

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України „КПІ  
імені Ігоря Сікорського ”  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра інформатики і програмної інженерії

## **ЗВІТ**

лабораторної роботи №3  
з курсу «Основи WEB - технологій»

Тема: «Створення telegram-боту з меню та запитом до ChatGPT»

Перевірив:

Викл. Альбрехт Й.О.

Виконала:

ст. Мельникова  
Катерина гр. ІС-12

Київ 2024

## 1. Завдання 1.

Створити telegram-бот з меню та задеплоїти його на сервісі <https://pythonanywhere.com/>.

### Структура меню:

- Студент (прізвище, група)
- ІТ-технології (....)
- Контакти (тел., e-mail)
- Prompt ChatGPT

### Хід роботи

До кінцевих файлів першої лабораторної роботи, були додані файли bot.py та config.json, що містить токени боту та токен для доступу до Groq. Groq API було обрано замість Chat GPT API у зв'язку з доступністю та можливістю безкоштовного доступу.

#### bot.py

```
import json
import logging
import asyncio
from telegram import Update, InlineKeyboardButton, InlineKeyboardMarkup
from telegram.ext import Application, MessageHandler, filters, CallbackContext,
CallbackQueryHandler
import nest_asyncio
from groq import Groq

nest_asyncio.apply()

with open('config.json', 'r') as config_file:
    config_data = json.load(config_file)

TELEGRAM_TOKEN = config_data['bot_token']
API_TOKEN = config_data['api_key']
HANDLER_ACTIVE = False
```

```

logging.basicConfig(format='%(asctime)s - %(name)s - %(levelname)s - %(message)s',
level=logging.INFO)
logger = logging.getLogger(__name__)

def start_keyboard():
    keyboard = [
        [InlineKeyboardButton("Студент", callback_data='info1')],
        [InlineKeyboardButton("ІТ-технології", callback_data='info2')],
        [InlineKeyboardButton("Контакти", callback_data='info3')],
        [InlineKeyboardButton("Поговорити з Groq", callback_data='start_handler')]
    ]
    return InlineKeyboardMarkup(keyboard)

def back_keyboard():
    keyboard = [
        [InlineKeyboardButton("Назад", callback_data='back')]
    ]
    return InlineKeyboardMarkup(keyboard)

async def start(update: Update, context: CallbackContext) -> None:
    chat_id = update.message.chat_id
    await context.bot.send_message(chat_id=chat_id, text="Вітаю! Оберіть команду: ",
reply_markup=start_keyboard())

async def button(update: Update, context: CallbackContext) -> None:
    global HANDLER_ACTIVE
    query = update.callback_query
    await query.answer()

    data = query.data

    if data == 'info1':
        await query.message.edit_text("ст. Мельникова К.О. гр. ІС-12",
reply_markup=back_keyboard())
    elif data == 'info2':
        await query.message.edit_text("ІТ-технології: Front-End, Back-end",
reply_markup=back_keyboard())
    elif data == 'info3':
        await query.message.edit_text("Контакти: тел. 095-905-1929, email:

```

```

kate.meln2803@gmail.com", reply_markup=back_keyboard())

    elif data == 'start_handler':

        HANDLER_ACTIVE = True

        await query.message.edit_text("Тепер ви можете спитити щось у Groq: ",
reply_markup=back_keyboard())

    elif data == 'back':

        if HANDLER_ACTIVE:

            HANDLER_ACTIVE = False

            await query.message.edit_text("Вітаю! Оберіть команду: ", reply_markup=start_keyboard())

async def handle_message(update: Update, context: CallbackContext) -> None:

    chat_id = update.message.chat_id

    if HANDLER_ACTIVE:

        user_message = update.message.text

        logger.info(f"Received message: {user_message}")

        try:

            client = Groq(api_key=API_TOKEN,)

            chat_completion = client.chat.completions.create(

                messages=[

                    {

                        "role": "user",

                        "content": user_message,

                    }

                ],

                model="llama3-8b-8192",

            )

            answer = chat_completion.choices[0].message.content

            await context.bot.send_message(chat_id=chat_id, text=answer,
reply_markup=back_keyboard())

        except Exception as e:

            logger.error(f"Error processing message: {e}")

            await context.bot.send_message(chat_id=chat_id, text="На жаль, сталася помилка.
Спробуйте ще раз.", reply_markup=start_keyboard())

        else:

            await context.bot.send_message(chat_id=chat_id, text="Будь ласка, оберіть команду з меню:
", reply_markup=start_keyboard())

```

```
async def main() -> None:

    global application

    application = Application.builder().token(TELEGRAM_TOKEN).build()

    application.add_handler(MessageHandler(filters.TEXT & ~filters.COMMAND, handle_message))
    application.add_handler(MessageHandler(filters.COMMAND, start))
    application.add_handler(CallbackQueryHandler(button))

    await application.run_polling()

if __name__ == '__main__':
    try:
        loop = asyncio.get_event_loop()
        if loop.is_running():
            # Для вже активного циклу подій
            asyncio.ensure_future(main())
            loop.run_forever()
        else:
            # Для нового циклу подій
            loop.run_until_complete(main())
    except RuntimeError as e:
        print(f"RuntimeError: {e}")
```

## 2. Отримані результати

На рис 2.1 можна побачити загальний вигляд боту.

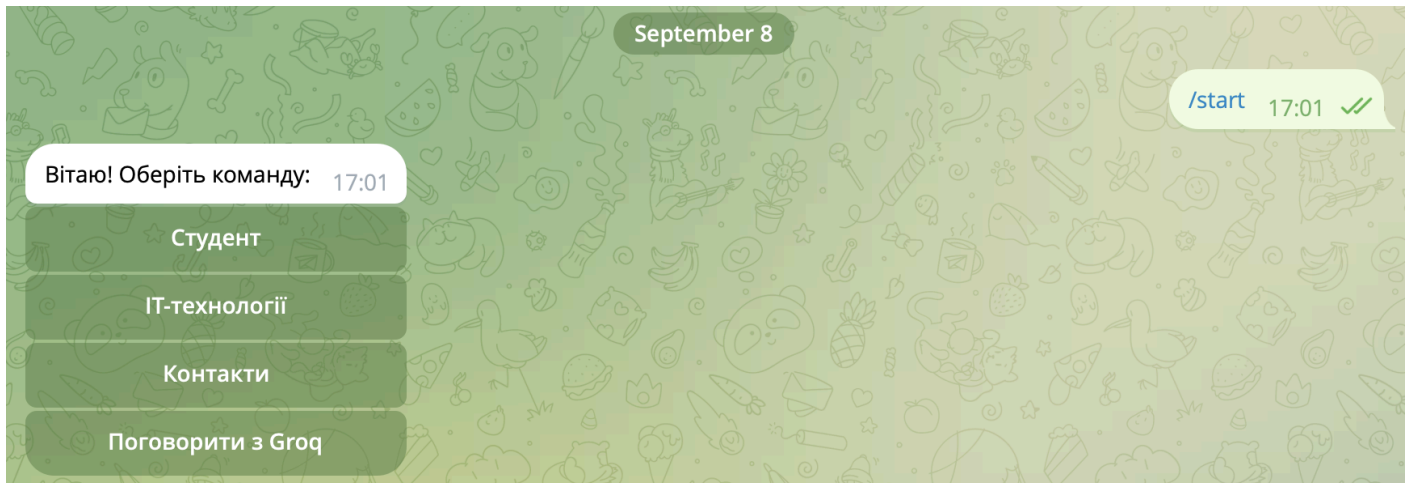


Рис. 2.1 – загальний вигляд боту

На рис 2.2 показано результати вибору перших трьох кнопок

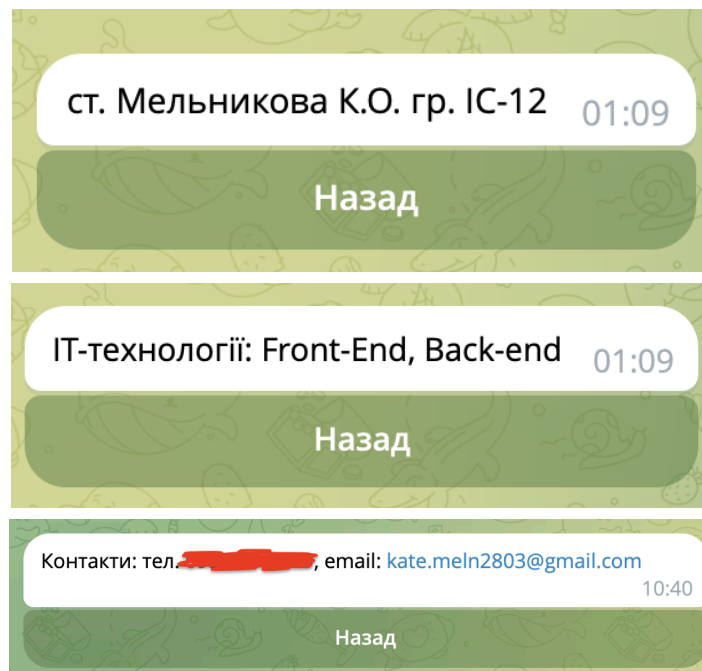


Рис. 2.2

На рисунках 2.3-2.4 показано результат взаємодії користувача з Groq

Тепер ви можете спитити щось у Groq: 01:09

Назад

cats 10:40 ✓✓

Cats! Those fascinating, furry, and often mysterious creatures have been a part of human lives for thousands of years. Here are some interesting facts and tidbits about cats:

**\*\*Facts:\*\***

1. There are over 70 recognized cat breeds, each with its unique characteristics and appearance.
2. Cats have a highly developed sense of hearing and can detect sounds that are too faint for humans to hear.
3. Cats have retractable claws, which they use for hunting, climbing, and self-defense.
4. Cats are known for their grooming habits, spending up to a third of their day cleaning themselves.
5. A group of cats is called a "clowder."
6. Cats are highly territorial and have a strong sense of smell, which helps them mark their territory.
7. Cats are known for their agility and flexibility, with some able to jump up to five times their own height.
8. Cats are obligate carnivores, meaning they require a diet rich in protein from animal sources.
9. The world's largest living cat breed is the Maine Coon, with males weighing up to 25 pounds (11.3 kg).
10. The average lifespan of a domestic cat is around 12-15 years, although some have been known to live up to 20 years or more.

**\*\*Famous Cats:\*\***

1. Grumpy Cat (aka Tardar Sauce) - internet fame and merchandise
2. Keyboard Cat - viral video sensation

Рис. 2.3 – результат взаємодії з Groq

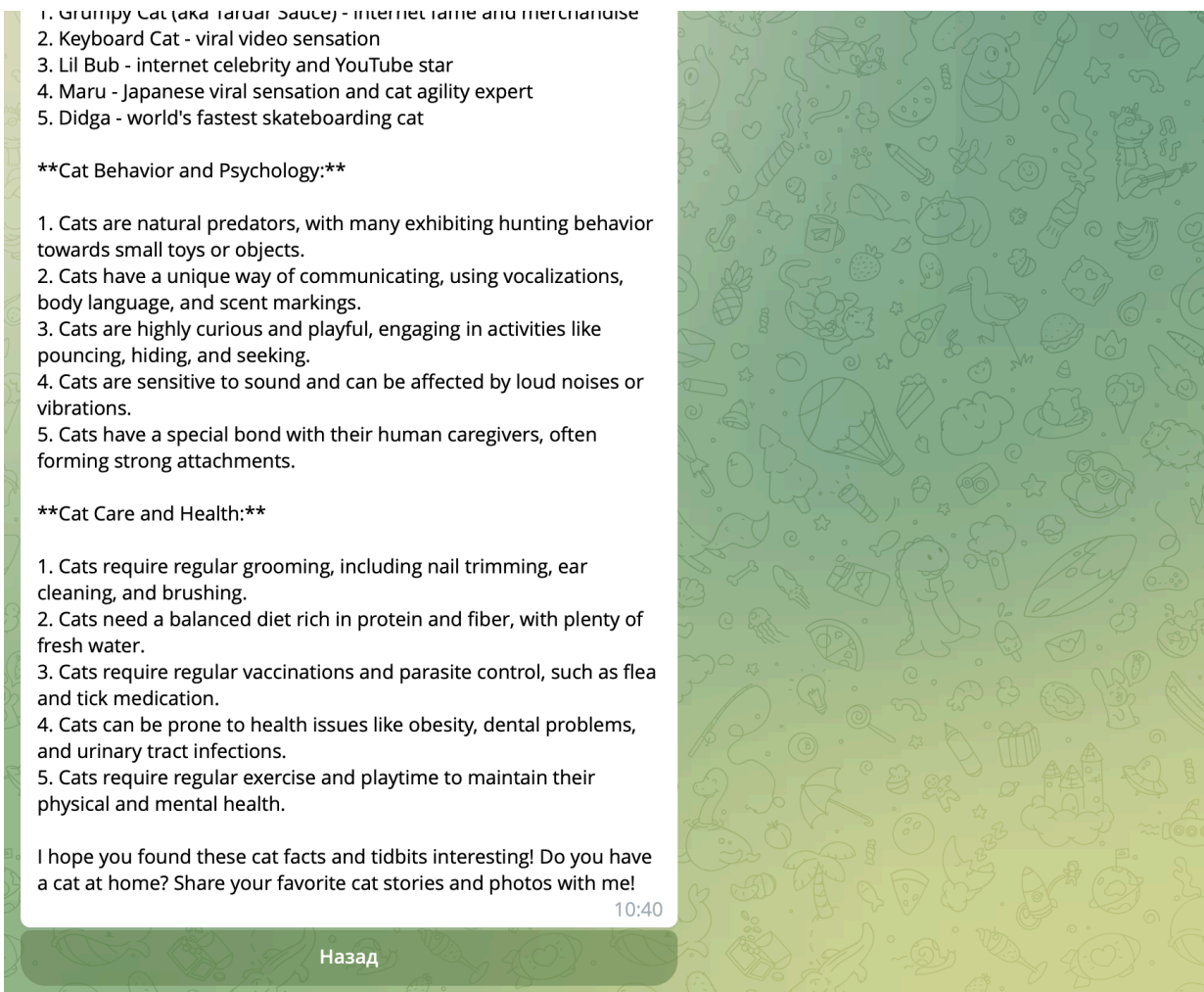


Рис. 2.4 – результат взаємодії з Groq

Після створення боту я задеплоїла його на сервісі [pythonanywhere](https://pythonanywhere.com/), таким чином він доступний за посиланням: [https://t.me/chat\\_gpt\\_lab\\_bot](https://t.me/chat_gpt_lab_bot)



## **Висновок**

Під час виконання даної лабораторної роботи я навчилася створювати telegram-боти та робити запити до нейромережі Groq. Крім цього, я задеплоїла бота на сервісі pythonanywhere, переглянути бот можна за посиланням: [https://t.me/chat\\_gpt\\_lab\\_bot](https://t.me/chat_gpt_lab_bot). Повний код проєкту можна переглянути за посиланням: <https://github.com/katerynamelnykova/web-technologies-labs>.