

Дипломна робота на тему:
«Мобільний застосунок
месенджер із
використанням
сучасних технологій»

Автор: Ярослав Гозак

Актуальність дослідження

- Мобільні застосунки увійшли в наше життя і стали невід'ємною частиною програмного забезпечення на будь-якому телефоні, проте вони не забезпечують кросплатформеності і потребують окремого застосунку на десктоп, тож поява PWA технології несе можливості зниження ціни та часу розробки продукту за рахунок розробки лише одного застосунку, призначеного для будь-яких платформ.

Мета та завдання

Мета роботи спрямована на вирішення важливої прикладної задачі, пов'язаної з інтерактивним обміном повідомленнями шляхом реалізації веб застосунку, на основі технологій ASP.NET та PWA.

Для досягнення мети треба вирішити такі завдання:

- дослідити теоретичні основи розробки та існуючі веб застосунки;
- проаналізувати архітектурні рішення веб розробки;
- реалізувати застосунок для обміну інформацією у режимі реального часу.



Об'єкт дослідження

Об'єктом дослідження є процес інтерактивного обміну повідомленнями

Предмет дослідження

Предметом дослідження є застосунки обміну повідомленнями

Методи дослідження

Методом дослідження є системний аналіз і синтез знань щодо особливостей розробки веб застосунків на основі ASP.NET, а також перетворення веб застосунків на прогресивні веб застосунки

Новизна одержаних результатів

Набула подальшого розвитку розробка веб-застосунку інтерактивного обміну повідомлень, який на відміну від існуючих, за рахунок використання технології ASP.NET та PWA дає можливість використовувати застосунок в офлайн режимі як нативний застосунок на мобільних платформах



Дослідити теоретичні основи розробки та існуючі веб-застосунки

- Було виявлено велику кількість методологій розробки програмних, в тому числі, веб застосунків. Найбільш популярними методологіями є каскадна (ватерфол) модель, канбан та скрам. Вибір конкретної методології залежить від багатьох чинників, в тому числі: архітектури застосунку, стилю управління компанією, кількості команд розробників.

Проаналізувати архітектурні рішення веб розробки;

- В залежності від розміру веб застосунку його архітектура може бути монолітною чи мікросервісною. Більшість веб-застосунків інтерактивного обміну повідомленнями мають складну серверну частину із великою кількістю бізнес-логіки, тож більшість використовує мікросервісну архітектуру.

Реалізувати застосунок для обміну інформацією у режимі реального часу.

- На основі ASP.NET MVC було реалізовано застосунок для обміну повідомленнями у режимі реального часу. Для досягнення цих цілей було використано технологію .NET для веб-сокетів SignalR. Наявність більшості основоного функціоналу вже у готовому вигляді, в тому числі: реалізація технології веб-сокетів, фреймворк авторизації та аутентифікації користувачів – значно прискорює розробку основоного функціоналу, базового каркасу застосунку. Задяки наявності автоматизованої системи генерації таблиць у базі даних для збереження інформації про користувача, а також автоматичного мапінгу у моделі користувача можна не витрачати час на розробку функціоналу, що є поширеним серед різних застосунків, тобо можна використовувати уніфікований шаблон, що підходить більшості проектів.

Архітектура застосунку Месенджер

ASP.NET MVC (MODEL, VIEW AND CONTROLLER)

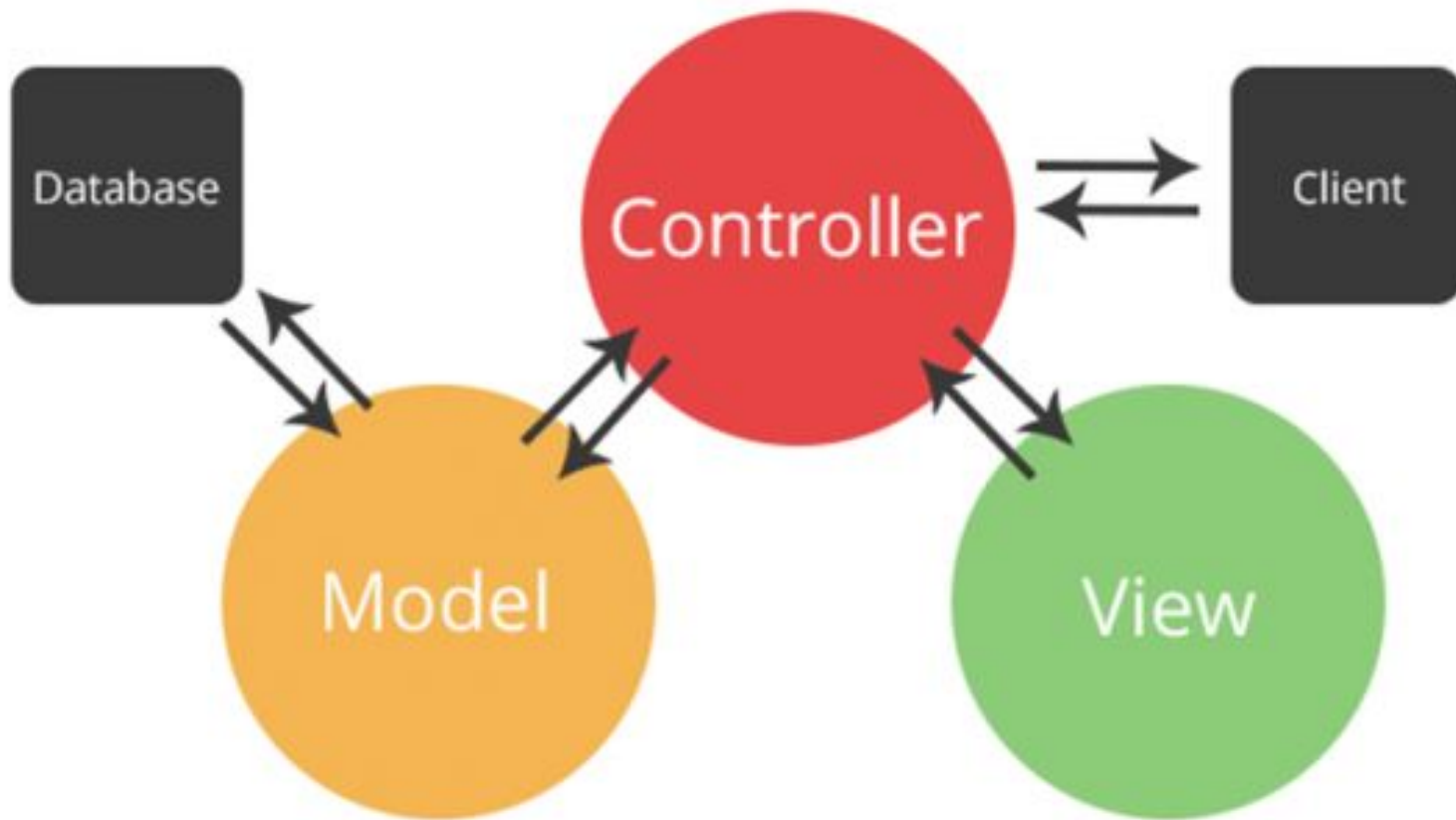
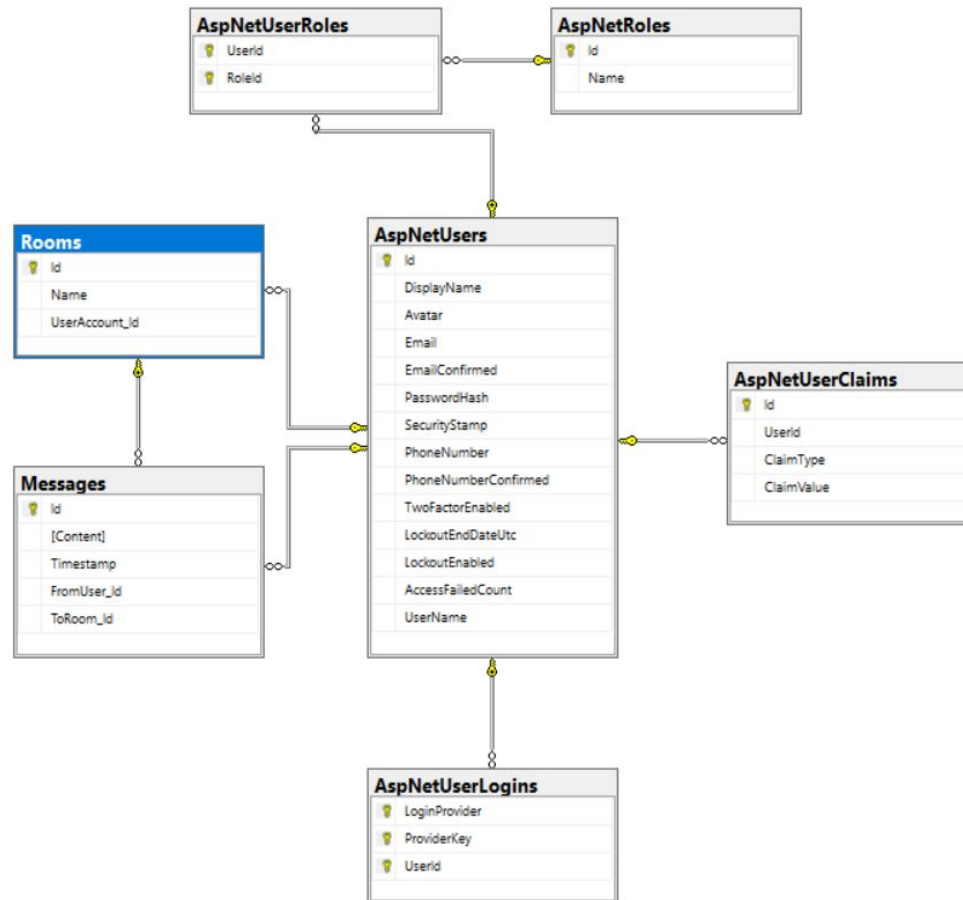


Схема бази даних



Користувачький інтерфейс застосунку

The screenshot displays a chat application interface. On the left, a blue sidebar contains a 'CHAT ROOMS' section with a plus icon and two room options: '#Test One' and '#Informatics'. The main chat area is titled '#Informatics' and shows a conversation. A blue message from 'Niko Belik' at 13:41:58 asks 'Какие пары сегодня?'. Three grey messages from 'Yason 007' follow: '1) Алгоритмы данных' (13:43:25), '2) Программирование' (13:43:43), and '3) Научная фантастика' (13:44:00). A second blue message from 'Niko Belik' at 13:44:19 says 'Круто! Спасибо'. On the right, a 'WHO'S HERE (1)' sidebar lists 'Niko Belik Web'. At the bottom, a grey input area shows the user 'Niko Belik' with a profile picture, a text input field containing 'What's on your mind?', and icons for attachments, emojis, and voice. A search bar on the far right contains the text 'Search someone...'.