

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеська національна академія харчових технологій**  
**Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща**  
**Національний технічний університет України «Київський**  
**політехнічний інститут»**  
**Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій**  
**«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова**

**XXI Всеукраїнська науково-технічна конференція**  
**молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**  
**ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

*Матеріали конференції*



Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 22-23 квітня 2021 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2021 р. – 229 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

**Голова** - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

### **Співголови:**

**Поварова Н.М.** – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,  
**Котлик С.В.** – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,  
**Даріуш Долива**, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,  
**Ковалюк Т.В.** - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут»

### **Члени оргкомітету:**

**Плотніков В. М.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,  
**Артеменко С.В.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,  
**Хобін В.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,  
**Тарасенко В.П.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,  
**Невлюдов І.Ш.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,  
**Мельник А.О.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,  
**Жуков І.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.  
Редактор збірника Котлик С.В.

АНАЛІЗ ГРАФІЧНИХ ПЛАНШЕТІВ. <i>ЛАБА Д.С., РОМАНЮК О.Н.</i> (Вінницький національний технічний університет)	153
<b>Розділ 5.</b>	
<b>Комп'ютерні телекомунікаційні мережі та технології</b>	
АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У БІЗНЕСІ. <i>ПІЛЬГУЄВ Д. С.</i> (Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку)	155
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ УВАЖНОСТІ ОПЕРАТОРА НА ОСНОВІ ЕНЦЕФАЛОГРАФУ. <i>ГРАДОВИЙ О. В., КУПІН А. І.</i> (Криворізький національний університет)	157
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ОПТИЧНОЇ КОМУТАЦІЇ У ПОВНІСТЮ ОПТИЧНИХ МЕРЕЖАХ. <i>РИБАЛОВ А.Б., РИБАЛОВ Б.О.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	158
ПІДХІД ДО ВИБОРУ СПОСОБУ ПОБУДОВИ МЕРЕЖІ. <i>СКАРЖИНЕЦЬ І. О.</i> (Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку)	160
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПОБУДОВИ КАРТИ КОНВЕРГЕНТНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ. <i>КОЛОМІЄЦЬ І. І, САХАРОВА С.В.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	161
МАСШІН-ТО-МОВІЛЕ (М2М) В АВТОТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖАХ. <i>ЛЕВЧЕНКО Є.О., ЧАЛА О.О.</i> (Харківський національний університет радіоелектроніки)	162
ЗАДАЧА ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ ВУЗЛІВ ДОСТУПУ ОПТИЧНИХ МЕРЕЖ. <i>САХАРОВА С.В., ТКАЧ М.О.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	164
ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖ СИЛОВИХ ВІДОМСТВ. <i>СКАРЖИНЕЦЬ І. О.</i> (Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку)	165
ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖІ ДОСТУПУ ДЛЯ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ «ОМЕГА» З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ PON. <i>ХОМЕНКО Я.Р., БАРАБАШ Т.М., САХАРОВА С.В.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	167
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СТРУЙНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ И ЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. <i>ПОДПОРИНОВ Е.А., ДЯДЮН С.В.</i> (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина)	168
РОЗРОБКА БОТА В МЕСЕНДЖЕРІ TELEGRAM. <i>ФУРСА Д.О.</i> (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина)	170
<b>Розділ 6.</b>	
<b>Штучний інтелект і автоматизація робототехнічних систем</b>	
РОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ АВТОМАТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ КРЕСЛЕНЬ. <i>ПОПРОЦЬКА-ПЛАЧИНДА Д.І., ШПИНКОВСЬКИЙ О.А.</i> (Одеський національний політехнічний університет)	172
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ РОЗРОБЦІ ГРИ-СИМУЛЯТОРА ЖИТТЯ У МІСТІ З МОЖЛИВІСТЮ ВИБОРУ СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ. <i>САБІРОВ І.З., ОЛЬШЕВСЬКА О.В.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	173
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ РАБОТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ. <i>Д.А. СЭНДІБАЙ, Р.У. ЖАХИНА</i> (Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова, Актюбе, Казахстан)	174
ПЕРЕВАГИ, НЕДОЛІКИ І МАТЕРІАЛИ 3D-ДРУКУ. <i>БОНДАРЕНКО В.Г., РЕШЕТНЯК К.В.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	178
ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ. <i>БОНДАРЕНКО В.Г., ЖИЖКО В.Ю.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	179
IMPROVING THE EFFICIENCY OF URBAN TRANSPORT MANAGEMENT	181

для помещення его в одну группу, офисных принтеров - в другую группу, с целью более удобного поиска нужного устройства. Также в отдельные группы помещается информация об устройствах с ошибками или предупреждением об обслуживании.

Существующие аналогичные решения имеют такие недостатки по сравнению с разработанным программным обеспечением:

- 1) PrintStat. Данное решение способно контролировать состояние принтера, но не позволяет выполнять операции обслуживания и не имеет базы данных с прошедшими изображениями, отправленными на печать. Также не содержит встроенного графического редактора, который позволил бы редактировать отправляемое на печать изображение;
- 2) Printer Activity Monitor. Данный программный продукт имеет все преимущества разработанного нашего программного обеспечения, но лишен графического редактора;
- 3) Device Admin может работать на удаленном сервере, но не имеет графического редактора. Данное решение способно контролировать состояние принтером в заданное время, но в то же время не позволяет управлять им удаленно.

УДК 004.4

### **РОЗРОБКА БОТА В МЕСЕНДЖЕРІ TELEGRAM**

ФУРСА Д.О. (*xa12283442@student.karazin.ua*)

Харківський національний університет імені Василя Назаровича Каразіна

*Представлена робота присвячена розробці програми типу бот у Telegram мовою програмування Python*

На сьогодні одним з найпопулярніших месенджерів України є Telegram. Даний месенджер крім простого обміну повідомленнями оснащений безліччю корисних для користувачів функцій. Однією з них є боти. Боти — це спеціальне програмне забезпечення, яке грає роль інтерфейсу до користувацького сервісу, який працює на віддаленому сервері. Боти використовуються переважно для спрощення процедури отримання користувачем інформації, однак спектр їх застосування досить широкий:

- Інтеграція з іншими сервісами. Керування розумним будинком або отримання інформації від інших пристроїв.
- Утиліти і інструменти. Слідкування за акціями або змінами температури у режимі онлайн.
- Ігри. Майже усі популярні ігри що ви знаєте можна реалізувати у боті.
- Соціальні сервіси. Можливість пошуку однодумців та нових знайомств.

Логіка бота контролюється за допомогою HTTPS запитів до API для ботів.

Метою мого дослідження є розробка бота в Telegram, призначеного для отримання даних про погоду в цікавій для користувача локації. Для реалізації програми я використовувала мову програмування Python.

У самому месенджері є допоміжний інструмент для розробників - BotFather. Даний сервіс дозволяє зареєструвати новий бот, налаштувати його, а так само — найважливіше — отримати токен. Він використовується для роботи з API боту за допомогою http-протоколу.

Python містить модуль Telebot, де є всі найважливіші функції для створення боту. Приступивши безпосередньо до розробки бота насамперед створюється сутність Telebot з параметром токена, який був створений за допомогою BotFather.

Існує 2 режиму роботи бота: • Polling; • Webhook

Обидва використовуються для комунікації сервера і клієнта, але в першому випадку запити та відповіді відбуваються з великою частотою, а в другому — той же процес відбувається тільки за потреби. Webhook має складший алгоритм, але знижує навантаження на мережу. Щодо Polling — він легко реалізується за допомогою бібліотеки requests. Для свого бота я обрала саме polling.

Інформацію про погоду я використовувала з сайту [openweathermap.org](https://openweathermap.org), де зареєстрований користувач може знайти API та використовувати у своєму кодї.

В результаті у мене вийшло реалізувати повністю працездатний бот і протестувати його роботу на 10 користувачах Telegram.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Telegram bot [Електронний ресурс] URL: <https://tlgm.ru/docs/bots>
2. Webhook and polling [Електронний ресурс] URL: <https://devman.org/encyclopedia/about-chatbots/webhook/>

**XXI Всеукраїнська науково-технічна конференція  
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

**Редакційна колегія:** Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

**Комп'ютерний набір і верстка:** Соколова О.П.

**Відповідальний за випуск:** Котлик С.В.