**Київський національний торговельно-економічний університет**

**Кафедра комп’ютерних наук та інформаційних систем**

**ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ**

на тему:

**«Створення інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram.»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студента 1 курсу, 3м групи,  спеціальності  122 «Комп’ютерні науки» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *підпис студента* | Солодкого Миколи Андрійовича |
| Науковий керівник  кандидат фізико-математичних наук, доцент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *підпис керівника* | Самойленко Ганна Тимофіївна |
| Гарант освітньої програми  доктор фізико-математичних наук, професор | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *підпис керівника* | Пурський Олег Іванович |

**Київ 2021**

**Київський національний торговельно-економічний університет**

Факультет інформаційних технологій

Кафедра комп’ютерних наук та інформаційних систем

Спеціальність 122 «Комп’ютерні науки»

**Затверджую**

Зав. кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Пурський О.І.

«20» грудня 2020р.

**Завдання**

**на випускний кваліфікаційний проект студенту**

**Солодкому Миколі Андрійовичу**

*(прізвище, ім’я, по батькові)*

**1. Тема випускної кваліфікаційної роботи (проекту)**

*«Створення інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram.»*

Затверджена наказом ректора від *«02» грудня 2020 р. № 4110*

**2. Строк здачі студентом закінченої роботи** *25 листопада 2021 року*

**3. Цільова установка та вихідні дані до роботи**

*Мета роботи: обґрунтування та розробка мобільного веб-додатку, з урахуванням сучасних світових тенденцій побудови організаційних та функціональних інформаційних структур підприємств.*

*Об’єкт дослідження: процес проектування мобільного web-додатку для електроннї торгівлі*

*Предмет дослідження: засоби створення мобільного web-додатку для електроннї торгівлі*

**4. Перелік графічного матеріалу** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розділ | Консультант  (прізвище, ініціали) | Підпис, дата | |
| Завдання видав | Завдання прийняв |
| 1 | Самойленко Г.Т. | 5.12.2020р. | 5.12.2020р. |
| 2 | Самойленко Г.Т. | 5.12.2020р. | 5.12.2020р. |
| 3 | Самойленко Г.Т. | 5.12.2020р. | 5.12.2020р. |

**6. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (проекту) (перелік питань за кожним розділом)**

*ВСТУП*

*РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи Web-технологій*

*1.3. Основні поняття Web-технологій*

*Мови Web-програмування, їх різновиди та функції*

*Різновиди ботів та їх застосування у Web.*

*Висновки до Розділу 1*

*РОЗДІЛ 2. Організація розробки Web-додатку.*

*2.1. Особливості мови програмування Python*

*2.2. Використання мови Python для розробки Telegram бот*

*2.3 Опис існуючих Telegram ботів.*

*Висновки до Розділу 2*

*РОЗДІЛ 3. Програмна реалізація інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram*

*3.1. Розробка структури і інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram*

*3.2 Розробка моделі функціонування інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram*

*3.3. Пpoгpaмнa peaлiзaцiя проекту*

*Висновки до Розділу 3*

*ВИСНОВОК*

*СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ*

**7. Календарний план виконання роботи**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  Пор. | Назва етапів випускного  кваліфікаційного проекту | Строк виконання етапів роботи | |
| За планом | фактично |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | *Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи* | *02.10.2020* | *02.10.2020* |
| 2 | *Розробка та затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу* | *05.12.2020* | *05.12.2020* |
| 3 | *Вступ* | *01.06.2020* |  |
| 4 | *РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи Web-технологій* | *25.06.2020* |  |
| 5 | *РОЗДІЛ 2. Організація розробки Web-додатку.* |  |  |
| 6 | *РОЗДІЛ 3. Програмна реалізація інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram* | *02.09.2020* |  |
| 7 | *Висновки* | *02.11.2020* |  |
| 8 | *Підготовка статті у збірник наукових статей магістрів* | *09.09.2020* |  |
| 9 | *Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедру науковому керівнику* | *05.11.2020* |  |
| 10 | *Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи* | *20.11.2020* |  |
| 11 | *Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи* | *22.11.2020* |  |
| 12 | *Представлення готової зшитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедру* | *25.11.2020* |  |
| 13 | *Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи* | *За розкладом роботи ЕК* |  |

**8. Дата видачі завдання** «5» грудня 2020 р.

Керівник випускного кваліфікаційного проекту

Самойленко Г.Т.

*(прізвище, ініціали, підпис)*

Гарант освітньої програми Пурський О.І.

*(прізвище, ініціали, підпис)*

Завдання прийняв студент-дипломник Солодкий М.А.

*(прізвище, ініціали, підпис)*

**9. Відгук керівника випускної кваліфікаційної роботи (проекту)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Керівник випускного кваліфікаційного проекту

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

*(підпис, дата)*

**10. Висновок про випускний кваліфікаційний проект**

Випускний кваліфікаційний проект студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(прізвище, ініціали)*

може бути допущена до захисту в екзаменаційній комісії.

Гарант освітньої програми Пурський О.І.

*(підпис, прізвище, ініціали)*

Завідувач кафедри Пурський О.І.

*(підпис, прізвище, ініціали)*

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 р.

**Анотація**

**ЗМІСТ**

[**ВСТУП** 8](#_Toc66707936)

[**РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи Web-технологій** 10](#_Toc66707937)

[1.1. Основні поняття Web-технологій 10](#_Toc66707938)

[1.2. Мови Web-програмування, їх різновиди та функції 10](#_Toc66707939)

[1.3. Різновиди ботів та їх застосування у Web. 13](#_Toc66707940)

[Висновки до Розділу 1 14](#_Toc66707941)

[**РОЗДІЛ 2. Організація розробки Web-додатку** 15](#_Toc66707942)

[2.1. Особливості мови програмування Python 15](#_Toc66707943)

[2.2. Використання мови Python для розробки Telegram бот 15](#_Toc66707944)

[2.3 Опис існуючих Telegram ботів. 15](#_Toc66707945)

[Висновки до Розділу 2 15](#_Toc66707946)

[**РОЗДІЛ 3. Програмна реалізація інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram** 15](#_Toc66707947)

[3.1. Розробка структури і інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram 15](#_Toc66707948)

[3.2 Розробка моделі функціонування інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram 15](#_Toc66707949)

[3.3. Пpoгpaмнa peaлiзaцiя проекту 15](#_Toc66707950)

[Висновки до Розділу 3 15](#_Toc66707951)

[**ВИСНОВОК** 15](#_Toc66707952)

[**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** 16](#_Toc66707953)

# **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

WWW (англ. World Wide Web)

# **ВСТУП**

# **РОЗДІЛ 1.**

# **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ WEB-ТЕХНОЛОГІЙ**

## **Основні поняття Web-технологій**

Веб-розробка містить величезний набір правил і методів, про які повинен знати кожен розробник веб-сайтів. Для правильної роботи веб-сайтів та інтернет-сервісів необхідно знати веб-технології, які дозволяють підтримувати їх роботу.

Веб-технологія – комплекс технічних, комунікаційних, програмних методів розв’язання завдань організації спільної діяльності користувачів із застосування мережі Інтернет.[1] Іншими словами, веб-технології - це інфраструктурні будівельні блоки будь-якої ефективної комп’ютерної мережі.

Поняття «веб-технології» пов’язане з використанням глобального інформаційного простору, що заснований на фізичній інфраструктурі Інтернету і протоколі передачі даних HTTP або веб-простору (WWW).

На думку Microsoft, веб-технології включають наступне:

1. Мови розмітки, такі як HTML, CSS, XML, CGI та HTTP (інтерфейсні або клієнтські технології);
2. Мови програмування та технології, які допомагають створювати веб-програми. Деякі з них - Perl, C #, Java, Visual Basic та .NET (серверні та серверні технології);
3. Веб-сервер та серверні технології, що дозволяють обробляти запити в мережі, де різні користувачі повинні спільно використовувати однакові ресурси та спілкуватися між собою;
4. Бази даних, які надзвичайно важливі для зберігання даних та інформації в комп’ютерній мережі;
5. Бізнес-програми, призначені для конкретного виконання завдань у мережі.[2]

Для опрацювання різних видів інформації в мережі достатньо використовувати веб-оглядач (браузер) і набір відповідних веб-технологій, які функціонують в мережі на різних серверах.

**Браузер** (веб-оглядач) - програма, що дозволяє показ і взаємодію з текстом, малюнками і іншою інформацією присутньою на сторінках веб-сайтів у всесвітній мережі Інтернет або локальній мережі.[3] Вони засновані на клієнт-серверній архітектурі. У цьому випадку клієнтом є браузер.

Сервер є комбінацією програмного та апаратного забезпечення, що використовує HTTP та інші протоколи, що має на меті відображати контент вебсайту зберігаючи, оброблюючи і надсилаючи вебсторінки клієнту. Спілкування між клієнтом і сервером відбувається в режимі «запит-відповідь». Кожен обчислювальний процес, який використовується або викликається іншим процесом (особливо віддалено), і є сервер; а процес є клієнтом.

## **1.2. Мови Web-програмування, їх різновиди та функції**

## 

## **1.3. Різновиди ботів та їх застосування у Web.**

## 

## **Висновки до Розділу 1**

**РОЗДІЛ 2. Організація розробки Web-додатку*.***

## 2.1. Особливості мови програмування Python

## 2.2. Використання мови Python для розробки Telegram бот

## 2.3 Опис існуючих Telegram ботів.

## Висновки до Розділу 2

# **РОЗДІЛ 3. Програмна реалізація інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram**

## 3.1. Розробка структури і інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram

## 3.2 Розробка моделі функціонування інформаційного чат-бота для підтримки освітнього процесу в середовищі Telegram

## 3.3. Пpoгpaмнa peaлiзaцiя проекту

## Висновки до Розділу 3

# **ВИСНОВОК**

# **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. БАЗОВІ ПОНЯТТЯ І ТЕРМІНИ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua/107151/1/%D0%91%D0%90%D0%97%D0%9E%D0%92%D0%86_%D0%9F%D0%9E%D0%9D%D0%AF%D0%A2%D0%A2%D0%AF.pdf>
2. All About Web Technologies [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.lsnsoft.com/all-about-web-technologies/>
3. **Робота із браузером Іnternet Explorer (Mozilla Firefox).** [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.mdpu.org.ua/e-book/oi/pract1.htm>

<https://github.com/python-telegram-bot/python-telegram-bot>

https://habr.com/ru/post/346606/?\_ga=2.120166474.311363403.1616608844-11755294.1590517715