

Урок 2. Реляційні бази даних, їхні об'єкти.

Формування компетентностей:

предметна компетентність: сформувати поняття реляційних баз даних, їхні об'єкти; навчити учнів аналізувати інформацію для правильного визначення типу поля у відповідності до значень запису бази даних;

ключові компетентності:

Математична: уміння застосовувати математичні методи в ході розв'язування прикладних задач;

Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій: уміння розробляти концептуальну модель предметної області, проектувати структуру даних і знань;

Інформаційно-комунікативна: уміння вибирати інструментальні засоби та технології проектування інформаційних систем;

Навчання впродовж життя: здатність набувати навичок проектування структур даних для ефективного розв'язування завдань що постають у навчальній, соціальній, професійній діяльності;

Культурна компетентність: знання історії розвитку систем керування базами даних (СКБД).

Тип уроку: Комбінований.

Хід уроку

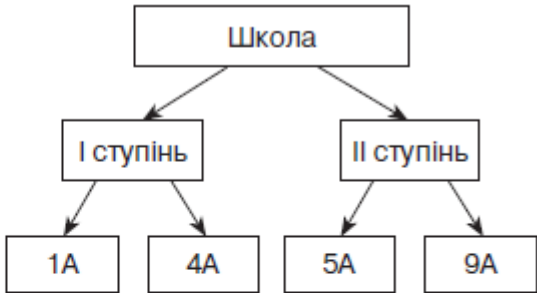
I. Організаційний етап

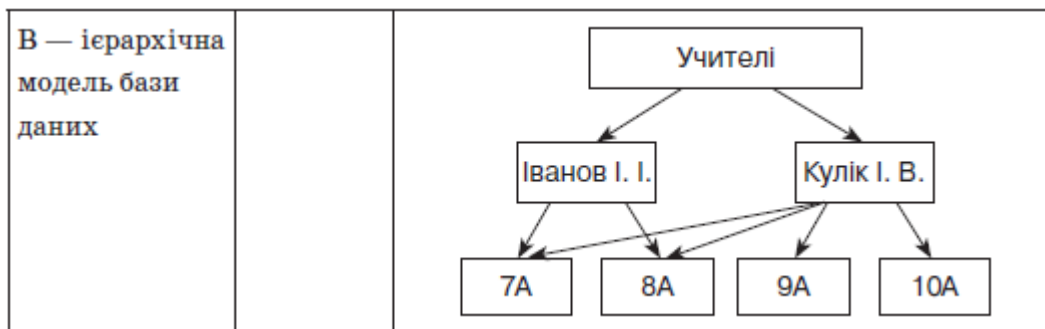
- привітання
- перевірка присутніх
- перевірка готовності учнів до уроку

II. Актуалізація опорних знань

Фронтальне опитування

- 1) Що називають базою даних?
- 2) Які групи баз даних ви знаєте?
- 3) Проведіть класифікацію баз даних?
- 4) Назвіть основні моделі баз даних?
- 5) Встановіть відповідність

А — реляційна модель бази даних														
Б — мережева модель бази даних		<table><tr><th>№ з/п</th><th>Прізвище</th><th>Ім'я</th></tr><tr><td>1</td><td>Іванов</td><td>Іван</td></tr><tr><td>2</td><td>Петров</td><td>Петро</td></tr><tr><td>3</td><td>Сидоров</td><td>Василь</td></tr></table>	№ з/п	Прізвище	Ім'я	1	Іванов	Іван	2	Петров	Петро	3	Сидоров	Василь
№ з/п	Прізвище	Ім'я												
1	Іванов	Іван												
2	Петров	Петро												
3	Сидоров	Василь												



б) Назвіть функції, які виконує СУБД.

III. Мотивацій навчальної діяльності

Завдання учням :поясніть, що ви бачите на рисунку.



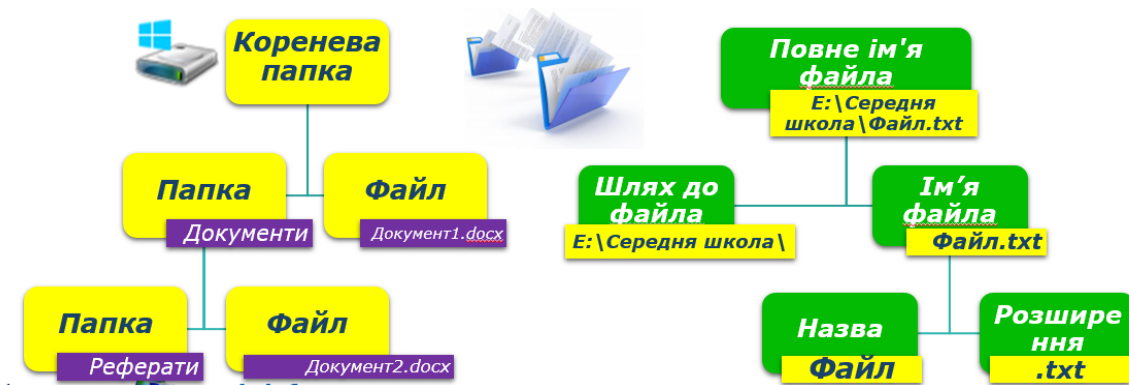
IV. Вивчення нового матеріалу

Пояснення вчителя з елементами демонстрування презентації

Раніше для збереження даних використовувались ієрархічні структури. Ієрархічна модель передбачає організацію даних про об'єкти у вигляді дерева.

У цій структурі даних у кожного об'єкта є тільки один об'єкт вищого рівня, якому він підпорядкований (батьківський), і може бути кілька підпорядкованих (нащадків). Виняток складає тільки найвищий за ієрархією об'єкт — у нього немає батьківського об'єкта.

Прикладом ієрархічної організації даних є файлова структура, що використовується під час розміщення даних на дисках. У зазначеній файловій структурі на диску є один основний батьківський об'єкт (коренева папка).



Основним недоліком ієрархічної структури даних є:

- ✓ складність розміщення великих масивів даних;
- ✓ тривалий час на пошук потрібних даних у таких структурах

Повідомлення учня про розробки Едгара Франка Кодда з створення реляційної моделі даних

Ознайомимося з основними поняттями реляційної бази даних на прикладі таблиці.

Основним об'єктом реляційної бази даних є таблиця. Таблиця реляційної бази даних складається з рядків і стовпців. Рядок таблиці реляційної бази даних називають записом, або кортежем. Стовпець таблиці реляційної бази даних називають полем, або атрибутом.

Запис містить значення властивостей одного об'єкта з множини однорідних об'єктів. Поле має ім'я, яке пов'язано з назвою властивості. Поле містить множину значень однієї властивості всіх об'єктів множини. Дані, що містяться в кожному полі таблиці, є однотипними. Для кожного поля під час проектування таблиці бази даних установлюють тип даних.

Типи даних, що зберігаються в БД

Тип даних	Призначення
Текстовий	Використовується для зберігання звичайного тексту (до 255 символів). За замовчуванням — 50 символів
Числовий	Застосовується для зберігання дійсних чисел
Дата/час	Застосовується для зберігання дат та часу (наприклад, чч.мм.рр)
Грошовий	Застосовується для зберігання грошових сум
Логічний	Застосовується для зберігання логічних даних (приймає значення «так» або «ні»)
Поле МЕМО	Спеціальний тип даних для зберігання великих обсягів тексту (до 65 535 символів)

Гіперпосилання	Спеціальне поле для зберігання адреси URL Web-об'єктів Інтернету
Поле об'єкту OLE	Спеціальний тип даних для зберігання об'єктів OLE, наприклад, мультимедійних

Робота з підручником: Завдання учням.

Пояснити на прикладах застосування кожного виду зв'язку в БД.

V. Засвоєння нових знань, формування вмінь

Робота за комп'ютером

- 1) Повторення правил безпечної поведінки за комп'ютером.
- 2) Інструктаж учителя.
- 3) Практична робота за комп'ютерами.
Підручник ст. 86
- 4) Вправи для очей.

VI. Підсумки уроку

Фронтальне опитування

1. Коли і ким було розроблено теорію реляційної моделі даних?
2. Що є основним об'єктом реляційної бази даних?
3. Яка структура таблиці реляційної бази даних?
4. 4. Які об'єкти має таблиця реляційної бази даних?

Рефлексія

1. Під час уроку я
 - ✓ дізнався...
 - ✓ зрозумів...
 - ✓ навчився...

VII. Домашнє завдання

Підручник §

VIII. Оцінювання роботи учнів