

Поняття бази даних і систем управління базами даних, їх призначення



Поняття бази даних і систем управління базами даних

З якої платформи
правляється
Хмельницька

Як приготувати

Яку будову має

Скільки днів триває
Друга світова війна

Яка частота змінного
електричного струму в
побутовій електричній
мережі? Та інші...



Поняття бази даних і систем управління базами даних

Полегшення пошуку потрібної інформації



Поняття бази даних і систем управління базами даних

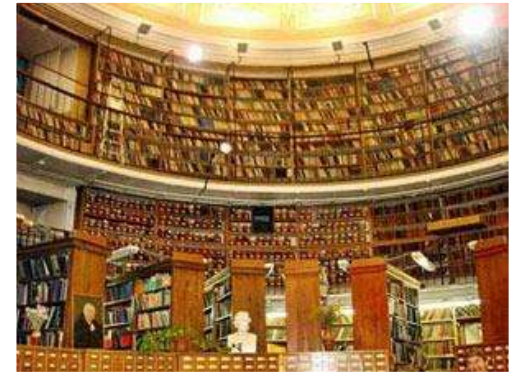
Обсяги інформації стрімко зростають



IV – III ст до н.е.
20 тис. глиняних
табличок



Єгипет III ст до н.е.
Александрійська
бібліотека. Понад
700 тис. рукописів



Наш час –
Британська
бібліотека.
Понад 150 млн.
одиниць



Поняття бази даних

База даних (БД) — систематизоване сховище інформації з певної предметної області, до якого можуть мати доступ багато прикладних програм.

Електронна БД — файл (сукупність файлів) спеціального формату, які містять структуровані дані, призначені для зберігання, накопичення, опрацювання та використання за допомогою комп'ютера.



Поняття бази даних

Перша в Україні комп'ютерна база даних була розроблена в ході робіт з проектування і експлуатації електронної обчислювальної машини **«Київ» (1959 р.)**

і належить **Віктору Михайловичу Глушкову (1923–1982)**





Етапи створення бази даних

1. Постановка завдання
2. Створення описової моделі бази даних
3. Створення моделі «сутність-зв'язок»
4. Визначення моделі даних
5. Створення структури бази даних з використанням однієї із систем управління базами даних або однієї з мов програмування
6. Введення даних
7. Тестування бази даних, її корекція

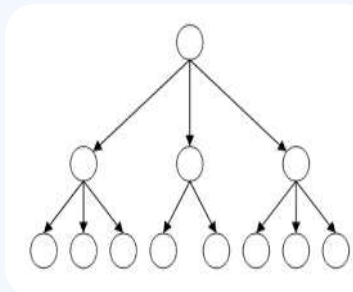




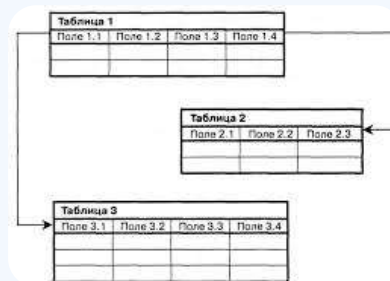
Класифікація БД

За структурою

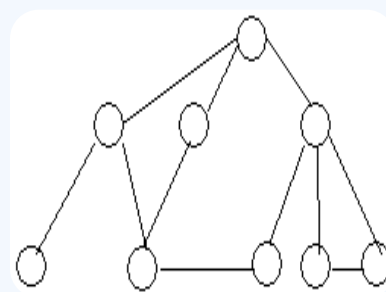
Ієрархічні



Реляційні



Мережні

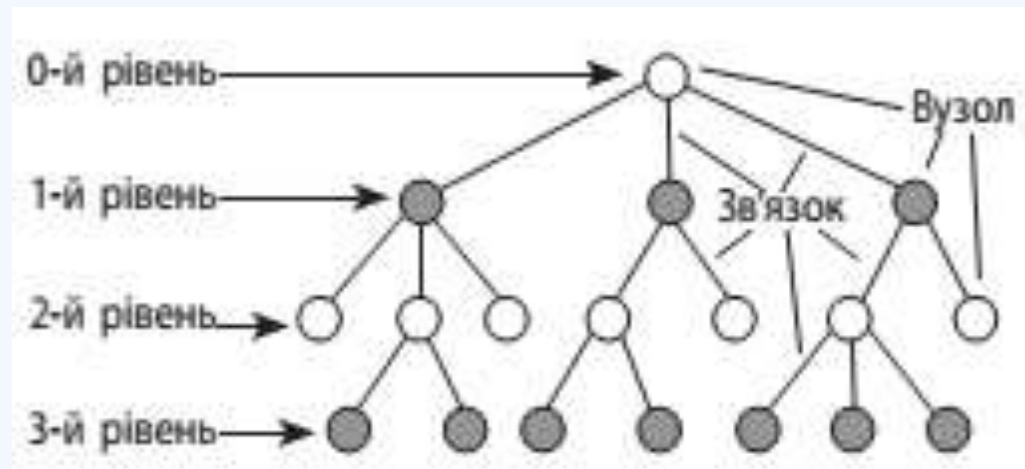
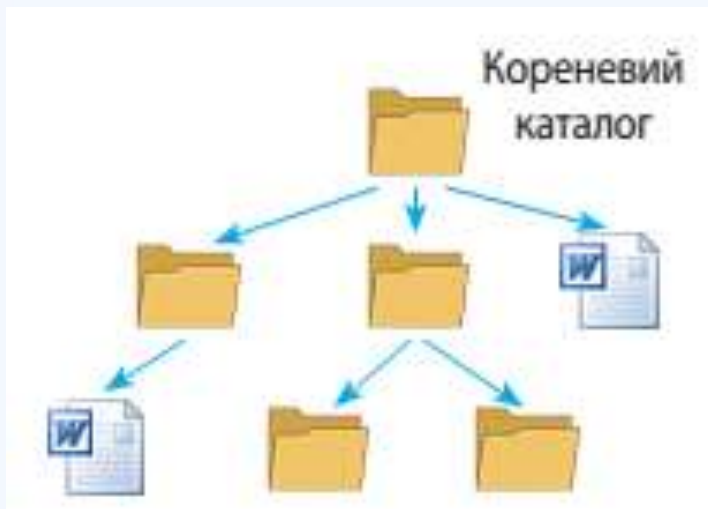




Ієрархічна БД

Ієрархічна БД – це набір даних у вигляді багаторівневої структури.

В такій БД кожен запис має одного «батька», що створює деревоподібну структуру. Яскравим прикладом такої БД є *файлова система*.





Мережна БД

Мережна БД – це набір вузлів, в яких кожен може бути зв'язаний з кожним.

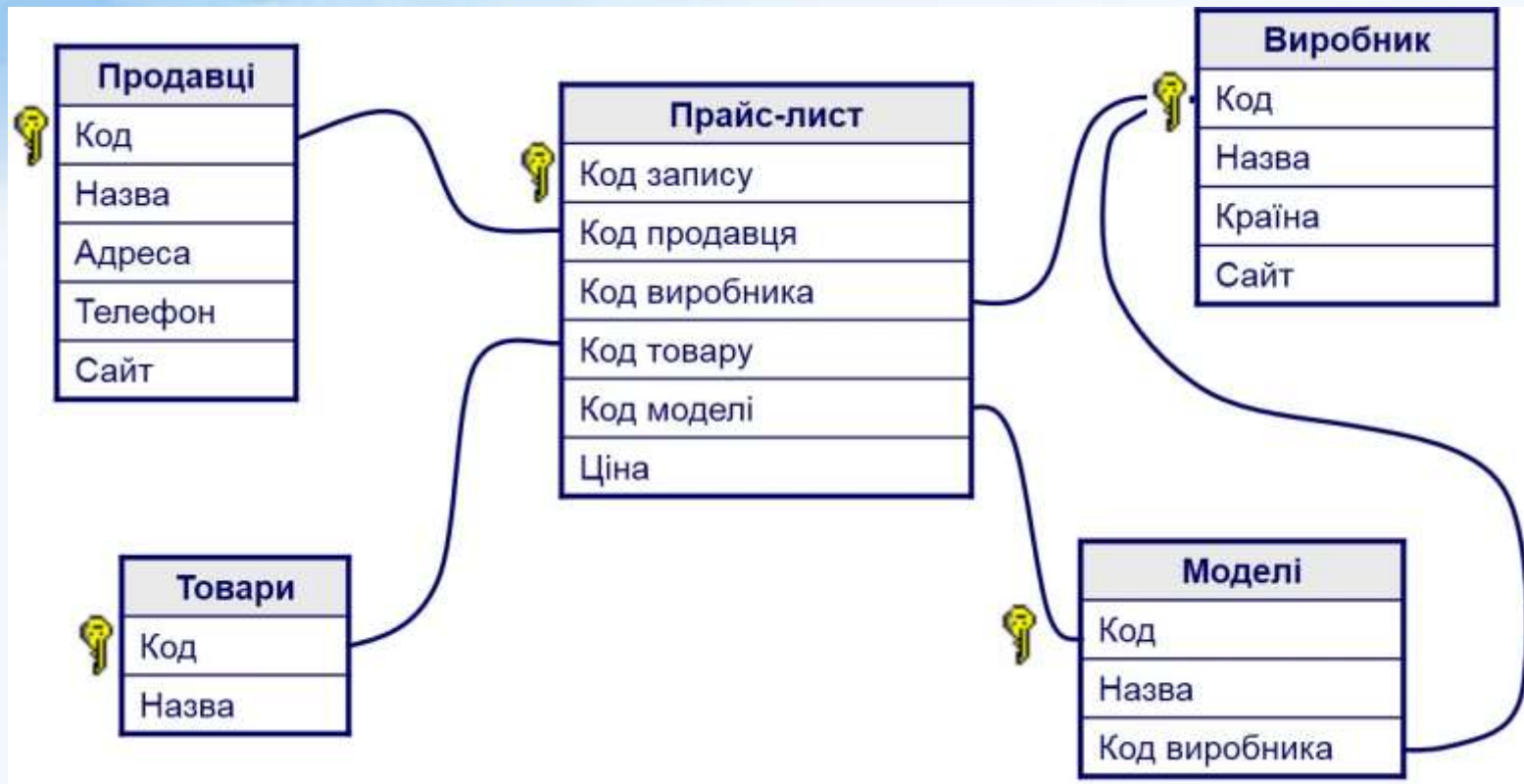
Іншими словами, мережні БД розширюють функціональність ієрархічних і записи можуть мати більше одного «батька»





Реляційна БД

Реляційна база даних – сукупність зв'язаних таблиць, що містять дані про об'єкти певного виду





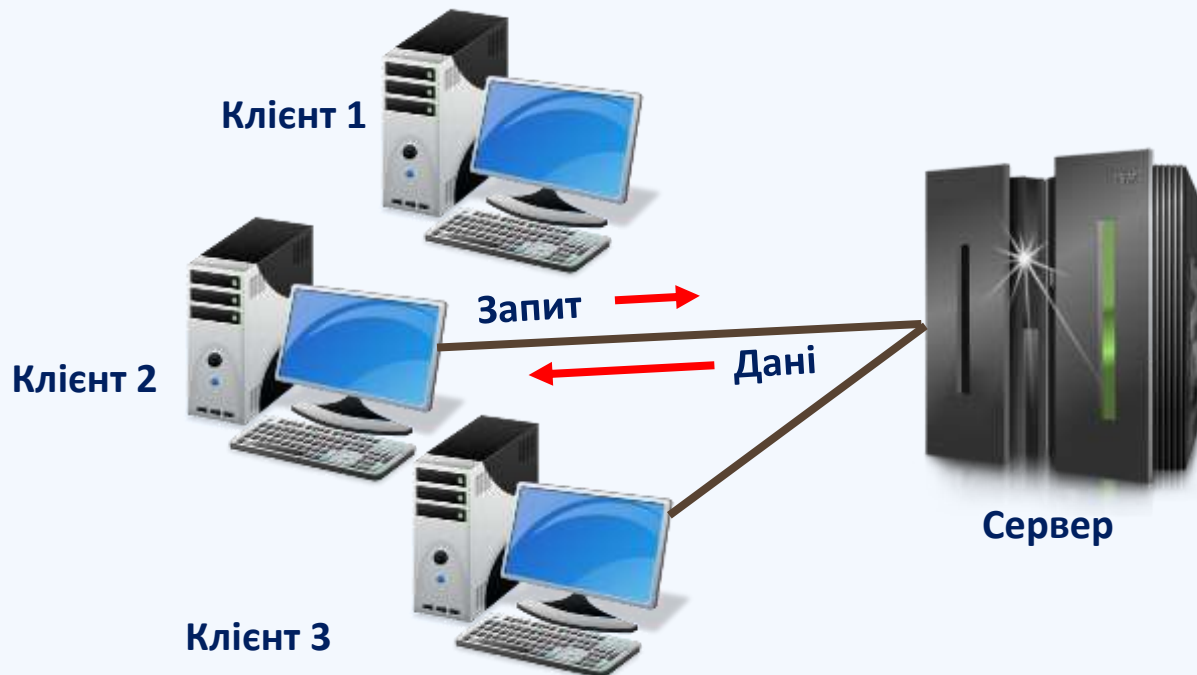
Класифікація БД

За розміщенням

Локальні



Розподілені





Система управління БД

База даних – це просто файл із записами, що знаходиться на жорсткому диску, а для того, щоб опрацьовувати дані файлу БД, потрібні спеціальні програми, які називають ***СУБД***.

Система управління базами даних (СУБД) - це спеціальна програма, призначена для створення і опрацювання файлів баз даних



Основні функції СУБД

**Зберігання
даних**

**Опрацювання
даних**

**Управління
даними**

Визначає:

- ✓ Які дані слід вміщувати та зберігати у БД;
- ✓ Якими повинні бути типи даних;
- ✓ Яким чином пов'язані між собою дані

Виконання:

- ✓ Операцій вибірки;
- ✓ Обчислення даних;
- ✓ Сортування даних;
- ✓ Фільтрування даних

- ✓ Контроль над коректністю роботи з даними різними користувачами
- ✓ Адміністрування прав користувачів на можливість змінювати дані у базі



Найпоширеніші СУБД

Microsoft Access

MySQL

FoxPro

dBase

