

Лекція

Тема: Бази даних

A decorative graphic element consisting of a solid teal horizontal bar at the top, followed by a white horizontal bar, and then three thin, parallel teal horizontal lines on the right side of the white bar.

**База даних (БД)** – це поіменована, структурована сукупність взаємопов'язаних даних, які належать до певної предметної області.

Прикладами баз даних є: каталоги, записна книжка, журнали, телефоний довідник, послуги підприємства та ін. Бази даних можуть містити відомості про людей, товари, замовлення, тощо.

## Типи БД -

- *ієрархічні* - інформаційна структура даних пов'язана із ієрархією її частин,
- *мережні* - структура даних пов'язана із деякою мережою,
- *реляційні* - дані представлені у вигляді двовимірної таблиці

# ієрархічні



**Мережні.** Прикладом мережних інформаційних областей є дані про стан електричних мереж, транспортних шляхів, мережа Інтернет.



Спеціальне програмне забезпечення, необхідне для створення, використання та модифікації баз даних користувачем, називається системою управління базами даних (СУБД).

**MS Access -СУБД реляційного типу**

Рядки двовимірних таблиць реляційної бази даних будемо називати **записами**, стовпчики - **полями**

Записи відрізняються своїм номером, а поля - своїм ім'ям.

Основні умови щодо змісту таблиць такі:


- однакові записи забороняються;
- всі записи повинні мати однакову кількість полів;
- комірки таблиці не можуть містити в собі інші таблиці.

**Поля (стовбці)**

**Записи (рядки)**

Код	Прізвище	Ім'я	По батькові	Посада	Дата народ.	Фото	Паспорт	Розряд
1	Власенко	Володимир	Вікторович	Водій	02.02.1994		546546548	1
2	Петренко	Костянтин	Петрович	Електрик	16.12.1995		65464646	2
3	Антоненко	Марія	Дмитрівна	Бухгалтер	02.12.1990		654565464	
*	(№)							

## Ключове поле (записи не повторюються)



Код	Прізвище	Ім'я	По батькові	Посада	Дата народ	Фото	Паспорт	Розряд
1	Власенко	Володимир	Вікторович	Водій	02.02.1994		546546548	1
2	Петренко	Костянтин	Петрович	Електрик	16.12.1995		65464646	2
3	Антоненко	Марія	Дмитрівна	Бухгалтер	02.12.1990		654565464	
*	(№)							



## **Об'єкти СУБД MS Access**

- **Таблиця** – призначена для збереження даних у вигляді записів (рядків) і полів (стовпців). Таблиці складають основу бази даних. Саме в них зберігається інформація, організована певним чином.
- **Запит** – дозволяє виконати пошук даних з однієї чи декількох таблиць, розрахувати значення деяких даних за формулами.
- **Форма** – об'єкт, призначений, як для введення, так і для виведення даних у зручному для користувача вигляді.
- **Звіт** – об'єкт, призначений для друку даних.
- **Макроси** – засоби для автоматизації роботи з формами, звітами та ін.
- **Модулі** – програмні модулі мовою Visual Basic.

**Об'єкти створюють – вручну за допомогою конструктора, так і за допомогою майстрів, які допомагають користувачеві за декілька кроків діалогу створити необхідне.**

## Зв'язки між таблицями

Схема данных

**Працівники**

- Код
- Прізвище
- Ім'я
- По батькові
- Посада
- Дата народжен
- Фото

**Посади**

- Код посади
- Посада
- Оклад

Изменение связей

Таблица/запрос: **Посади**      Связанная таблица/запрос: **Працівники**

Код посади      Посада

Обеспечение целостности данных  
 каскадное обновление связанных полей  
 каскадное удаление связанных записей

Тип отношения: **один-ко-многим**

OK  
Отмена  
Объединение...  
Новое..

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
Прізвище	Текстовый
Ім'я	Текстовый
По батькові	Текстовый
Посада	Числовой
Дата народження	Текстовый
Фото	Поле MEMO
Паспорт	Числовой
Розряд	Дата/время
	Денежный
	Счетчик
	Логический
	Поле объекта OLE
	Гиперссылка
	Вложение
	Мастер подстановок.