

Хмельницький національний університет
Факультет технологій і дизайну
Кафедра дизайну

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

перший (бакалаврський)

Освітній рівень

РОЗРОБЛЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПЕРСОНАЖІВ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕННЯ КАФЕДРИ ДИЗАЙНУ ХМЕЛЬНИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ В ВІРТУАЛЬНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Галузь знань 02 Культура і мистецтво
Шифр і назва галузі знань

Спеціальність 022 Дизайн
Шифр і назва спеціальності

Шифр ДРДЗ. 2021139.03.19.ПЗ

Виконав: студент 4 курсу, група ДЗН-20-3 Юрій ПІВТОРАК

Керівник: кандидат техн. наук, доцент Ельвіра БАЗИЛЮК

Нормоконтролер: викладач кафедри дизайну Павло ГОРНИЙ

До захисту допускаю:
Зав. кафедри дизайну

Ельвіра БАЗИЛЮК

13 червня 2024 р.

Хмельницький, 2024

Хмельницький національний університет
(повне найменування навчального закладу)

Факультет технологій і дизайну
 Освітній рівень перший (бакалаврський)
 Галузь знань 02 Культура і мистецтво
(шифр і назва)
 Спеціальність 022 Дизайн
(шифр і назва)
 Освітня програма Дизайн

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри дизайну

Ельвіра Ельвіра БАЗИЛЮК
15 лютого 2024

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Півторак Юрій Андрійович
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи: «Розроблення інтерактивних персонажів для представлення кафедри дизайну Хмельницького національного університету в віртуальному інформаційному середовищі»

Керівник проекту Базилюк Ельвіра, канд. техн. наук, доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від 15.02. 2024 р., № 8

2. Строк подання студентом закінченої роботи 1 червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: логотип кафедри дизайну, сторінка Instagram та сайт кафедри дизайну

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

Вступ

розділ 1 – Обґрунтування вихідних даних до проектування інтерактивних персонажів

розділ 2 – Ретроспектива теми

розділ 3 – Розробка інтерактивних персонажів

Висновки

Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Банер з художнім проєктом (розмір 2,0x1,5м)

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

7. Дата видачі завдання 15.02.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз та обґрунтування вихідних даних до проектування об'єкта	15.02-20.03.2024	
2	Дослідження ретроспективи теми	21.03-10.04.2024	
3	Творча розробка персонажів, опрацювання ескізної пропозиції	11.04-5.05.2024	
4	Розробка анімації	6.05 – 10.05.2024	
5	Дизайн сувенірної продукції	10.05-12.05.2024	
6	Оформлення пояснювальної записки та банера	13-31.05.2024	

Студент



(Підпис)

Юрій ПІВТОРАК

Керівник роботи



Ельвіра БАЗИЛЮК

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної роботи освітнього рівня «Бакалавр»
на тему: «Розроблення інтерактивних персонажів для представлення
кафедри дизайну Хмельницького національного університету в віртуальному
інформаційному середовищі»

студента групи ДЗН-20-3 Півторак Ю.А.
керівник – к.т.н., доцент Базилюк Е.В.

Обсяг пояснювальної записки - 70 стор., 42 рисунки, 20 джерел посилання.
Додатків – 4. Обсяг графічної частини – банер розмір 2,0x1,5м.

ІНТЕРАКТИВНИЙ ПЕРСОНАЖ, МАСКОТ, ФЕЙС-ТРЕКІНГ

У дипломному проєкті розроблено інтерактивних персонажів для представлення кафедри дизайну Хмельницького національного університету у віртуальному інформаційному середовищі. Проведено обґрунтування вихідних даних для проєктування інтерактивних персонажів, визначено їх основні характеристики та проведено аналітичне дослідження вимог до їх розробки.

Здійснено ретроспективу теми, включаючи історичний огляд інтерактивних персонажів-маскотів та огляд сучасних персонажів. Проаналізовано технології, що використовуються для розробки інтерактивних персонажів, зокрема програми Unity, Unreal Engine, Adobe, Live2D, Blender та технології V-Tuber.

Розроблено концепцію дизайну інтерактивного персонажа-маскота кафедри дизайну - лисички, що поєднує креативність, дружелюбність та інноваційність, а також персонажа-першокурсника, який символізує нові починання та допитливість. Створено дизайн персонажів, розроблено анімацію, яка відображає різні емоції та стани.

Розроблено сувенірну продукцію з використанням зображень-розроблених персонажів. Це сприяє підвищенню впізнаваності кафедри, створенню позитивного іміджу, залученню нових студентів та зміцненню відчуття єдності студентів та викладачів.

01.06.24

Дата



Юрій ПІВТОРАК

ЗМІСТ

Вступ.....	5
1 Обґрунтування вихідних даних до проектування інтерактивних персонажів.....	8
1.1 Персонажі як інструмент просування бренду	8
1.2 Аналітичне дослідження вимог до дизайну інтерактивного персонажу.....	12
2 Ретроспектива теми.....	16
2.1 Історичний огляд персонажів.....	16
2.2 Огляд сучасних інтерактивних персонажів.....	23
2.3 Аналіз технологій для розробки інтерактивних персонажів.....	32
3. Творча розробка дизайну інтерактивних персонажів.....	41
3.1 Вибір та обґрунтування концепції	41
3.1.1 Розробка концепції інтерактивних персонажів.....	41
3.1.2 Обґрунтування концепції персонажа кафедри.....	42
3.1.3 Концепції персонажа-першокурсника.....	44
3.2 Розробка інтерактивних персонажів.....	49
3.2.1 Розробка персонажа маскота кафедри.....	49
3.2.2 Розробка персонажа першокурсниці.....	52
3.3 Розробка анімації персонажів.....	58
3.4 Розробка сувенірної продукції	62
Висновки.....	66
Перелік джерел посилання.....	69
Додаток А. Абробація результатів дослідження	71
Додаток Б. Анкетування опитування студентів.....	73
Додаток В. Графічна частина.....	75

ВСТУП

У сучасному світі інтерактивні персонажі, в подальшому відіграють важливу роль у комунікації брендів з аудиторією. Вони стають не лише символами організацій, але й інструментами для побудови емоційного зв'язку з цільовою аудиторією. Персонажі використовуються в різних сферах, від комерційних брендів до освітніх закладів, де вони допомагають створити впізнаваний образ і підвищити рівень взаємодії з публікою. У зв'язку з цим, розробка персонажів для представлення кафедри дизайну Хмельницького національного університету, далі – ХНУ, у віртуальному інформаційному середовищі є актуальною та необхідною задачею.

Процес створення персонажів включає в себе кілька етапів: від концептуального дизайну до інтерактивної реалізації. На початковому етапі важливо визначити характер і цінності, які мають передавати персонажі. Це вимагає глибокого розуміння аудиторії, мети та цілей кафедри. Далі слідує етап розробки візуального образу, де дизайнер використовує свої навички для створення унікального та привабливого персонажа. На завершальному етапі персонажі повинні бути інтегровані у віртуальне середовище, де вони взаємодітимуть з користувачами.

Роль дизайнера в цьому процесі є надзвичайно важливою. Він не лише створює візуально привабливий образ, але й забезпечує високий художній рівень роботи. Дизайнер має враховувати естетичні, психологічні та функціональні аспекти, щоб інтерактивний персонажі могли ефективно виконувати свої завдання. Важливим є також врахування технічних можливостей і обмежень платформи, де будуть розміщені персонажі, що вимагає від дизайнера знань у сфері цифрових технологій.

Незважаючи на важливість персонажів, процес їхнього створення стикається з певними проблемами. Серед них - недостатня увага до етапу концептуального розроблення, що призводить до створення персонажів, які не відповідають потребам аудиторії. Іншою проблемою є недостатній рівень інтерактивності, що

обмежує можливості персонажів у віртуальному середовищі. Також слід зазначити брак інноваційних підходів до художнього проектування, що знижує ефективність персонажів як комунікативного інструменту.

Метою виконання даної кваліфікаційної роботи є розробка інтерактивних персонажів для кафедри дизайну ХНУ, які сприятимуть встановлення емоційного зв'язку з студентами та майбутніми абітурієнтами у віртуальному інформаційному середовищі. **Завданнями** диплому є:

- Аналіз існуючих інтерактивних персонажів та визначення їхніх сильних і слабких сторін.
- Визначення цільової аудиторії та її потреб.
- Розробка концепції персонажів, здатних забезпечити емоційну залученість цільової аудиторії.
- Створення візуального образу маскота з врахуванням естетичних і функціональних вимог.
- Інтеграція персонажа у віртуальне середовище та забезпечення його інтерактивності.
- Оцінка ефективності розробленого інтерактивного персонажа та його впливу на взаємодію з аудиторією.

Таким чином, ця кваліфікаційна робота спрямована на вирішення актуальних задач у сфері дизайну та комунікації, забезпечуючи кафедру дизайну ХНУ сучасним та ефективним інструментом взаємодії з аудиторією у віртуальному середовищі.

Об'єкт дослідження – інтерактивні персонажі у віртуальному середовищі

Предмет дослідження – вплив художньо-естетичних характеристик інтерактивних персонажів на формування емоційного зв'язку з цільовою аудиторією.

Апробація отриманих результатів. Розроблені інтерактивні персонажі впровадженні в профорієнтаційну та рекламно-інформаційну діяльність кафедри

дизайну Хмельницького національного університету в середовищах Інстаграм та на сайті кафедри.

Результати дослідження на тему «Розроблення інтерактивного персонажа-маскота для кафедри дизайну ХНУ на основі візуального образу дизайнера-першокурсника», проведеного в рамках виконання кваліфікаційної роботи, були представлені в I турі конкурсу студентських наукових робіт з галузі знань 02 Культура і мистецтво, спеціальності 022 Дизайн, що проводився на кафедрі дизайну ХНУ 15 лютого 2024 р., і робота зайняла 2 місце.

За результатами виконання кваліфікаційної роботи опубліковано тези доповіді в збірнику наукових праць. Сертифікат учасника конференції, та диплом представлено в додатку А.

Публікації:

1. Особливості формування брифу для проєктування персонажу-маскоту / Ю.А.Півторак, Е.В.Базиліук // Матеріали ІХ міжнародної науково-практичної конференції «Дизайн та мистецтво в системі соціокультурного розвитку», (Хмельницький, 05-06 жовтня 2023р.). – Хмельницький: ХНТУ, 2023. - С.141-143
URL:<http://kntu.net.ua/ukr/Nauka/Naukovi-publikaciyi/Materiali-naukovihkonferencij/Materiali-IX-Mizhn.-nauk.-prakt.-konf.-DIZAJN-TA-MISTECTVO-V-KONTEKSTII-SOCIOKUL-TURNOGO-ROZVITKU-5-6-zhovtnya-2023-r>

1 ОБҐРУНТУВАННЯ ВИХІДНИХ ДАНИХ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПЕРСОНАЖІВ

1.1 Персонажі як інструмент просування бренду

У рамках даного дипломного проєкту об'єктом проєктування є інтерактивний персонаж призначений для представлення кафедри дизайну Хмельницького національного університету у віртуальному інформаційному середовищі, який повинен стати символом кафедри, відобразити її цінності та ідентичність, а також

сприяти створенню позитивного іміджу та налагодженню емоційного зв'язку з цільовою аудиторією.

Основні характеристики інтерактивного персонажа включають:

1. Візуальна привабливість: Персонаж повинен бути яскравим, легко впізнаваним та запам'ятовуваним, щоб одразу привертати увагу глядачів та залишатися в їх пам'яті. Візуальна складова має вирішальне значення, оскільки вона визначає перше враження і загальне сприйняття Персонажа. Це може бути досягнуто за допомогою виразного дизайну, яскравих кольорів, гармонійних форм та динамічних елементів.
2. Відповідність бренду: Дизайн Персонажа повинен гармонійно вписуватись у загальний стиль кафедри дизайну, відобразити її цінності, місію та візуальну айдентику. Це включає врахування кольорової гами, форми та стилю, які є характерними для кафедри. Персонаж має бути інструментом візуальної комунікації, який підкреслює унікальність та ідентичність кафедри.
3. Інтерактивність: Персонаж повинен бути інтерактивним, тобто мати можливість взаємодіяти з користувачами у віртуальному середовищі. Це включає рухи, міміку та інші елементи, що надають йому життя та роблять спілкування з ним цікавим і захоплюючим. Інтерактивність дозволяє створити більш глибокий зв'язок з аудиторією, оскільки користувачі можуть взаємодіяти з персонажем у реальному часі, отримуючи від цього позитивні емоції.

Окрім основних характеристик, слід враховувати деякі додаткові аспекти, які можуть вплинути на успіх[1]:

1. Універсальність: Персонаж повинен бути універсальним і адаптованим для різних форматів та платформ. Це означає, що його дизайн має бути легко масштабованим та адаптованим для використання як у друкованих матеріалах, так і у цифрових медіа. Це включає створення

різних версій персонажа для різних цілей, таких як статичні зображення, анімації, інтерактивні елементи та інше.

2. Емоційна привабливість: Персонаж повинен викликати позитивні емоції у глядачів. Це може бути досягнуто за допомогою доброзичливого виразу обличчя, веселих та грайливих поз, а також інших елементів, які створюють відчуття радості та позитиву. Важливо, щоб персонаж був сприйнятий як дружній та приємний персонаж, який викликає симпатію та довіру.
3. Функціональність: Персонаж повинен бути не лише візуально привабливим, але й функціональним. Це означає, що він повинен мати чітко визначені завдання та цілі, які він буде виконувати у віртуальному середовищі. Це може бути залучення уваги до певних подій, промоція продуктів та послуг, а також створення позитивного іміджу кафедри.
4. Антропоморфність: Персонаж може мати антропоморфні риси, що робить його більш близьким та зрозумілим для людей. Це може бути як людський персонаж, так і тварина або вигадана істота з людськими рисами. Антропоморфні елементи дозволяють створити емоційний зв'язок з аудиторією, оскільки такі персонажі можуть передавати різноманітні емоції та настрої через міміку, жести та рухи.

Інтерактивні персонажі-Персонажи виконують кілька ключових функцій, зокрема[2]:

1. Представницька функція: Персонаж слугує обличчям організації або бренду, допомагаючи створити впізнаваний образ та привернути увагу цільової аудиторії. Він може бути використаний на різних заходах, виставках, презентаціях та інших подіях, де він представлятиме кафедру дизайну та залучатиме нових студентів та партнерів.
2. Комунікативна функція: Через персонажа можна ефективно доносити ключові повідомлення до аудиторії, викликаючи у них позитивні емоції

та асоціації. Персонаж може бути використаний для промоції нових курсів, програм та інших ініціатив кафедри, створюючи позитивний образ та залучаючи нових студентів.

3. Розважальна функція: персонаж може виконувати розважальну роль, беручи участь у різних заходах, акціях та подіях, що підвищує рівень залученості аудиторії. Він може брати участь у конкурсах, іграх та інших розважальних активностях, створюючи позитивну атмосферу та підвищуючи рівень взаємодії з аудиторією.
4. Освітня функція: В освітніх закладах персонажі можуть допомагати у навчанні, створюючи сприятливу та мотивуючу атмосферу для студентів. Вони можуть бути використані для пояснення складних концепцій, проведення інтерактивних уроків та інших освітніх активностей, що робить процес навчання більш цікавим та ефективним.

У процесі аналізу та розробки персонажів, важливо врахувати різноманітність їх типів, та їхню відповідність конкретним цілям та контексту.

Нижче наведено огляд основних типів інтерактивних персонажів:

Персонажів можна класифікувати за призначенням:

1. Спортивні є одними з найпоширеніших та найвідоміших типів Персонажів. Вони використовуються для представлення спортивних команд та організацій. Спортивні персонажі можуть бути тваринами, птахами, героями або абстрактними символами, що асоціюються з конкретною командою або спортивним заходом. Їхня мета - стимулювати підтримку команди серед уболівальників, створювати позитивну атмосферу та підвищувати емоційне занурення в спортивну подію.
2. Персонажи компаній використовуються для представлення брендів та компаній у цифрових та реальних середовищах. Вони можуть мати

символічну або антропоморфну форму та використовуються для створення позитивного образу бренду, підвищення його впізнаваності та взаємодії з клієнтами. Компанійські Персонажі можуть бути використані на логотипах, у рекламних кампаніях, на веб-сайтах та у соціальних медіа.

3. Шкільні та університетські - представляють освітні заклади та символізують їхню спільноту і традиції. Ці персонажі можуть бути тваринами, предметами або абстрактними символами, які асоціюються з інституцією. Вони використовуються для створення почуття спільноти серед студентів та викладачів, підтримки спортивних та культурних заходів та підвищення гордості за університет.
4. Торгові- використовуються для просування товарів та послуг. Вони можуть бути асоційовані з конкретними продуктами або брендами і використовуються для привертання уваги споживачів та створення позитивного враження про продукт. Вони можуть використовуватися у рекламних кампаніях, на упаковці товарів, у магазинах та на ярмарках.
5. У медіа також існують персонажі, які використовуються у телебаченні, інтернеті та друкованих виданнях. Вони можуть використовуватися як частина бренду чи для взаємодії з аудиторією. Медійні Персонажі можуть бути анімованими персонажами, які з'являються у програмах, на веб-сайтах та у соціальних медіа, а також на обкладинках книг та журналів.

Кожен тип персонажа має свою унікальну роль та функцію відповідно до конкретного контексту використання. Врахування різноманітності типів Персонажів допоможе зрозуміти їхню значущість та вплив на спільноту та бренди.

Таким чином, персонажі можуть бути важливим інструментом брендингу, привертають увагу, сприяють покращенню запам'ятовуваності та більшої залученості аудиторії. Інтерактивні персонажі здатні налаштувати міцний

емоційний зв'язок з цільовою аудиторією за рахунок взаємодії у віртуальному середовищі.

1.2 Аналітичне дослідження вимог до дизайну інтерактивного персонажу

Дизайн інтерактивного персонажа для кафедри дизайну Хмельницького національного університету повинен відповідати ряду вимог, що впливають з функціональних, естетичних та технологічних аспектів, які дозволять створити ефективний та привабливий образ, здатний виконувати свої завдання у віртуальному інформаційному середовищі [3].

Функціональні вимоги:

- Залучення уваги: Персонаж повинен бути здатним одразу привертати увагу аудиторії завдяки яскравому та виразному дизайну. Це досягається через використання насичених кольорів, динамічних форм та деталей, які привертають зоровий інтерес.
- Емоційна привабливість: Персонаж має викликати позитивні емоції у глядачів. Дружній вираз обличчя, веселі та грайливі пози, а також інші елементи дизайну, що сприяють створенню приємного враження, є ключовими для забезпечення емоційної привабливості.
- Інтерактивність: Персонаж повинен бути інтерактивним і здатним взаємодіяти з користувачами у реальному часі. Це включає анімацію обличчя та його рухи та можливість реагування на дії користувачів, що підвищує рівень залученості аудиторії
- Універсальність використання: Персонаж має бути адаптованим для використання у різних форматах і на різних платформах. Це включає як друковані матеріали, так і цифрові медіа, такі як веб-сайти, соціальні мережі, презентації та відео.

Естетичні вимоги:

- Відповідність бренду: Дизайн персонажа повинен гармоніювати із загальним стилем відображати її цінності, місію та візуальну айдентику. Це включає використання корпоративних кольорів, логотипів та інших елементів, що є характерними для кафедри.
- Унікальність та впізнаваність: Персонаж повинен бути унікальним і легко впізнаваним серед інших персонажів. Його дизайн має включати оригінальні елементи, які виділятимуть його серед аналогів і допоможуть створити запам'ятовуваний образ.
- Деталізація: Важливо приділити увагу деталям дизайну персонажа, які роблять його більш реалістичним та живим. Це включає опрацювання текстур, тіней, дрібних деталей, які надають персонажу глибини та об'єму.

Технологічні вимоги:

- Сумісність із сучасними технологіями: Персонаж повинен бути розроблений з урахуванням сучасних технологій та платформ, на яких він буде використовуватися. Це включає використання анімаційних технологій, таких як V-tuber, які дозволяють створювати реалістичні рухи та міміку у реальному часі.
- Оптимізація для різних пристроїв: Дизайн персонажа повинен бути оптимізований для відображення на різних пристроях, включаючи комп'ютери, смартфони, планшети та інші гаджети. Це вимагає створення адаптивних версій персонажа, які будуть коректно відображатися на будь-якому екрані.
- Ефективність завантаження: персонаж повинен бути створений таким чином, щоб не перевантажувати системні ресурси та швидко завантажуватися на будь-якому пристрої. Це включає оптимізацію

графіки та анімації для зменшення їх ваги без втрати якості.
Дослідження цільової аудиторії

- **Інтереси та переваги аудиторії:** Важливо врахувати інтереси та переваги цільової аудиторії при розробці дизайну персонажа. Це може включати дослідження вікової категорії, хобі, улюблених стилів та інших факторів, які впливають на сприйняття Персонажа.
- **Соціокультурні особливості:** Дизайн персонажа повинен відповідати соціокультурним особливостям аудиторії, для якої він призначений. Це включає врахування культурних традицій, мовних особливостей, а також соціальних норм і цінностей, які є важливими для цільової аудиторії.
- **Психологічні аспекти:** Врахування психологічних аспектів, таких як кольорова психологія, форми та текстури, що впливають на сприйняття персонажа, є ключовим для створення ефективного дизайну. Психологічні дослідження можуть допомогти визначити, які елементи дизайну найбільше приваблюють аудиторію та викликають у неї позитивні емоції.

Аналіз конкурентів:

- **Дослідження існуючих персонажів:** Аналіз існуючих персонажів, які використовуються іншими освітніми закладами та організаціями, може допомогти визначити сильні та слабкі сторони їх дизайну. Це дозволить уникнути помилок та використати кращі практики при створенні власного персонажа.
- **Визначення унікальних характеристик:** На основі аналізу конкурентів можна визначити унікальні характеристики, які допоможуть виділити персонажа кафедри дизайну Хмельницького національного університету серед аналогів. Це може включати оригінальні елементи

дизайну, інноваційні підходи до інтерактивності та інші фактори, що підвищують конкурентоспроможність персонажа.

Таким чином, аналітичне дослідження вимог до дизайну об'єкта дозволяє визначити ключові аспекти, які впливають на ефективність та привабливість інтерактивного персонажа. Врахування функціональних, естетичних, технологічних та психологічних вимог дозволить створити персонажа, який стане символом кафедри дизайну Хмельницького національного університету, сприятиме налагодженню емоційного зв'язку з аудиторією та підвищить ефективність комунікації у віртуальному інформаційному середовищі.

2.1 РЕТРОСПЕКТИВА ТЕМИ

2.1 Історичний огляд персонажів

Персонажі мають багатовікову історію, що відображає розвиток культури, технологій та суспільних потреб. Від релігійних символів у стародавніх культурах до сучасних цифрових аватарів, маскоти завжди відігравали важливу роль у комунікації та представленні організацій, брендів і подій.[4]

Історичні корені антропоморфних персонажів

Історія розвитку персонажів як символів сягає давнини, коли люди створювали антропоморфні зображення для вшанування богів, тварин та інших символів. У стародавніх культурах, таких як єгипетська та грецька, Персонажи використовувалися в релігійних обрядах та міфології. Наприклад, єгипетський бог Анубіс (рис. 2.1), зображений з головою шакала, символізував захист мертвих.

Грецькі боги і герої часто мали супутників-тварин або фантастичних істот, які підкреслювали їхні божественні чи героїчні якості.

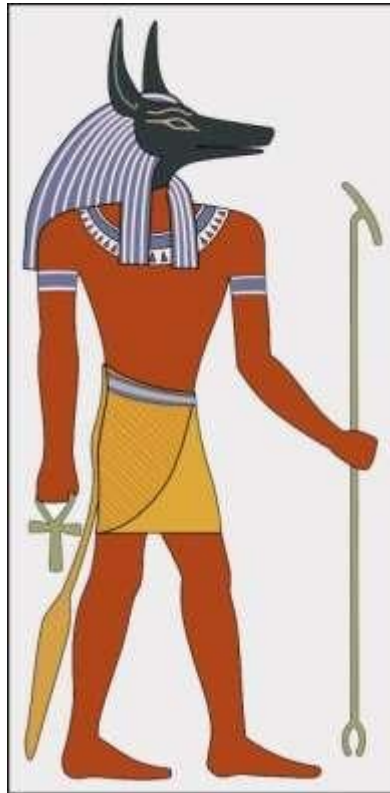


Рисунок 2.1 – Анубіс — один з богів стародавньої єгипетської міфології
Розвиток символізму персонажів у середньовіччі та новому часі

У середньовічній Європі персонажі набули нової форми як геральдичні символи. Лицарі носили на своїх щитах і прапорах зображення тварин або фантастичних істот, які символізували їхні доблесть та відвагу. Такі символи часто служили для ідентифікації родів та земель. Наприклад, лев на гербі став символом королівської влади в багатьох європейських країнах, одним з таких прикладів є герб Англії (рис. 2.2) який створив Річард I Левове Серце в 1190 роках



Рисунок 2.2 – Герб англії 1198—1340р

Однак сучасне розуміння Персонажа походить з кінця 18-го століття.. Вважається, що першим сучасним в розуміння Персонажом став Красунчик Ден(рис 2.3) , якого принесли на футбольний матч між Гарвардом і Єльським університетом.[5] Він привернув увагу натовпу та вважається перший живий маскот в історії спорту.



Рисунк 2.3 — Красунчик Лен

На початку 20 століття живі тварини-маскоти залишалися популярними на спортивних заходах, і команди, такі як Chicago Cubs і Boston Red Sox, використовували живих ведмедів, левів і слонів, щоб символізувати свої команди. Проте з появою зростаючої обуреності стосовно прав тварин, використання живих маскотів почало зменшуватися на користь костюмованих варіантів. Вважається, що першим костюмованим маскотом в історії спорту стала «Курка Сан-Дієго» (рис. 2.4), яка дебютувала на бейсбольному матчі Сан-Дієго Падрес у 1974 році. Ця курка стала негайним хітом серед уболівальників і невдовзі інші команди та організації розпочали створення власних костюмованих маскотів.



Рисунок 2.4 — Курка Сан-Дієго

У новий час, з розвитком друкарства і масової культури, маскоти почали використовуватися у комерційних цілях. Одним із ранніх прикладів є Бібендум або "Michelin Man" (рис. 2.5), створений для компанії Michelin. Цей гумористичний персонаж, зроблений з автомобільних шин, став одним із найвідоміших брендових маскотів у світі, символізуючи надійність і довговічність продукції.



Рисунок 2.5 — Michelin Man

20 століття стало періодом бурхливого розвитку маскотів у різних сферах. У спорті маскоти стали невід'ємною частиною великих змагань. Наприклад, перший офіційний олімпійський маскот, Шус, з'явився на зимових Олімпійських іграх 1968 року у Греноблі. З того часу кожні Олімпійські ігри мають свого унікального маскота, який символізує культуру країни-господарки та дух змагань. Однак

У сфері бізнесу і реклами маскоти також зайняли своє місце. Відомі приклади включають[6]:

- Клоун Рональд Макдональд(рис. 2.6) для мережі ресторанів McDonald's, створений у 1963 році. Рональд Макдональд став символом дружелюбності і веселощів, спрямованих на дітей і сім'ї.



Рисунок 2.6 - Рональд Макдональд

- Тоні Тигр (рис. 2.7) для марки Kellogg's, створений у 1952 році. Тоні Тигр рекламував сухі сніданки і став улюбленцем багатьох поколінь дітей завдяки своїм позитивним якостям і захоплюючим пригодам.



Рисунок 2.7 — Тоні тигр

- Містер Пінат (рис. 2.8) для бренду Planters, створений у 1916 році. Містер Пінат, одягнений у монокль і циліндр, символізує якість і традиції бренду, будучи одночасно елегантним і дотепним.

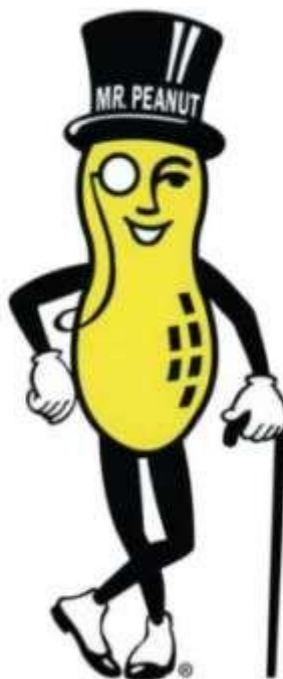


Рисунок 2.8 – Містер Пінат

Інтерактивні персонажі в анімації та відеоіграх

Маскоти також знайшли своє місце в анімації та відеоіграх, стаючи популярними персонажами, які впливають на масову культуру. Наприклад:

- Міккі Маус, створений Волтом Діснеєм у 1928 році, став одним із найвідоміших анімаційних персонажів у світі. Міккі символізує компанію Disney і є улюбленцем дітей і дорослих у всьому світі.
- Супер Маріо, створений компанією Nintendo у 1985 році, став іконою відеоігор. Його пригоди у світі Грибного Королівства залучили мільйони гравців і зробили його символом ігрової індустрії.

Сучасні тенденції та технології

З розвитком цифрових технологій і інтернету, маскоти перейшли у віртуальну площину. Сьогодні інтерактивні персонажі використовуються у відеоіграх, мобільних додатках, соціальних мережах та інших цифрових платформах. Віртуальні маскоти, такі як персонажі з гри Animal Crossing або Pokémon, стали культурними іконами, які збирають мільйони шанувальників по всьому світу.

Однією з сучасних тенденцій є використання технології V-tuber, V-tubers – це віртуальні ютубери, які використовують анімацію обличчя та тіла для створення реалістичних персонажів, що взаємодіють з аудиторією в режимі реального часу. Ця технологія дозволяє створювати віртуальних персонажів, які можуть проводити стріми, відповідати на запитання глядачів і навіть взаємодіяти з іншими віртуальними персонажами. Приклади успішних V-tubers включають японську віртуальну ідолку Kizuna AI, яка має мільйони підписників на YouTube.

Отже, сьогодні, коли просування брендів відбувається найбільш широко у віртуальному середовищі соцмереж, цифрових платформ і мобільних застосунків, розробка інтерактивного персонажу-маскота сприятиме розширенню комунікації будь-якої організації з її цільовою аудиторією.

2.2 Огляд сучасних інтерактивних персонажів

Сучасні інтерактивні стали важливою частиною різних галузей, від спорту до брендингу та цифрових технологій. Вони не лише представляють свої компанії чи команди, але й створюють емоційний зв'язок з аудиторією, використовуючи найновіші технології. Для детального розгляду цього феномену було детально розглянуто декілька сучасних персонажів-маскоїв, їхню історію, розвиток, а також їхні переваги та недоліки.

1. Грітті (Gritty) – Philadelphia Flyers (NHL)

Історія та розвиток: Грітті (рис. 2.9) був представлений публіці 24 вересня 2018 року як новий маскот хокейної команди Philadelphia Flyers. Його вигляд відразу привернув увагу завдяки яскравому оранжевому кольору, великому та дивакуватому вигляду. Створення Грітті було відповіддю на потребу команди у яскравому персонажі, який би зміг взаємодіяти з фанатами всіх вікових категорій.[7]



Рисунок 2.9 — Грітті- Маскот Хокейної команди Philadelphia Flyers

Плюси:

- Інтерактивність: Грітті активно веде соціальні мережі, бере участь в онлайн-челенджах і вірусних кампаніях, що дозволяє підтримувати постійний контакт з фанатами.

- **Впізнаваність:** Його унікальний вигляд і поведінка зробили його відомим не лише серед шанувальників хокейної команди, але й серед широкої аудиторії.
- **Соціальні ініціативи:** Грітті використовують для просування соціальних ініціатив і благодійних акцій, що робить його важливим не тільки для команди, а й для громади.

Мінуси:

- **Суперечливість:** Деякі фанати спочатку негативно сприйняли його дивакуватий вигляд, вважаючи його занадто страшним для дітей.
- **Високі очікування:** З огляду на його популярність, кожна наступна поява Грітті повинна бути настільки ж вражаючою, що створює постійний тиск на команду розробників.

2. Фінн (Finn) – Vancouver Canucks (NHL)

Історія та розвиток: Фінн - маскот команди Vancouver Canucks, вперше з'явився в 1994 році. Його образ базується на китові-убивці, який є символом регіону. Протягом років його образ еволюціонував, щоб відповідати сучасним вимогам і трендам у світі спорту.[8]



Рисунок 2.10 Фінн — маскот команди Vancouver Canucks

Плюси:

- Акробатичні здібності: Фінн відомий своїми акробатичними виступами під час матчів, що робить його виступи захоплюючими для глядачів.
- Екологічні ініціативи: Фінн активно просуває екологічні проекти та ініціативи, підвищуючи обізнаність про захист довкілля серед фанатів.
- Взаємодія з фанатами: Фінн активно веде соціальні мережі, де взаємодіє з фанатами, відповідає на їхні питання та проводить конкурси.

Мінуси:

- Витрати на тренування: Підтримка високого рівня акробатичних виступів вимагає постійних тренувань і високих витрат на підготовку.
- Ризик травм: Акробатичні трюки можуть бути небезпечними і призводити до травм, що може обмежити його участь у виступах.

3. Драгобрат – PokerMatch

Історія та розвиток: Драгобрат, - маскот бренду PokerMatch (Рис 2.11), з'явився як символ цінностей компанії. Його образ – це суміш дракона і брата, що символізує силу, дружелюбність і сучасність. Він має власний акаунт в Instagram, де ділиться різноманітним контентом, включаючи особисті інтереси, кіносмаки та цікаві місця України.[9]



Рисунок 2.11 Драгобрат, — маскот бренду PokerMatch

Плюси:

- **Активність в соціальних мережах:** Драгобрат активно взаємодіє з аудиторією через соціальні мережі, що робить його ближчим до фанатів.
- **Розширений контент:** Він ділиться різноманітним контентом, що охоплює не лише покер, але й інші аспекти життя, що робить його цікавим для ширшої аудиторії.
- **Соціальні ініціативи:** Драгобрат активно підтримує благодійні акції та соціальні ініціативи, що підвищує позитивний імідж бренду.

Мінуси:

- **Обмеженість офлайн-взаємодії:** Як цифровий маскот, Драгобрат обмежений в можливостях взаємодії з аудиторією в реальному світі.
- **Залежність від контенту:** Його популярність залежить від якості та регулярності контенту, що потребує постійних зусиль з боку команди розробників.

4. Колонель Сандерс – KFC

Історія та розвиток: Колонель Сандерс (рис. 2.12) є одним з найбільш впізнаваних маскотів у світі. Він представляє мережу ресторанів KFC і був створений на основі реальної особи – засновника компанії Гарланда Сандерса. Його образ використовувався в рекламних кампаніях з моменту заснування компанії в 1952 році.[10]



Рисунок 2.12 — Колонель Сандерс Маскот KFC

Плюси:

□

Впізнаваність: Колонель Сандерс став символом якості та традицій KFC, його образ є впізнаваним по всьому світу.

- Актуальність: KFC регулярно оновлює образ Колонеля Сандерса, вводячи нових акторів для його ролі в рекламних кампаніях, що підтримує його актуальність.
- Соціальні мережі: Колонель активно представлений у соціальних мережах, де взаємодіє з фанатами та бере участь у вірусних рекламах.

Мінуси:

- Складність оновлення: Часте оновлення образу може призводити до неоднозначного сприйняття аудиторії.
- Обмеженість образу: Образ Колонеля Сандерса має чіткі асоціації з певною епохою і стилем, що може обмежувати його адаптацію до нових трендів.

5. Кізуна Ай (Kizuna AI) – V-tuber

Історія та розвиток: Кізуна Ай (рис. 2.13) є однією з найвідоміших віртуальних ютуберів (V-tuber). Вона була створена японською компанією Activ8 у 2016 році. Кізуна Ай використовує технології анімації обличчя та тіла для створення реалістичного персонажа, який взаємодіє з аудиторією в режимі реального часу.

Плюси:

□



Рисунок 2.13 Кізуна Ай— Ютубер компанії Active8

Інтерактивність: Кізуна Ай проводить стріми, відповідає на запитання глядачів і бере участь у віртуальних подіях, що робить її дуже інтерактивною.

- Велика аудиторія: Завдяки своїй унікальності та новаторському підходу, Кізуна Ай має величезну фан-базу по всьому світу.
- Технологічність: Використання передових технологій анімації дозволяє постійно оновлювати і вдосконалювати її образ.

Мінуси:

- Технологічна складність: Створення та підтримка образу Кізуни Ай потребує високих технологічних ресурсів і постійного оновлення програмного забезпечення.
- Висока конкуренція: Зростаюча популярність V-tuber'ів призводить до високої конкуренції на ринку, що ускладнює підтримку унікальності.

6. Hatsune Miku

Історія та розвиток: Hatsune Miku – це віртуальна співачка, створена компанією Crypton Future Media (рис. 2.14) за допомогою програмного забезпечення Vocaloid у 2007 році. Вона швидко стала популярною завдяки своїм віртуальним концертам і інтерактивним виступам.

Плюси:

□



Рисунок 2.14 Hatsune Miku — віртуальна співачка компанії Crypton Future Media

Інноваційність: Hatsune Miku стала першою віртуальною співачкою, що виступає на концертах з використанням голографічних технологій, що привертає увагу мільйонів фанатів.

- Широка аудиторія: Вона має величезну фан-базу не тільки в Японії, але й у всьому світі.
- Креативність: Користувачі можуть створювати власні пісні та контент за участю Hatsune Miku, що робить її образ дуже гнучким і креативним.

Мінуси:

- Залежність від технологій: Віртуальні концерти і взаємодія з фанатами залежать від складних технологій, що може створювати технічні труднощі.
- Одноманітність: Постійне використання одного і того ж віртуального образу може з часом призвести до втоми аудиторії.

7. Pichachu – Pokémon

Історія та розвиток: Pichachu – це один з найвідоміших персонажів франшизи Pokémon (рис. 2.15), створений компанією Game Freak і випущений Nintendo в 1996

Плюси:

□

році. Він швидко став символом франшизи і залишається популярним вже більше двох десятиліть.



Рисунок 2.15 Пікачу — Персонаж мультсеріалу Pokémon

Плюси:

- Впізнаваність: Пікачу є одним з найвідоміших персонажів у світі, його образ впізнають навіть ті, хто не є шанувальниками Pokémon.
- Інтерактивність: Завдяки мобільному додатку Pokémon GO, Пікачу став доступним у доповненій реальності, що дозволяє гравцям взаємодіяти з ним у реальному світі.
- Різноманітність використання: Пікачу використовується в аніме, відеоіграх, іграшках і різноманітних мерчандайзинг-товарах, що робить його дуже універсальним.

Мінуси:

- Комерціалізація: Занадто часте використання образу Пікачу в комерційних цілях може викликати негативну реакцію серед деяких фанатів.
- Конкуренція: Велика кількість персонажів у франшизі Pokémon може зменшувати індивідуальність Пікачу.

8. Coca-Cola Polar Bears

Історія та розвиток: Полярні ведмеді Coca-Cola(рис. 2.16) вперше з'явилися в рекламній кампанії компанії в 1993 році. Вони швидко стали символом бренду, особливо під час святкових сезонів.



Рисунок 2.16 Полярні ведмеді — Рекламні персонажі бренду Coca-Cola

Плюси:

- Символ свят: Полярні ведмеді Coca-Cola асоціюються з різдвяними святами, створюючи позитивні емоції у споживачів.
- Інтерактивні кампанії: За допомогою технологій AR, компанія створює додатки, де користувачі можуть взаємодіяти з віртуальними ведмедями, що підвищує залученість.
- Емоційний зв'язок: Полярні ведмеді створюють емоційний зв'язок зі споживачами, асоціюючись з теплом і радістю.

Мінуси:

- Сезонність: Образ полярних ведмедів асоціюється в основному зі святами, що обмежує їх використання в інші періоди року.
- Оновлення образу: Підтримка актуальності образу вимагає постійного оновлення і креативного підходу, що може бути складним завданням.

9. Tony the Tiger – Kellogg's Frosted Flakes

Історія та розвиток: Tony the Tiger є маскотом бренду Kellogg's Frosted Flakes з 1952 року. Його образ і слоган "They're Grrreat!" стали символом бренду і популярні серед споживачів різного віку.

Плюси:

- Впізнаваність: Tony the Tiger є одним з найвідоміших маскотів у світі, його образ легко впізнають.
- Тривалість використання: Тривале використання одного образу створює стабільність і довіру до бренду.
- Емоційний зв'язок: Образ Тоні асоціюється з веселими і радісними моментами, що підвищує емоційний зв'язок з споживачами.

Мінуси:

- Оновлення образу: Постійне використання одного образу може з часом стати одноманітним, тому необхідні креативні підходи до його оновлення.
- Конкуренція: Висока конкуренція серед маскотів у харчовій промисловості вимагає постійних інновацій для підтримки популярності.

Проаналізувавши вище названих персонажів можна зробити висновок що сучасні маскоти стали невід'ємною частиною брендингу, спорту та розваг, використовуючи новітні технології для взаємодії з аудиторією. Вони активно присутні в соціальних мережах, беруть участь у віртуальних і доповнених реальністю подіях та виконують акробатичні трюки. Маскоти не тільки представляють бренди, але й створюють емоційний зв'язок із споживачами, просуваючи соціальні ініціативи та благодійні акції. Переваги та недоліки кожного маскота залежать від їхньої здатності адаптуватися до нових технологій і підтримувати інтерес аудиторії.

2.3 Аналіз технологій для розробки інтерактивних персонажів

Процес створення інтерактивних персонажів вимагає використання різноманітних технологій та інструментів, які забезпечують високий рівень деталізації, реалістичність анімації та інтерактивність.

Adobe Photoshop та Illustrator є базовими інструментами для створення 2D графіки. Photoshop використовується для створення та редагування растрових зображень, що дозволяє художникам малювати детальні ілюстрації, текстури та ефекти. Він підтримує роботу з шарами, що є надзвичайно корисним для анімації окремих елементів персонажа. Illustrator, у свою чергу, дозволяє створювати векторні зображення, які легко масштабуються без втрати якості. Векторна графіка підходить для створення чітких та чистих ліній, які можна легко анімувати.

Adobe After Effects є провідним інструментом для створення анімації та візуальних ефектів. Він дозволяє створювати складні анімовані сцени, додаючи рух, ефекти та інтерактивні елементи. Інструменти для анімації включають ключові кадри, шляхи анімації та інші засоби для створення реалістичних рухів.

After Effects часто використовується для створення анімаційних вставок, ефектів у відео та інтерактивних елементів для веб-сайтів.

Toon Boom Harmony є професійним програмним забезпеченням для 2D анімації, яке пропонує інструменти для малювання, скелетної анімації та композитингу. Це дозволяє створювати плавні та природні рухи персонажів. Використання скелетної анімації дозволяє художникам контролювати кожен рух персонажа, що спрощує процес анімації складних сцен. Toon Boom Harmony широко використовується в анімаційній індустрії для створення серіалів, фільмів та інтерактивних додатків.

3D Max та його аналоги займають провідне місце серед програм для моделювання та анімації у тривимірному просторі. У сфері комп'ютерної графіки ці інструменти є надзвичайно важливими і знаходять застосування в архітектурі, дизайні, кінематографі та індустрії відеоігор.[12]

Autodesk Maya є одним з найпопулярніших програм для створення тривимірних моделей та анімації. Maya пропонує широкий спектр інструментів для моделювання, текстурування, рендерингу та анімації. Вона забезпечує високу деталізацію і реалістичність моделей, що робить її ідеальною для створення

складних персонажів. Maya також підтримує використання скелетної анімації та фізичних симуляцій, що дозволяє створювати реалістичні рухи та взаємодії персонажів з оточенням.

Blender є безкоштовним програмним забезпеченням з відкритим вихідним кодом, яке забезпечує потужні інструменти для 3D-моделювання, анімації, симуляції та рендерингу. Blender популярний серед незалежних розробників і невеликих студій завдяки своїй доступності та функціональності. Він дозволяє створювати високоякісні моделі і анімації, а також підтримує різноманітні формати файлів для експорту та імпорту. Blender має широкий спектр інструментів, включаючи скульптинг, UV-маппінг, текстурювання, рендеринг та композитинг, що робить його універсальним інструментом для створення інтерактивних персонажів.

ZBrush є спеціалізованим програмним забезпеченням для цифрової скульптури та створення високодеталізованих моделей. ZBrush дозволяє художникам працювати з моделями у високій роздільній здатності, додаючи дрібні деталі та текстури. Це робить його ідеальним для створення складних і деталізованих персонажів, які можуть бути використані в анімації та інтерактивних проектах. ZBrush також пропонує інструменти для ретопології, які допомагають оптимізувати моделі для використання в реальному часі, забезпечуючи баланс між якістю і продуктивністю.

Для автоматизації анімації використовують Spine та Live2D

Spine є програмним забезпеченням для створення 2D-анімацій, яке використовує техніку скелетної анімації. Це дозволяє аніматорам створювати плавні рухи, керуючи окремими частинами персонажа за допомогою "кісток". Spine спрощує процес анімації, дозволяючи легко редагувати і повторно використовувати анімації для різних персонажів. Це робить його ідеальним інструментом для створення анімації у відеоіграх та інтерактивних додатках. Spine також підтримує інтеграцію з різними ігровими рушіями, такими як Unity та Unreal Engine, що дозволяє легко імпортувати анімації у проекти.

Live2D є інструментом для анімації двовимірних ілюстрацій, який зберігає початковий художній стиль персонажів. Це програмне забезпечення дозволяє аніматорам додавати рухи і вирази обличчя до статичних зображень, створюючи інтерактивні аватари. Live2D часто використовується для створення анімованих персонажів у мобільних додатках і іграх, забезпечуючи високу якість анімації та гнучкість у роботі з різними художніми стилями. Live2D підтримує створення складних анімацій за допомогою деформацій і морфінгу, що дозволяє створювати більш реалістичні та природні рухи.

Для створення доповненої реальності (AR) та віртуальної реальності (VR) використовують движок Unity та Unreal Engine, ARKit і ARCore використовують також набагато рідших випадках

Unity є потужним рушієм для створення тривимірних додатків, ігор та інтерактивних середовищ. Unity підтримує розробку додатків для різних платформ, включаючи мобільні пристрої, настільні комп'ютери, VR та AR. Інструменти Unity дозволяють розробникам реалізовувати фізику, анімацію, візуальні ефекти та звуковий супровід, що робить його універсальним рішенням для створення інтерактивних персонажів і середовищ. Unity також підтримує інтеграцію з різноманітними плагінами та SDK для AR та VR, що дозволяє створювати реалістичні та інтерактивні досвіди.

Unreal Engine є високоякісним рушієм для створення тривимірних графічних додатків, відомим своїми вражаючими візуальними ефектами та реалістичною графікою. Unreal Engine часто використовується для створення AAA-ігор, але також підходить для розробки VR та AR додатків завдяки своїм потужним інструментам і підтримці реального часу. Це дозволяє створювати високоякісні візуальні елементи та інтерактивні сцени. Unreal Engine надає розробникам доступ до таких інструментів, як Blueprint Visual Scripting, що дозволяє створювати складні логічні системи без необхідності програмування.

ARKit є платформою від Apple для створення додатків доповненої реальності для пристроїв iOS. ARKit забезпечує інструменти для розпізнавання поверхонь, трекінгу руху та інтеграції віртуальних об'єктів у реальний світ через камеру пристрою. Це дозволяє створювати інтерактивні додатки, де персонажі можуть взаємодіяти з реальним середовищем користувача. ARKit підтримує розпізнавання лиця, що дозволяє створювати інтерактивні маски та аватари, які можуть точно слідувати за рухами обличчя користувача.

ARCore є платформою від Google для створення AR-додатків на пристроях Android. ARCore надає можливості для трекінгу руху, визначення розміщення та інтеракції з віртуальними об'єктами у реальному світі. Це робить його ідеальним інструментом для розробки інтерактивних персонажів, які можуть взаємодіяти з користувачами у реальному середовищі. ARCore також підтримує технологію Cloud Anchors, що дозволяє створювати спільні AR-досвіди, де кілька користувачів можуть одночасно взаємодіяти з одними й тими самими віртуальними об'єктами.

Для створення інтерактивних віртуальних персонажів використовують програми з технологією V-Tuber

Технологія V-Tuber дозволяє створювати віртуальних персонажів, які використовуються для створення відеоконтенту та взаємодії з аудиторією в реальному часі. Ця технологія стає все популярнішою серед відеоблогерів та стрімерів, забезпечуючи нові можливості для творчого вираження та взаємодії з глядачами.[12]

FaceRig є програмним забезпеченням для захоплення руху обличчя, яке дозволяє створювати анімованих персонажів, які реагують на рухи обличчя користувача в реальному часі. FaceRig використовує камеру для захоплення виразів обличчя і перетворює їх на анімацію віртуального персонажа. Це програмне забезпечення часто використовується для створення віртуальних аватарів, які можуть спілкуватися з аудиторією під час стрімів або відеозаписів. FaceRig

підтримує різні моделі персонажів та надає інструменти для налаштування зовнішнього вигляду та поведінки аватара.

Live3D є платформою для створення та стрімінгу віртуальних персонажів. Вона дозволяє користувачам створювати та керувати 3D-аватарами, які реагують на рухи обличчя та тіла в реальному часі. Live3D підтримує інтеграцію з популярними стрімінговими сервісами, такими як Twitch та YouTube, що дозволяє стрімерам використовувати віртуальних персонажів під час прямих ефірів. Платформа також надає інструменти для налаштування анімацій, виразів обличчя та жестів, що забезпечує більш реалістичну та інтерактивну взаємодію з аудиторією.

VUP (Virtual YouTuber) є комплексним інструментом для створення та керування віртуальними персонажами. VUP підтримує як 2D, так і 3D персонажів, дозволяючи користувачам налаштовувати зовнішній вигляд, анімацію та поведінку аватарів. Програмне забезпечення використовує технології захоплення руху для анімації персонажів у реальному часі, забезпечуючи природні рухи та вирази. VUP також підтримує інтеграцію з різними стрімінговими платформами, що дозволяє використовувати віртуальних персонажів для створення контенту та взаємодії з глядачами.

Інтеграція штучного інтелекту (AI) у створення інтерактивних персонажів відкриває нові можливості для автоматизації та покращення взаємодії з користувачами.[12]

DeepMotion є інструментом для анімації, який використовує технології машинного навчання для створення реалістичних рухів персонажів. DeepMotion аналізує відео реальних людей і автоматично генерує анімації для 3D-моделей, що дозволяє створювати природні та реалістичні рухи без необхідності ручної анімації. Ця технологія значно спрощує процес створення анімації та забезпечує високий рівень реалістичності.

Reallusion iClone є програмним забезпеченням для створення 3D-анімацій та віртуальних персонажів, яке використовує технології AI для автоматизації процесу.

iClone надає інструменти для захоплення руху, автоматичного створення анімацій та налаштування виразів обличчя. Програмне забезпечення також підтримує інтеграцію з іншими інструментами для створення моделей та анімацій, що робить його універсальним рішенням для розробки інтерактивних персонажів.

NVIDIA Omniverse є платформою для створення та співпраці у сфері 3Dграфіки, яка використовує штучний інтелект для покращення процесу розробки. Omniverse дозволяє користувачам працювати разом у реальному часі, використовуючи інструменти для моделювання, анімації та рендерингу. Платформа підтримує інтеграцію з різними програмними рішеннями та забезпечує високий рівень автоматизації за рахунок використання AI, що значно підвищує ефективність роботи.

AAA-ігор, але також підходить для розробки VR та AR додатків завдяки своїм потужним інструментам і підтримці реального часу. Це дозволяє створювати високоякісні візуальні елементи та інтерактивні сцени. Unreal Engine надає розробникам доступ до таких інструментів, як Blueprint Visual Scripting, що дозволяє створювати складні логічні системи без необхідності програмування.

Програмне забезпечення для створення віртуальних помічників

Amazon Sumerian є платформою для створення та розгортання тривимірних, доповнених та віртуальних реалістичних сцен без необхідності написання коду. Sumerian надає інструменти для створення інтерактивних персонажів, які можуть взаємодіяти з користувачами через голосові команди та інші форми вводу. Платформа підтримує інтеграцію з Amazon Alexa, що дозволяє створювати віртуальних помічників для різних сценаріїв використання, від навчання до надання консультацій.

IBM Watson є платформою для розробки AI-рішень, яка надає інструменти для створення інтерактивних персонажів та віртуальних помічників. Watson підтримує аналіз природної мови, розпізнавання зображень та інші функції AI, що дозволяє створювати персонажів, які можуть розуміти та відповідати на запити

користувачів у реальному часі. Платформа також підтримує інтеграцію з різними каналами зв'язку, такими як чат-боти та голосові асистенти, що дозволяє створювати універсальні рішення для взаємодії з користувачами.

Google Dialogflow є інструментом для створення чат-ботів та віртуальних агентів, який використовує технології AI для розпізнавання та обробки природної мови. Dialogflow дозволяє створювати інтерактивних персонажів, які можуть вести природні діалоги з користувачами, відповідаючи на їхні запити та виконуючи різноманітні завдання. Платформа підтримує інтеграцію з різними каналами, включаючи веб-сайти, мобільні додатки та голосові асистенти, що дозволяє створювати багатоканальні рішення для взаємодії з користувачами.

Використання генеративних моделей [13]

GPT-3 та GPT-4 є мовними моделями від OpenAI, які використовуються для генерації тексту на основі введених даних. Ці моделі можуть бути використані для створення інтерактивних персонажів, які можуть вести природні діалоги з користувачами. GPT-3 та GPT-4 забезпечують високу якість тексту та можуть генерувати відповідні та логічні відповіді на різні запити. Це робить їх корисними для створення чат-ботів, віртуальних помічників та інших інтерактивних додатків. DALL-E є моделлю від OpenAI, яка використовується для генерації зображень на основі текстових описів. Це дозволяє створювати візуальні елементи для інтерактивних персонажів, забезпечуючи високу якість та деталізацію зображень. DALL-E може бути використаний для створення різноманітних персонажів, сцен та об'єктів, що дозволяє художникам і розробникам швидко генерувати візуальні матеріали для своїх проєктів.

MidJourney є платформою для генерації зображень на основі текстових описів, яка використовує технології AI для створення високоякісних візуальних елементів. MidJourney дозволяє користувачам описувати бажаний результат, а потім автоматично генерує зображення відповідно до цих описів. Це забезпечує швидкий

і ефективний спосіб створення візуальних матеріалів для інтерактивних персонажів та інших проектів, забезпечуючи високу якість та деталізацію.

Проаналізувавши всі програми і ресурси для створення інтерактивних персонажів можна зробити висновок що для розробки інтерактивних персонажів найкраще поєднувати різні технології та програмне забезпечення, залежно від потреб проекту. Adobe Photoshop і Illustrator забезпечують високу якість 2Dграфіки, а Autodesk Maya і Blender є оптимальними для 3D-моделювання та анімації. Spine і Live2D ефективно автоматизують скелетну анімацію 2Dперсонажів, тоді як Unity і Unreal Engine є провідними рушіями для створення інтерактивних середовищ з підтримкою AR і VR. Для віртуальних персонажів VTubers підходять FaceRig, Live3D та VUP, а інтеграція штучного інтелекту через DeepMotion, Reallusion іClone і NVIDIA Omniverse значно покращує анімацію та ефективність розробки.

Для розробки інтерактивних персонажів для Хмельницького національного університету в подальшому будуть використовуватись програми такі як: Adobe Photoshop- для створення 2д моделі персонажів, Live2d Cubism- для анімації а також для тестування моделі буде використана програма Vtube studio. (рис. 2.17)



Рисунок 2.17 — Логотипи програм, які будуть використані для розробки інтерактивних персонажів

Отже другий розділ дипломної роботи охоплює ретроспективу розвитку інтерактивних персонажів-маскотів, сучасний стан цієї сфери та аналіз технологій, що використовуються для їх створення. Історичний огляд показує, як маскоти еволюціонували від традиційної анімації до сучасних цифрових та інтерактивних форм. Це відображає технологічний прогрес і зміни в масовій культурі. Маскоти завжди були важливими елементами брендингу та комунікації, їх розвиток йшов у ногу з розвитком медіа та технологій.

Сучасні інтерактивні персонажі стали невід'ємною частиною різних медіа та платформ, включаючи соціальні мережі, відеоігри та рекламні кампанії. Їх популярність зумовлена можливістю створення глибокої взаємодії з аудиторією, що робить їх потужним інструментом маркетингу та залучення користувачів. Використання сучасних технологій дозволяє створювати персонажів, які не тільки вражають своєю реалістичністю, але й забезпечують високий рівень інтерактивності.

Аналіз технологій для розробки інтерактивних персонажів виявив, що різноманітні інструменти та програмне забезпечення, такі як Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects, Autodesk Maya, Blender, Unity, Unreal Engine, ARKit, ARCore, FaceRig, Live3D, VUP, DeepMotion, Reallusion iClone та інші, надають широкі можливості для створення реалістичних і інтерактивних персонажів.

3 ТВОРЧА РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ ІНТЕРАКТИВНИХ ПЕРСОНАЖІВ

3.1 Вибір та обґрунтування концепції

3.1.1 Розробка концепції інтерактивних персонажів

У процесі розробки концепції інтерактивних персонажів для кафедри дизайну Хмельницького національного університету було прийнято рішення створити два взаємодоповнюючі персонажі. Таке рішення виникло з необхідності ефективної комунікації з цільовою аудиторією, якою є студенти кафедри та абітурієнти, які

планують своє майбутнє навчання в університеті, також це рішення забезпечить високий рівень емоційної залученості студентів.

Основна ідея полягає у тому, що два персонажі дозволять побудувати діалогову форму подачі інформації, що є більш привабливою та ефективною для сучасних студентів. Використання діалогу між персонажами допоможе зробити навчальний матеріал більш доступним та зрозумілим, а також підвищить інтерес до освітнього процесу.

Перший персонаж, для кафедри, буде символізувати цінності та підхід до навчання. Його роль полягатиме в тому, щоб виступати наставником, гідом та надавати необхідну інформацію. Такий персонаж повинен бути привітним, зацікавленим, обізнаним та дружелюбним, що допоможе створити позитивний імідж кафедри.

Другий персонаж буде втілювати образ новачка, який тільки починає своє навчання. Його роль полягає у тому, щоб задавати питання та представляти реальні ситуації, з якими стикаються першокурсники. Це дозволить створити ефект діалогу, де один персонаж надає інформацію, а інший її отримує, ставлячи запитання, які могли б виникнути у студентів.

Такий підхід дозволяє охопити ширший спектр тем та питань, що виникають у студентів, і надавати відповіді у доступній формі. Використання двох персонажів також дозволяє краще врахувати потреби та інтереси цільової аудиторії. Таким чином, створення двох інтерактивних персонажів для кафедри дизайну Хмельницького національного університету забезпечить ефективну взаємодію з аудиторією, допоможе новачкам швидше адаптуватися до навчання та сприятиме підвищенню зацікавленості у навчальному процесі. Це рішення базується на сучасних тенденціях у галузі освіти та комунікацій, де інтерактивність та креативність грають ключову роль [15].

3.1.2 Обґрунтування концепції персонажа кафедри

Маскот кафедри дизайну Хмельницького національного університету має втілювати такі ключові характеристики, як привітність, зацікавленість, активність, обізнаність та дружелюбність. Ці риси є важливими для створення ефективного комунікатора, який взаємодіє зі студентами, відвідувачами та широкою аудиторією. Інтерактивний маскот, здатний передавати різні емоції, такі як радість, сум, здивування та серйозність, сприятиме креативному діалогу з аудиторією.

Обрання тварини, як образу маскота, обґрунтоване необхідністю створення персонажа, який виглядатиме менш офіційно та більш доступно. Лисичка є ідеальним вибором завдяки своїм позитивним асоціаціям з хитрістю, винахідливістю та граційністю. Ці якості добре резонують з творчим духом кафедри дизайну, відображаючи прагнення до інновацій та креативності. Лисичка викликає симпатію у більшості людей, що робить її привабливим символом для освітньої установи. Інші тварини, такі як вовк або ведмідь, можуть виглядати занадто агресивно або серйозно, а лисичка з її граційністю і хитрістю краще підходить для ролі дружелюбного та розумного маскота.

Дизайн маскота у стилі аніме чібі може бути дуже популярним завдяки своїй миловидності та доступності. Стиль чібі характеризується великими головами, великими очима і компактними тілами, що робить персонажів візуально привабливими та легкими для запам'ятовування. Такий підхід важливий для встановлення емоційного зв'язку з аудиторією. Лисичка в стилі чібі може мати прості, але виразні очі, які передають цікавість і дружелюбність.

Концепція дизайну лисички може включати елементи мінімалізму без надмірної деталізації та реалізму, що відповідає сучасним трендам у дизайні. Простота форм і ліній дозволяє легко адаптувати маскота для різних медіа, включаючи цифрові платформи, друковані матеріали та сувенірну продукцію. Кольорова гамма лисички - теплі відтінки помаранчевого з білими та коричневими акцентами - може відображати природні кольори, що викликають асоціації з теплом

і комфортом. Це поєднання кольорів робить маскота привабливим і впізнаваним.[16]

При цьому важливо пояснити, чому обрано кольорову гаму, яка відрізняється від офіційних кольорів кафедри - червоного, чорного та білого. Відхід від традиційної кольорової схеми пояснюється прагненням створити образ, який буде емоційно теплим і привабливим для широкої аудиторії. Помаранчевий колір лисички асоціюється з технологічністю, творчістю, дружелюбністю, енергією та позитивом, що сприяє більшій залученості аудиторії. Білий і коричневий акценти надають образу природності та гармонійності.

Важливо підкреслити, що навіть із відходом від традиційної кольорової гами, маскот все одно може асоціюватися з кафедрою завдяки іншим візуальним та символічним елементам, таким як логотип кафедри, використання офіційних кольорів у супутніх матеріалах, або через атрибути маскота (наприклад, шарф чи аксесуари в червоних, чорних та білих тонах). Таким чином, лисичка в якості маскота не тільки не втрачає зв'язок з кафедрою, але й додає нових позитивних рис до її образу.

Особливий акцент можна зробити на можливості лисички відображати різні емоції. Великі очі та гнучкі вирази обличчя дозволять маскоту легко передавати емоції, такі як радість, здивування, серйозність чи сум. Це робить маскота не лише візуально привабливим, але й функціональним, оскільки він зможе адаптуватися до різних контекстів і ситуацій, у яких його буде використовувати кафедра. Наприклад, для серйозних оголошень лисичка може бути зображена з більш стриманим виразом обличчя або навіть в окулярах, що додасть їй вигляду обізнаності та компетентності.

Отже, при виборі маскота для кафедри дизайну лисичка в стилі аніме чібі з простим, мінімалістичним дизайном, що передає дружелюбність та креативність, є перспективним варіантом.

3.1.3 Концепція персонажа - першокурсника

Цей персонаж допомагатиме донести інформацію до нових студентів у більш цікавій формі через діалог з маскотом кафедри. Метою такого підходу є створення інтерактивного середовища, де першокурсник, який мало що знає про університет, ставить запитання, а лисичка на них відповідає. Це сприяє не лише отриманню інформації, але й формуванню емоційного зв'язку з аудиторією.

Щоб створити максимально привабливий і ефективний образ першокурсника, було проведено опитування серед студентів, анкета опитування представлена в додатку Б. В опитуванні взяли участь 80 респондентів, які відповіли на 16 запитань, що допомогло визначити ключові характеристики персонажа. За результатами опитування:

Переважає більшість респондентів були дівчатами (80%) вік респондентів від 17 до 22 років.(рис. 3.1)

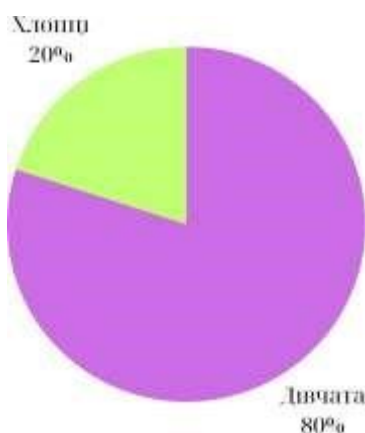


Рисунок 3.1 — Гендерний розподіл респондентів

67% опитаних були першокурсниками, 21% – другокурсниками, 10% – четвертокурсниками, і 2% – третьокурсниками.(рис. 3.2)

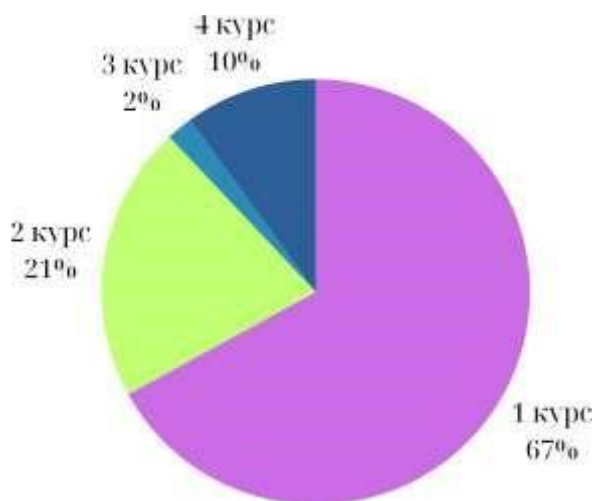


Рисунок 3.2 — Курс респондентів

Це свідчить про те, що основною аудиторією яка зацікавилась є студенти першого курсу, які відчували на собі певний брак інформації і складність в адаптуванні.

Питання з 4 по 6 були спрямовані на визначення інтересів та уподобань потенційної аудиторії, їхніх хобі, труднощів, з якими вони стикаються на кафедрі, та того, що їх найбільше цікавить у дизайні. Що допоможе краще розуміти потенційну аудиторію. Згідно з відповідями, нові студенти цікавляться сучасними тенденціями в дизайні, технологіями та креативними підходами. Вони також вказали, що найважчою для них є адаптація до нового середовища та освоєння базових навичок дизайну. З питань 7-15 студенти описували ідеального персонажа. Більшість опитаних (60%) проголосували за те, щоб персонаж був жіночої статі. Щодо росту персонажа, 44% обрали середній зріст, що є універсальним і ближчим до більшості студентів.

Колір очей персонажа розподілився наступним чином: 32% – зелені, 28% – карі, 16% – сірі, 12% – блакитні, і ще 12% – інші кольори. (рис. 3.3) Це свідчить про те, що персонаж може мати зелені або карі очі, що додасть йому виразності.

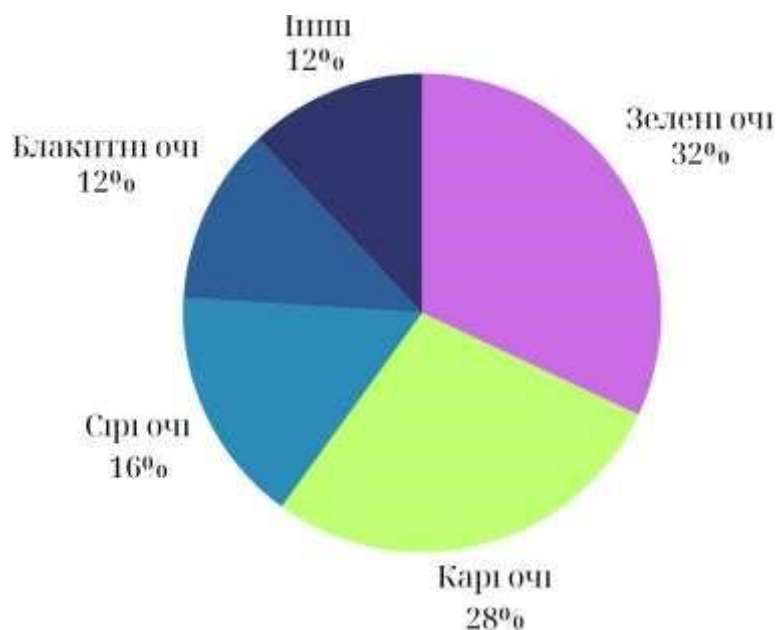


Рисунок 3.3 — Вибірка кольору очей першокурсника

Довжина зачіски була обрана переважно середньої довжини (44%), що підкреслює сучасний і практичний образ персонажа. (рис 3.4)

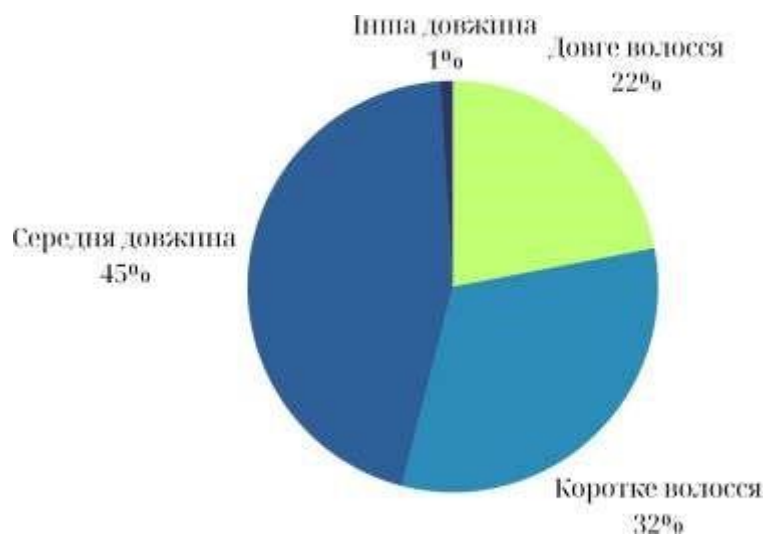


Рисунок 3.4 — Вибірка довжини волосся

Стиль одягу персонажа мав наступні результати: 36% проголосували за кежуал, 24% – за діловий, 20% – за вінтаж, і 20% – за спортивний. Це вказує на те, що персонаж має бути одягнений у стилі кежуал, що відповідає молодіжній культурі та забезпечує комфорт. (рис. 3.5)

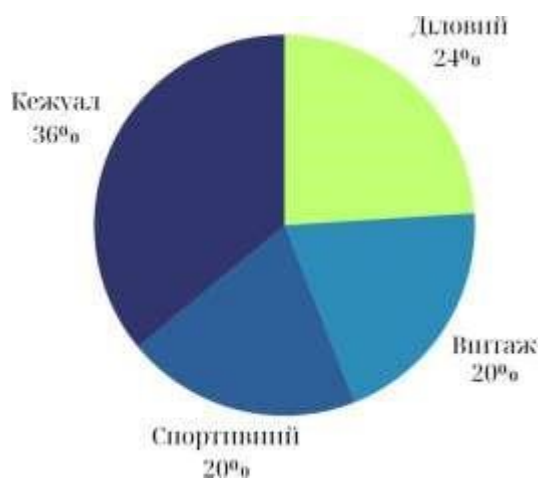


Рисунок 3.5 — Вибірка стилю одягу

Щодо принтів на одязі, 60% проголосували проти них, а 40% – за, що вказує на можливість використання мінімалістичного дизайну без зайвих деталей.(рис. 3.6)

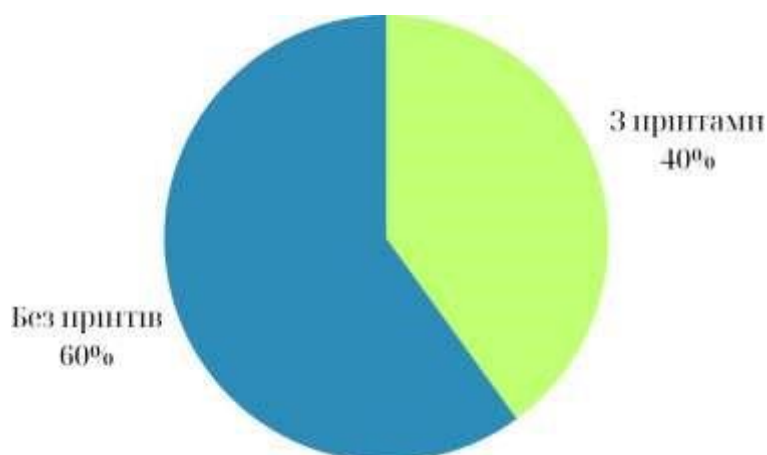


Рисунок 3.6 — Голосування на рахунок принтів в одязі

Акcesуари також є важливою частиною образу персонажа. 88% опитаних бажають бачити акcesуари на персонажі, серед яких найбільш популярні були окуляри (64%), сережки (55%), браслети (50%) та годинники (41%). Це підкреслює важливість додавання деталей, що роблять образ більш живим і цікавим.(рис. 3.7)

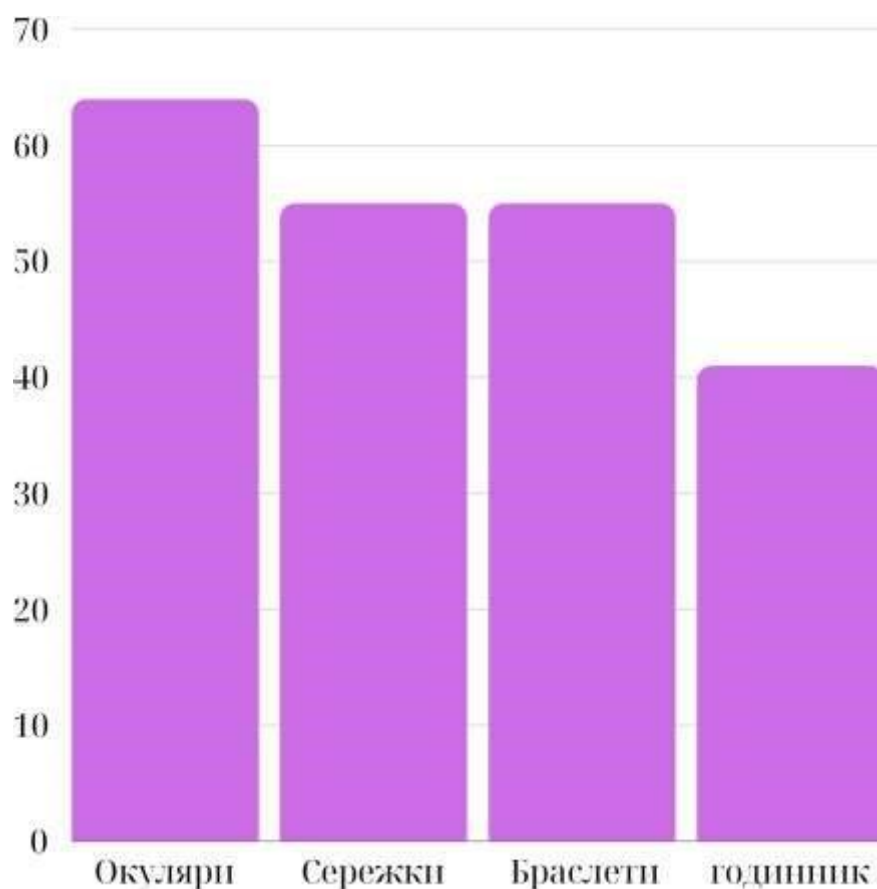


Рисунок 3.7 — Голосування за акcesуари

Офіційні кольори кафедри дизайну – червоний, чорний і білий – можуть бути інтегровані в образ персонажа через деталі одягу або акcesуари. Наприклад, персонаж може мати червоні акценти в одязі або акcesуарах, що забезпечить асоціацію з кафедрою та підкреслить його зв'язок з офіційним брендуванням.

Таким чином, концепція інтерактивного персонажа-першокурсника базується на опитуванні студентів і відображає їхні побажання та очікування. Персонаж має бути жіночої статі, середнього зросту, з зеленими або карими очима, середньої довжини зачіскою та одягнений у стиль кежуал. Він повинен мати мінімалістичний дизайн без принтів, але з акcesуарами, такими як окуляри, сережки, браслети або годинники. Цей образ забезпечить емоційну підтримку та натхнення для студентів, що є важливою частиною його ролі на кафедрі дизайну. Водночас він сприятиме

інтерактивному діалогу з маскотом кафедри – лисичкою, що додатково зацікавить та мотивуватиме першокурсників.

3.2 Розробка інтерактивних персонажів

3.2.1 Розробка персонажа маскота кафедри

В процесі створення маскота для кафедри було розроблено декілька варіантів дизайну лисички. Кожен варіант був ретельно продуманий, щоб втілити основні цінності та образ кафедри. Нижче наведені детальні описи кожного варіанту та аналіз їх відповідності обраним критеріям.

Варіант 1: Лисичка в шкільному костюмі (рис. 3.8)



Рисунок 3.8 — Лисичка в шкільному костюмі

Перший варіант представляє лисичку в класичному шкільному костюмі. Вона одягнена у червоний піджак, білу сорочку, краватку, зелені шорти та гетри, що доповнюються класичними черевиками. Лисичка має великий пухнастий хвіст і

виразні очі, що додають їй дружелюбності. Цей дизайн добре підкреслює освітню тематику завдяки символічному одягу, який асоціюється з навчальним середовищем.

Головними проблемами цього варіанту стали перевантаження дизайну, і конфлікт з першочерговою задумкою, він не зовсім відповідав концепції мінімалізму. Антропоморфність і гуманізація цього персонажа погіршує можливості в анімації, людські стримані емоції в подальшому обмежують створення грайливого і забавного образу. Також, складність цього образу з великою кількістю деталей може відволікати увагу від основних емоцій персонажа. Формальність шкільного костюму може сприйматися як занадто офіційна, що зменшує доступність та привабливість персонажа для студентів. Крім того, такий образ може не відображати різноманіття стилів та інтересів сучасних студентів.

Варіант 2: дівчина-лисиця(рис. 3.9)



Рисунок 3.9 — Дівчина- лисиця

Другий варіант дизайну представляє лисичку в стилі кежуал. Вона одягнена у коричневу куртку, червону спідницю та високі шкарпетки. Дизайн також містить великі виразні очі та м'які риси обличчя, що роблять персонажа дружелюбним та привабливим. Проте цей дизайн був занадто ускладнений для анімації та перегруженим для людського ока. Також цей дизайн виглядав стандартно і не

сприймався як щось цікаве та нове , також його дизайн складав враження недосвідченого наставника, який ще сам навчається. Незважаючи на позитивні аспекти, цей варіант може не передавати повністю академічний дух та цінності кафедри.

Фінальний варіант(рис. 3.10)



Рисунок 3.10 — Фінальний варіант дизайну

Фінальний варіант лисички має простий і милий образ, який легко запам'ятовується і асоціюється з дружелюбністю та відкритістю. Лисичка має великі виразні очі, які додають їй виразності та емпатії. Її м'які риси обличчя і простий наряд з червоною косинкою на шиї роблять персонажа легко впізнаваним і доступним для студентів. Універсальний стиль дозволяє використовувати

персонажа у різних ситуаціях, не обмежуючись формальним або повсякденним виглядом.

Цей дизайн відрізняється своєю доступністю та простотою, що дозволяє лисичці легко викликати позитивні емоції. Відсутність надмірних академічних елементів тут сприймається як перевага, оскільки універсальний образ дозволяє персонажу бути гнучким і адаптивним до різних контекстів. Лисичка у фінальному варіанті зберігає баланс між миловидністю та символічністю, забезпечуючи зв'язок з аудиторією на емоційному рівні, що важливо для створення привітного і надихаючого образу кафедри.

Фінальний варіант був обраний через його здатність забезпечити оптимальний баланс між академічним духом і доступністю для студентів, роблячи персонажа універсальним, привабливим і легко впізнаваним.

3.2.2 Розробка персонажа першокурсниці

В процесі створення персонажа першокурсника-дизайнера для кафедри було розроблено кілька варіантів. Ось аналіз кількох варіантів, які не були обрані як фінальні, із зазначенням причин, чому вони не підходять.

Перший варіант (рис. 3.11) представляє молоду дівчину з зеленою зачіскою. Вона носить великі окуляри та має виразні зелені очі. Її одяг складається з білої майки, зеленої куртки-бомбера, широких карго-штанів та кросівок. Хоча цей стиль виглядає сучасно і стильно, він не зовсім підходить під образ першокурсниці спеціальності дизайну, а віддалено нагадує форму військового.

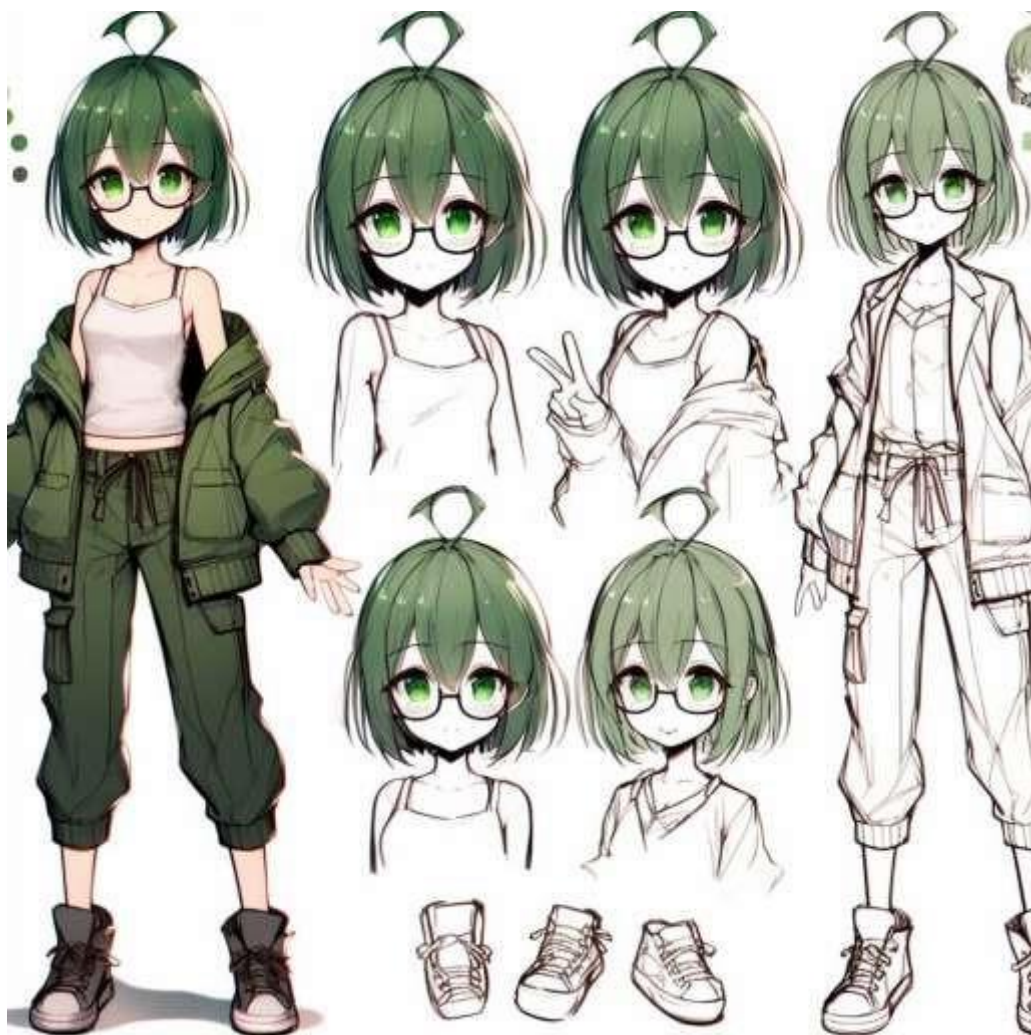


Рисунок 3.11 — дівчина з зеленим волоссям

Другий варіант(рис. 3.12)представляє молоду дівчину зі світлим волоссям, зібраним у хвостик, та великими зеленими очима. Вона носить великі окуляри, сорочку, куртку, шорти та зручні кросівки, додатково з рюкзаком. Одяг є зручним і сучасним, але виглядає занадто повсякденно і не має виразного характеру. Сумочка , хоча і є практичним аксесуаром, не додає персонажу унікальності та запам'ятовуваності. Загальний вигляд персонажа є надто стандартним і не виділяється серед інших, що не відповідає завданню створити впізнаваний і привабливий образ першокурсника.



Рисунок 3.12 — Варіант 2 персонажа-першокурсниці

Третій варіант персонажа-першокурсниці (рис. 3.13) Її одяг включає светр, сорочку, спідницю в клітинку та зручні кросівки. Також є варіант із жилеткою. Ця комбінація виглядає трохи традиційно і може створювати відчуття, що персонаж більше підходить для шкільного середовища, ніж для університету. Незважаючи на симпатичний вигляд, образ не має достатньої індивідуальності та сучасності. Спідниця в клітинку та жилетка виглядають занадто формально для образу молодого дизайнера-першокурсника і можуть не відповідати сучасним тенденціям моди серед молоді.



Рисунок 3.13 — Варіант 3

Кожен із цих варіантів має свої сильні сторони, але в цілому вони не повністю відповідають вимогам до образу першокурсника-дизайнера, який повинен поєднувати сучасність, індивідуальність та зручність. У результаті, ці варіанти були відхилені на користь іншого дизайну, який краще відповідає очікуванням і потребам кафедри.

Таким чином були відібрані 2 основних варіанти, дівчина в кардигані (рис. 3.14), та дівчина з чорною кофтою (рис. 3.15).



Рисунок 3.14 — Дівчина в кардигані



Рисунок 3.15 — Дівчина в чорній кофті

Відповідно до аналізу і порівняння двох варіантів дизайну персонажа першокурсника-дизайнера, було встановлено, що деякі елементи дизайну можуть

або підсилювати, або послаблювати загальне сприйняття персонажа. Варіант з дівчиною в карди гані виявився менш вдалим з кількох причин.

По-перше, складний візерунок на штанах створював враження візуального перевантаження, яке відволікало увагу від маскота лисички. Це важливо, адже головною метою було створення гармонійного образу, де персонаж першокурсника доповнює і підсилює маскота. По-друге, колірна гама цього варіанту не відповідала концепції червоного, чорного і білого кольорів, що було ключовим завданням для забезпечення узгодженості між персонажем і маскотом.

З іншого боку, варіант з дівчиною в чорній кофті був більш успішним з кількох причин. Простота та стильність одягу, а також використання червоного, чорного і білого кольорів у деталях одягу та аксесуарах, створили єдиний стиль, який підсилює зв'язок між персонажем і маскотом. Мінімалістичний дизайн цього варіанту відповідає сучасним тенденціям.

Крім того, цей варіант виглядав більш збалансовано і гармонійно в поєднанні з маскотом лисички(рис. 3.16). Таким чином, вибір на користь дівчини в чорній кофті був обґрунтованим і відповідав загальній концепції. Цей варіант не тільки забезпечив гармонійне поєднання з маскотом.



Рисунок 3.16 — Приклад візуальної гармонії серед персонажів

3.3. Розробка анімацій персонажів

Під час розробки анімацій інтерактивних персонажів була обрана програма Live2D Cubism. Перевагою цієї програми є використання принципу «вираження стереоскопічного зображення»[17], що дозволяє оживити ілюстрацію за допомогою процесу анімації, який працює безпосередньо з одного оригінального зображення. Ця форма анімації відрізняється від більшості традиційних методів 2D і 3D анімації, надаючи більш плавні та реалістичні рухи без необхідності створення багатьох окремих кадрів. Live2D Cubism ідеально підходить для створення анімацій обличчя, що дозволяє персонажам реагувати на повороти голови та вирази обличчя в реальному часі, інтегруючись з програмою VTube Studio.

Першим етапом стала підготовка 2D-моделі персонажа у програмі Photoshop. Це передбачало розбивку персонажа на окремі шари, кожен з яких представляв ключову деталь обличчя, таку як очі, рот, брови, волосся та інші елементи(рис. 3.17). Кожен з цих елементів розміщувався на окремому шарі, щоб забезпечити можливість їх індивідуальної анімації. Важливою частиною цього етапу було ретельне вирізання та розміщення деталей, щоб уникнути накладання та забезпечити плавність рухів.



Рисунок 3.17 — Розбивка персонажа

Після підготовки моделі у Photoshop, весь файл у форматі PSD експортувався в Live2D Cubism.(рис. 3.18) Це забезпечувало збереження всіх шарів та їх розташування для подальшої анімації. Цей процес включав налаштування розмірів та позицій елементів, щоб вони відповідали оригінальній моделі.

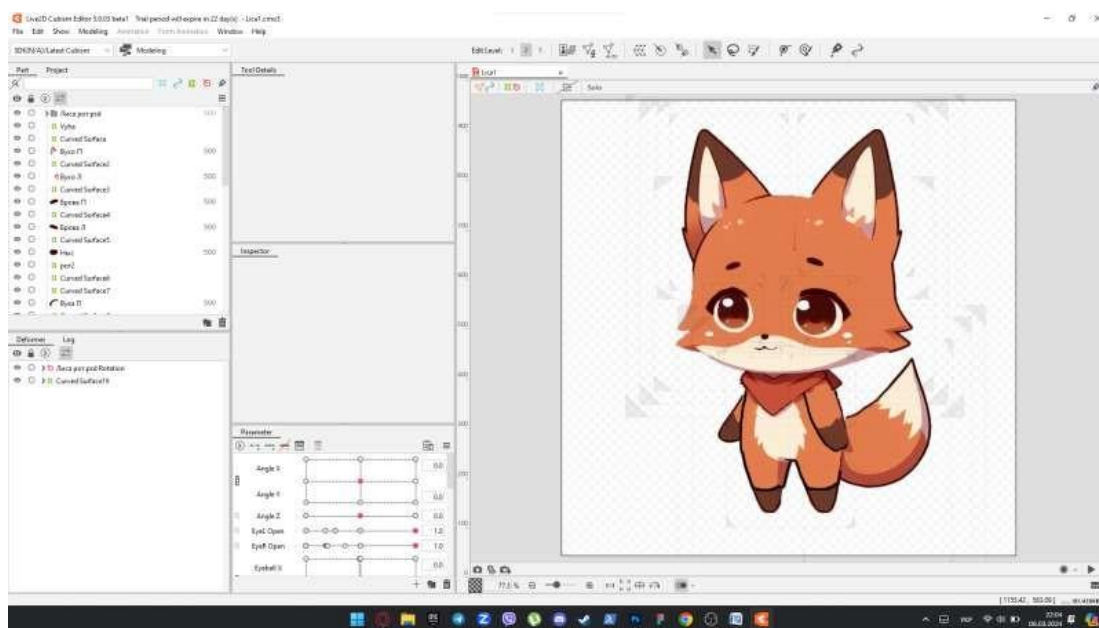


Рисунок 3.18 — експортована модель

Наступним кроком стало створення арт меша для кожного елемента обличчя у Live2D Cubism. Арт меш – це структура, яка визначає, як елемент може деформуватися та рухатися(рис. 3.19). На цьому етапі задавалися ключові точки та лінії для кожного шару, що дозволяло контролювати форму і рухи кожного елемента окремо. Цей процес був критичним для досягнення реалістичності та плавності анімації.



Рис 3.19 — Арт меш

Останнім етапом стало створення самої анімації. У Live2D Cubism це досяглося за допомогою налаштування ключових точок та поворотів для кожного елемента. Використовуючи ці ключові точки, можна було визначити, як окремі частини обличчя будуть рухатися та деформуватися під час поворотів голови та зміни виразів обличчя (рис. 3.20) . Для досягнення ефекту 3D використовувалася деформація елементів, що дозволяло створювати ілюзію глибини та об'єму. Кожна анімація ретельно налаштовувалася, щоб забезпечити природні рухи та адекватну реакцію на зміни положення голови та виразів обличчя[18].



Рис 3.20 — Анімація повороту голови

Після завершення анімаційного процесу модель тестувалася у VTube Studio (рис. 3.21) для перевірки її інтерактивності та коректності реакцій на рухи та вирази обличчя користувача. На цьому етапі виявлялися та виправлялися будь-які недоліки у деформаціях та синхронізації рухів.



Рисунок 3.21 — Тестування моделі

Програма Live2D Cubism дозволила створити високоякісні анімації обличчя персонажів, які реагують на рухи голови та вирази обличчя в реальному часі. Використання цього інструменту забезпечило плавність, реалістичність та інтерактивність анімацій, що зробило персонажів живими та виразними, ідеально підходячи для інтеграції з VTube Studio.

3.4 Розробка сувенірної продукції

Розробка сувенірної продукції є важливим стратегічним кроком для кафедри дизайну, який має на меті підвищити впізнаваність бренду та створити позитивний імідж кафедри як серед студентів, так і серед викладачів та гостей університету. Сувенірна продукція виконує декілька ключових функцій[19], які значно сприяють досягненню цих цілей.

По-перше, сувенірна продукція є ефективним інструментом брендингу та маркетингу. Вона допомагає створити візуальний образ кафедри, який легко запам'ятовується та асоціюється з позитивними емоціями.

По-друге, сувенірна продукція сприяє залученню нових студентів. Коли абітурієнти бачать яскраві та креативні сувеніри з маскотом, у них виникає інтерес до кафедри та бажання дізнатися більше про її програми та можливості. Це є важливим елементом у процесі рекрутингу, адже привабливий та сучасний імідж кафедри може стати вирішальним фактором при виборі навчального закладу.

По-третє, сувенірна продукція зміцнює почуття спільності та приналежності серед студентів та викладачів. Використовуючи сувеніри у повсякденному житті, вони відчувають себе частиною великої та дружньої команди, що сприяє формуванню позитивної атмосфери на кафедрі. Це, в свою чергу, підвищує мотивацію до навчання та роботи, сприяє активній участі у заходах кафедри та покращує загальний рівень задоволеності від навчання.

Окрім цього, сувенірна продукція є чудовим подарунком для гостей університету, партнерів та учасників різних заходів. Вона демонструє високий рівень професіоналізму та увагу до деталей, що позитивно впливає на імідж кафедри у зовнішньому середовищі. Це може сприяти встановленню нових партнерських відносин, залученню спонсорів та підтримці вже існуючих зв'язків.

Таким чином, розробка та використання сувенірної продукції має велике значення для кафедри дизайну. Вона не тільки підвищує впізнаваність та популярність кафедри, але й сприяє створенню позитивного іміджу, залученню нових студентів, зміцненню внутрішньої спільності та встановленню нових партнерських відносин. З цими цілями й було розроблено декілька варіантів сувенірної продукції. З яких:

- Шопери (рис. 3.22). В наш час шопери стають все більш популярними серед молоді, адже вони є універсальним рішенням для повсякдення, незважаючи на компактність шопери мають велику вмісткість та слугують гарним способом самовираження тому що за допомогою різних принтів кожен може виразити своє внутрішнє я. Також шопери часто використовуються як продукція компаній для впізнавості серед конкурентів



Рисунок 3.22 — Дизайн шоперів

□ Брелки (рис. 3.23). Брелки з персонажами - ефективний спосіб просунути кафедру без великих затрат. Такі сувеніри вже довели свою дієвість та практичність. Брелки залишаються одним з популярних сувенірів, які використовують в якості рекламної продукції та подарунків.



Рисунок 3.23 — Дизайн брелоків

□ Футболки (рис. 3.24) Футболки не лише популярні в повсякденному житті, але також мають значення в комерційній сфері, особливо в університетському середовищі. Реклама є надзвичайно важливим інструментом для популяризації та просування кафедри. Її ефективність полягає у тому, що вона залучає увагу потенційних абітурієнтів і сприяє збільшенню напливу майбутніх студентів.



Рисунок 3.24 — Дизайн футболок

□ Стікери (рис. 3.25) короткі візуальні елементи, які швидко та ефективно передають емоції та повідомлення. Вони використовуються для брендування, реклами, взаємодії з аудиторією та формування спільнот.



Рисунок 3.25 — дизайн стікерів

Таким чином, розробка та використання сувенірної продукції має велике значення для кафедри дизайну. Вона не тільки підвищує впізнаваність та популярність кафедри, але й сприяє створенню позитивного іміджу, залученню

нових студентів, зміцненню внутрішньої спільності та встановленню нових партнерських відносин. Крім того, сувенірна продукція з логотипом і маскотом кафедри діє як ефективний рекламний інструмент, що постійно нагадує про кафедру її власникам та оточуючим. Це допомагає формувати міцні емоційні зв'язки між студентами, викладачами та університетом, підвищуючи їхню лояльність та активність у громадському житті кафедри. Виготовлення високоякісної та креативної сувенірної продукції також демонструє професійний рівень кафедри та її здатність до інновацій, що може привернути увагу потенційних партнерів і спонсорів. Усе це разом сприяє зміцненню позицій кафедри на академічній та професійній арені, забезпечуючи їй стабільний розвиток і процвітання.

ВИСНОВОК

1. Персонажі, які використовуються для представлення певної організації – це дійові особи або істоти, які є важливим інструментом брендингу, привертають увагу, сприяють покращенню запам'ятовуваності та більшої залученості аудиторії. Інтерактивні персонажі здатні налаштувати міцний емоційний зв'язок з цільовою аудиторією за рахунок взаємодії у віртуальному середовищі. Персонажі можуть виконувати розважальну, освітню, комунікативну та представницьку функції.

2. З'ясовано, що за призначення персонажі бувають спортивні, персонажі компаній, шкільні та університетські, торгові, медійні. Для представлення кафедри дизайну у віртуальному середовищі в кваліфікаційні роботі розроблялися університетські персонажі, які використовуються для створення відчуття єдиної освітньої спільноти студентів та викладачів, здатної допомагати, підтримувати, заохочувати.

3. Досліджено, що інтерактивні персонажі мають бути функціональними (емоційно привабливими, інтерактивними, адаптованими під різні середовища і платформи, привертати увагу), естетичними (відповідати фірмовому стилю,

унікальним і впізнаваним, достатньо реалістично виглядати), технологічним, відповідати інтересам цільової аудиторії (психологічним, соціальним, культурним).

4. Дослідження історії виникнення і розвитку поняття «персонажі» виявило достатньо давню історію існування персонажів: від релігійних символів до сучасних цифрових анімованих та інтерактивних.

5. Проаналізовано сучасні технології створення інтерактивних персонажів і виявлено, що найкраще поєднувати різні технології та програмне забезпечення, залежно від потреб проєкту. Adobe Photoshop і Illustrator забезпечують високу якість 2D-графіки, дозволяючи створювати деталізовані та виразні зображення персонажів. Для 3D-моделювання та анімації оптимальними є Autodesk Maya і Blender, які пропонують потужні інструменти для створення складних тривимірних моделей та реалістичних анімацій.

Spine і Live2D ефективно автоматизують скелетну анімацію 2D-персонажів, що дозволяє значно скоротити час на створення рухів і забезпечити плавність анімацій. Unity і Unreal Engine є провідними рушіями для створення інтерактивних середовищ з підтримкою AR і VR, надаючи розробникам можливість створювати захоплюючі та взаємодійні світи для користувачів.

Для віртуальних персонажів V-Tubers підходять такі інструменти, як FaceRig, Live3D та VUP, які дозволяють створювати реалістичні аватари, що реагують на рухи та вирази обличчя в режимі реального часу. Інтеграція штучного інтелекту через платформи, як DeepMotion, Reallusion iClone і NVIDIA Omniverse, значно покращує анімацію та ефективність розробки. Ці технології надають можливість створювати реалістичні рухи, взаємодії та поведінку персонажів, що робить їх більш живими та привабливими для користувачів.

6. Для розробки інтерактивних персонажів для представлення кафедри дизайну Хмельницького національного університету у віртуальному інформаційному середовищі було розроблено концепцію, відповідно до якої один з персонажів буде представляти бренд кафедри (персонаж-маскот у вигляді лисиці),

а другий персонаж – представник цільової аудиторії (персонажпершокурсник). Персонажі будуть доносити інформацію до цільової аудиторії у вигляді діалогів: першокурсник цікавиться – маскот відповідає. Першокурсник має задавати питання, типові для нових студентів, тим самим стимулюючи лисичку надавати розгорнуті та інформативні відповіді. Це сприятиме більш живій та інтерактивній комунікації, що робить інформаційний контент більш доступним та цікавим для користувачів.

7. На основі сформованої концепції було розроблено три варіанти дизайну, персонажу-маскоту в образі лисички. Її зовнішній вигляд та атрибути відповідають концепції дружелюбності, зацікавленості та креативності, що є важливими для віртуального представника кафедри.

8. Для виявлення характерних рис персонажа першокурсника проведено опитування студентів кафедри дизайну. Отримані дані дозволили визначити ключові характеристики персонаж-першокурсник. Зокрема, це: Зелені або карі очі. Середня довжина волосся. Стиль одягу-кежуал, без принтів. Додатковий аксесуар: Окуляри

9. Розробка анімацій здійснювалась за допомогою програми Live2D Cubism, яка дозволила створити реалістичні та плавні анімації облич персонажів. Було детально розглянуто процес підготовки моделей, створення артмеша та налаштування анімаційних параметрів. Особливу увагу було приділено забезпеченню інтерактивності персонажів, що дозволяє їм реагувати на рухи голови та зміни виразів обличчя в реальному часі.

10. Для підвищення залученості цільової аудиторії розроблені персонажі були використані для створення сувенірної продукції, такої як футболки, стікери, брелки та шопери. Виконання стікерів у друку дозволило забезпечити додаткову видимість та нагадування про кафедру в повсякденному житті студентів, сприяючи підвищенню впізнаваності та популярності кафедри

11. Етапи виконання кваліфікаційної роботи представлені на банері

(додаток В, рис.В.1).

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Створення персонажів для індустрії розваг / К.Андерсон, Д. Кейд-Лі,
К. Сесіль, Г. Менгерт., 2023. – 304 с.
2. Розробка персонажа компанії від брендингового агентства KOLORO:
що зробити, щоб вас помітили.. URL: [https://koloro.ua/ua/blog/breeding-
imarketing/razrobotka-firmennogo-personazha-kak-sozdat-legendu.html](https://koloro.ua/ua/blog/breeding-
imarketing/razrobotka-firmennogo-personazha-kak-sozdat-legendu.html) (дата
звернення: 08.03.2024).
3. Як маскотів використовують у брендингу - Bazilik Media. Bazilik
Media. URL: <https://bazilik.media/iak-maskotiv-vykorystovuiut-u-brendynhu/>.
(дата звернення: 02.04.2024).
4. Скіданова М. Брендинг і роль маскота в просуванні бренду.
eSputnik. URL: [https://esputnik.com/uk/blog/istoriya-igrashok-brendovuy-
personag-umarketingu](https://esputnik.com/uk/blog/istoriya-igrashok-brendovuy-
personag-umarketingu) (дата звернення: 03.04.2024).
5. Handsome Dan: A 130-year-old legacy. YaleNews.
URL: <https://news.yale.edu/2019/07/03/handsome-dan-130-year-old-legacy> (дата
звернення: 06.03.2024).
6. Селбі Е. Анімація. Київ : ArtHuss, 2019. 224 с.
7. Gritty - wikipedia. Wikipedia, the free
encyclopedia.
URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Gritty> (дата звернення: 05.04.2024).
8. Who is the vancouver canucks mascot fin the whale?. Sportskeeda -
Sports,
Entertainment, Gaming & Pop Culture News.

URL: <https://www.sportskeeda.com/us/nhl/vancouver-canucks-mascot-fin> (дата звернення: 11.04.2024).

9. Український покер-рум ПокерМатч створив віртуального амбасадора “Драгобрата”. Асоціація ритейлерів України – The profile association of retail market players. URL: <https://rau.ua/advertising-experience-uk/drakon-dragobratpokermatch/> (дата звернення: 12.04.2024).

10. Оригінальний рецепт курки, що підкорив світ. URL: <https://www.kfcukraine.com/about-us> (дата звернення: 04.04.2024).

11. Contributors to Wikimedia projects. Hatsune miku - wikipedia. Wikipedia, the free encyclopedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Hatsune_Miku (дата звернення: 13.04.2024).

12. Що краще: 3D Max чи інші програми для тривимірного моделювання?. Цікаві факти Олександра.
URL: <https://zemlia.zapisi.cx.ua/ukraincyam/shho-krashhe-3d-max-chi-inshi-programidlya-trivimirnogo-modelyuvannya.html> (дата звернення: 08.05.2024).

13. Штучний інтелект. Застосування штучного інтелекту в обслуговування клієнтів - CCIG Group. CCIG Group.
URL: <https://ccig.ua/blog/shtuchnij-intelekt-zastosuvannya-shtuchnogo-intelektu-vobslugovuvannya-kliyentiv/> (дата звернення: 20.04.2024).

14. Хто такі вітубери (vtuber) і чому віртуальні блогери новий тренд на youtube. Youtube Bro. URL: <https://www.youtubebro.in.ua/hto-taki-vitubery-vtuber-ichomu-virtualni-blogery-budut-novym-trendom-na-youtube/> (дата звернення: 21.04.2024).

15. Що таке генеративний дизайн і де його використовують?. Імена.ua. URL: <https://www.imena.ua/blog/what-is-generative-design-and-where-is-it-used/> (дата звернення: 27.04.2024).

16. Handsome Dan: a 130-year-old legacy. YaleNews.

URL: <https://news.yale.edu/2019/07/03/handsome-dan-130-year-old-legacy> (дата звернення: 06.03.2024).

17. Психологічна характеристика кольору. vseosvita.

URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/001wfp-e5c8.docx.html> (дата звернення: 30.04.2024).

18. Назаркевич Є. Стереозображення у графічному дизайні. Монографія.

Київ: Політехніка. 2018. 206 с.

19. Вільямс Р. Аніматор: набір для виживання. 2019. 392 с.

20. Сувенірна продукція - багатофункціональний елемент реклами.

leosvit. URL: https://leosvit.com/art/suvenirna_produkcia (дата звернення: 09.05.2024).