

Поняття моделі даних, бази даних. Поняття й призначення систем керування базами даних (СКБД). Огляд реляційної моделі даних. Модель «сутність-зв'язок»

Урок 17

Основні поняття

- **Сутності** – це реальні об'єкти (автомобіль, людина, країна) та абстрактні об'єкти (інтервал часу).
- **Атрибути** – це сукупність параметрів об'єкта.

Об'єкт	Атрибути
Автомобіль	Модель Рік випуску Потужність двигуна Тип коробки передач
Художник	Прізвище Ім'я Рік народження Біографія Стиль живопису

Основні поняття

- Кожен атрибут має конкретне *значення*.

Об'єкт	Атрибут	Значення
Автомобіль	Модель	Nissan Note
	Рік випуску	2010
	Потужність двигуна	1,6 л
	Тип коробки передач	Автоматична
Учень	Прізвище	Петренко
	Ім'я	Петро
	По батькові	Петрович
	Дата народження	1 січня 1998 року
	Клас	11

Основні поняття

- **Дані** – це інформація, подана у формалізованому вигляді, придатному для пересилання, інтерпретування чи опрацювання за участю людини або автоматичними засобами.
- **База даних** – це поіменована, структурована сукупність взаємопов'язаних даних, які належать до певної предметної області.
- **Предметна область** – це сфера застосування конкретної бази даних (супермаркет, бібліотека, туристична агенція, школа, аптека тощо).

Основні поняття

- **Модель даних** – це опис об'єкта дослідження, виділення окремих параметрів (атрибутів) цього об'єкта, підготовка до добору та внесення конкретних даних (значень атрибутів).

- Розрізняють **тип сутності** та **екземпляр сутності**.

Наприклад, типом сутності може бути список учнів, кожен з яких окремо буде його екземпляром.

- **Зв'язок** – це асоціювання двох або більше сутностей.

Ієрархічна модель даних

Інститут (спеціальність, назва, директор)

071900
Економічної інформатики
Іванов І.В.

Група (номер, староста)

111
Петров І.Т.

112
Заєць Р.В.

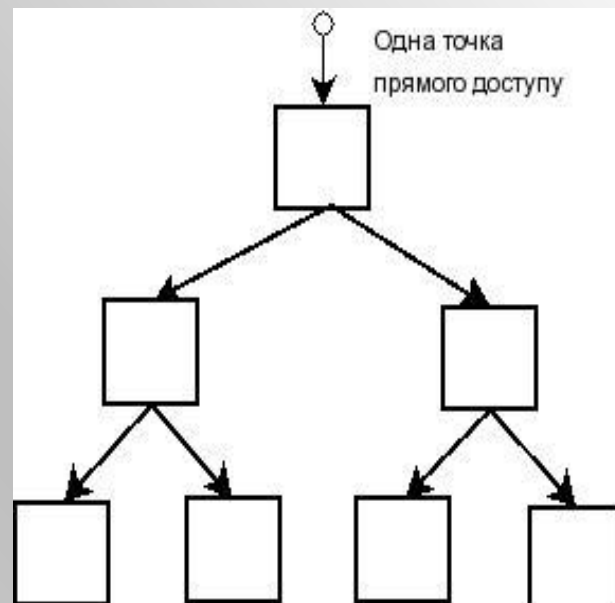
113
Нікулін К.Л.

Студент (номер залікової книжки, прізвище, ім'я, по батькові)

98795
Сидоров
Андрій
Петрович

97695
Черняєва
Юлія
Миколаївна

98495
Дроздов
Микола
Іванович



Мережна модель даних

Студент (номер залікової книжки, прізвище, група)

87695
Іванов
111

87695
Петров
112

87695
Сідоров
113

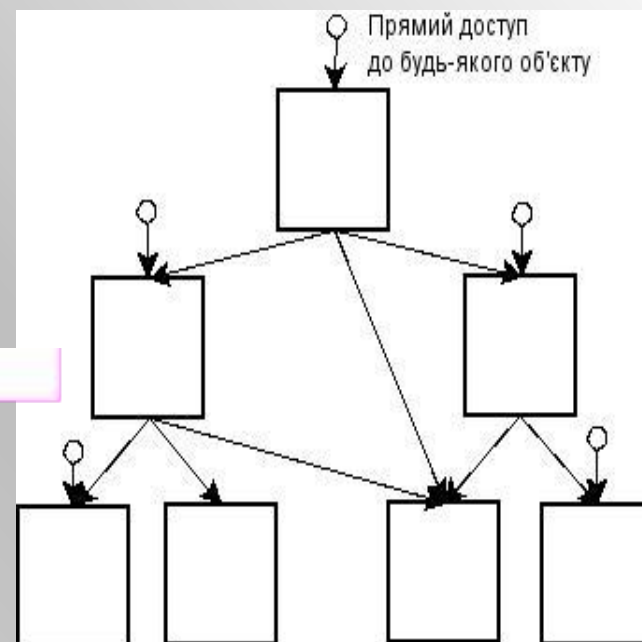
Робота (шифр, керівник, область)

1006
Сергієнко П.І.
Інформатика

1009
Носов Г.П.
Економіка

1008
Крилов В.П.
Екологія

1005
Павлов І.М.
Історія



Реляційна модель даних

Ім'я поля 1	Ім'я поля 2	Ім'я поля 3	Ім'я поля 4

Запис

Поле

№	Прізвище, ім'я, по батькові учня	Дата народження	Клас
1	Артюніна Анастасія Миколаївна	15.04.1996	11А
2	Бойко Андрій Вадимович	21.06.1996	11Б
3	Бойко Марія Максимівна	01.01.1996	11Б

СКБД (СУБД)

- **Система керування (управління) базами даних** – програмне забезпечення, призначене для створення баз даних, оновлення даних, що зберігаються в них, забезпечення зручного доступу до баз даних з метою перегляду і пошуку даних.