
СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ

КНИГИ

- Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных, 8-е издание.
- Коннолли, Томас, Бегг, Каролин. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е издание.
- Гарсия-Молина, Гектор, Ульман, Джефффри, Д., Уидом, Дженнифер. Системы баз данных. Полный курс.

Лекція 1

Системи баз даних

Системи баз даних

- **Система баз даних** – це, по суті, не що інше, як комп'ютеризована система збереження записів
- **База даних** – набір логічно зв'язаних даних (і опис цих даних), що використовується для забезпечення інформаційних потреб підприємства

Компоненти систем баз даних

- Апаратне забезпечення
- Програмне забезпечення
- Користувачі
- Дані

Користувачі систем баз даних

- Адміністратор даних
- Адміністратор бази даних
- Прикладні програмісти
- Досвідчені користувачі
- Наївні користувачі

Дані

- Інтегровані
- Сумісні/розподілені
- Перманенті
- Тимчасові

База даних – деякий набір перманентних даних, що використовуються прикладними системами будь-якого підприємства

- Об'єкти та зв'язки

Приклад ER-діаграми 1

Постачальники

Проекти

Склади

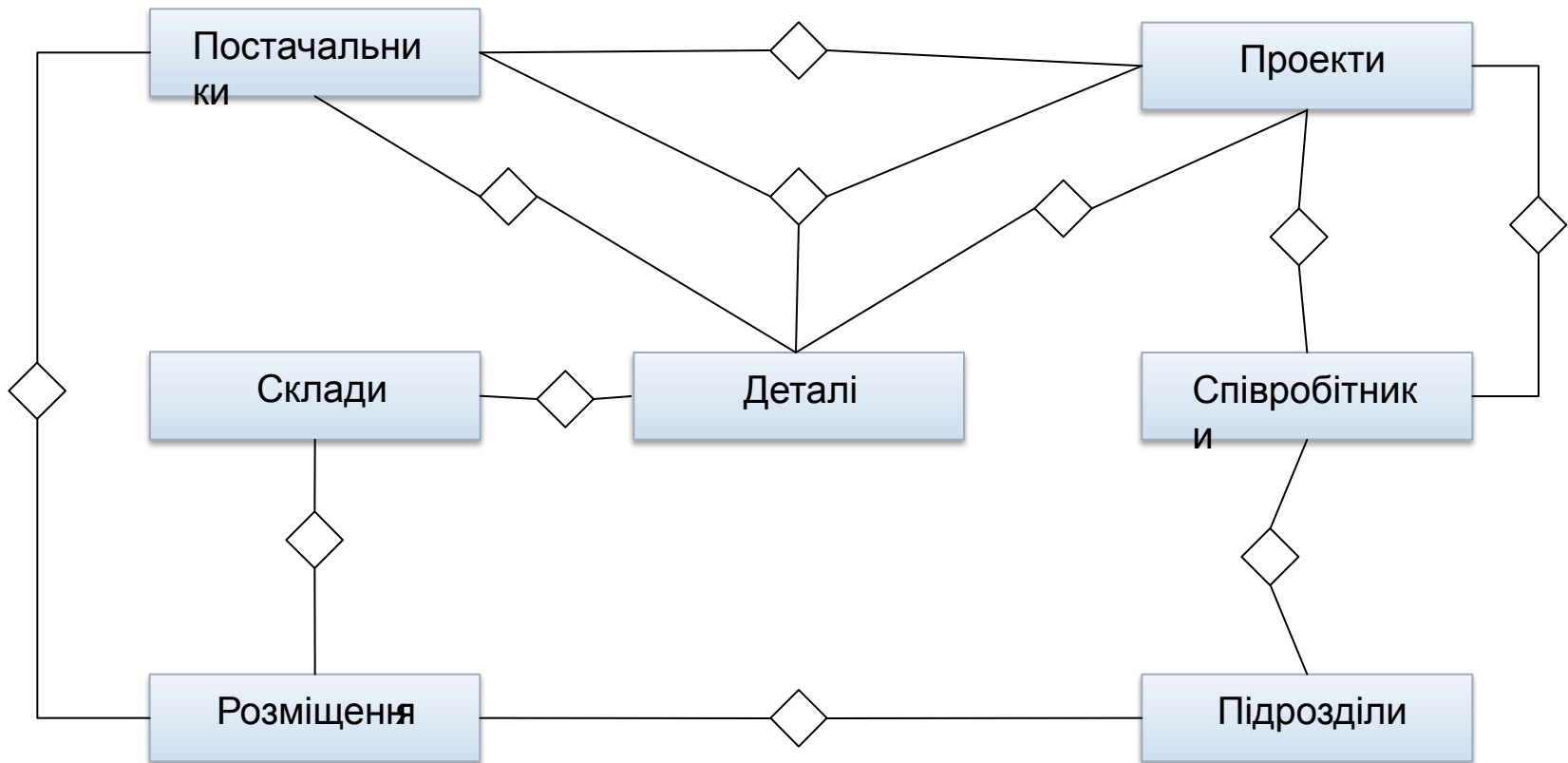
Деталі

Співробітники

Розміщення

Підрозділи

Приклад ER-діаграми 2



Переваги систем баз даних

- ❑ Контроль збитковості даних
- ❑ Непротиричивість даних
- ❑ Сумісне використання даних
- ❑ Підтримка цілісності даних
- ❑ Підвищена безпека
- ❑ Застосування стандартів
- ❑ Підвищення ефективності з ростом масштабів системи
- ❑ Можливість балансування протирічливих вимог
- ❑ Підвищення доступності даних і їх готовності до роботи
- ❑ Можливість підтримки транзакцій
- ❑ Покращене керування паралелізмом

Недоліки

- ❑ Складність
- ❑ Розмір
- ❑ Вартість
- ❑ Додаткові витрати на апаратне забезпечення
- ❑ Витрати на перетворення
- ❑ Продуктивність

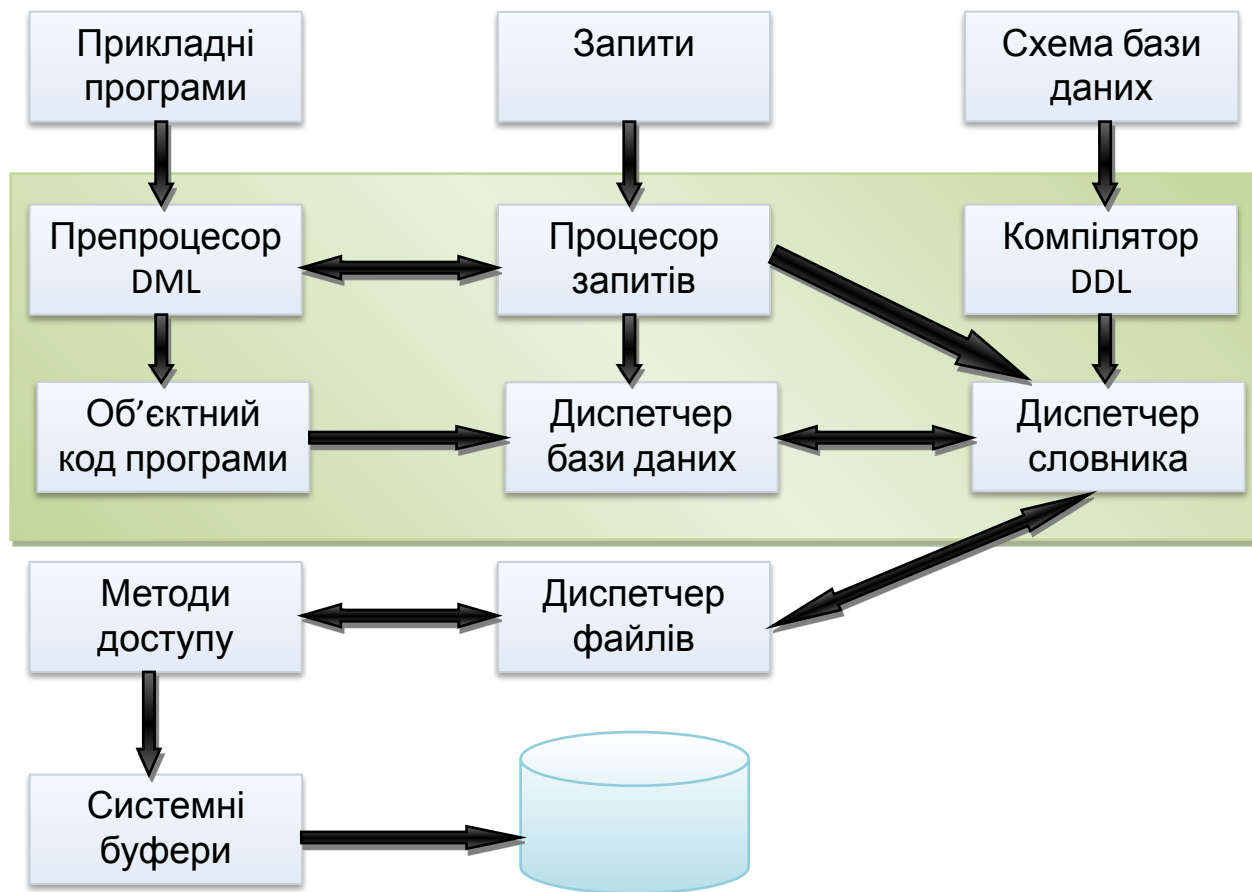
Функції СКБД

- Збереження, видача та оновлення даних
- Каталог, доступний кінцевим користувачам
- Підтримка транзакцій
- Служби керування паралельною роботою
- Служби відновлення
- Служби контролю доступу до даних
- Підтримка обміну даними
- Служби підтримки цілісності
- Служби підтримки незалежності від даних
- Допоміжні служби

Компоненти СКБД

- ❑ Процесор запитів
- ❑ Диспетчер бази даних
- ❑ Диспетчер файлів
- ❑ Препроцесор мови DML
- ❑ Компілятор мови DDL
- ❑ Диспетчер словника/каталогу
- ❑ Модуль контролю прав доступу
- ❑ Процесор команд
- ❑ Засоби контролю цілісності
- ❑ Оптимізатор запитів
- ❑ Диспетчер транзакцій
- ❑ Планувальник
- ❑ Диспетчер відновлення
- ❑ Диспетчер буферів

Основні компоненти типової СКБД



Компоненти диспетчера бази даних

