

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра інформатики

Дипломна робота
бакалавра

з теми: **“Застосування технологій розробки інформаційних ботів
для месенджера «Telegram»”**

Виконав: студент 4 курсу
напряму підготовки 6.040302 Інформатика
Бринюк Дмитро Олександрович

Керівник:
Смалько О.А., кандидат педагогічних наук,
доцент

Рецензент:
Зеленський О.В., кандидат фізико-математичних
наук, доцент, доцент кафедри математики

Кам'янець-Подільський – 2019 р.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. Дослідження можливостей месенджера “Telegram”	6
1.1 Основні відомості про месенджер “Telegram”	6
1.2 Телеграм боти.....	9
1.3 Висновки до розділу	14
РОЗДІЛ 2. Процес розробки інформаційного бота.....	15
2.1 Telegram Bot API	15
2.2 Конфігурація боту за допомогою файлу конфігурації config.php	19
2.3 Меню бота у файлі bot.php.....	22
2.4 Розсилка розкладу за допомогою файлу sender.php	24
2.5 Метод Webhook	25
2.6 Метод автоматичного виконання команд або скриптів CRON.....	26
2.7 Висновки до розділу	26
РОЗДІЛ 3. Тестування програмного продукту	28
3.1 Тестування	28
3.2 Оцінювання розробленого продукту	29
ВИСНОВКИ.....	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	32

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

PHP - PHP (англ. PHP: Hypertext Preprocessor — PHP: гіпертекстовий препроцесор), попередня назва: Personal Home Page Tools — скриптова мова програмування, була створена для генерації HTML-сторінок на стороні веб-сервера. PHP є однією з найпоширеніших мов, що використовуються у сфері веб-розробок (разом із Java, .NET, Perl, Python, Ruby). PHP підтримується переважною більшістю хостинг-провайдерів. PHP — проект відкритого програмного забезпечення.

API - (Application Programming Interface) — це набір готових класів, процедур, функцій, структур і констант, що надаються додатком (бібліотекою, сервісом) для використання в зовнішніх програмних продуктах

Webhook - у веб-розробці це метод збільшення або розширення функціональності веб-сторінки або веб-застосунку за допомогою користувацьких зворотних викликів (callbacks).

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному світі мобільні пристрої розвинені як величезна інфраструктура, тому є великий попит на мобільні додатки. Особливо велику популярність мають соціальні мережі та месенджери. Одним із самих популярних таких месенджерів є Telegram, який віддалено нагадує соціальну мережу, завдяки своїй платформі. Тому раціональним лишається бути у тренді, користуючись новинками першими.

Одним із головних плюсів для бізнесу та організаційної роботи в Телеграмі є так звані боти. Більшість сучасних компаній, організацій та онлайн-магазинів додали у свою діяльність Telegram-бота для вирішення певних задач, такі як взнати ту чи іншу інформацію, або зробити замовлення. Для розробника ПЗ це гарна можливість збільшити діапазон своєї роботи. Адже боти створені щоб спростити деякі задачі для малого та великого бізнесу, і не тільки. Гарним прикладом є створення бота для техпідтримки, в який можна внести всі існуючі проблеми та питання, а також виводити відповідь на ці запитання. За рахунок такого бота можна скоротити персонал колцентру, який буде відповідати тільки на унікальні проблеми. Таким чином організація економить на колцентрі, а оренда серверу в місяць не коштує великих грошей.

Telegram є на всіх мобільних платформах: Android, iOS, Windows Phone та на десктопах: Windows, Linux/Ubuntu, MacOS. Юзер може користуватись Телеграмом на всіх цих операційних системах під одним користувачем і персональні дані будуть синхронізуватись.

Актуальність теми ботів в наш час є настільки велика, що генеральні директори крупних ІТ-компаній в світі вже запевнили своїх користувачів, що найближчим часом в їхніх продуктах також з'явиться можливість користування так званими ботами.

Метою роботи є дослідження технологій створення власного продукту на платформі Telegram Bot API.

Завдання:

1. Ознайомитися із платформою Telegram Bot API.
2. Провести порівняльний аналіз мов програмування для розробки.
3. Провести розробку власного боту.
4. Здійснити тестування власного продукту.
5. Пройти перевірку інтерактивності продукту.

Об'єктом дослідження є засоби та методи розробки Telegram-ботів.

Предметом дослідження є технології розробки автоматизованих роботів для Telegram.

Під час написання дипломної роботи було виконано такі **методи наукових досліджень** як метод аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення.

Структурно робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури та додатку.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання практичної частини дипломної роботи проведено аналітичну роботу щодо технології створення інформаційного бота на платформі Telegram, був створений власний продукт із контекстним меню для спрощення користування, призначений для інформування студентів про розклад навчальних занять не встановлюючи додаткові програмні засоби та пошук в Інтернеті. Якщо Телеграм встановлений на Вашому мобільному пристрої, достатньо знайти бота в пошуку контактів (KPNV Bot) чи за прямим посиланням https://t.me/@ohienko_bot.

У першому розділі описано загальні відомості про Telegram, його основні плюси та мінуси, а також короткий опис про роботу ботів.

У другому розділі описано як і за допомогою яких технологій була виконана дипломна робота.

У третьому розділі описано етапи тестування та оцінювання інформаційного боту для Кам'янець-Подільського Національного Університету ім. Івана Огієнка.

Отже, під час виконання дипломної роботи:

1. Ознайомився із платформою Telegram Bot API.
2. Провів порівняльний аналіз мов програмування для розробки.
3. Провів розробку власного боту для Кам'янець-Подільського Національного Університету ім. Івана Огієнка.
4. Здійснив тестування власного продукту.
5. Пройшов перевірку інтерактивності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Telegram. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Telegram>
2. Що таке Telegram і як ним користуватися. Режим доступу: <https://lady.tochka.net/ua/63391-cho-takoe-telegram-i-kak-ego-ispolzovat>.
3. Офіційний сайт Telegram. Режим доступу: <https://telegram.org>
4. Що таке групи, супергрупи і канали в Telegram. Режим доступу: <https://tokar.ua/read/20122>
5. Топ 15 фактів про месенджер Telegram. Режим доступу: <https://marketer.ua/ua/top-15-facts-about-the-messenger-telegram/>
6. Боты в Telegram и как они работают. Режим доступу: <https://ru.epicstars.com/boty-i-telegram/>
7. Бот в Телеграм. Режим доступу: <https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/boty-v-telegram/>
8. Функції Telegram, про які ти не знав. Режим доступу: <https://studway.com.ua/pro-telegram/>
9. Приховані можливості Telegram про які ви, можливо, не знали. Режим доступу: <https://blog.comfy.ua/ua/prikhovani-mozhливosti-telegram-pro-yaki-vi-mozhливо-ne-znali/>
10. Исследование украинского телеграм: кто, почему и как использует мессенджер в Украине: Режим доступу: <https://vctr.media/ukrainskiy-telegram-5000-15716/>
11. Telegram bot: що це таке і як ним користуватися. Режим доступу: <https://kyiv.dityvmisti.ua/pages/telegram-bot-shcho-tse-take-i-iak-nym-korystuvatysia>.
12. Подборка: 30 полезных Telegram-ботов. Режим доступу: <https://ain.ua/2017/08/14/30-telegram-botov/>
13. Топ-18 лучших Telegram-ботов, которые нужны тебе прямо сейчас. Режим доступу: <https://peopletalk.ru/article/top-18-luchshih-telegram-botov-kotorye-nuzhny-tebe-priamo-sejchas/>
14. Telegram API Bot. Режим доступу: <https://telegramzy.ru/api-bot/>

15. Telegram Bot API. Режим доступа: <https://tlgrm.ru/docs/bots/api#authorizing-your-bot>
16. Роботы: информация для разработчиков. Режим доступа: <https://tlgrm.ru/docs/bots>
17. Bot API 2.0: информация для разработчиков. Режим доступа: <https://tlgrm.ru/docs/bots/2-0-intro>
18. Що таке PHP? Режим доступа: <http://phpist.com.ua/php/4-whatphp>
19. Веб-розклад. Режим доступа: <http://vnz.osvita.net/Guide.aspx>
20. Диалоговый телеграм бот на PHP. Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/347482/>
21. Пишем бота для Telegram на php. Режим доступа: <http://aftamat4ik.ru/pishem-bota-dlya-telegram-na-php/>
22. Пишем бота для Telegram на PHP. Режим доступа: <https://adminnotes.info/chatbot/пишем-бота-для-telegram-na-php.html>
23. Пример создания бота Telegram на PHP. Режим доступа: <https://lexblog.org/primer-sozdaniya-bota-telegram-na-php/>
24. Пишем бота Telegram на PHP. Режим доступа: <https://code.tutsplus.com/ru/articles/how-to-start-a-telegram-bot-with-php--cms-26329>
25. Webhook. Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Webhook>
26. Где взять вебхук для телеграм бота, работающего на хостинге? Режим доступа: <https://toster.ru/q/609973>
27. Что такое webhook? Режим доступа: <https://toster.ru/q/378331>
28. Настройка WebHook Telegram. Режим доступа: <https://ru.stackoverflow.com/questions/772162/Настройка-webhook-telegram?rq=1>
29. Telegram бот через webhook. Режим доступа: <https://retifrav.github.io/blog/2018/12/02/telegram-bot-webhook-ru/>
30. Cron. Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Cron>