

УДК 004.4

Місюра Б.М., Петровський С.С.

*Хмельницький національний університет*

## **СИСТЕМА ОПТИМІЗАЦІЇ КОНФІГУРАЦІЇ КОМП'ЮТЕРА ЗА КРИТЕРІЯМИ ВИМОГ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

*Розглянуто аспекти розробки інформаційної системи для обрання оптимальної конфігурації обчислювальної техніки та її класифікації в залежності від вимог програмного забезпечення яке необхідно для виконання розрахункових задач. Запропонована інформаційна система забезпечує точний і швидкий вибір оптимальної конфігурації комп'ютерної техніки в залежності від розрахункових задач, які повинні виконуватися на ній.*

*Aspects of information system development for selection of the optimal configuration of computer equipment and its classification depending on the requirements of the software required for the execution of calculation tasks are considered. The proposed information system provides accurate and fast selection of the optimal computer hardware configuration, depending on the calculation tasks that must be performed on it.*

З розвитком нових технологій та постійним підвищенням рівня інформатизації суспільства проблема обрання оптимальної апаратної конфігурації комп'ютерної набуває особливого значення для розвитку інформаційного суспільства на Україні.

Метою роботи є розробки інформаційної системи для обрання оптимальної конфігурації комп'ютерної обчислювальної техніки та її класифікації в залежності від вимог програмного забезпечення яке необхідно для виконання розрахункових задач.

При виборі конфігурації комп'ютерної техніки (тобто необхідного набору комплектуючих) потрібно відразу визначитися, для яких цілей береться комп'ютер – для офісної роботи або для ігор, для користування Інтернетом або для дизайнерських робіт.

При цьому класифікацію комп'ютерної техніки можна визначити за наступними вимогами.

Класифікація комп'ютерів:

1. Класифікація за принципом дії;
2. Класифікація за призначенням;
3. Класифікація по розмірах і обчислювальній потужності;
4. Класифікація за функціональними можливостями.

### 1.Класифікація за принципом дії

За принципом дії ЕОМ поділяють на:

- аналогові;
- цифрові;
- гібридні.

### 2.Класифікація за призначенням

За призначенням комп'ютери можна розділити на три групи:

- універсальні (загального призначення);
- проблемно-орієнтовані;
- спеціалізовані.

### 3.Класифікація по розмірах і обчислювальній потужності

За розмірами і обчислювальною потужністю комп'ютери можна розділити на:

- надвеликі (суперкомп'ютери, суперЕОМ);
- великі;
- малі;
- надмалі (мікрокомп'ютери або мікроЕОМ).

### 4.Класифікація за функціональними можливостями

При характеристиці кожного класу необхідно робити порівняння окремих моделей за такими основними технічними параметрами, як швидкодія (продуктивність) і обсяги пам'яті.

**Персональні комп'ютери.** Найбільш поширеними є персональні комп'ютери, які використовуються вдома, в навчальних закладах, офісах будь-яких компаній. Настільні комп'ютери – найбільш поширений тип персональних комп'ютерів, який має пристрої збереження та обробки даних, дисплей та звукові вихідні пристрої, клавіатуру, що розташовується на робочому місці.

**Ігрові комп'ютери.** Наступна категорія – ігрові комп'ютери – звичайні комп'ютери, в яких розширені можливості графічних і звукових контролерів поєднуються з обмеженнями за об'ємом ПЗ і зниженою розширюваністю.

**Робочі станції.** Робочі станції з графічними вхідними та вихідними пристроями характеризуються високою роздільною здатністю та мають розміри настільних комп'ютерів, володіють значно більшою обчислювальною потужністю ніж персональні комп'ютери Використовуються для інженерних розрахунків, зокрема для розв'язання завдань автоматизованого проектування.

**Х-термінали.** Х-термінали представляють собою комбінацію бездисккових робочих станцій і стандартних ASCII-терміналів. Бездисккові робочі станції часто застосовувалися як дорогих дисплеїв і в цьому випадку не повністю використовували локальну обчислювальну потужність.

**Сервер.** Прикладні багатокористувацькі комерційні та бізнес-системи, що включають системи управління базами даних та обробки транзакцій, великі видавничі системи, мережеві додатки та системи обслуговування комунікацій, розробку програмного забезпечення та обробку зображень все більш наполегливо вимагають переходу до моделі обчислень «клієнт-сервер» і розподіленій обробці.

**Мейнфрейм.** Це синонім поняття «великий універсальний ЕОМ». Мейнфрейми є найбільш потужними (не рахуючи суперкомп'ютерів) обчислювальними системами загального призначення, що забезпечують безперервний цілодобовий режим експлуатації.

При обранні оптимальної конфігурації у запропонованій системі, після аналізу класифікації комп'ютерної техніки був обраний критерій від задач які будуть опрацьовуватись. Спираючись на це оптимальним критерієм є максимальні вимоги програмного забезпечення яке необхідно для виконання розв'язуваних задач на комп'ютерній техніці.

Отже, запропонована інформаційна система забезпечує точний і швидкий вибір оптимальної конфігурації комп'ютерної техніки в залежності від розрахункових задач, які повинні виконуватися на ній. Подальші дослідження спрямовані на автоматизацію процесу обрання оптимальної конфігурації комп'ютерної техніки в залежності від задач які опрацьовуються на ній за критерієм ціна-якість.

### **Перелік посилань**

1. Левшин М.М., Прохур Ю.З., Ріжняк Р.Я., Фурсикова Т.В. Практикум для користувачів персональних комп'ютерів: Посібник для студентів не спец. ф-тів. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2017. – 244 с.
2. Інформатика: 10 кл.: Дворівн. навч. посіб. для загальноосвіт. навч. закл./ За заг. ред. М.З. Згуровського. – К.: Генеза, 2018. – 344 с.
3. Глинський Я.М. Практикум з інформатики: Навч. посібник. – Львів: Деол, СПД Глинський, 2004. – 224с.