

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Кафедра програмної інженерії

Звіт  
З практичної роботи 2  
З дисципліни “Архітектура програмного забезпечення”  
з теми:  
«Архітектура відомих програмних систем»

Виконав ст. гр. ПЗПІ-21-8  
Хотян М.О.

Харків 2024

## 1. Мета роботи

Підготувати і оформити у вигляді презентації доповідь на тему архітектура додатку Telegram.

## 2. Висновки

Під час виконання роботи було підготовлено доповідь на тему архітектура додатку Telegram.

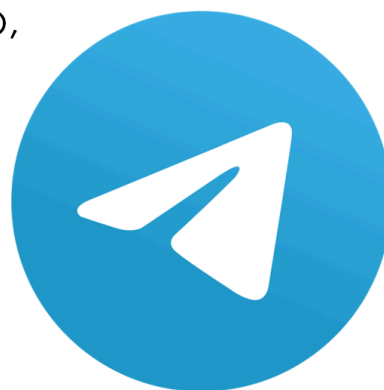


# АРХІТЕКТУРА ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ «TELEGRAM»



## ПРО TELEGRAM

- Telegram – кросс-платформлений мессенджер, що дозволяє обмінюватись повідомленнями та файлами.





# ЗАПУСК

Telegram офіційно стартував 14.08.2013 як додаток для Apple.

Головними керуючими були Павел Дуров та Микола Дуров.

3



# СТЕК ТЕХНОЛОГІЙ

Telegram крос-платформерний додаток, і кожна його частина використовує свій стек технологій:

- C++: Ядро Telegram використовує саме C++.
- Objective-C + Swift: Клієнт IOS використовує саме ці мови.
- Java + Kotlin: Android додаток використовує саме ці мови.

4

# СТЕК ТЕХНОЛОГІЙ

C#: Додаток для Windows використовує C# на фреймворку .NET.

JavaScript + React: Web-додаток використовує React.js бібліотеку.

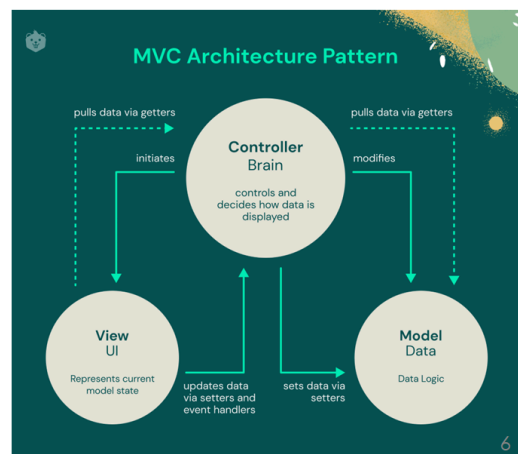
Python: Telegram бот API написаний на цій мові.

5

# ARCHITECTURE PATTERN

Розглянемо Architecture pattern для web додатку.

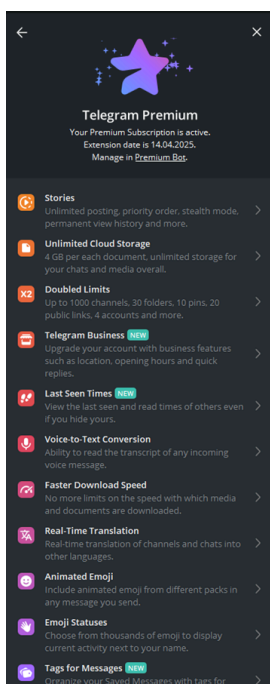
Він використовує Model-View-Controller паттерн як найбільш доречний при використанні React.js в стеку технологій.





## СУБД

- Telegram має власну СУБД TDB (Telegram Database Library), що створена спеціально для контролю над дуже великою кількістю інформації від мільйонів користувачів. Це NOSQL система баз даних написана на C++.



## МОНЕТИЗАЦІЯ

- Монетизація Telegram – продаж Telegram Premium та показ реклами від партнерів Telegram.
- Інформація про заробіток Telegram не розголошується, проте на лютий 2024 більше 5 000 000 користувачів мають Telegram Premium.

8

## ПОРІВНЯННЯ З АНАЛОГАМИ

Функція	Telegram	Viber	WhatsApp	Skype	Facebook
Аудіо/відео дзвінки	Так	Так	Так	Так	Так
Групові чати	Так	Так	Так	Так	Так
Відправка файлів	Так	Так	Так	Так	Так
Самознищення повідомлень	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Веб-версія	Так	Так	Так	Так	Так
Боти	Так	Так	Ні	Ні	Так
Відкритий API	Так	Ні	Ні	Так	Так
Розширені можливості підключень	Так	Так	Так	Так	Так
Кількість користувачів	500 мільйонів	1 мільярд	2 мільярди	300 мільйонів	2.8 мільярдів

9