**Міністерство освіти і науки України**

**Національний університет «Запорізька політехніка»**

Кафедра програмних засобів

**ЗВІТ**

Дисципліна «Фреймворки розробки програмного забезпечення»

Робота №3

Тема «Реалізація зберігання, видобування та обробки даних»

**Виконав варіант 19**

Студент КНТ-122 Онищенко О. А.

**Прийняли**

Викладач Зелік О. В.

2024

Мета роботи

Ознайомитися з сучасниим системами керування базами даних, можливостями створення з’єднань з базами даних через програмні додатки, мовою XML та навчитися на практиці використовувати бази даних в якості сховищ даних.

Індивідуальне завдання

Виконати аналіз ТЗ та розробленої архітектури системи щодо вимог до організації даних.

Прийняти рішення про систему збереження даних та обґрунтувати її.

Розробити структуру бази даних, необхідної для збереження даних системи. Додатково (не є обов’язковою вимогою) для зберігання деяких даних можуть використовуватися XML-файли або вони можуть бути створені як паралельне сховище.

Реалізувати функціональність програмного забезпечення, пов’язану зі взаємодією з даними. Під час реалізації взаємодії має обов’язково враховуватися можливість роботи з даними з віддалених пристроїв, що мінімально має підтримуватися на рівні відповідної системи керування базами даних.

Виконати тестування розробленого програмного забезпечення. У процесі тестування має обов’язково застосовуватись модульне тестування.

Тестування має виконуватися шляхом взаємодії з різними файлами (в яких зберігаються дані) визначеної структури на пристроях з різними апаратними хараткеристиками під керуванням різних операційних систем або версій операційних систем.

Виконати аналіз отриманих результатів тестування. У процесі аналізу отриманих результатів має бути порівняно результати, отримані під керуванням різних операційних систем (або їх версій) та на різних пристроях.

Результати виконання

Індивідуальне завдання розбито на кроки:

1. Вибір бази даних
2. Структура бази даних
3. Програма взаємодії з базою
4. Тестування програми
5. Аналіз результатів

Деталі кожного кроку наведено у відповідному пункті.

Вибір бази даних

З урахуванням попередніх вимог у Технічному завданні та розробленої архітектури програмного забезпечення прийнято рішення використовувати систему керування базами даних MySQL, оскільки можливість її використання була зазначення у вимогах та розробник має досвід користування нею.

Структура бази даних

Процес розробки структури бази даних покроково описано нижче:

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Комп’ютерна піктограма

Автоматично згенерований опис

Рисунок 1.1 – Створення нової схеми бази даних для відокремлення відповідальностей між різними проєктами

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, монітор

Автоматично згенерований опис

Рисунок 1.2 – Створення нової таблиці

Зображення, що містить текст, знімок екрана, монітор, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 1.3 – Таблиця оголошення із заповненими полями

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, монітор

Автоматично згенерований опис

Рисунок 1.4 – Таблиця оголошень зі змінами та SQL запитом на створення

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, монітор

Автоматично згенерований опис

Рисунок 1.5 – Таблиця користувача із запитом

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, монітор

Автоматично згенерований опис

Рисунок 1.6 – Таблиця зустрічі з запитом

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, монітор

Автоматично згенерований опис

Рисунок 1.7 – Додавання посилання на власника для оголошення

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, монітор

Автоматично згенерований опис

Рисунок 1.8 – Додавання посилань на переглядаємий об’єкт та користувача переглядача для таблиці зустрічі

По виконанню кроку отримана наступна структура:

Listing

  INT id PrimaryKey AutoIncrement

  VARCHAR(127) name

  INT price Unsigned

  VARCHAR(12) kind <Private|Flat|New>

  INT owner ForeignKey <User.id>

Meeting

  INT id PrimaryKey AutoIncrement

  INT score

  VARCHAR(12) status <Pending|Viewed|Canceled>

  INT viewable ForeignKey <Listing.id>

  INT viewer ForeignKey <User.id>

User

  INT id PrimaryKey AutoIncrement

  VARCHAR(127) name

  BOOLEAN manager

Програма взаємодії з базою

Тестування програми

Аналіз результатів