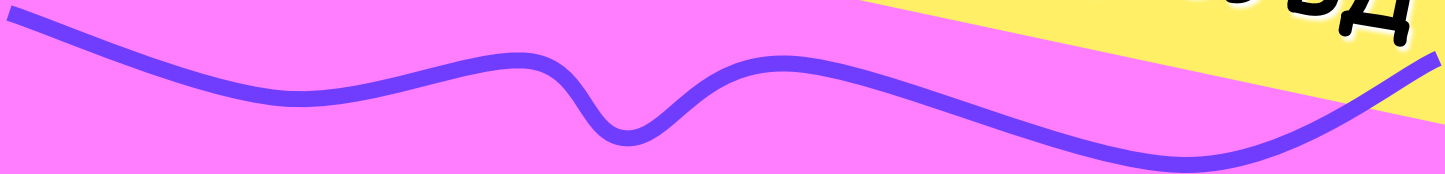
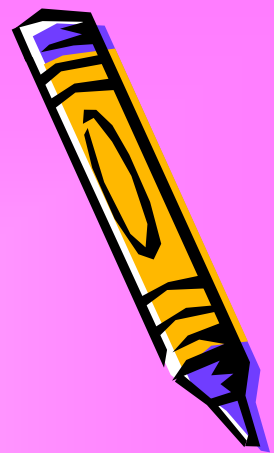


Розділ. Бази даних. Системи управління базами даних

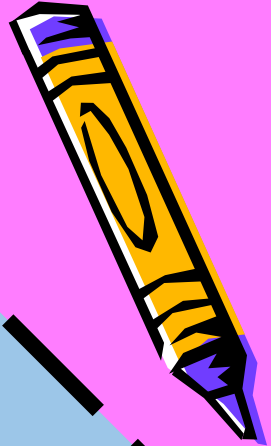
Тема уроку. Поняття моделі даних, бази даних, СУБД





- Пригадайте, що таке база даних (список) в електронній таблиці.
- Наведіть приклади баз даних.
- Що називають полем, записом у базі даних?
- Які основні завдання виконують над базами даних в електронній таблиці?
- Як здійснити пошук потрібних даних?

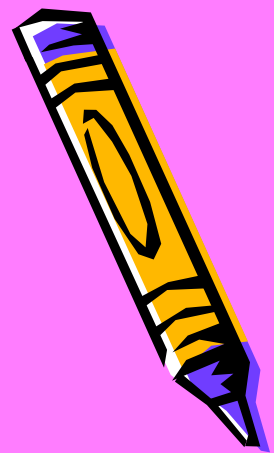





База даних - це
впорядкований за
певними правилами набір
взаємопов'язаних даних



Приклади подібних
сховищ інформації:
телефонний довідник,
бібліотечний каталог,
прайс-лист тощо.





Системи управління базами даних (СУБД) - це прикладні комп'ютерні програми, призначені для створення, збереження та використання баз даних.

Вимоги:

- можливість маніпулювати даними;
- можливість здійснювати пошук і формувати запити;
- забезпечення цілісності (узгодженості) даних;
- забезпечення захисту і таємності.



Характеристики СУБД:



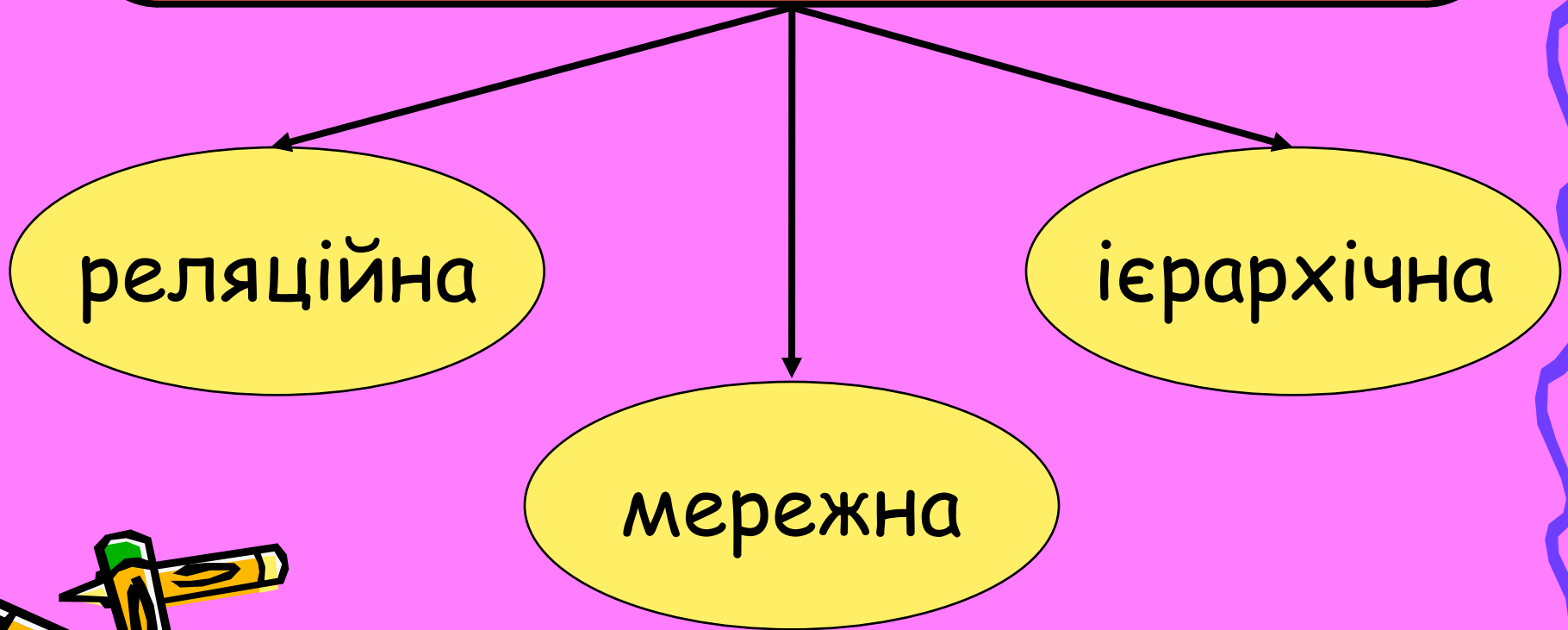
- контроль за надлишковістю даних;
- несуперечливість даних;
- підтримка цілісності бази даних (коректність та несуперечливість);
- цілісність описують за допомогою обмежень;
- незалежність прикладних програм від даних;

спільне використання даних;

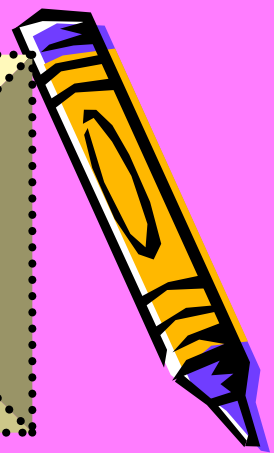
підвищений рівень безпеки.



Моделі баз даних (за структурою організації інформації в БД)



Основні компоненти середовища СУБД:



1. апаратне забезпечення;
2. програмне забезпечення;
3. дані;
4. процедури - інструкції та правила, які слід враховувати під час проектування та використання БД;



5. користувачі:

- 1) адміністратори даних (керування даними, проектування БД, розроблення алгоритмів, процедур) та БД (фізичне проектування, відповідність за безпеку та цілісність даних);
- 2) розробники БД;
- 3) прикладні програмісти;
- 4) кінцеві користувачі.



Етапи створення бази даних:

проектування

програмна реалізація

експлуатація БД






у ході проектування потрібно:

визначити проблему

вибрати та проаналізувати інформацію,
яку отримуватиме конкретна база даних

дібрати об'єкти,
які міститиме база даних

встановити зв'язки
між об'єктами бази даних

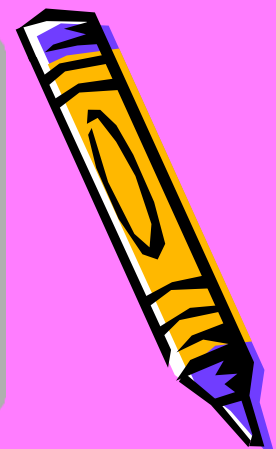


подати інформацію в базу даних

Завдання:

- Спроекувати структуру бази даних для автоматизації роботи бібліотеки;
- Дайте відповіді на запитання:
 1. Як взаємопов'язані поняття БД та СУБД?
 2. Яка з моделей баз даних є провідною?
 3. Які основні завдання СУБД?
 4. Які вимоги до сучасних СУБД?
 5. Яке призначення моделей баз даних?





- Опрацювати конспект уроку та 3.1-3.3 параграфи підручника (ст. 115-131).
- Приготувати власні приклади баз даних із різних предметних галузей (3-4 приклади).

