

УДК 004.65

ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ ДОСТУПУ ДО ДАНИХ У ВЕБ ЗАСТОСУНКУ

Тетеря В.В.

Науковий керівник – к.т.н., проф. Міщеряков Ю.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ

м. Харків, Україна

тел.: +38(066) 834-96-91, e-mail: vitalii.teteria@nure.ua

This work is devoted to the development, storage, processing of large amount of data. MS SQL Server is a system of administrating of databases. It's a very popular system for creating databases and using them in web-projects. It offers robust features for data storage, retrieval, and management. MS SQL Server is widely used in enterprise-level applications due to its scalability, reliability, and high availability. MS SQL Server also offers integration with various Microsoft applications and supports cloud-based deployment options. Overall, MS SQL Server is a top choice for organizations that require a reliable and efficient database management system.

У наш час існує та створюється велика кількість веб-застосунків, які мають зберігати дуже великі масиви даних, тому зараз достатня кількість веб-проектів зберігають та оброблюють інформацію за допомогою СУБД та мови SQL, тому виникає попит використання СУБД, які будуть зберігати великі масиви даних і оброблювати їх.

СУБД – це спеціальний пакет програм, що забезпечує створення, супроводження і використання баз даних багатьма користувачами. База даних являє собою масив інформації, над якою постійно проводяться операції додавання, редагування, видалення та огляд тієї самої інформації. В проектуванні баз даних та створенні запитів до реляційних баз даних використовується мова програмування SQL. Мова SQL використовується для роботи з даними.

Якщо проаналізувати існуючі веб-застосунки або стартапи, маємо попит в зберіганні великої кількості інформації та її адмініструванні. В багатьох з проектів використовують реляційні бази даних, бо вони мають чітко виражені зв'язки, мову запитів SQL і мають достатньо високий рівень безпеки даних.

Одна з найбільш популярних СУБД є MS SQL Server – на даний момент одна з найбільш популярних реляційних баз даних, яка була розроблена компанією Microsoft. Має великий набір функціоналу, який може полегшити розробку бази даних, з'єднання її з веб-застосунком.

Вирішення проблеми створення бази даних для зберігання великих масивів даних можливе вирішення за допомогою MS SQL Server. MS SQL Server має переваги створення і використання з проектами, написаними на мові C# на платформі ASP .NET Framework Core та технології Entity

Framework Core. Так як всі ці продукти мають одного розробника, легко взаємодіють між собою без додаткового коду і інших маніпуляцій.

Для створення бази даних необхідно насамперед створити проект ASP .NET Framework Core MVC. Розробити архітектуру самого веб-застосунку.

Таблиці та їх поля для бази даних можливо створити за допомогою Entity Framework Core, який дозволяє легко створювати та підтримувати моделі даних, які використовуються в ASP .NET та швидко звертатися до бази даних. Для цього потрібно в Data Access Layer створити класи – моделі даних, які реалізують саму таблицю, поля та зв'язки. Data Access Layer – це рівень доступу до даних, зберігає в собі моделі, сутності, класи з доступом до бази даних, репозиторії.

Наступний крок – це створення міграцій за допомогою Entity Framework Core. Міграції дозволяють послідовно застосовувати зміни схеми до бази даних, для того щоб синхронізувати її з моделями даних в самому веб-застосунку без втрати даних.

Останнім кроком буде завершення виконання міграції бази даних. Після цього в проект додасться клас міграції, база даних успішно підключиться до проєкту.

Можливе виникнення складнощів зі зв'язками в базі даних, тобто якщо в одному класі використовується посилання на інший клас, то коли будуть йти запити на отримання лише одного запису, будуть виводитися усі або з'явиться помилка зі зв'язками між таблицями. Для того, щоб вирішити дану проблему потрібно класи, в яких є foreign key об'являти Guid. Також може виникати проблема з створенням бази даних, якщо некоректно створена модель або зв'язки, але в цілому створення бази даних за допомогою Entity Framework в MS SQL Server не викликає великих труднощів.

Можемо зробити висновок, що в теперішній час використання стеку Entity Framework та СУБД MS SQL Server являє собою потужне рішення для роботи зі сховищами даних та їх адміністрування. При створенні бази даних можливе виникнення декількох складнощів, але всі вони мають рішення.

Список використаних джерел:

1. Microsoft SQL Server [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/sql-server-guides?view=sql-server-ver16>
2. Itzik Ben-Gan. Microsoft SQL Server 2012 T-SQL Fundamentals – Microsoft Press, 1st edition July 15, 2012. – 442 p.
3. Pro C# 7 With .NET and .NET Core Eighth Edition Andrew Troelsen. – 1330 p.