

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Кафедра систем штучного інтелекту



ЗВІТ 1  
з курсу “ОБДЗ”  
на тему:  
“Проектування бази даних ”

**Виконала:**

студентка групи КН-211

Досяк Ірина

**Викладач:**

Якимишин Х.М.

## Лабораторна робота №1

**Мета роботи:** Визначити предметну область бази даних, визначити об'єкти, що підлягають представленню в базі даних, побудувати формалізований опис об'єктів, визначити первинні та зовнішні ключі, побудувати контекстну діаграму предметної області.

### Короткі теоретичні відомості.

Попереднє планування конкретної системи баз даних здійснюється в процесі розробки стратегічного плану. Коли починається розробка проекту реалізації, загальна інформаційна модель, що створена в процесі планування бази даних переглядається і, якщо потрібно, вдосконалюється. В процесі планування збирається інформація, яка потім використовується для визначення майбутніх вимог до системи. Інформація документується у вигляді узагальненої концептуальної моделі.

Етап концептуального проектування включає створення концептуальної схеми бази даних. Специфікації розробляються в тій мірі, яка потрібна для переходу до реалізації. На цьому етапі створюються детальні моделі користувацьких уявлень даних, потім вони інтегруються в концептуальну модель, яка фіксує всі елементи корпоративних даних, що будуть вміщені в базу даних. Концептуальне проектування бази даних полягає головним чином у визначенні елементів даних, які потрібно включити в базу даних, зв'язків між ними і обмежень на значення даних. Фізичний проект бази визначає її фізичну структуру і включає вирішення таких питань, як вибір методів добування даних і вибору індексів, створення яких повинно підвищити швидкість системи. Процес концептуального проектування потребує вирішення конфліктів між різними групами користувачів.

Життєвий цикл бази даних складається з восьми етапів:

1. Попереднє планування
2. Перевірка реалізованості
3. Визначення вимог
4. Концептуальне проектування
5. Інфологічне проектування
6. Даталогічне проектування
7. Реалізація
8. Оцінка роботи і підтримка бази даних

### Хід роботи

Онлайн бібліотека. В базі даних буде зберігатися інформація про такі об'єкти:

- reader;
- book;
- reader-book;
- genre;

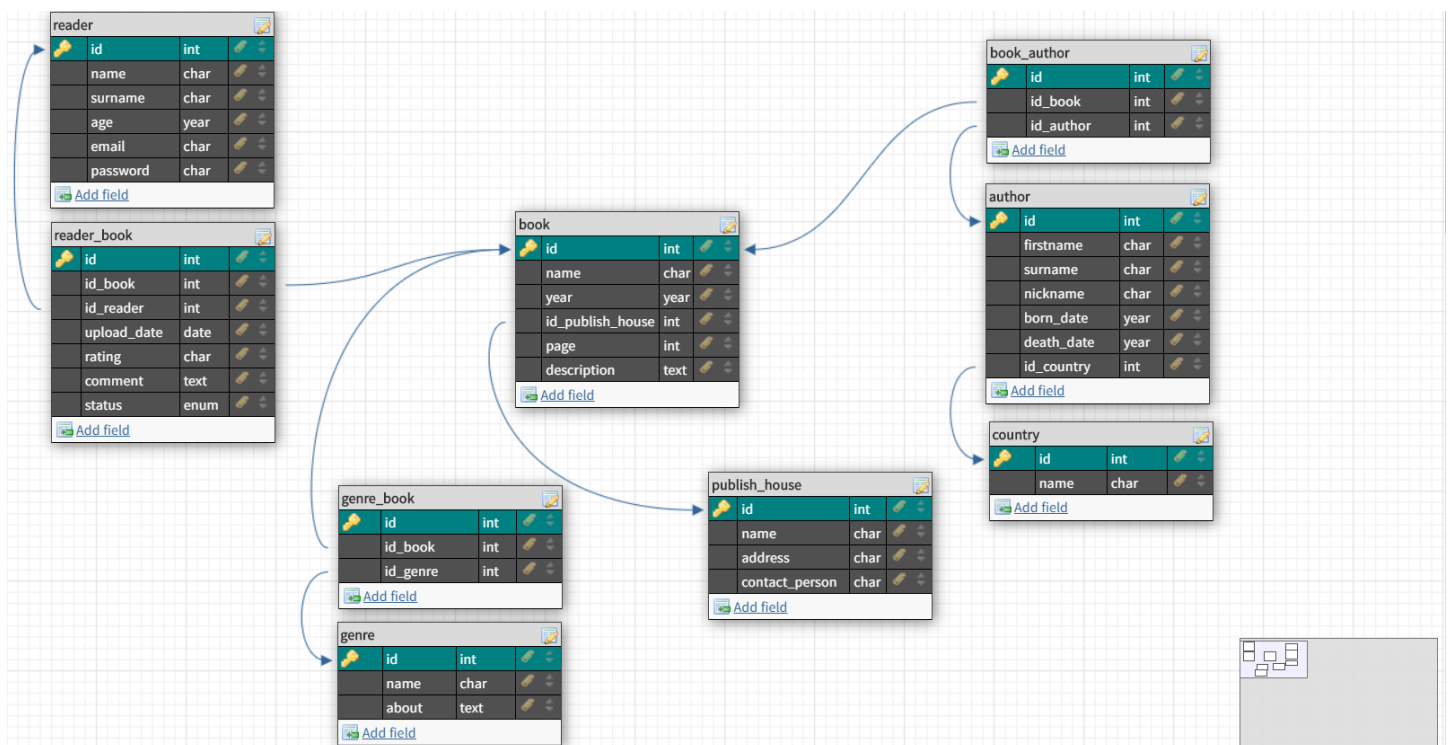
- author
- country
- publish-house

Об'єкт «book» складається з назви книги, року видачі, видавництва, кількості сторінок. Об'єкт «читач» складається з таких елементів, як ім'я, прізвище, вік, емейл і пароль.

«Reader-book» містить текст коментаря, дату завантаження, рейтинг(шкала оцінювання книги), статус, id читача і id обраної книги. Об'єкт «author» складається з ім'я автора, прізвища, псевдоніма, дати народження та смерті й країни. Об'єкти «genre» та «country» містять списки жанрів та країн відповідно.

Створимо такі 9 таблиць:

1. reader – для зберігання даних про користувача системи;
2. reader-library – для зберігання обраних книг, є проміжною між читачем і книгою;
3. book – для зберігання даних про книги;
4. genre – інформація про жанри книг;
5. book-genre – для зв'язку типу багато-до-багатьох між книгами і жанрами;
6. author – інформація про авторів книг;
7. book-author – для зв'язку типу багато-до-багатьох між книгами і авторами;
8. country – містить список країн;
9. publish-house – містить дані про видавництва.



**Висновок:** на цій лабораторній роботі було спроектовано базу даних для онлайн бібліотеки