафедри,програмному
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмнотехнічних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмнотехнічних
Наукова робота кафедри,програмованою
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програмою
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програмою
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програмою
Комп’ютерна інженерія магістр,програмою
Комп’ютерна інженерія магістр,програмою
Комп’ютерна інженерія магістр,програмою
Комп’ютерна інженерія магістр,програмою
Комп’ютерна інженерія магістр,програмою
Комп’ютерна інженерія магістр,програмою
Комп’ютерна інженерія доктор наук,програмою
Комп’ютерна інженерія доктор наук,програмою
Комп’ютерна інженерія доктор наук,програмою
Комп’ютерна інженерія доктор наук,програмою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програмою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програмою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програмою
Інформаційні системи та технології магістр,програмою
Інформаційні системи та технології магістр,програмою
Інформаційні системи та технології магістр,програмою
Інформаційні системи та технології магістр,програмою
Інформаційні системи та технології магістр,програмою
Інформаційні системи та технології магістр,програмою
Інформаційні системи та технології магістр,програмою
Інформаційні системи та технології доктор наук,програмою
Інформаційні системи та технології доктор наук,програмою
Інформаційні системи та технології доктор наук,програмою
Інформаційні системи та технології доктор наук,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Студенту,програмою
Комп’ютерна інженерія магістр,програмоюКомпютерна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програму
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програму
Комп’ютерна інженерія магістр,програму
Комп’ютерна інженерія магістр,програму
Комп’ютерна інженерія доктор наук,програму
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програму
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програму
Інформаційні системи та технології магістр,програму
Інформаційні системи та технології магістр,програму
Інформаційні системи та технології доктор наук,програму
Студенту,програму
Студенту,програму
Студенту,програму
Студенту,програму
Студенту,програму
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програмування
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,програмування
Комп’ютерна інженерія магістр,програмування
Комп’ютерна інженерія магістр,програмування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмування
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),програмування
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмування
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмування
Головна,програмування
Головна,програмування
Головна,програмування
Головна,програмування
Про нас,програмування
Про нас,програмування
Про нас,програмування
Про нас,програмування
Про нас,програмування
Про нас,програмування
Роботодавці,програмування
Склад кафедри,Програмування
Склад кафедри,Програмування
Склад кафедри,програмування
Склад кафедри,програмування
Склад кафедри,програмування
Склад кафедри,програмування
Студенту,Програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
Студенту,програмування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмуванняце
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмувати
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмувати
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,програмувати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмувати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмувати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,програмувати
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,прогресивними
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,прогресивними
Наукова робота кафедри,прогресивні
Наукова робота кафедри,прогресивні
Наукова робота кафедри,прогресивні
Наукова робота кафедри,Продеус
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,продуктів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,проектами
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,проектами
Наукова робота кафедри,проектами
Склад кафедри,проектами
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,проектах
Комп’ютерна інженерія магістр,проектах
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),проектах
Інформаційні системи та технології магістр,проектах
Міжнародна діяльність кафедри,проектах
Наукова робота кафедри,проекти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,проектів
Міжнародна діяльність кафедри,проектів
Про нас,проектів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,проектівінженер
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,проектування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,проектування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,проектування
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,проектування
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,проектування
Склад кафедри,проектування
Склад кафедри,проектування
Склад кафедри,проектування
Склад кафедри,проектування
Склад кафедри,проєктами
Міжнародна діяльність кафедри,проєкти
Склад кафедри,проєктів
Склад кафедри,проєктування
Склад кафедри,Проєктування
Склад кафедри,проєктування
Склад кафедри,проєктування
Склад кафедри,проєктування
Наукова робота кафедри,Прокоф
Наукова робота кафедри,промислової
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Промо
Студенту,пропонує
Студенту,Пропонується
Студенту,Пропонується
Наукова робота кафедри,протидії
Співпраця зі стейкхолдерами,протоколів
Співпраця зі стейкхолдерами,протоколів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),професійна
Інформаційні системи та технології магістр,професійна
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,професійна
Головна,професійна
Головна,професійна
Головна,професійна
Головна,професійна
Головна,професійна
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,професійне
Комп’ютерна інженерія магістр,професійне
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),професійне
Інформаційні системи та технології магістр,професійне
Про нас,професійний
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,професійного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),професійного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),професійного
Інформаційні системи та технології магістр,професійного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,професійного
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),професійною
Інформаційні системи та технології магістр,професійною
Інформаційні системи та технології магістр,професійною
Інформаційні системи та технології магістр,професійною
Студенту,професійною
Про нас,професіоналах
Наукова робота кафедри,професор
Наукова робота кафедри,професор
Наукова робота кафедри,професор
Наукова робота кафедри,професор
Наукова робота кафедри,професор
Наукова робота кафедри,професор
Наукова робота кафедри,професор
Про нас,професор
Про нас,професор
Про нас,професор
Про нас,професор
Склад кафедри,професор
Склад кафедри,професор
Склад кафедри,професор
Склад кафедри,професор
Склад кафедри,професор
Склад кафедри,професор
Склад кафедри,професор
Наукова робота кафедри,професора
Наукова робота кафедри,професора
Наукова робота кафедри,професора
Наукова робота кафедри,професора
Студенту,Процедура
Наукова робота кафедри,процесів
Склад кафедри,процесів
Наукова робота кафедри,процесу
Наукова робота кафедри,процесу
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,прочитання
Комп’ютерна інженерія магістр,прочитання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),прочитання
Інформаційні системи та технології магістр,прочитання
Наукова робота кафедри,психофізіологічного
Наукова робота кафедри,ПУБЛІКАЦІЙ
Наукова робота кафедри,публікаціях
Наукова робота кафедри,публікується
Наукова робота кафедри,Пулюя
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,р
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,р
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),р
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),р
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),р
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),р
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Інформаційні системи та технології магістр,р
Наукова робота кафедри,р
Наукова робота кафедри,р
Наукова робота кафедри,р
Наукова робота кафедри,Р
Наукова робота кафедри,р
Наукова робота кафедри,р
Наукова робота кафедри,р
Наукова робота кафедри,р
Співпраця зі стейкхолдерами,р
Співпраця зі стейкхолдерами,р
Співпраця зі стейкхолдерами,р
Співпраця зі стейкхолдерами,р
Наукова робота кафедри,радіолокації
Наукова робота кафедри,рамками
Про нас,рамках
Студенту,рамки
Студенту,рамки
Студенту,рамки
Студенту,рамки
Студенту,рамкою
Студенту,рамкою
Студенту,рамкою
Студенту,рамкою
Студенту,рамкою
Комп’ютерна інженерія магістр,раніше
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,раніше
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),раніше
Інформаційні системи та технології магістр,раніше
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,раніше
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ранішесерпняроку
Наукова робота кафедри,реалізації
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,реальні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,реальні
Наукова робота кафедри,реальності
Наукова робота кафедри,реальності
Наукова робота кафедри,реальності
Наукова робота кафедри,РЕБ
Наукова робота кафедри,Регіда
Склад кафедри,РЕГІДА
Наукова робота кафедри,регіональних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,регіону
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,регіону
Роботодавці,регіону
Наукова робота кафедри,регулювання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,реєстрації
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,реєстрації
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,реєстрації
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,реєстрації
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),реєстрації
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),реєстрації
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,реєстрації
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,реєстрації
Наукова робота кафедри,реєстрації
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Реєстрація
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Реєстрація
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Реєстрація
Комп’ютерна інженерія магістр,Реєстрація
Комп’ютерна інженерія магістр,Реєстрація
Комп’ютерна інженерія магістр,Реєстрація
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Реєстрація
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Реєстрація
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Реєстрація
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Реєстрація
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Реєстрація
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Реєстрація
Інформаційні системи та технології магістр,Реєстрація
Інформаційні системи та технології магістр,Реєстрація
Інформаційні системи та технології магістр,Реєстрація
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Реєстрація
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Реєстрація
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Реєстрація
Наукова робота кафедри,резильєнтності
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,результатами
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,результатами
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,результатами
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,результатами
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),результатами
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),результатами
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,результатами
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,результатами
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,результати
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,результати
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,результати
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,результати
Комп’ютерна інженерія магістр,результати
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,результати
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),результати
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),результати
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),результати
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),результати
Інформаційні системи та технології магістр,результати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,результати
Наукова робота кафедри,результати
Наукова робота кафедри,результатів
Наукова робота кафедри,Рей
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,реклами
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,реклами
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Рекомендований
Комп’ютерна інженерія магістр,Рекомендований
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Рекомендований
Інформаційні системи та технології магістр,Рекомендований
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,рекомендованих
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,рекомендованих
Комп’ютерна інженерія магістр,рекомендованих

Комп’ютерна інженерія магістр,рекомендованих
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,рекомендованих
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,рекомендованих
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),рекомендованих
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),рекомендованих
Інформаційні системи та технології магістр,рекомендованих
Інформаційні системи та технології магістр,рекомендованих
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,рекомендованих
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,рекомендованих
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ректору
Комп’ютерна інженерія магістр,ректору
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ректору
Інформаційні системи та технології магістр,ректору
Наукова робота кафедри,релевантних
Студенту,репозитарій
Студенту,репозитарій
Студенту,репозитарій
Студенту,репозитарій
Студенту,репозитарій
Наукова робота кафедри,ресурсів
Студенту,реферат
Студенту,Реферат
Студенту,рецензії
Студенту,рецензії
Студенту,рецензії
Студенту,рецензії
Студенту,рецензії
Студенту,Рецензія
Студенту,Рецензія
Студенту,рецензія
Студенту,рецензія
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,речей
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,речей
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,речей
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,речей
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,речей
Наукова робота кафедри,речей
Наукова робота кафедри,речей
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,речейта
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),речень
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),речень
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),речень
Інформаційні системи та технології магістр,речень
Інформаційні системи та технології магістр,речень
Інформаційні системи та технології магістр,речень
Про нас,ринку
Про нас,ринку
Про нас,ринок
Про нас,Рівень
Про нас,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівень
Студенту,рівнем
Студенту,рівнем
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,рівня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,рівня
Комп’ютерна інженерія магістр,рівня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),рівня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),рівня
Інформаційні системи та технології магістр,рівня
Наукова робота кафедри,рівня
Про нас,рівня
Студенту,рівня
Студенту,рівня
Студенту,рівня
Студенту,рівня
Студенту,рівня
Студенту,рівня
Студенту,рівня
Студенту,рівня
Студенту,рівня
Студенту,рівня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,різних
Комп’ютерна інженерія магістр,рік
Комп’ютерна інженерія магістр,рік
Інформаційні системи та технології магістр,рік
Інформаційні системи та технології магістр,рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Випускники кафедри,Рік
Наукова робота кафедри,Рік
Наукова робота кафедри,Рік
Наукова робота кафедри,Рік
Наукова робота кафедри,Рік
Наукова робота кафедри,Рік
Наукова робота кафедри,Рік
Студенту,рік
Студенту,рік
Студенту,рік
Студенту,рішення
Студенту,Рішення
Студенту,Рішення
Наукова робота кафедри,рішень
Наукова робота кафедри,рішень
Наукова робота кафедри,рішень
Склад кафедри,рішень
Студенту,робіт
Студенту,робіт
Студенту,робіт
Наукова робота кафедри,робота
Студенту,робота
Студенту,робота
Наукова робота кафедри,роботи
Наукова робота кафедри,роботи
Наукова робота кафедри,роботи
Студенту,Роботи
Студенту,Роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
Студенту,роботи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,роботизовані
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,роботизовані
Про нас,роботодавці
Роботодавці,Роботодавці
Про нас,роботодавців
Роботодавці,роботодавців
Співпраця зі стейкхолдерами,роботодавців
Співпраця зі стейкхолдерами,роботодавців
Співпраця зі стейкхолдерами,роботодавців
Співпраця зі стейкхолдерами,роботодавців
Роботодавці,роботодавцями
Роботодавці,роботодавцями
Роботодавці,роботу
Студенту,роботу
Студенту,роботу
Студенту,Роз
Студенту,роз
Студенту,роз
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,розбивати
Комп’ютерна інженерія магістр,розбивати
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),розбивати
Інформаційні системи та технології магістр,розбивати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,розв
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,розв
Головна,розвитку
Наукова робота кафедри,розвитку
Склад кафедри,розвитку
Міжнародна діяльність кафедри,розвиток
Наукова робота кафедри,Розвиток
Наукова робота кафедри,Розвиток
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розвязку
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розвязують
Студенту,розглядає
Склад кафедри,розгортання
Студенту,Розділи
Студенту,Розділи
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,розкривати
Комп’ютерна інженерія магістр,розкривати
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),розкривати
Інформаційні системи та технології магістр,розкривати
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розкрутки
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,розкрутки
Студенту,розміщення
Студенту,розміщення
Студенту,розміщення
Про нас,розміщено
Наукова робота кафедри,розпізнавання
Наукова робота кафедри,розпізнавання
Наукова робота кафедри,розпізнавання
Наукова робота кафедри,розподілена
Наукова робота кафедри,розподілених
Наукова робота кафедри,розподіленого
Про нас,розпочалось
Наукова робота кафедри,Розробка
Наукова робота кафедри,Розробка
Наукова робота кафедри,розробка
Наукова робота кафедри,Розробка
Наукова робота кафедри,Розробка
Склад кафедри,розробка
Склад кафедри,розробка
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розробки
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,розробки
Наукова робота кафедри,розробки
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розроблення
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розроблення
Наукова робота кафедри,Розроблення
Наукова робота кафедри,Розроблення
Склад кафедри,розроблення
Склад кафедри,розроблення
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розробляти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,розробляти
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розробник
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розробник
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розробник
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,розробник
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,розробник
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,розробник
Про нас,розробників
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,розумний
Наукова робота кафедри,Розумний
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,розумних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),роки
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,роки
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,років
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),років
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),років
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),років
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),років
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,років
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,років
Наукова робота кафедри,років
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,року
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,року
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,року
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,року
Наукова робота кафедри,року
Про нас,року
Про нас,року
Про нас,року
Про нас,року
Про нас,року
Про нас,року
Про нас,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Студенту,року
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),році
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),році
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),році
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),році
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),році
Інформаційні системи та технології магістр,році
Інформаційні системи та технології магістр,році
Інформаційні системи та технології магістр,році
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Наукова робота кафедри,році
Про нас,році
Про нас,році
Про нас,році
Про нас,році
Про нас,році
Про нас,році
Про нас,році
Наукова робота кафедри,рр
Наукова робота кафедри,рр
Наукова робота кафедри,рр
Наукова робота кафедри,рр
Наукова робота кафедри,рр
Наукова робота кафедри,рр
Наукова робота кафедри,рр
Наукова робота кафедри,рр
Наукова робота кафедри,рр
Про нас,рр
Про нас,рр
Про нас,рр
Про нас,рр
Наукова робота кафедри,рядів
Міжнародна діяльність кафедри,ряду
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,С
Наукова робота кафедри,Савенка
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Наукова робота кафедри,Савенко
Склад кафедри,САВЕНКО
Склад кафедри,САВЕНКО
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,саме
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,саме
Комп’ютерна інженерія магістр,саме
Комп’ютерна інженерія магістр,саме
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),саме
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),саме
Інформаційні системи та технології магістр,саме
Інформаційні системи та технології магістр,саме
Студенту,саме
Наукова робота кафедри,самодіагностування
Наукова робота кафедри,самоорганізована
Наукова робота кафедри,Самоорганізована
Наукова робота кафедри,Свистун
Про нас,свій
Наукова робота кафедри,Сельський
Наукова робота кафедри,Сельський
Наукова робота кафедри,Сельський
Наукова робота кафедри,Семенюк
Співпраця зі стейкхолдерами,семінарів
Випускники кафедри,Сергій
Випускники кафедри,Сергій
Випускники кафедри,Сергій
Наукова робота кафедри,Сергій
Наукова робота кафедри,Сергій
Склад кафедри,СЕРГІЙ
Наукова робота кафедри,Сергійович
Наукова робота кафедри,Сергійович
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Сергію
Комп’ютерна інженерія магістр,Сергію
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Сергію
Інформаційні системи та технології магістр,Сергію
Роботодавці,Серед
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,середньої
Комп’ютерна інженерія магістр,середньої
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),середньої
Інформаційні системи та технології магістр,середньої
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,середню
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,середню
Наукова робота кафедри,середовищ
Наукова робота кафедри,середовища
Склад кафедри,середовищах
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,серйозності
Комп’ютерна інженерія магістр,серйозності
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),серйозності
Інформаційні системи та технології магістр,серйозності
Комп’ютерна інженерія магістр,серпня
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,серпня
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,серпня
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,серпня
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,серпня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),серпня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),серпня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),серпня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),серпня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),серпня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),серпня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),серпня
Інформаційні системи та технології магістр,серпня
Інформаційні системи та технології магістр,серпня
Інформаційні системи та технології магістр,серпня
Інформаційні системи та технології магістр,серпня
Інформаційні системи та технології магістр,серпня
Інформаційні системи та технології магістр,серпня
Інформаційні системи та технології магістр,серпня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,серпня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,серпня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,серпня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,серпня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,серпня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,серпня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,серпня
Комп’ютерна інженерія магістр,серпняр
Комп’ютерна інженерія магістр,серпняр
Комп’ютерна інженерія магістр,серпняр
Комп’ютерна інженерія магістр,серпняр
Комп’ютерна інженерія магістр,серпняр
Студенту,Сертифікат
Студенту,Сертифікат
Студенту,Сертифікат
Студенту,Сертифікат
Студенту,Сертифікат
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,сертифікати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,сертифікати
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,сесія
Комп’ютерна інженерія магістр,сесія
Комп’ютерна інженерія магістр,сесія
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,сесія
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),сесія
Інформаційні системи та технології магістр,сесія
Інформаційні системи та технології магістр,сесія
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,сесія
Наукова робота кафедри,Сєргєєв
Наукова робота кафедри,сигналів
Наукова робота кафедри,сигнатур
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,сильні
Комп’ютерна інженерія магістр,сильні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),сильні
Інформаційні системи та технології магістр,сильні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),символів
Інформаційні системи та технології магістр,символів
Наукова робота кафедри,синтезу
Наукова робота кафедри,синтезу
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,систем
Комп’ютерна інженерія магістр,систем
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,систем
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,систем
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,систем
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,систем
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,систем
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,систем
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),систем
Інформаційні системи та технології магістр,систем
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,систем
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,систем
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,систем
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,систем
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,систем
Випускники кафедри,систем
Головна,систем
Головна,систем
Головна,систем
Міжнародна діяльність кафедри,систем
Міжнародна діяльність кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Наукова робота кафедри,систем
Про нас,систем
Про нас,систем
Про нас,систем
Про нас,систем
Про нас,систем
Про нас,систем
Про нас,систем
Роботодавці,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Склад кафедри,систем
Співпраця зі стейкхолдерами,систем
Студенту,систем
Наукова робота кафедри,система
Наукова робота кафедри,система
Наукова робота кафедри,система
Наукова робота кафедри,система
Наукова робота кафедри,система
Наукова робота кафедри,система
Наукова робота кафедри,система
Наукова робота кафедри,система
Наукова робота кафедри,системах
Наукова робота кафедри,системах
Наукова робота кафедри,системах
Склад кафедри,системах
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,системи
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,системи
Комп’ютерна інженерія магістр,системи
Комп’ютерна інженерія магістр,системи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,системи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,системи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,системи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,системи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,системи
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),СИСТЕМИ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),системи
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),системи
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),системи
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),системи
Інформаційні системи та технології магістр,системи
Інформаційні системи та технології магістр,системи
Інформаційні системи та технології магістр,системи
Інформаційні системи та технології магістр,СИСТЕМИ
Інформаційні системи та технології магістр,системи
Інформаційні системи та технології магістр,системи
Інформаційні системи та технології магістр,системи
Інформаційні системи та технології магістр,системи
Інформаційні системи та технології магістр,системи
Інформаційні системи та технології доктор наук,системи
Інформаційні системи та технології доктор наук,СИСТЕМИ
Інформаційні системи та технології доктор наук,системи
Інформаційні системи та технології доктор наук,системи
Інформаційні системи та технології доктор наук,системи
Інформаційні системи та технології доктор наук,системи
Інформаційні системи та технології доктор наук,системи
Інформаційні системи та технології доктор наук,системи
Інформаційні системи та технології доктор наук,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,СИСТЕМИ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системи
Головна,системи
Головна,системи
Головна,системи
Головна,системи
Головна,системи
Головна,системи
Головна,системи
Головна,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Наукова робота кафедри,системи
Про нас,системи
Про нас,системи
Про нас,системи
Про нас,системи
Роботодавці,системи
Роботодавці,системи
Склад кафедри,системи
Склад кафедри,системи
Склад кафедри,системи
Склад кафедри,системи
Склад кафедри,системи
Співпраця зі стейкхолдерами,системи
Співпраця зі стейкхолдерами,системи
Співпраця зі стейкхолдерами,системи
Співпраця зі стейкхолдерами,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Студенту,системи
Наукова робота кафедри,системі
Склад кафедри,Системна
Про нас,системне
Склад кафедри,Системне
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,системний
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системний
Про нас,системних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,системного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,системного
Про нас,системного
Про нас,системного
Про нас,системного
Про нас,системного
Про нас,системного
Наукова робота кафедри,ситуації
Про нас,січня
Студенту,скан
Студенту,скан
Студенту,скан
Студенту,скан
Студенту,скан
Студенту,скан
Студенту,скан
Студенту,скан
Студенту,скан
Студенту,скан
Склад кафедри,Склад
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,складається
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,складається
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),складається
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,складається
Про нас,складі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,складових
Комп'ютерна інженерія магістр,складових
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),складових
Інформаційні системи та технології магістр,складових
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,складові
Комп'ютерна інженерія магістр,складові
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),складові
Інформаційні системи та технології магістр,складові
Комп'ютерна інженерія магістр,скласти
Комп'ютерна інженерія доктор наук,скласти
Інформаційні системи та технології магістр,скласти
Інформаційні системи та технології доктор наук,скласти
Студенту,скласти
Студенту,скласти
Студенту,скласти
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,скористатись
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,скористатись
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),скористатись
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,скористатись
Студенту,скорочена
Студенту,скорочена
Студенту,скорочена
Студенту,скорочена
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,СКОРОЧЕНИЙ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,скорочений
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),СКОРОЧЕНИЙ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),скорочений
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,скороченим
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),скороченим
Головна,скороченим
Головна,скороченим
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,скороченої
Студенту,скорочень
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,слабкі
Комп'ютерна інженерія магістр,слабкі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),слабкі
Інформаційні системи та технології магістр,слабкі
Студенту,слайди
Студенту,слід
Наукова робота кафедри,Слободян
Склад кафедри,СЛОБОДЯН
Студенту,слова
Студенту,слова
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,смарт
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,смарттехнології
Наукова робота кафедри,Сорочинський
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,софтверними
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,софтверними
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,соціальних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,соціальних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,соціальних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,соціальних
Наукова робота кафедри,соціальної
Міжнародна діяльність кафедри,союзу
Про нас,СП
Наукова робота кафедри,спектрального
Наукова робота кафедри,специфікаціях
Наукова робота кафедри,специфікаціях
Головна,спеціалізація
Головна,спеціалізація
Наукова робота кафедри,спеціалізованих
Наукова робота кафедри,спеціалізованих
Наукова робота кафедри,спеціалізованих
Склад кафедри,спеціалізованих
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціаліста
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціаліста
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціаліста
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціаліста
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціаліста
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціаліста
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціаліста
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціаліста
Інформаційні системи та технології магістр,спеціаліста
Інформаційні системи та технології магістр,спеціаліста
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціальність
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціальність
Комп'ютерна інженерія магістр,СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальність
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальність
Комп'ютерна інженерія доктор наук,СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,спеціальність
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,спеціальність
Інформаційні системи та технології (скорочений термін
навчання),СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціальність
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціальність
Інформаційні системи та технології магістр,СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальність
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальність
Інформаційні системи та технології доктор наук,СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,спеціальність
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,спеціальність
Про нас,спеціальність
Про нас,спеціальність
Студенту,спеціальність
Студенту,спеціальність
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціальністю
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальністю
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальністю
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальністю
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальністю

Комп'ютерна інженерія доктор наук,спеціальністю
Комп'ютерна інженерія доктор наук,спеціальністю
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,спеціальністю
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,спеціальністю
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,спеціальністю
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціальністю
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціальністю
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціальністю
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальністю
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальністю
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальністю
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальністю
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальністю
Інформаційні системи та технології доктор наук,спеціальністю
Інформаційні системи та технології доктор наук,спеціальністю
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,спеціальністю
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,спеціальністю
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,спеціальністю
Головна,спеціальністю
Головна,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Наукова робота кафедри,спеціальністю
Про нас,спеціальністю
Про нас,спеціальністю
Студенту,спеціальністю
Студенту,спеціальністю
Студенту,спеціальністю
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціальністюІнформаційні
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціальністюосвітньою
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальністюосвітньою
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,спеціального
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,спеціального
Про нас,спеціальностей
Про нас,спеціальностей
Про нас,спеціальностей
Про нас,спеціальностей
Роботодавці,спеціальностей
Співпраця зі стейкхолдерами,спеціальностей
Співпраця зі стейкхолдерами,спеціальностей
Співпраця зі стейкхолдерами,спеціальностей
Співпраця зі стейкхолдерами,спеціальностей
Студенту,спеціальностей
Студенту,спеціальностей
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціальності
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спеціальності
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальності
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальності
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальності
Комп'ютерна інженерія доктор наук,спеціальності
Комп'ютерна інженерія доктор наук,спеціальності
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціальності
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спеціальності
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальності
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальності
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальності
Інформаційні системи та технології магістр,спеціальності
Інформаційні системи та технології доктор наук,спеціальності
Інформаційні системи та технології доктор наук,спеціальності
Головна,спеціальності
Наукова робота кафедри,спеціальності
Про нас,спеціальності
Про нас,спеціальності
Про нас,спеціальності
Про нас,спеціальності
Про нас,спеціальності
Про нас,спеціальності
Про нас,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Студенту,спеціальності
Комп'ютерна інженерія магістр,спеціальностіосвітньої
Головна,спеціальностями
Головна,спеціальностями
Роботодавці,Спецкомунтранс
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,списків
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,списків
Комп'ютерна інженерія магістр,списків
Комп'ютерна інженерія магістр,списків
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,списків
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,списків
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),списків
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),списків
Інформаційні системи та технології магістр,списків
Інформаційні системи та технології магістр,списків
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,списків
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,списків
Комп'ютерна інженерія магістр,списку
Комп'ютерна інженерія магістр,списку
Інформаційні системи та технології магістр,списку
Інформаційні системи та технології магістр,списку
Студенту,Список
Студенту,список
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,співбесід
Комп'ютерна інженерія магістр,співбесід
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,співбесід
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),співбесід
Інформаційні системи та технології магістр,співбесід
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,співбесід
Комп'ютерна інженерія магістр,співбесіда
Інформаційні системи та технології магістр,співбесіда
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,співбесідах
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,співбесідах
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,співбесідах
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,співбесідах
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),співбесідах
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),співбесідах
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,співбесідах
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,співбесідах
Міжнародна діяльність кафедри,співвиконавцями
Наукова робота кафедри,співвиконавцями
Наукова робота кафедри,співвиконавцями
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,співпраці
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,співпраці
Роботодавці,співпрацює
Роботодавці,Співпраця
Співпраця зі стейкхолдерами,Співпраця
Головна,Спорт
Студенту,справа
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спростить
Комп'ютерна інженерія магістр,спростить
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спростить
Інформаційні системи та технології магістр,спростить
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,спрощення
Комп'ютерна інженерія магістр,спрощення
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),спрощення
Інформаційні системи та технології магістр,спрощення
Міжнародна діяльність кафедри,спрямованих
Наукова робота кафедри,спрямованих
Міжнародна діяльність кафедри,стажування
Наукова робота кафедри,СТАЖУВАННЯ
Про нас,стажування
Про нас,стажуються
Про нас,стало
Наукова робота кафедри,Станіславович
Наукова робота кафедри,Станіславович
Склад кафедри,СТАНІСЛАВОВИЧ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,становить
Комп'ютерна інженерія магістр,становить
Комп'ютерна інженерія магістр,становить
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),становить
Інформаційні системи та технології магістр,становить
Інформаційні системи та технології магістр,становить
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,становить
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,становитьроки
Про нас,Становлення
Наукова робота кафедри,стану
Наукова робота кафедри,стану
Наукова робота кафедри,станцій
Склад кафедри,старший
Склад кафедри,Старший
Склад кафедри,старший
Склад кафедри,старший
Наукова робота кафедри,СТАТЕЙ
Наукова робота кафедри,СТАТЕЙ
Наукова робота кафедри,статико
Наукова робота кафедри,СТАТТІ
Студенту,статті
Про нас,створена
Співпраця зі стейкхолдерами,створені
Співпраця зі стейкхолдерами,створені
Співпраця зі стейкхолдерами,створені
Співпраця зі стейкхолдерами,створені
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,створення
Наукова робота кафедри,створення
Наукова робота кафедри,створення
Наукова робота кафедри,створення
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,створено
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,створено
Про нас,створено
Про нас,створено
Співпраця зі стейкхолдерами,стейкхолдерами

Наукова робота кафедри,Стецюк
Наукова робота кафедри,Стецюк
Склад кафедри,СТЕЦЮК
Склад кафедри,СТЕЦЮК
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,стилістичних
Комп'ютерна інженерія магістр,стилістичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),стилістичних
Інформаційні системи та технології магістр,стилістичних
Наукова робота кафедри,СТИПЕНДІЇ
Наукова робота кафедри,стійких
Студенту,сторінка
Студенту,сторінка
Студенту,сторінка
Студенту,сторінка
Студенту,сторінка
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,сторінки
Комп'ютерна інженерія магістр,сторінки
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),сторінки
Інформаційні системи та технології магістр,сторінки
Студенту,сторінок
Студенту,сторінок
Студенту,сторінок
Студенту,сторінок
Студенту,сторінок
Студенту,сторінок
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,сторони
Комп'ютерна інженерія магістр,сторони
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),сторони
Інформаційні системи та технології магістр,сторони
Наукова робота кафедри,стратегій
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,стриманості
Комп'ютерна інженерія магістр,стриманості
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),стриманості
Інформаційні системи та технології магістр,стриманості
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,структура
Комп'ютерна інженерія магістр,структура
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),структура
Інформаційні системи та технології магістр,структура
Студенту,Структура
Студенту,Структура
Наукова робота кафедри,структури
Наукова робота кафедри,структурних
Наукова робота кафедри,структуру
Про нас,студента
Студенту,студента
Студенту,студента
Студенту,студента
Студенту,студента
Студенту,студента
Про нас,студентам
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,студенти
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,студенти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,студенти
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,студенти
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,студентів
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,студентів
Міжнародна діяльність кафедри,студентів
Про нас,студентів
Про нас,студентів
Про нас,студентів
Про нас,студентів
Про нас,студентів
Студенту,студентів
Головна,студентівстворено
Головна,студентське
Студенту,Студенту
Роботодавці,Студія
Роботодавці,Студія
Наукова робота кафедри,ступенів
Про нас,ступенів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ступеня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ступеня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ступеня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ступеня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ступеня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ступеня
Комп'ютерна інженерія магістр,ступеня
Комп'ютерна інженерія магістр,ступеня
Комп'ютерна інженерія магістр,ступеня
Комп'ютерна інженерія магістр,ступеня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ступеня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ступеня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ступеня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ступеня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ступеня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ступеня
Інформаційні системи та технології магістр,ступеня
Інформаційні системи та технології магістр,ступеня
Інформаційні системи та технології магістр,ступеня
Інформаційні системи та технології магістр,ступеня
Наукова робота кафедри,ступеня
Наукова робота кафедри,ступеня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ступінь
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ступінь
Студенту,супровідний
Студенту,супровідний
Студенту,супровідний
Студенту,супровідний
Про нас,Суттєве
Про нас,сучасним
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,сучасними
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,сучасними
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,сучасних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,сучасних
Про нас,сучасних
Про нас,сучасного
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,сучасної
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,сучасної
Про нас,сучасної
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,сучасну
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,сучасну
Головна,сучасну
Про нас,сучасну
Наукова робота кафедри,сфері
Студенту,сформувати
Студенту,сформувати
Студенту,сформувати
Студенту,сформувати
Склад кафедри,схемотехніка
Склад кафедри,схемотехніка
Про нас,сьогодні
Про нас,сьогодні
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,Т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,Т
Наукова робота кафедри,Т
Наукова робота кафедри,Т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,Т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,Т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,Т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,Т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,Т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,т
Наукова робота кафедри,Т
Про нас,т
Про нас,Т
Про нас,т
Про нас,т
Про нас,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Склад кафедри,т
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,та
Комп'ютерна інженерія магістр,та
Комп'ютерна інженерія магістр,та
Комп'ютерна інженерія магістр,та
Комп'ютерна інженерія магістр,та
Комп'ютерна інженерія магістр,та
Комп'ютерна інженерія магістр,та
Комп'ютерна інженерія магістр,та
Комп'ютерна інженерія магістр,та
Комп'ютерна інженерія магістр,та

Комп’ютерна інженерія магістр,та
Комп’ютерна інженерія магістр,та
Комп’ютерна інженерія магістр,та
Комп’ютерна інженерія магістр,та
Комп’ютерна інженерія магістр,та
Комп’ютерна інженерія магістр,та
Комп’ютерна інженерія магістр,та
Комп’ютерна інженерія магістр,та
Комп’ютерна інженерія магістр,та
Комп’ютерна інженерія магістр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ТА
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,ТА
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології магістр,та
Інформаційні системи та технології доктор наук,та
Інформаційні системи та технології доктор наук,ТА
Інформаційні системи та технології доктор наук,та
Інформаційні системи та технології доктор наук,та
Інформаційні системи та технології доктор наук,та
Інформаційні системи та технології доктор наук,та
Інформаційні системи та технології доктор наук,та
Інформаційні системи та технології доктор наук,та
Інформаційні системи та технології доктор наук,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ТА
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,та
Випускники кафедри,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Головна,та
Міжнародна діяльність кафедри,та
Міжнародна діяльність кафедри,та
Міжнародна діяльність кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,ТА
Наукова робота кафедри,ТА
Наукова робота кафедри,ТА
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Наукова робота кафедри,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Про нас,та
Роботодавці,та
Роботодавці,та
Роботодавці,та
Роботодавці,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Склад кафедри,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Співпраця зі стейкхолдерами,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Студенту,та
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,таабо
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,таабо
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,таабо
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,таабо
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,таабо
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,таабо
Комп’ютерна інженерія магістр,таабо
Комп’ютерна інженерія магістр,таабо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,таабо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,таабо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,таабо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,таабо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,таабо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,таабо
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,таке
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,таке
Студенту,таких
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,такі
Комп’ютерна інженерія магістр,такі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),такі
Інформаційні системи та технології магістр,такі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Також
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,також
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Також
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,також
Комп’ютерна інженерія магістр,Також
Комп’ютерна інженерія магістр,також
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Також
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Також
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Також
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),також
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),також
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Також
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),також
Інформаційні системи та технології магістр,Також
Інформаційні системи та технології магістр,також
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Також
Наукова робота кафедри,також
Про нас,також
Студенту,також
Міжнародна діяльність кафедри,такої
Наукова робота кафедри,Таллінського
Наукова робота кафедри,Таллінського
Наукова робота кафедри,Танасійчук
Склад кафедри,тарший
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,творчих
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,творчих
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,творчих
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,творчих
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,творчих
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,творчих
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),творчих
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),творчих
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),творчих
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,творчих
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,творчих
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,творчих
Про нас,теж
Студенту,тез
Наукова робота кафедри,ТЕЗИ
Роботодавці,ТЕК
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,текст
Комп’ютерна інженерія магістр,текст
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),текст
Інформаційні системи та технології магістр,текст
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,телекомунікаційними
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,телекомунікаційними
Склад кафедри,телекомунікаційних
Наукова робота кафедри,телекомунікаційного
Наукова робота кафедри,телефонних
Наукова робота кафедри,телефонного
Наукова робота кафедри,телефонного
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,телефону
Комп’ютерна інженерія магістр,телефону
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),телефону
Інформаційні системи та технології магістр,телефону
Студенту,тем
Студенту,тем
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Наукова робота кафедри,Тема
Студенту,тема
Про нас,тематик
Наукова робота кафедри,тематиками
Студенту,тематики
Наукова робота кафедри,теми
Наукова робота кафедри,теми
Наукова робота кафедри,теми
Студенту,теми
Студенту,теми
Студенту,теми
Студенту,теми
Студенту,теми
Студенту,темою
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,тему
Наукова робота кафедри,теоретичних
Наукова робота кафедри,теоретичних
Наукова робота кафедри,теоретичних
Наукова робота кафедри,Теоретичні
Наукова робота кафедри,Теоретичні
Студенту,теоретичної
Наукова робота кафедри,Теорія
Наукова робота кафедри,Теорія
Наукова робота кафедри,Теорія
Склад кафедри,Теорія
Склад кафедри,Теорія
Про нас,теперішня
Про нас,теперішня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,територіальну
Комп’ютерна інженерія магістр,територіальну
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),територіальну
Інформаційні системи та технології магістр,територіальну
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ТЕРМІН
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,термін
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,термін
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ТЕРМІН
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),термін
Студенту,термінів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,терміном
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),терміном
Головна,терміном
Головна,терміном
Наукова робота кафедри,Тернопільському
Наукова робота кафедри,Тернопільському
Наукова робота кафедри,Тернопільському
Наукова робота кафедри,Тернопільському
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,тест
Комп’ютерна інженерія магістр,тест
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,тест
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),тест
Інформаційні системи та технології магістр,тест
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,тест
Комп’ютерна інженерія магістр,Тести
Комп’ютерна інженерія магістр,Тести
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Тести
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Тести
Інформаційні системи та технології магістр,Тести
Інформаційні системи та технології магістр,Тести
Інформаційні системи та технології доктор наук,Тести
Інформаційні системи та технології доктор наук,Тести
Студенту,Тести
Студенту,Тести
Студенту,Тести
Студенту,Тести
Студенту,Тести
Студенту,Тести
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,тесті
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,тесті
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),тесті
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,тесті
Наукова робота кафедри,тестового
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,тестувальник
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,тестувальник
Комп’ютерна інженерія магістр,Тестування
Комп’ютерна інженерія магістр,Тестування
Інформаційні системи та технології магістр,Тестування
Інформаційні системи та технології магістр,Тестування
Наукова робота кафедри,тестування
Наукова робота кафедри,тестування
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,тестувати
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,тестувати
Випускники кафедри,Тетяна
Наукова робота кафедри,Тетяна
Наукова робота кафедри,Тетяна
Склад кафедри,ТЕТЯНА
Склад кафедри,ТЕТЯНА
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,техніки
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,техніки
Наукова робота кафедри,техніки
Про нас,техніки
Склад кафедри,Технічна
Про нас,технічних
Наукова робота кафедри,технічного
Наукова робота кафедри,технічного
Наукова робота кафедри,технічного
Міжнародна діяльність кафедри,технічної
Наукова робота кафедри,технічному
Наукова робота кафедри,технічному
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,технології
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,технології
Комп’ютерна інженерія магістр,технології
Комп’ютерна інженерія магістр,технології
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,технології
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,технології
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ТЕХНОЛОГІЇ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),технології
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),технології
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),технології
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),технології
Інформаційні системи та технології магістр,технології
Інформаційні системи та технології магістр,технології
Інформаційні системи та технології магістр,технології
Інформаційні системи та технології магістр,ТЕХНОЛОГІЇ
Інформаційні системи та технології магістр,технології
Інформаційні системи та технології магістр,технології
Інформаційні системи та технології магістр,технології
Інформаційні системи та технології магістр,технології
Інформаційні системи та технології магістр,технології
Інформаційні системи та технології доктор наук,технології
Інформаційні системи та технології доктор наук,ТЕХНОЛОГІЇ
Інформаційні системи та технології доктор наук,технології
Інформаційні системи та технології доктор наук,технології
Інформаційні системи та технології доктор наук,технології
Інформаційні системи та технології доктор наук,технології
Інформаційні системи та технології доктор наук,технології
Інформаційні системи та технології доктор наук,технології
Інформаційні системи та технології доктор наук,технології

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ТЕХНОЛОГІЇ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технології
Головна,технології
Головна,технології
Головна,технології
Головна,технології
Головна,технології
Головна,технології
Головна,технології
Головна,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Наукова робота кафедри,технології
Про нас,технології
Про нас,технології
Роботодавці,технології
Роботодавці,технології
Склад кафедри,технології
Склад кафедри,Технології
Склад кафедри,технології
Склад кафедри,технології
Склад кафедри,технології
Склад кафедри,технології
Склад кафедри,технології
Співпраця зі стейкхолдерами,технології
Співпраця зі стейкхолдерами,технології
Співпраця зі стейкхолдерами,технології
Співпраця зі стейкхолдерами,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
Студенту,технології
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,технологій
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,технологій
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технологій
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технологій
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технологій
Наукова робота кафедри,технологій
Наукова робота кафедри,технологій
Наукова робота кафедри,технологій
Наукова робота кафедри,технологій
Про нас,технологій
Про нас,технологій
Склад кафедри,технологій
Склад кафедри,технологій
Склад кафедри,технологій
Студенту,технологічних
Наукова робота кафедри,технологічно
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,технологія
Наукова робота кафедри,Технологія
Наукова робота кафедри,технологія
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,технологіями
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,технологіями
Комп'ютерна інженерія магістр,ТЗНК
Комп'ютерна інженерія магістр,ТЗНК
Інформаційні системи та технології магістр,ТЗНК
Інформаційні системи та технології магістр,ТЗНК
Наукова робота кафедри,типу
Студенту,Титульна
Студенту,Титульна
Студенту,Титульний
Студенту,Титульний
Студенту,тільки
Студенту,тільки
Студенту,тільки
Наукова робота кафедри,ТМІТ
Роботодавці,ТОВ
Роботодавці,ТОВ
Роботодавці,ТОВ
Роботодавці,ТОВ
Роботодавці,ТОВ
Роботодавці,ТОВ
Студенту,того
Студенту,того
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,тому
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,тощо
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,тощо
Комп'ютерна інженерія магістр,тощо
Комп'ютерна інженерія магістр,тощо
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),тощо
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),тощо
Інформаційні системи та технології магістр,тощо
Інформаційні системи та технології магістр,тощо
Комп'ютерна інженерія магістр,травня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),травня
Інформаційні системи та технології магістр,травня
Інформаційні системи та технології магістр,травня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,травня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,траєкторії
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,траєкторії
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,траєкторії
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,траєкторії
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),траєкторії
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,траєкторії
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,траєкторії
Про нас,траєкторії
Студенту,траєкторії
Студенту,траєкторії
Студенту,траєкторії
Наукова робота кафедри,трансферу
Наукова робота кафедри,трафіка
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,треба
Комп'ютерна інженерія магістр,треба
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),треба
Інформаційні системи та технології магістр,треба
Наукова робота кафедри,трендів
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,третій
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,третій
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),третій
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,третій
Студенту,третього
Студенту,третього
Студенту,третього
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Тривалість
Комп'ютерна інженерія магістр,Тривалість
Комп'ютерна інженерія магістр,Тривалість
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Тривалість
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,тривалість
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Тривалість
Інформаційні системи та технології магістр,Тривалість
Інформаційні системи та технології магістр,Тривалість
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Тривалість
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,тривалість
Наукова робота кафедри,троянських
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,трьох
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,трьох
Комп'ютерна інженерія магістр,трьох
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),трьох
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),трьох
Інформаційні системи та технології магістр,трьох
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,тур
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,тур
Головна,тур
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,тч
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
Комп'ютерна інженерія магістр,у
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,у
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,у
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,у
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,у
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,у
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),У
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),У
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),у
Інформаційні системи та технології магістр,у
Інформаційні системи та технології магістр,у
Інформаційні системи та технології магістр,у
Інформаційні системи та технології магістр,у
Інформаційні системи та технології магістр,у
Інформаційні системи та технології магістр,у
Інформаційні системи та технології магістр,у
Інформаційні системи та технології магістр,у
Інформаційні системи та технології магістр,у
Інформаційні системи та технології магістр,у
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,У
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,у
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,у
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,у
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,у
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,у
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,у
Міжнародна діяльність кафедри,у
Міжнародна діяльність кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,У
Наукова робота кафедри,У
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Наукова робота кафедри,у
Про нас,у
Про нас,у
Про нас,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,У
Студенту,у
Студенту,У
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Студенту,у
Наукова робота кафедри,удари
Наукова робота кафедри,удосконалення
Наукова робота кафедри,узгодженої
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,України
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,України
Комп'ютерна інженерія магістр,України
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,України
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,України
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),України
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),України
Інформаційні системи та технології магістр,України
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,України
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,України
Наукова робота кафедри,України
Наукова робота кафедри,УКРАЇНИ
Наукова робота кафедри,України
Наукова робота кафедри,українській
Наукова робота кафедри,українській
Наукова робота кафедри,українській
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Українського
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Українського
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,української
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,української
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),української
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,української
Роботодавці,Укртелеком
Роботодавці,Укртелеком
Наукова робота кафедри,умовах
Наукова робота кафедри,умовах
Наукова робота кафедри,умовах
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Умови
Комп'ютерна інженерія магістр,Умови
Комп'ютерна інженерія доктор наук,Умови
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Умови
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Умови
Інформаційні системи та технології магістр,Умови
Інформаційні системи та технології доктор наук,Умови
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Умови
Головна,Умови
Про нас,умови
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,умовою
Комп'ютерна інженерія магістр,умовою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),умовою
Інформаційні системи та технології магістр,умовою
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,університету
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,університету
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,університет
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,університет
Комп'ютерна інженерія магістр,університет
Комп'ютерна інженерія магістр,університет
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),університет
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),університет
Інформаційні системи та технології магістр,університет
Інформаційні системи та технології магістр,університет
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,університеті
Комп'ютерна інженерія магістр,університеті
Комп'ютерна інженерія доктор наук,університеті
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),університеті
Інформаційні системи та технології магістр,університеті
Інформаційні системи та технології доктор наук,університеті
Головна,університеті
Наукова робота кафедри,університеті
Наукова робота кафедри,університеті
Наукова робота кафедри,університеті
Наукова робота кафедри,університеті
Наукова робота кафедри,університеті
Наукова робота кафедри,університеті
Наукова робота кафедри,університеті
Наукова робота кафедри,університеті
Наукова робота кафедри,університеті
Про нас,університеті
Про нас,університеті
Студенту,університеті
Наукова робота кафедри,університетів
Наукова робота кафедри,університетсько
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,університету
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,університету
Комп'ютерна інженерія магістр,університету
Комп'ютерна інженерія магістр,університету
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,університету
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),університету
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),університету
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),університету
Інформаційні системи та технології магістр,університету
Інформаційні системи та технології магістр,університету
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,університету
Наукова робота кафедри,університету
Наукова робота кафедри,університету
Роботодавці,університету
Студенту,університету
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,університетуроків
Про нас,унікальна
Про нас,Унікальні
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,унікальну
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,унікальну
Наукова робота кафедри,управління
Наукова робота кафедри,управління
Наукова робота кафедри,управління
Наукова робота кафедри,управління
Склад кафедри,Управління
Склад кафедри,управління
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Уроці
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Уроці
Комп'ютерна інженерія магістр,уроці
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Уроці
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,успіхи
Комп'ютерна інженерія магістр,успіхи
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),успіхи
Інформаційні системи та технології магістр,успіхи
Про нас,успіху
Комп'ютерна інженерія магістр,успішно
Комп'ютерна інженерія доктор наук,успішно
Інформаційні системи та технології магістр,успішно
Інформаційні системи та технології доктор наук,успішно
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,успішно
Студенту,успішно
Студенту,успішно
Студенту,успішно
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,успішного
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,успішного
Про нас,успішного
Роботодавці,учасники
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,участі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,участі
Комп'ютерна інженерія магістр,участі
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,участі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),участі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),участі
Інформаційні системи та технології магістр,участі
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,участі
Про нас,участі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,участь
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,участь
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,участь
Комп'ютерна інженерія магістр,участь
Комп'ютерна інженерія магістр,участь
Комп'ютерна інженерія магістр,участь
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,участь
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,участь
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),участь
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),участь
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),участь
Інформаційні системи та технології магістр,участь
Інформаційні системи та технології магістр,участь
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,участь
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,участь
Міжнародна діяльність кафедри,участь
Про нас,участю
Наукова робота кафедри,Ф
Наукова робота кафедри,ф
Про нас,Ф
Склад кафедри,ф
Студенту,файл
Студенту,файл
Студенту,файл
Студенту,файл
Студенту,файл
Студенту,файл
Студенту,файл
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файли
Студенту,файлу
Студенту,файлу
Студенту,факультеті
Про нас,факультету
Склад кафедри,факультету
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,фахівець
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фахівець
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фахівців
Про нас,фахівців
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фахівця
Комп'ютерна інженерія магістр,фахове
Комп'ютерна інженерія магістр,фахове
Комп'ютерна інженерія доктор наук,фахове
Комп'ютерна інженерія доктор наук,фахове
Комп'ютерна інженерія доктор наук,фахове
Інформаційні системи та технології магістр,фахове
Інформаційні системи та технології магістр,фахове
Інформаційні системи та технології доктор наук,фахове
Інформаційні системи та технології доктор наук,фахове
Інформаційні системи та технології доктор наук,фахове
Студенту,фахове
Студенту,фахове
Студенту,фахове
Студенту,фахове
Студенту,фахове
Студенту,фахове
Студенту,фахове
Студенту,фахове
Студенту,фахове
Комп'ютерна інженерія магістр,фаховий
Інформаційні системи та технології магістр,фаховий
Комп'ютерна інженерія магістр,фахових
Інформаційні системи та технології магістр,фахових
Наукова робота кафедри,ФАХОВИХ
Наукова робота кафедри,фахових
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фахового
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фахового
Комп'ютерна інженерія магістр,фахового
Комп'ютерна інженерія магістр,фахового
Комп'ютерна інженерія магістр,фахового
Комп'ютерна інженерія магістр,фахового
Комп'ютерна інженерія доктор наук,фахового
Комп'ютерна інженерія доктор наук,фахового
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фахового
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фахового
Інформаційні системи та технології магістр,фахового
Інформаційні системи та технології магістр,фахового
Інформаційні системи та технології магістр,фахового
Інформаційні системи та технології магістр,фахового
Інформаційні системи та технології доктор наук,фахового
Інформаційні системи та технології доктор наук,фахового
Студенту,фахового
Студенту,фахового
Студенту,фахового
Студенту,фахового
Студенту,фахового
Студенту,фахового
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фахом
Комп'ютерна інженерія магістр,фахом
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фахом
Інформаційні системи та технології магістр,фахом
Наукова робота кафедри,Фетнар
Наукова робота кафедри,федеративного
Склад кафедри,ФЕДОРОВ
Наукова робота кафедри,Федула
Наукова робота кафедри,Федула
Наукова робота кафедри,Федула
Склад кафедри,ФЕДУЛА
Наукова робота кафедри,ФіЕ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фізики
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,фізики
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фізики
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фізики
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фізичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фізичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фізичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фізичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фізичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фізичних
Комп'ютерна інженерія магістр,фізичних
Комп'ютерна інженерія магістр,фізичних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,фізичних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,фізичних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,фізичних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,фізичних
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,фізичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фізичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фізичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фізичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фізичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фізичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фізичних
Інформаційні системи та технології магістр,фізичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фізичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фізичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фізичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фізичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фізичних
Комп'ютерна інженерія доктор наук,філософії
Комп'ютерна інженерія доктор наук,філософії
Комп'ютерна інженерія доктор наук,філософії
Комп'ютерна інженерія доктор наук,філософії
Комп'ютерна інженерія доктор наук,філософії
Комп'ютерна інженерія доктор наук,філософії
Інформаційні системи та технології доктор наук,філософії
Інформаційні системи та технології доктор наук,філософії
Інформаційні системи та технології доктор наук,філософії
Інформаційні системи та технології доктор наук,філософії
Інформаційні системи та технології доктор наук,філософії
Інформаційні системи та технології доктор наук,філософії
Головна,філософії
Головна,філософії
Наукова робота кафедри,філософії
Наукова робота кафедри,філософії
Наукова робота кафедри,філософії
Наукова робота кафедри,філософії
Наукова робота кафедри,філософії
Наукова робота кафедри,філософії
Склад кафедри,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Студенту,філософії
Про нас,філософія
Наукова робота кафедри,фінансовими
Наукова робота кафедри,фінансових
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,фінансуються
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,фінансуються
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),фінансуються
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фінансуються
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фірм
Про нас,фірм
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фірмами

Про нас,фірмах
Наукова робота кафедри,ФІТ
Наукова робота кафедри,фішинг
Наукова робота кафедри,фонду
Роботодавці,ФОП
Студенту,форма
Студенту,форма
Студенту,форма
Студенту,форма
Студенту,форма
Склад кафедри,Формальні
Студенту,формату
Студенту,формату
Студенту,формату
Студенту,формату
Студенту,формату
Студенту,формату
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,форми
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,формі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,формі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,формі
Комп’ютерна інженерія магістр,формі
Комп’ютерна інженерія магістр,формі
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,формі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),формі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),формі
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),формі
Інформаційні системи та технології магістр,формі
Інформаційні системи та технології магістр,формі
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,формі
Про нас,формування
Студенту,формує
Студенту,формулювання
Роботодавці,ФОТБО
Наукова робота кафедри,фото
Наукова робота кафедри,фотоелектричних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,французької
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,французької
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),французької
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,французької
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,фронтенд
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,фронтенд
Наукова робота кафедри,фундаментальних
Роботодавці,ХАЙ
Наукова робота кафедри,хау
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,хімії
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,хімії
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),хімії
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,хімії
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,хмарних
Наукова робота кафедри,хмарних
Склад кафедри,хмарних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,хмарні
Наукова робота кафедри,хмарної
Роботодавці,Хмельницький
Роботодавці,Хмельницький
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Хмельницькій
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Хмельницькій
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Хмельницького
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Хмельницького
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Хмельницького
Комп’ютерна інженерія магістр,Хмельницького
Комп’ютерна інженерія магістр,Хмельницького
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Хмельницького
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Хмельницького
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Хмельницького
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Хмельницького
Інформаційні системи та технології магістр,Хмельницького
Інформаційні системи та технології магістр,Хмельницького
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Хмельницького
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Хмельницького
Студенту,Хмельницького
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Хмельницькому
Комп’ютерна інженерія магістр,Хмельницькому
Комп’ютерна інженерія доктор наук,Хмельницькому
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Хмельницькому
Інформаційні системи та технології магістр,Хмельницькому
Інформаційні системи та технології доктор наук,Хмельницькому
Головна,Хмельницькому
Наукова робота кафедри,Хмельницькому
Про нас,Хмельницькому
Студенту,Хмельницькому
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,ХНУ
Комп’ютерна інженерія магістр,ХНУ
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ХНУ
Інформаційні системи та технології магістр,ХНУ
Співпраця зі стейкхолдерами,ХНУ
Співпраця зі стейкхолдерами,ХНУ
Співпраця зі стейкхолдерами,ХНУ
Студенту,ХНУ
Студенту,ХНУ
Роботодавці,Хост
Роботодавці,Хост
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,хочете
Комп’ютерна інженерія магістр,хочете
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),хочете
Інформаційні системи та технології магістр,хочете
Роботодавці,ХПК
Комп’ютерна інженерія магістр,це
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),це
Інформаційні системи та технології магістр,це
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,це
Наукова робота кафедри,централізовані
Наукова робота кафедри,централізовані
Наукова робота кафедри,центрів
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,центру
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,центру
Наукова робота кафедри,центру
Наукова робота кафедри,циклом
Наукова робота кафедри,циклу
Наукова робота кафедри,циклу
Наукова робота кафедри,цифрових
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,цій
Комп’ютерна інженерія магістр,цій
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),цій
Інформаційні системи та технології магістр,цій
Головна,Цікаве
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,цікавим
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,цікавим
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,цілісність
Комп’ютерна інженерія магістр,цілісність
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),цілісність
Інформаційні системи та технології магістр,цілісність
Студенту,цього
Студенту,цього
Студенту,цьому
Студенту,цьому
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Ця
Комп’ютерна інженерія магістр,Ця
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Ця
Інформаційні системи та технології магістр,Ця
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ч
Випускники кафедри,Чайковський
Наукова робота кафедри,Чайковський
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,час
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,час
Про нас,час
Наукова робота кафедри,часових
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частин
Комп’ютерна інженерія магістр,частин
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частин
Інформаційні системи та технології магістр,частин
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частина
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частина
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частина
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частина
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частина
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частина
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частина
Комп’ютерна інженерія магістр,частина
Комп’ютерна інженерія магістр,частина
Комп’ютерна інженерія магістр,частина
Комп’ютерна інженерія магістр,частина
Комп’ютерна інженерія магістр,частина
Комп’ютерна інженерія магістр,частина
Комп’ютерна інженерія магістр,частина
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частина
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частина
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частина
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частина
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частина
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частина
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частина
Інформаційні системи та технології магістр,частина
Інформаційні системи та технології магістр,частина
Інформаційні системи та технології магістр,частина
Інформаційні системи та технології магістр,частина
Інформаційні системи та технології магістр,частина
Інформаційні системи та технології магістр,частина
Інформаційні системи та технології магістр,частина
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частини
Комп’ютерна інженерія магістр,частини
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частини
Інформаційні системи та технології магістр,частини
Про нас,частини
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,частині
Комп’ютерна інженерія магістр,частині
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),частині
Інформаційні системи та технології магістр,частині
Наукова робота кафедри,частково
Комп’ютерна інженерія магістр,червня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),червня
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),червня
Інформаційні системи та технології магістр,червня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,червня
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,червня
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,чи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,чи
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),чи
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,чи
Студенту,чи
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,числі
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,читання
Комп’ютерна інженерія магістр,читання
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),читання
Інформаційні системи та технології магістр,читання
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,Чітка
Комп’ютерна інженерія магістр,Чітка
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),Чітка
Інформаційні системи та технології магістр,Чітка
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,чого
Комп’ютерна інженерія магістр,чого
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),чого
Інформаційні системи та технології магістр,чого
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,чому
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,чому
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,чому
Комп’ютерна інженерія магістр,чому
Комп’ютерна інженерія магістр,чому
Комп’ютерна інженерія магістр,чому
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),чому
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),чому
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),чому
Інформаційні системи та технології магістр,чому
Інформаційні системи та технології магістр,чому
Інформаційні системи та технології магістр,чому
Наукова робота кафедри,чотири
Студенту,чотирьох
Випускники кафедри,Чубенко
Студенту,шаблон
Студенту,шаблон
Студенту,шаблон
Студенту,шаблон
Студенту,шаблонах
Студенту,шаблонах
Студенту,Шаблони
Студенту,ШАБЛОНУ
Студенту,ШАБЛОНУ
Студенту,шаблону
Студенту,шаблону
Студенту,ШАБЛОНУ
Студенту,ШАБЛОНУ
Студенту,ШАБЛОНУ
Студенту,ШАБЛОНУ
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,шанобливій
Комп’ютерна інженерія магістр,шанобливій
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),шанобливій
Інформаційні системи та технології магістр,шанобливій
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,школа
Комп’ютерна інженерія магістр,школа
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),школа
Інформаційні системи та технології магістр,школа
Наукова робота кафедри,шляхом
Наукова робота кафедри,штучних
Наукова робота кафедри,штучних
Наукова робота кафедри,штучного
Наукова робота кафедри,штучного
Наукова робота кафедри,штучного
Роботодавці,штучного
Про нас,ще
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,що
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,що
Комп’ютерна інженерія магістр,що
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,Що
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,що
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),що
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),що
Інформаційні системи та технології магістр,що
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,Що
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,що
Наукова робота кафедри,ЩО
Наукова робота кафедри,що
Студенту,щоб
Студенту,щоб
Наукова робота кафедри,щодо
Наукова робота кафедри,щодо
Наукова робота кафедри,щодо
Роботодавці,щодо
Співпраця зі стейкхолдерами,щодо
Співпраця зі стейкхолдерами,щодо
Співпраця зі стейкхолдерами,щодо
Співпраця зі стейкхолдерами,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Студенту,щодо
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,Ю
Наукова робота кафедри,ювелірного
Наукова робота кафедри,Юліївна
Про нас,юніті
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,юридичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,юридичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,юридичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,юридичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,юридичних
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,юридичних
Комп’ютерна інженерія магістр,юридичних
Комп’ютерна інженерія магістр,юридичних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,юридичних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,юридичних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,юридичних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,юридичних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,юридичних
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,юридичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),юридичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),юридичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),юридичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),юридичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),юридичних
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),юридичних
Інформаційні системи та технології магістр,юридичних
Інформаційні системи та технології магістр,юридичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,юридичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,юридичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,юридичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,юридичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,юридичних
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,юридичних
Склад кафедри,ЮРІЙ
Склад кафедри,ЮРІЙ
Наукова робота кафедри,Юрійович
Наукова робота кафедри,Юрійович
Склад кафедри,ЮРІЙОВИЧ
Склад кафедри,ЮРІЙОВИЧ
Наукова робота кафедри,ютерів
Склад кафедри,ютерів
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ютерна
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ютерна
Інформаційні системи та технології магістр,ютерна
Головна,ютерна
Головна,ютерна
Головна,ютерна
Головна,ютерна
Головна,ютерна
Головна,ютерна
Головна,ютерна
Головна,ютерна
Головна,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Наукова робота кафедри,ютерна
Про нас,ютерна
Про нас,ютерна
Про нас,ютерна
Роботодавці,ютерна
Роботодавці,ютерна
Склад кафедри,ютерна
Склад кафедри,ютерна
Склад кафедри,ютерна
Склад кафедри,ютерна
Співпраця зі стейкхолдерами,ютерна
Співпраця зі стейкхолдерами,ютерна
Співпраця зі стейкхолдерами,ютерна
Співпраця зі стейкхолдерами,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
Студенту,ютерна
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерних
Про нас,ютерних
Про нас,ютерних
Про нас,ютерних
Про нас,ютерних
Склад кафедри,ютерних
Склад кафедри,ютерних
Склад кафедри,ютерних
Склад кафедри,ютерних
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Наукова робота кафедри,ютерні
Про нас,ютерні
Склад кафедри,ютерні
Склад кафедри,ютерні
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),ютерної
Інформаційні системи та технології магістр,ютерної
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ютерної
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,ютерної
Випускники кафедри,ютерної
Головна,ютерної
Головна,ютерної
Головна,ютерної
Міжнародна діяльність кафедри,ютерної
Міжнародна діяльність кафедри,ютерної
Про нас,ютерної
Про нас,ютерної
Про нас,ютерної
Про нас,ютерної
Роботодавці,ютерної
Склад кафедри,ютерної
Співпраця зі стейкхолдерами,ютерної
Студенту,ютерної
Студенту,ютерної
Студенту,ютерної
Студенту,ютерної
Наукова робота кафедри,ютінга
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),я
Інформаційні системи та технології магістр,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Студенту,я
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),язані
Інформаційні системи та технології магістр,язані
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),язкові
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,язкові
Студенту,язково
Студенту,ЯЗКОВО
Студенту,ЯЗКОВО
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,язку
Наукова робота кафедри,язку
Наукова робота кафедри,язку
Наукова робота кафедри,язку
Про нас,язку
Про нас,язку
Про нас,язку
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,язують
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,як
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),як
Студенту,як
Студенту,як
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,яка
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,яка
Про нас,яка
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,який
Комп’ютерна інженерія магістр,який
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),який
Інформаційні системи та технології магістр,який
Наукова робота кафедри,який
Студенту,який
Студенту,який
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,якими
Комп’ютерна інженерія магістр,якими
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),якими
Інформаційні системи та технології магістр,якими
Наукова робота кафедри,якими
Про нас,якими
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),яких
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,яких
Наукова робота кафедри,яких
Наукова робота кафедри,яких
Наукова робота кафедри,яких
Наукова робота кафедри,яких
Наукова робота кафедри,яких
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,які
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,які
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,які
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,які
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,які
Комп’ютерна інженерія магістр,які
Комп’ютерна інженерія магістр,які
Комп’ютерна інженерія магістр,які
Комп’ютерна інженерія магістр,які
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,які
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,які
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),які
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),які
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),які
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),які
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),які
Інформаційні системи та технології магістр,які
Інформаційні системи та технології магістр,які
Інформаційні системи та технології магістр,які
Інформаційні системи та технології магістр,які
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,які
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,які
Наукова робота кафедри,які
Наукова робота кафедри,які
Студенту,які
Головна,Якісна
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,якість
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,якість
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,якого
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,якого
Наукова робота кафедри,якої
КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ бакалавр,якості
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,якості
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ бакалавр,якості
Міжнародна діяльність кафедри,якості
Наукова робота кафедри,якості
Наукова робота кафедри,якості
Наукова робота кафедри,якості
Наукова робота кафедри,якості
Наукова робота кафедри,якості
Компютерна інженерія скорочений термін навчання,якою
Комп’ютерна інженерія магістр,якою
Інформаційні системи та технології (скорочений термін навчання),якою
Інформаційні системи та технології магістр,якою
Про нас,яку
Головна,Яскраве
Студенту,яснювальні
Студенту,яснювальні
Студенту,яснювальні
Склад кафедри,ЯЦКІВ
Наукова робота кафедри,ячеслав
Склад кафедри,ЯЧЕСЛАВ

ДОДАТОК В

Лістинг коду для навчання нейронної мережі

```
#створюжмо 2 моделі 1 вже навчена іншу навчатимемо
import fasttext
model_uk_wiki = fasttext.load_model('//Users/oleksandrpshenychko/Documents/fast
text/cc.uk.300.bin')
model_uni = fasttext
#створюжмо датафрейм із даними для навчання
import pandas as pd
df = pd.read_csv('//Users/oleksandrpshenychko/Documents/fast text/Файл із сайтом
для навчання нейронки.csv')
#очищуємо дані
import re
def prepocess(text):
    text =
re.sub(r'[^АаБбВвГгҐґДдЕеЄєЖжЗзИиІіЇїЙйКкЛлММнНОоПпРрСсТтУуФфХхЦцЧчШшЩщьЮюЯя ]','
',text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub('[ +]',' ',text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub("\n"," ",text,flags=re.MULTILINE)
    return text.strip().lower()

def prepocessC(text):
    text =
re.sub(r'[^АаБбВвГгҐґДдЕеЄєЖжЗзИиІіЇїЙйКкЛлММнНОоПпРрСсТтУуФфХхЦцЧчШшЩщьЮюЯя ]','
',text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub('[ +]',' ',text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub("\n"," ",text,flags=re.MULTILINE)
    text = re.sub(r' +','_',text,flags=re.MULTILINE)
    return text.strip().lower()

df.text = df.text.map(prepocess)
df.category = df.category.map(prepocessC)
#доповнюємо навчальні дані за допомогою іншої моделі
for i in range(len(df)):
    txt = df.text[i]
    neib = model_uk_wiki.get_nearest_neighbors(txt)
    for j in range(len(neib)):
        new_row = {'category': df.loc[i, 'category'], 'text': neib[j][1], 'score':
neib[0]}
        df.loc[len(df)] = new_row

df.text = df.text.map(prepocess)
df.category = df.category.map(prepocessC)
#додаємо стовпець із даними для фасттест
df['category'] = '__label__' + df['category'].astype(str) + ' '
df['category_text'] = df['category'] + df['text']
#навчаємо модель
from sklearn.model_selection import train_test_split
train, test = train_test_split(df, test_size=0.2)

train.to_csv("infoFromSite.train", columns=["category_text"], index=False,
header=False)
test.to_csv("infoFromSite.test", columns=["category_text"], index=False,
header=False)

model_uni = fasttext.train_supervised(input="infoFromSite.train")
model_uni.test("infoFromSite.test")
```

ДОДАТОК Г

КОПІЯ ОПУБЛІКОВАНОЇ НА НАУКОВІЙ КОНФЕРЕНЦІЇ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Інститут комп`ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ім.П.Н.Платонова

XXIV Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції

Одеса

18-19 квітня 2024 р.

УДК 004.4

МЕТОД ТА СИСТЕМА НЕЙРОМЕРЕЖЕВОГО ВІДОБРАЖЕННЯ ТЕКСТОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

ПШЕНИЧКО О.С.
Хмельницький національний університет

Розглянуто основні методи векторного представлення тексту враховуючи контекст повідомлення для визначення сенсу повідомлення і можливості максимально точної передачі змісту вхідних даних. Також розглянуто методи транскрибації тексту з аудіо повідомлень, для їх подальшого представлення. Запропонована система зможе зчитувати голосові повідомлення транскрибувати їх в текстові і представляти в векторному форматі для опрацювання нейромережею.

Applied basic methods of vector message representation including context of the message for recognition if text meaning and opportunity to transmission content accurately. Also applied methods of transcribtion audio into text format. The offered information system will be able to recognize audio messages transcribe them into vector formatted text message.

Теперішні технології дозволяють в рази зменшувати і автоматизувати зусилля людини, як в побутовому аспекті так і в бізнесі. Більшість людей постійно користуються голосовими повідомленнями для передачі інформації, саме тому транскрибація повідомлень і можливість їх представлення нейромережею має виключний запит в сучасному суспільстві. Також ми зможемо забезпечити інклюзивність технологій і легку інтеграцію в бізнесі.

Метою роботи є розробка інформаційної системи для прийому голосових повідомлень і визначення контексту звернення для належного опрацювання повідомлень нейромережею.

Транскрибація – це розшифрування текстових повідомлень з аудіо або відео файлів. Технологія призначена для виділення із звуку окремих частин в яких було сказано слово і переведення звуків в даному слові в букви, слова, речення. На рисунку 1 зображено UML схему процесу транскрибації.

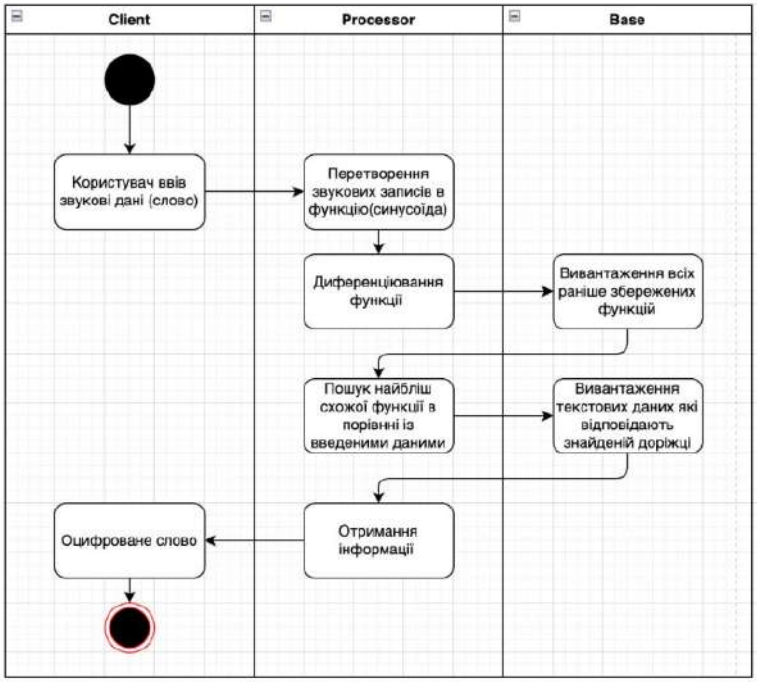


Рисунок 1 – Схема транскрибації тексту.

Оцифрований текст потрібно структурувати на окремі сутності(Entity) які ми вважатимемо слова і вже отримані слова групуватимемо в категорії із яким звертається користувач і додати до них контексті правила. Наприклад в запиті «помирити посуд завтра» «помити посуд» - це категорія, а «завтра» - контекст.

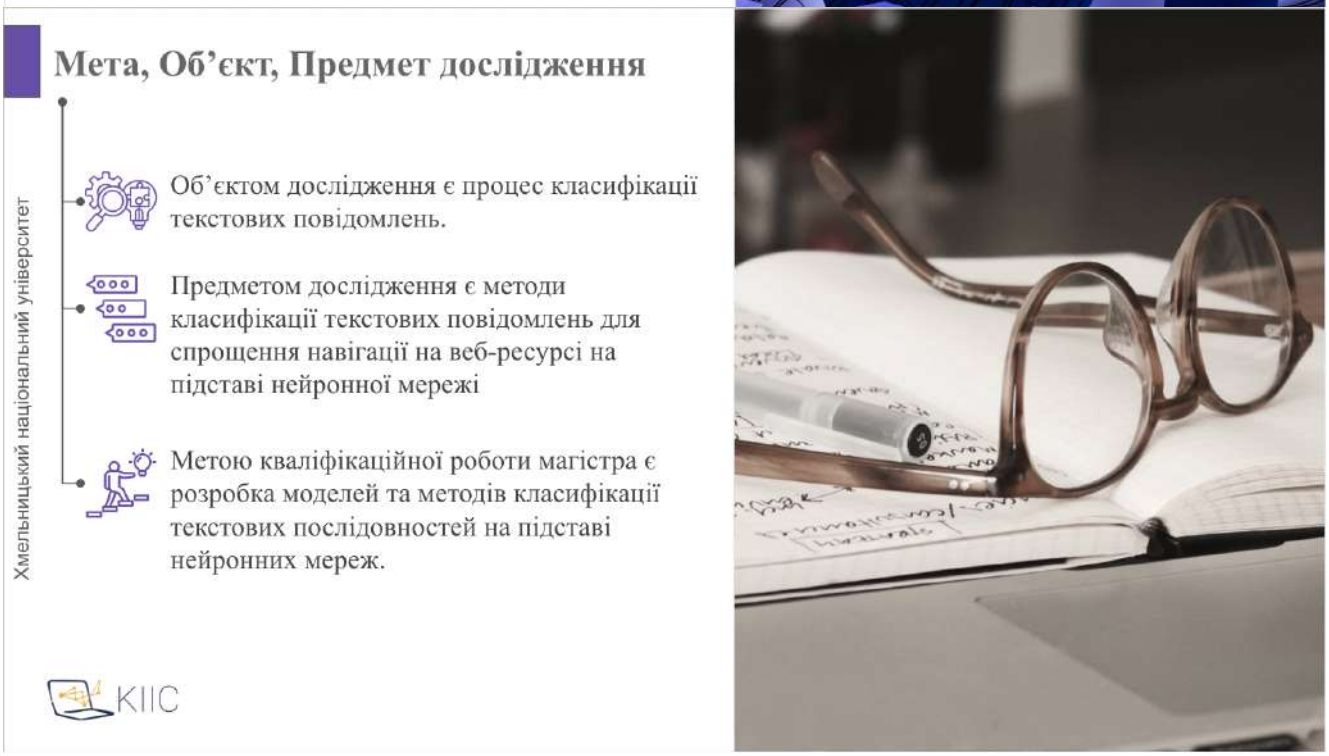
Отже, запропонована інформаційна система зможе пришвидшити процес введення запитів користувачами і основною її перевагою буде легка інтеграція в бізнесі.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Шкіль М. І. Математичний аналіз, ч. 1. К., Вища школа, 1978.
2. Ентоні Крофт, Джеймс Флінт, Мартін Гаргрівз, Роберт Девісон. Книга Engineering Mathematics. 2017.
3. Вінсент Келлі, Mathematics for Technicians, 2012

ДОДАТОК Д

Презентація для захисту дипломної роботи



Мета і задачі дослідження

Хмельницький національний університет

Для досягнення поставленої мети було проведено наступні кроки:

- Проведено аналіз відомих типів нейронних мереж
- Проведено порівняння наявних методів роботи із текстом
- Вивчено моделі нейронних мереж для відображення тексту
- Проведено практичні експерименти з двома моделями нейронних мереж GPT-2 та FastText
- Досліджено алгоритми для оптимально класифікації тексту
- Спроектовано програмне забезпечення для навчання нейронної мережі
- Розроблено систему класифікації вхідного тексту на розділи веб-ресурсу

КІІС

Наукова новизна і практичне значення

Хмельницький національний університет

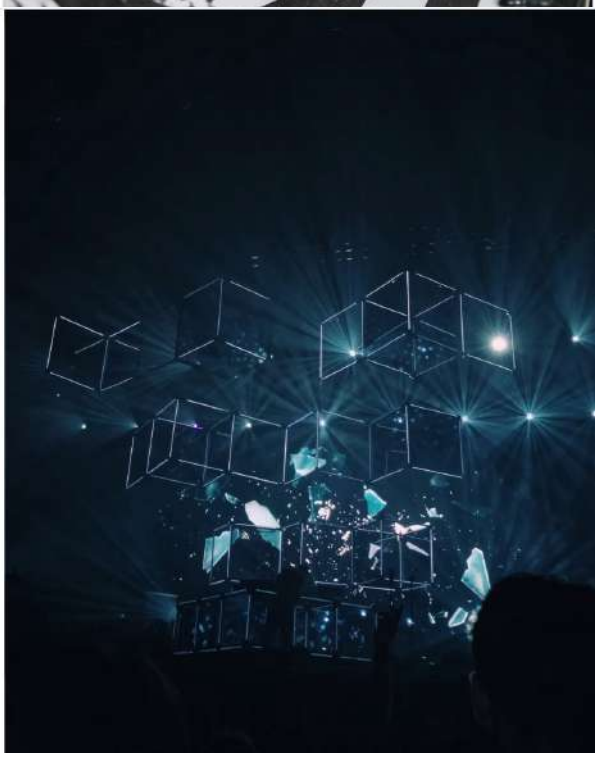
В результаті наукової роботи:

- набув подальшого розвитку метод класифікації тексту із допомогою бібліотеки FastText;
- набула подальшого розвитку інформаційна технологія навчання моделі нейронної мережі за допомогою методів машинного навчання.

Практичне значення отриманих результатів полягає в

- спрощені навігації на певному веб ресурсі за рахунок якісного пошуку інформації на ньому і відображення певного розділу в якому знаходиться запитувана інформація.
- покращення доступності певного веб ресурсу

КІІС



Актуальність

Станом на 2022 рік ринок цифрової розробки України складав **1 180 267 709** грн. з них:

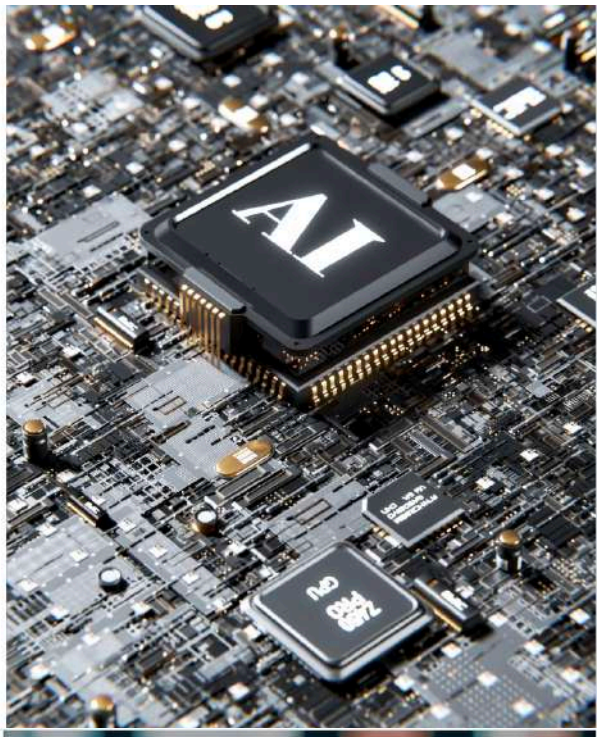
- **59%** web-проєкти
- 23% – це створення мобільних застосунків
- 18% – технічна підтримка існуючих проєктів.

13 квітня 2024 року було схвалено розпорядження кабінетом міністрів Ураїни номер 320

Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року

КІІС

Хмельницький національний університет



Відомі ринкові рішення для класифікації тексту

Bag of Words (мішок слів)

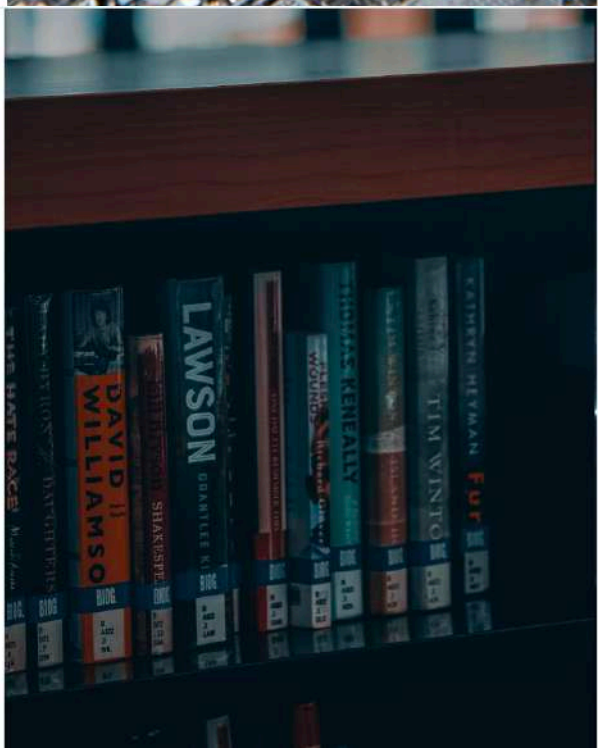
- Кожне слово розглядається як окрема одиниця.
- Створює "мішок" слів, не враховуючи порядок.
- Кількість входжень слова у текст використовується для створення вектора.

GloVe (Global Vectors for Word Representation)

- Перетворює слова у вектори у просторі.
- Зберігає семантичні зв'язки між словами.
- Використовує нейронні мережі для навчання векторних представлень.

КІІС

Хмельницький національний університет



Відомі ринкові рішення для класифікації тексту

Хмельницький національний університет

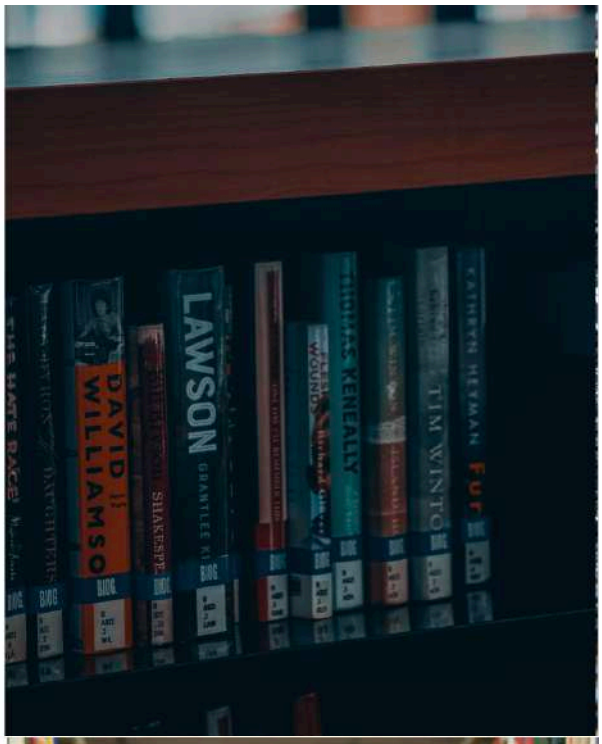
Word2Vec

- Використовує глобальну статистику зустрічі слів у текстах.
- Створює вектори, які відображають частоту взаємодії між словами у всьому корпусі текстів.

FastText

- Враховує підслова для кращого розуміння семантики.
- Дозволяє розбивати слова на підслова для побудови векторів.
- Корисно для мов з багатою морфологією або з небагатьох даних.

КІІС

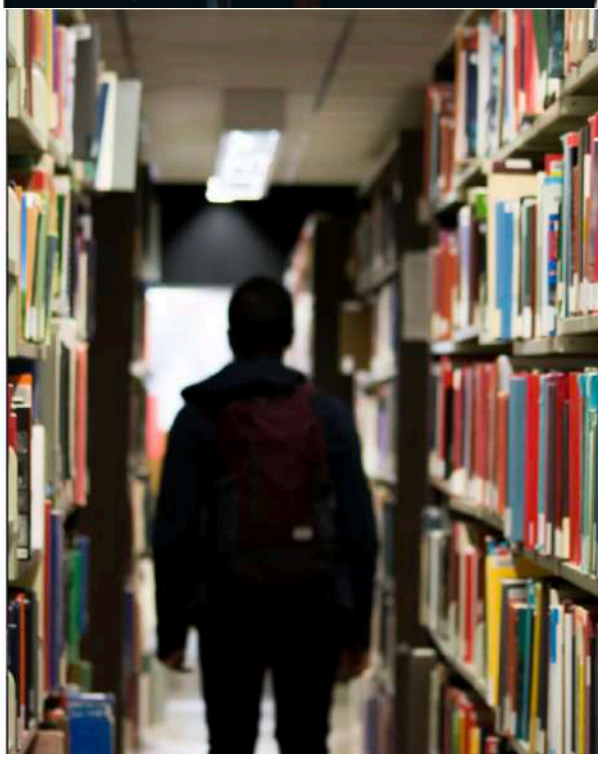


Збір даних для навчання моделі

Хмельницький національний університет

1. Для навчання моделі було взято сайт кафедри, в яких до всіх слів було додано категорія що відповідає розділу сайту на якому це слово знаходиться.
2. Вдалось зібрати всього 10588 слів з категоріями, чого недостатньо для повноцінного навчання нейронної мережі.
3. Для вирішення проблеми було розроблено наступне рішення. Я взяв готову наченну модель на основі даних з "Вікіпедії" і розробив скрипт за допомогою якого нейронна мережа "самонавчається". До кожного слова з категорії система "ходить" в вже навчену мережу, забирає звідти синоніми до слова із класифікацією і доповнює датафрейм для навчання синонімами до слова яке потрібно класифікувати.
4. В результаті було отримано 105880 екземплярів, цих даних буде достатньо для того щоб навчити нашу мережу якісно класифікувати текстові дані.

КІІС



Класифікація тексту

Хмельницький національний університет

Після навчання, нейронна модель з легкістю класифікує текст. Розглянемо приклади.

Запит	Категорія
приклад роботи бакалавра	__label__студенту
говорущенко	__label__наукова_робота_кафедри
розкажіть про життя студентів	__label__головна
дайте шаблон дипломної роботи	__label__студенту
вступити на інформаційні ситеми	__label__інформаційні_системи_та_технології_магістр

КІІС

Висновки

Хмельницький національний університет

- Реалізоване програмне забезпечення можуть бути застосовані для в різних сферах для виконання різних завдань і не тільки для навігації по певному сайті, хоча і для якісного пошуку дана модель може бути корисною.
- Дану модель можна використовувати в пошукових системах, аналітиці соціальних мереж, для систем фільтрації спаму в соціальних мережах і в електронних вхідних листах в також в багатьох інших областях.
- Отже, результати моєї роботи демонструють гігантський потенціал непромережених методів у вирішення задач класифікації текстових послідовностей та покращення якості обробки текстових даних в сучасних інтелектуальних системах.

КІІС

UNICHECK
by Turnitin

Ім'я користувача:
Кафедра КІ

ID перевірки:
1016237151

Дата перевірки:
08.05.2024 16:33:10 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
08.05.2024 17:05:48 EEST

ID користувача:
100005591

Назва документа: Пшеничко_Метод та система нейромережевого відображення текстових послідовностей

Кількість сторінок: 92 Кількість слів: 15417 Кількість символів: 117690 Розмір файлу: 3.80 MB ID файлу: 1016018891

Виявлено модифікації тексту (можуть впливати на відсоток схожості)

2.66% Схожість

Найбільша схожість: 0.68% з Інтернет-джерелом (https://blog.csdn.net/qq_39237205/article/details/124444962)

2.4% Джерела з Інтернету | 227 ..... Сторінка 94

0.72% Джерела з Бібліотеки | 95 ..... Сторінка 95

0.58% Цитат

Цитати | 4 ..... Сторінка 96

Посилання | 1 ..... Сторінка 96

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи | 11

Підозріле форматування | 21 сторінка

Wed May 08 13:46:34 EEST 2024, Медзатий Дмитро Миколайович, Хмельницький національний університет, ХНУ

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальне співпадіння з одним документом 0.0%

Словники перевірки: en_US, ru_RU, ua_UA. **Помилок в документах: 14%**

ID: 125868 Назва: МКР Метод та система нейромережевого відображення текстових послідовностей Додано в БД: 2024-05-08 Автора: Пшеничко О.С. Керівники: Федоров Є.Є. Консультанти: Опоненти:	Документ		Сумарний збіг по Базі Даних	
	Символи	Лексеми	Символи	Лексеми
	100862	885	721 (1%)	11 (1%)

Джерело плагіату

ID	Опис	Наявність плагіату в документі	
		Символи	Лексеми

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

РЕЦЕНЗІЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Дипломник: Пшеничко Олександр Сергійович

Тема: Метод та система нейромережевого відображення текстових послідовностей

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Обсяг кваліфікаційної роботи:

Кількість сторінок записки 80

1. Короткий зміст роботи та прийнятих рішень: У роботі запропоновано модель класифікації тексту з допомогою нейромереж для якісного пошуку на певному веб-ресурсі для покращення навігації в ньому.

2. Висновок про відповідність роботи дипломному завданню: Кваліфікаційна робота відповідає виданому завданню

3. Характеристика виконання кожного розділу, ступінь використання останніх досягнень науки і техніки і передових методів роботи: У першому розділі було досліджено типи нейронних мереж, що працюють із текстовими послідовностями, розглянуто переваги і недоліки кожного. У другому розділі було досліджено моделі нейронних мереж, що працюють із текстом і можуть проводити класифікацію. Також було проведено практичні експерименти з двома моделями для вибору оптимального рішення для виконання роботи. В третьому розділі було досліджено інструменти для реалізації програмного забезпечення, це були бібліотеки, мови програмування, синтаксис фреймів даних, способи роботи із ними та способи навчання нейронної мережі. В четвертому розділі було проектовано і розроблено програмне забезпечення що виконує навчання нейронної мережі та проводить класифікацію текстової інформації на розділи сайту для покращення навігації в ньому.

4. Позитивні сторони роботи: Запропоноване рішення не вимагає великих обчислювальних ресурсів. Оскільки рішення реалізоване на мові програмування python його можна легко інтегрувати в будь-який сайт. В даній роботі представлено рішення при наявності невеликої кількості даних в яких нейронна мережа

видаватиме відмінні результати, що робить його корисним для невеликих сайтів із малим обсягом даних.

5. Негативні сторони роботи: Не проведено порівняння бібліотек tensorflow та pytorch. не вказаний алгоритм навчання нейромережі

6. Оцінка графічного оформлення та пояснювальної записки роботи: _____

7. Відгук про роботу в цілому: _____

8. Інші зауваження: _____

9. Оцінка дипломної роботи: _____

робота заслуговує оцінку "добре"

Рецензент (прізвище, ім'я, по батькові, посада, місце роботи) _____

Бедрамюк Леонід Петрович, зав кафедри ІПЗ, ХНУ

"9" травня 2024 р. _____ (підпис)

Завідувачу кафедри КІІС
д-р.техн.наук, проф. Говорущенко Т. О.

Пшеничко Олександр Сергійович
ПІБ здобувача вищої освіти

ФІТ, 2 курсу, групи КІ2м-21-1

ЗАЯВА

З правилами чинного Положення «Про систему забезпечення академічної доброчесності у Хмельницькому національному університеті» від 01.07.2022, згідно з яким виявлення плагіату є підставою для відмови в допуску кваліфікаційної роботи до захисту та застосування заходів дисциплінарної та академічної відповідальності, ознайомлений (а). Про використання програмно-технічних засобів для перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на плагіат оповіщений(а) та надаю свою згоду на обробку та збереження університетом моєї роботи в інституційному репозитарії університету.

Також надаю університету право на передачу моєї роботи для обробки та збереження в базах даних програмно-технічних засобів (Unicheck та Anti-Plagiarism) та використання роботи для виявлення плагіату в інших роботах, які перевіряються програмно-технічними засобами та користувачами, що мають доступ до цих програмно-технічних засобів, виключно в обмежених цілях для виявлення плагіату в текстах робіт.

Робота для перевірки університетом надається в друкованому та електронному варіанті. Електронна версія моєї роботи збігається (ідентична) з друкованою.

08 травня 2024 року

РІШЕННЯ ЕКСПЕРТНОЇ КОМІСІЇ

КАФЕДРИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ІНФОМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

ПРО ДОПУСК КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ

Підтверджуємо ознайомлення з результатом звіту подібності щодо роботи, генерованого системою виявлення текстових збігів/ідентичності/схожості:

Назва: Метод та система нейромережевого відображення текстових послідовностей

Автор: Пшеничко Олександр Сергійович

Спеціальність: 123 – Комп'ютерна інженерія

Освітня програма: освітньо-наукова

Науковий керівник: Федоров Євген Євгенович, д.т.н, професор

Після аналізу звіту подібності зроблено такий висновок:

№	Висновок	Позначка про відповідність
1	Запозичення, виявлені в роботі, є законними і не є плагіатом. Робота приймається до захисту.	відповідає
2	Виявлені запозичення не є плагіатом, розміщені в розділах, які не описують безпосередньо авторське дослідження, але кількість цитат перевищує обсяг, виправданий поставленою метою роботи Робота приймається до захисту, але має бути відкоригована. Відкоригований варіант має бути поданий на кафедру за 2 дні до захисту, разом із заявою щодо самостійності виконання письмової роботи та ідентичності друкованої та електронної версії роботи	
3	Виявлені запозичення не є плагіатом, але частково розміщені в розділах, які описують безпосередньо авторське дослідження, а кількість цитат перевищує обсяг, виправданий поставленою метою роботи. В зв'язку з цим мета роботи та поставлені завдання не були досягнені. Робота може бути допущена до захисту (наступного року) після того як буде відкоригована та допрацьована і успішно пройде повторну перевірку на академічний плагіат.	
4	Робота містить навмисні текстові спотворення, передбачувані спроби укриття запозичень або інші прояви академічного плагіату. Робота містить фабрикацію або фальсифікацію даних. Робота не допускається до захисту.	

Підтвердження:

Запозичення, виявлені в роботі, є законними і не є плагіатом, оскільки:

1) запозичення розміщені в розділах аналізу існуючих аналогів та прототипів, які не описують безпосередньо авторське дослідження і не стосуються результатів роботи;
2) усі запозичення фрагментарні, або мають належним чином оформленні посилання;
3) окремі виявлені збіги є загальновживаними фразами або виразами, про що свідчить посилання системи на збіг з джерелами на один фрагмент речення;
4) всі зафіксовані системою ознаки модифікації тексту відносяться до комбінування латинських символів зі україномовними скороченнями індексів в формулах, що не є модифікацією тексту.

Сумарний обсяг всіх запозичень, визначений системою виявлення збігів/ ідентичності/схожості Unicheck, складає 2.66% і адресується до 401 першоджерела; та системою Anti-Plagiarism складає 0.0%, що, з урахуванням наведених обґрунтувань, відповідає характеру наукового дослідження і свідчить на користь кваліфікаційної роботи.

Керівник роботи _____ Є. Є. Федоров

Гарант ОП _____ О. С. Савенко

Завідувач кафедри КІІС _____ Т. О. Говорущенко