

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;

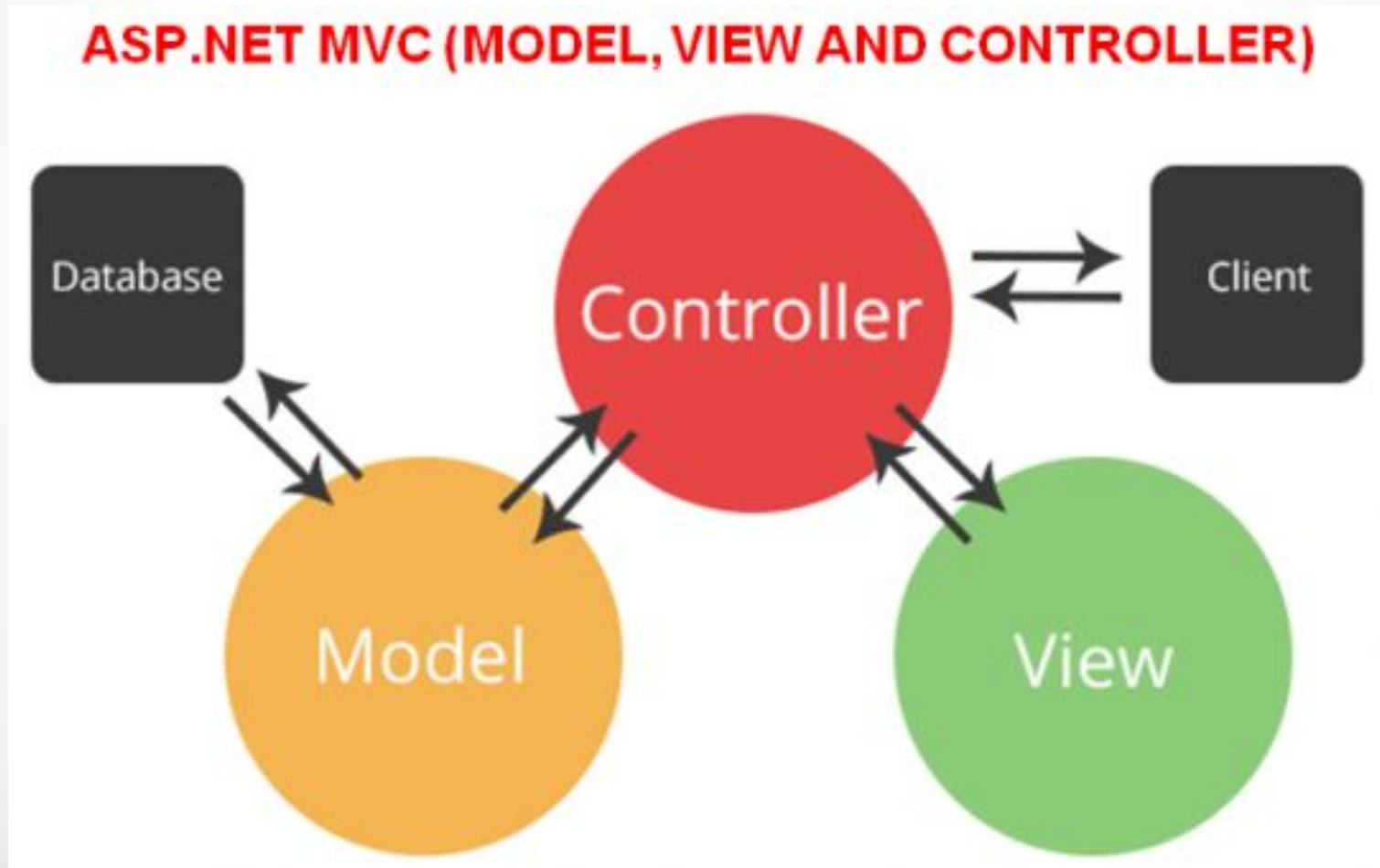
- В залежності від розміру веб застосунку його архітектура може бути монолітною чи мікросервісною. Більшість веб-застосунків інтерактивного обміну повідомленнями мають складну серверну частину із великою кількістю бізнес-логіки, тож більшість використовує мікросервісну архітектуру.

# Реалізувати застосунок для обміну інформацією у режимі реального часу.

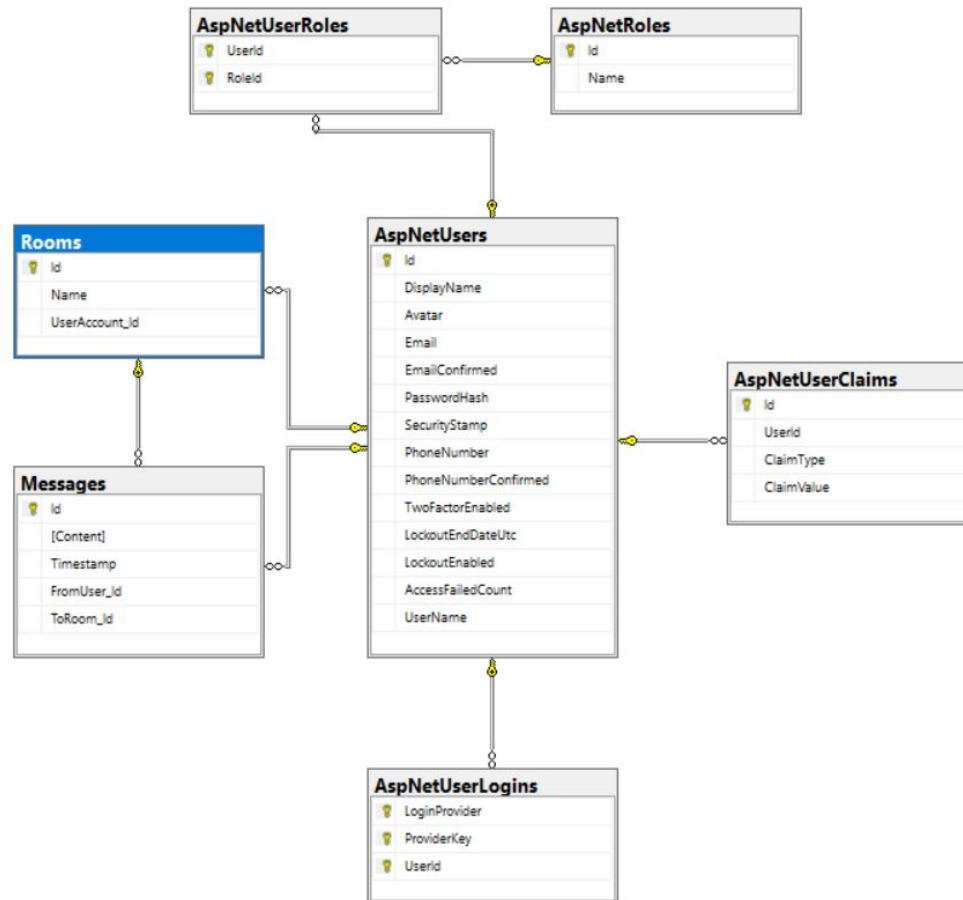
- На основі ASP.NET MVC було реалізовано застосунок для обміну повідомленнями у режимі реального часу. Для досягнення цих цілей було використано технологію .NET для веб-сокетів SignalR. Наявність більшості основоного функціоналу вже у готовому вигляді, в тому числі: реалізація технології веб-сокетів, 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



# 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 shows '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...'.