

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(повне найменування інституту, назва
факультету (відділення))

КАФЕДРА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи

бакалавра

(освітній рівень)

на тему: «Розробка Telegram бота для парсингу ринку
криптовалют»

Виконав: здобувач групи

2ПРС спеціальності

121 - «Інженерія програмного забезпечення»

(шифр і назва спеціальності)

Збутевич Р.А.

(прізвище та ініціали)

Керівник к.т.н., доцент Захарченко Р.М.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Вишемирська С.В.

(прізвище та ініціали)

Хмельницький- 2025

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування закладу вищої освіти)

Факультет, відділення	<u>Інформаційних технологій та дизайну</u>
Кафедра	<u>Програмних засобів і технологій</u>
Освітній рівень	<u>бакалавр</u>
Спеціальність	<u>121 – Інженерія програмного забезпечення</u>

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Програмних засобів і
технологій к.т.н. доцент
О.Є. Огнєва

« » 2025 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ

Збутевич Роман Андрійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи «Розробка Telegram бота для парсингу ринку криптовалют»

керівник роботи к.т.н., доцент Захарченко Р.М. ,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом вищого навчального закладу від 20.01.2025 р. №99-С

1. Строк подання студентом роботи 20.05.2025

Вихідні дані до роботи літературні та періодичні джерела, матеріали

переддипломної практики

3. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1) огляд існуючих рішень;

2) аналіз предметної області;

3) проектування програмного продукту;

4) розробка програмного продукту.

2. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Презентація 15 слайдів.

3. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

4. Дата видачі завдання 15.10.2024**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№	Назва етапів виконання роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітки
1.	Отримання завдання	15.10.2024	Виконано
2.	Підбір літератури	25.12.2024	Виконано
3.	Аналіз предметної області	28.02.2025	Виконано
4.	Розробка та обґрунтування завдання	07.02.2025	Виконано
5.	Розробка концептуальної моделі	12.03.2025	Виконано
6.	Розробка алгоритму	18.03.2025	Виконано
7.	Проектування програми	25.03.2025	Виконано
8.	Розробка інтерфейсу програми	30.04.2025	Виконано
9.	Тестування програми	05.05.2025	Виконано
10.	Оформлення пояснювальної записки	10.05.2025	Виконано
11.	Захист кваліфікаційної роботи	19.06.2025	Виконано

Здобувач Збутович Р.А.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи Захарченко Р.М.

(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Дана кваліфікаційна робота бакалавра на тему «Розробка Telegram бота для парсингу ринку криптовалют» - це розробка бота для парсингу ринку крипто валют, яка використовується для полегшення торгівлі, що базується на засадах технічного аналізу шляхом отримання повідомлень з телеграм бота.

Кваліфікаційна робота бакалавра містить: 85 сторінок тексту, 25 рисунків, 43 літературних джерел, 1 додаток.

Україна одна з країн де криптовалюта є легалізованим активом, на рівні з багатьма розвиненими країнами світу, такими як Японія, США, Швейцарія та інші.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи. Останім часом у світі самий популярний вид інвестицій в крипто валюту. Кількість користувачів, які цікавляться цим напрямком постійно збільшується. Тому є запит на оптимізацію інтернет торгівлі цифровими активами. Боти в Telegram стали новим популярним трендом у криптоспільноті, де вона має можливість збирати необхідну інформацію та навіть обробляти її не виходячі з улюбленого месенджера.

Мета кваліфікаційної роботи бакалавра – розробка телеграм боту з використанням елементів парсингу, декодування, та праці з API для оптимізації інтернет торгівлі з цифровими активами.

Об'єкт дослідження – трейдинг криптовалют.

Предмет дослідження – розробка Telegram бота для парсингу ринку криптовалют.

Ключові слова: TELEGRAM, БОТ, КРИПТОВАЛЮТА, ТРЕЙДИНГ, PYTHON, API

ABSTRACT

This bachelor's qualification work on the topic "Development of a Telegram bot for parsing the cryptocurrency market" is the development of a bot for parsing the cryptocurrency market, which is used to facilitate trading, based on the principles of technical analysis by receiving messages from a telegram bot.

The bachelor's qualification work contains: 85 pages of text, 25 figures, 43 literary sources, 1 appendix.

Ukraine is one of the countries where cryptocurrency is a legalized asset, on a par with many developed countries of the world, such as Japan, the USA, Switzerland and others.

The relevance of the topic of the qualification work. Recently, the most popular type of investment in the world is cryptocurrency. The number of users interested in this area is constantly increasing. Therefore, there is a demand for optimizing online trading in digital assets. Bots in Telegram have become a new popular trend in the crypto community, where it has the ability to collect the necessary information and even process it without leaving your favorite messenger.

The purpose of the bachelor's qualification work is to develop a Telegram bot using elements of parsing, decoding, and working with APIs to optimize online trading with digital assets.

The object of research is cryptocurrency trading.

The subject of research is the development of a Telegram bot for parsing the cryptocurrency market.

Keywords: TELEGRAM, BOT, CRYPTOCURRENCY, TRADING, PYTHON, API

ЗМІСТ

ВСТУП.....	08
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	09
1.1 Що таке крипто бот	09
1.2 Типи ботів для торгівлі крипто валютами	11
1.3 Топ ботів для трейдингу та копітрейдингу	18
1.4 Законність торгових ботів для крипто валют.....	21
1.5 Переваги та недоліки використання ботів для торгівлі крипто валютами.....	21 22
1.6 Вибір криптовалютного бота для торгівлі.....	22
1.7 Налаштування бота для торгівлі криптовалютами на WhiteBIT.....	23
Висновок до розділу 1.....	24
2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ.....	25
2.1 Крипботи в Telegram: особливості, застосування, ризики	25
2.2 Криптовалютні біржі	28
2.3 Приклади використання крипто бота	31
2.4 Крипто Асистент.....	33
2.5 Опендатабот (opendatabot.ua)	35
2.6 Постановка задачі.....	38
Висновок до розділу 2.....	42
3 РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ	43
3.1 Реєстрація чат-бота для Telegram Bot API	43
3.2 Середовища для розробки чат-бота для Telegram	48
3.3 Мова програмування	51
3.4 Модулі TeleBot, Requests.....	55
3.5 Формат обміну даними модуль JSON.....	56
3.6 Модуль collections.....	58
3.7 Модуль Regular expression operations	65
3.8 HTTP-запити та JSON	67

3.9 Message Queue.....	71
3.10 Telegram Bot API	72
Висновок до розділу 3.....	74
4 ТЕСТУВАННЯ СИСТЕМИ	75
4.1 План тестування	75
4.2 Тестування	76
Висновок до розділу 4.....	86
ВИСНОВКИ.....	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	87
ДОДАТОК А	89

ВСТУП

На тлі стрімкого зростання цін на токени та бурхливого обговорення в X, боти Telegram стали новим популярним трендом у криптоспільноті. Завдяки цим роботам виконувати деякі операції стало так само просто, як надсилати повідомлення в Telegram. Іншими словами, боти стали зручною альтернативою наявним програмам децентралізованих фінансів (DeFi) [7].

Завдяки ботам і міні-додаткам Telegram перестає сприйматися виключно як месенджер і поступово трансформується в мультифункціональну платформу, що розширює можливості користувачів у різних сферах, у тому числі і в блокчейн-індустрії.

У Інтернеті достатньо багато інформації про популярні Telegram-боти для різних видів діяльності на крипторинку, а також розглядаються їх основні особливості.

Боти створюються з метою покращити користувацький досвід взаємодії з децентралізованими крипто біржами (DEX), а також вони спрощують процес обміну цифрових активів. Крім того, вони пропонують додаткові інструменти для торгівлі крипто валюти на кшталт снайпинга чи копітрейдинга.

В розробленому проекті застосовані елементи парсингу, декодування, та праці з API.