

## Практичне заняття 1

### Тема: Створення віртуальних помічників за допомогою онлайн-конструкторів.

**Мета.** Набути практичних навичок по створенню віртуальних помічників з імітацією інтелектуальних діалогів; їх інтеграції на веб-ресурсах, в соціальних мережах та мобільних додатках.

#### Зміст звіту

1. Титульна сторінка.
2. Тема та мета практичного заняття
3. Архітектуру проєктованих віртуальних помічників
4. Опис виконання завдань по пунктам з наведеними рисунками та скріншотами.
5. Посилання на веб-ресурси з доданим віртуальними помічниками
6. Висновки.

#### **Завдання 1. Створити чат-бот засобами онлайн-конструктора Engati:**

1. Створити чат-бота в конструкторі <https://www.engati.com/> :
  - задати ім'я віртуального помічника (**Create a bot - Bot name**)
  - вибрати шаблон (**Blank Bot Canvas**)
  - створити команди чат-бота за заданою архітектурою (табл. 1), забезпечивши привітання, невідомі дії користувача, діалогове меню та прощання за альтернативними відповідями.
2. Правила для створення чат-бота (розділ **Paths**):
  - команди для бота **Create Path** (задати назву правила та **Random Messages** з альтернативними відповідями);
  - 1 та 2 пункти меню (**Send Message**);
  - 3 пункт меню (**Send Message** та **Random Messages**);
  - влаштовані команди:
    - для нового користувача (**Send Message** з привітанням та **Trigger a path**);
    - для постійного користувача **Greeting Message** (**Send Message** з привітанням та **Trigger a path** з меню);
    - невідома команда **Default Message** (**Trigger a path** з меню)
3. Запити користувача (розділ **FAQ**)
  - варіанти можливих запитів користувача **User Question**;
  - відповідні правила бота **Bot Response**.
4. Інтеграція чат-бота на веб-ресурсі (**Deployment - Website Chatbot**).
  - вказати **Website URL** ресурсу;
  - встановити відповідні налаштування аватара чат-бота;
  - отриманий **Script** впровадити на веб-ресурсі;
5. Проаналізувати статистику використання чат-бота:
  - користувачів та відповідні запити;
  - аналітика даних за взаємодією користувач/чат-бот.

Таблиця 1 - Архітектура команд чат-бота

Команди користувача	Дії чат-бота
Привіт/Вітаю/Добрий ранок/Добрий день/Добрий вечір	Привіт!/Вітаю!/Вітаю! Раді бачити Вас!
Невідома дія	Я не знаю/Не зрозуміло мені/ Перепрошую
Прощавай/До побачення/Всього найкращого/До зустрічі	Прощавай/До побачення/До зустрічі/ Всього найкращого/ Приходьте ще до нас
МЕНЮ ДІЙ:	Виберіть пункт для переходу: 1-лекції 2-практичні 3-додаткові джерела
1	<i>Лекції:</i> <i>Лекція 1</i> <i>Лекція 2</i>
2	<i>Практичні:</i> <i>Практична 1</i> <i>Практична 2</i>
3	<i>Рекомендуємо ознайомитись:</i> <i>Бородянський, Руденко</i> <i>“Нейронні мережі”</i> <i>Коцовський “Методи та системи штучного інтелекту”</i> <i>Ручкін, Фулін “Універсальний штучний інтелект”</i>

**Завдання 2.** Засобами онлайн-конструктора Engati, необхідно модернізувати створеного в завданні 1 чат-бота за складною структурою.

- Додати карту головного меню (**Send Carousel**) та забезпечити (рис. 1):
  - кнопки переходу до відповідних розділів (**Add Button**);
  - логотип меню (**Add Image**);
  - назву (**Heading**) та короткий опис меню (**Subheading**).
  - до відповідних розділів вказати певні повідомлення взаємодії (**Trigger a path**).

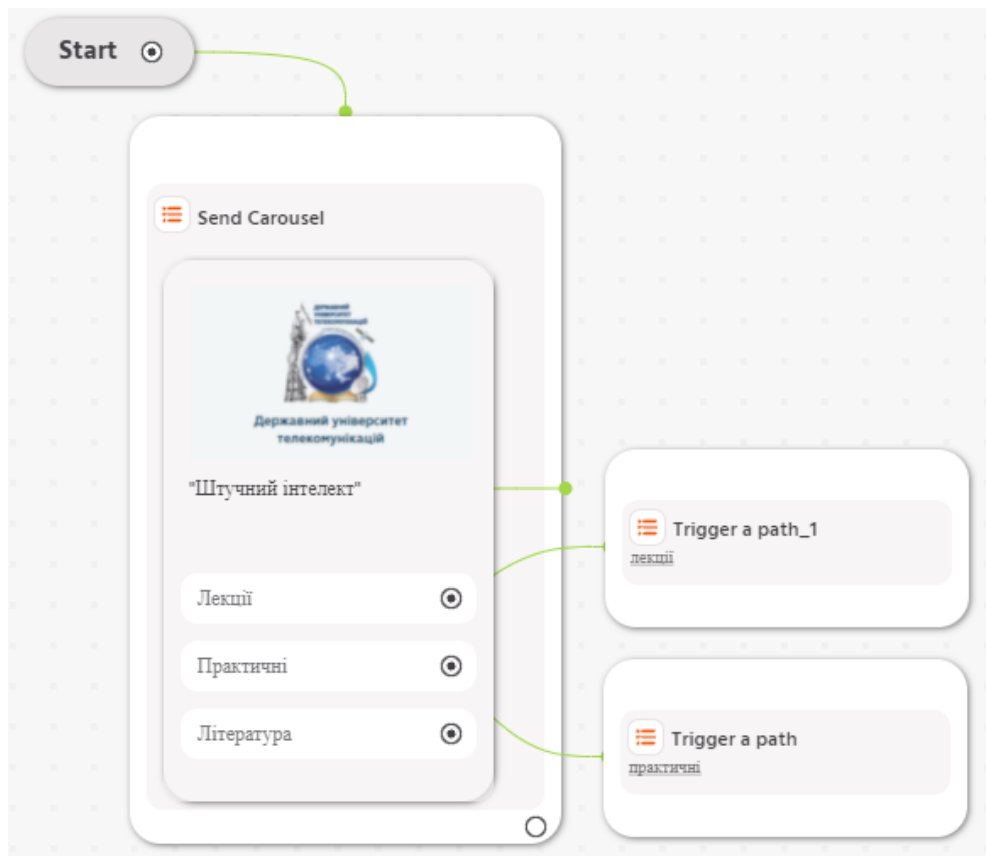


Рисунок 1 – Приблизна структура головного меню

2. Модернізувати правила *Лекції/Практичні/Література* в розділі **Paths** за складною структурою (рис. 2), додавши:

- повідомлення **Send Message (with options)**, в якому вказати **Message**, **Attribute Name**, **Option 1** та **Option 2** з параметрами **Option title**, **Option Value** і **Connection**;
- повідомлення (**Send Message**) з посиланням на задані змінні величини;
- повідомлення (**Trigger a path**) з посиланням на відповідні правила.

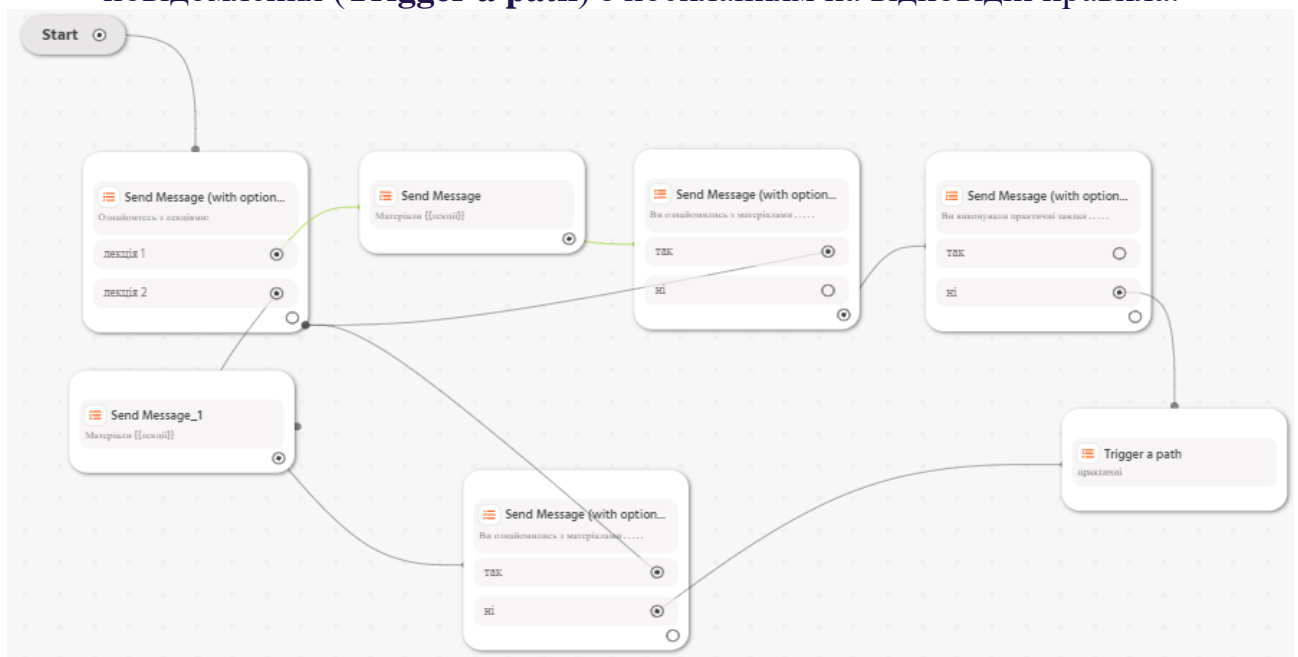


Рисунок 2 – Приблизна структура модернізованих правил.

### 3. Модернізувати стандартні правила в розділі **Paths**:

- для нового користувача (**Welcome New User**) задати:
  - запит (**Request User Data**) на введення даних від користувача імені, електронної адреси та ін. даних (рис. 3);
  - повідомлення (**Send Message**) з використанням відповідних змінних;
- для постійного користувача (**Greeting Message**) відповідні запити та повідомлення з використанням стандартних/користувацьких змінних;
- команди невідомих дій (**Default Message**) за довільною структурою.

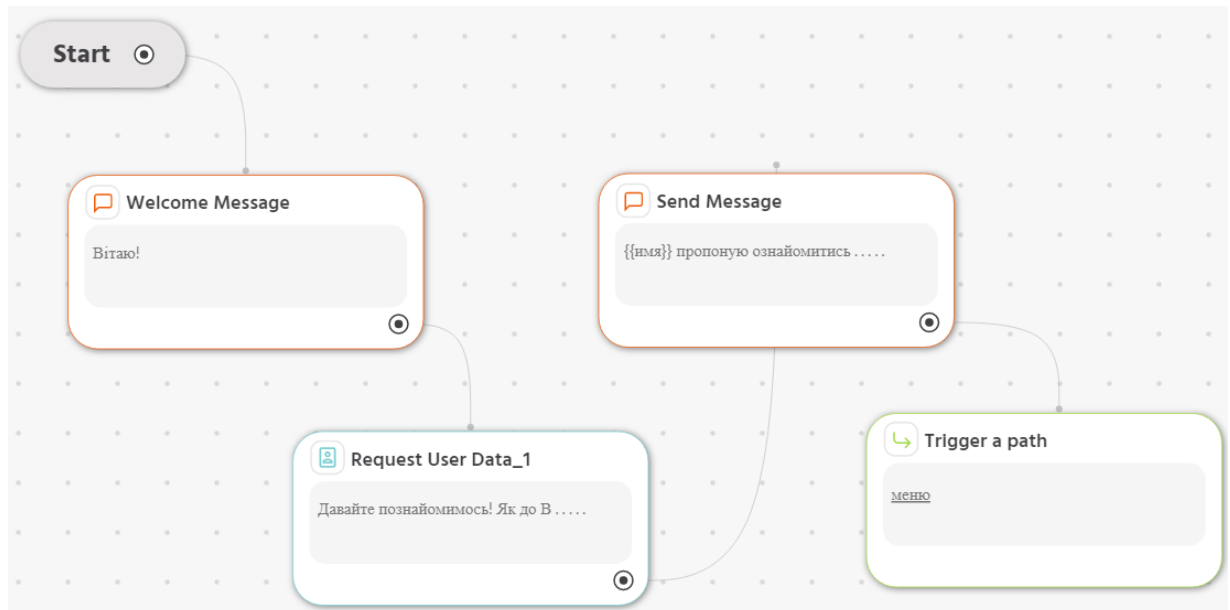


Рисунок 3 – Приблизна структура модернізованого правила **Welcome New User**.

### 4. Модернізувати створені запити користувача в розділ **FAQ**:

- організувати діалоговий режим у відповідних розділах, додавши 5-10 можливих запитань/відповідей (**User Question**);
- протестувати організований діалог у відповідних запитах-правилах;
- за необхідністю натренувати чат-бота на відповідний діалог.

### 5. Проаналізувати статистику використання чат-бота:

- користувачів та відповідні запити;
- аналітика даних за взаємодією користувач/чат-бот.

### **Завдання 3. Створити чат-бот засобами онлайн-конструктора Engati відповідно до варіанту (табл. 2):**

1. Створити архітектуру чат-бота з відповідними правилами та запитами (табл. 3);
2. Інтегрувати чат-бот в месенджері **Telegram** (рис. 4) та/або на веб-ресурсі;

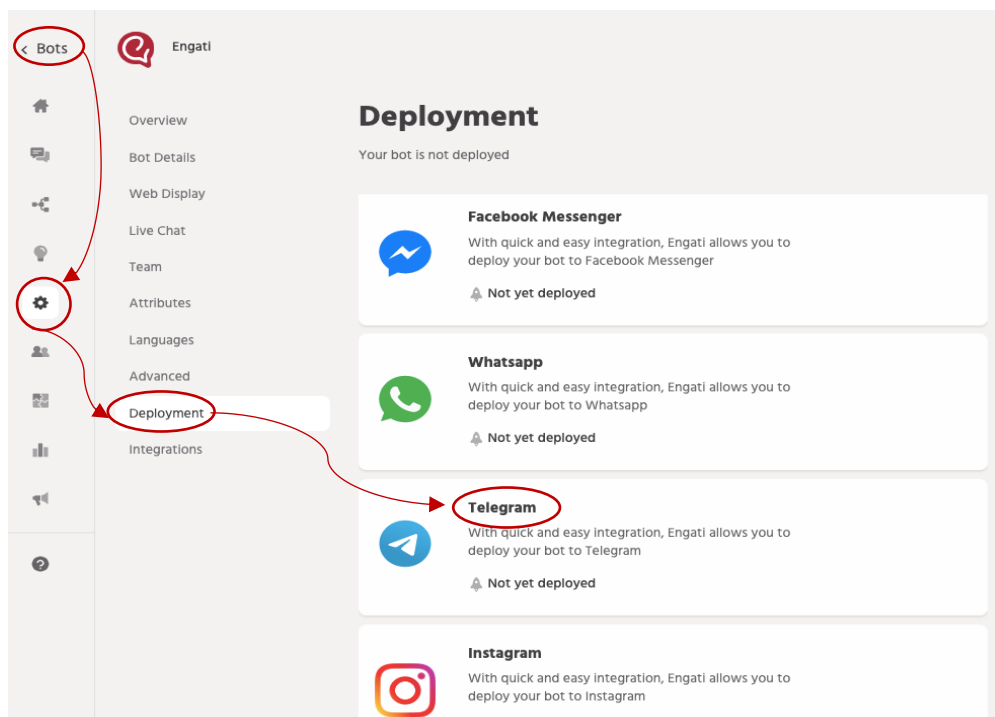


Рисунок 4. – Інтеграція чат-бота в месенджері *Telegram*.

3. Проаналізувати статистику використання чат-бота (за необхідністю додати відповідні правила та запити).

**Таблиця 2 – Перелік рекомендованих предметних областей для створення віртуальних помічників.**

№ з/п	Предметна область
1.	Замовлення піци з ресторану
2.	Замовлення косметики в мережі магазинів Ева
3.	Замовлення гарячих напоїв
4.	Замовлення верхнього одягу
5.	Замовлення суші з суші-бару
6.	Замовлення взуття
7.	Замовлення продуктових товарів
8.	Замовлення побутової техніки
9.	Замовлення холодних напоїв
10.	Замовлення відеопродукції
11.	Замовлення продукції Рошен
12.	Замовлення мобільних телефонів
13.	Замовлення корму для тварин
14.	Продаж та оренда житла
15.	Замовлення телепродукції
16.	Замовлення корму для птахів
17.	Замовлення та продаж букетів з цукерок

№ з/п	Предметна область
18.	Замовлення корму для декоративних риб
19.	Замовлення та продаж букетів
20.	Замовлення спортивного одягу
21.	Замовлення відео-послуг
22.	Реалізація послуг по ремонту автомобілів
23.	Замовлення комп'ютерної техніки
24.	Замовлення фото-послуг
25.	Реалізація послуг по прокату автомобілів
26.	Замовлення продукції гіпермаркету Епіцентр
27.	Продаж та реалізація канцелярських товарів
28.	Замовлення та продаж аксесуарів
29.	Бронювання концертних квитків
30.	Замовлення та продаж меблів

**Таблиця 3 – Перелік команд та архітектура віртуального помічника за обраною предметною областю.**

Ім'я команди	Тип повідомлення	Текст повідомлення/ альтернативні відповіді
<b>Правила (Paths)</b>		
...		
<b>Запити (FAQ)</b>		
...		

### Контрольні запитання

1. Що являє собою програмний агент?
2. Поясніть та проаналізуйте властивості агентів: автономність, адаптивність, комунікативність, здатність до спіробітництва, персоніфікованість, мобільність.
3. З якою метою застосовуються агенти, використання яких залежить від завдань?
4. Що таке розважальні агенти?
5. Проаналізуйте комп'ютерні віруси як програмні агенти.
6. Які методи використовуються для надання інтелектуальності програмним агентам?
7. Проаналізуйте основні функції обраного інструментарію розробки віртуального агента: внутрішня структура, параметри, основні змінні, їх призначення та використання.
8. Що є предметом вивчення штучного інтелекту?
9. Дайте визначення інтелекту і поясніть його сутність.

10. Чи можна дати повне і загальнозживане визначення інтелекту взагалі і штучного інтелекту зокрема?
11. Наведіть приклади інтелектуальних задач.
12. Дайте визначення інтелектуального агента.
13. Яку структуру має інтелектуальний агент? Наведіть приклад.
14. Наведіть приклади різних типів агентів. Який із перелічених типів є, на вашу думку, найефективнішим?
15. Які типи проблемних середовищ ви знаєте? У чому полягають їх відмінності?