

ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції

20-21 листопада 2023 р.

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Національна академія Державної прикордонної служби України
ім. Богдана Хмельницького
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»
Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"
ім. П. Н. Платонова
Люблінська політехніка (Польща)
Університет Бельсько-Бяльський (Польща)

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,
ДОСТУП»**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
20-21 листопада 2023 р.

Суми/Вінниця
НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
2023

УДК 004
ББК 32.97
Е50

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 20.11.2023 р.)

Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ.
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2023 р. – Суми/Вінниця: НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. – 336 с.

ISBN 978-617-7422-23-4

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

УДК 004
ISBN 978-617-7422-23-4

© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023
© Вид-во Суми, НІКО, 2023

Парполіта В.О., Швець Д.В., Бондар І.В., Романюк О.В.	Аналіз веб-сайтів сервісів для підготовки до іспиту з ПДР	184
Пархоменко Р.М., Ракитянська Г.Б.	Роль штучного інтелекту в персоналізації освітнього процесу : розробка чат-боту екзаменатора за допомогою промпт інженерії	188
Пахолук Д.А., Андрікевич А.М.,Миронюк К.А., Повар П.І., Романюк О.В.	Аналіз демонстративних адміністративних панелей та напрямки їх удосконалення	190
Перебейнос Р. Л., , Кательніков Д.І.	Використання моделей штучного інтелекту для прогнозування результатів футбольних матчів	193
Пилипенко Д. Ю., Коваленко О.О.	Тестування систем управління навчанням	194
Підлубна Н.В.	Сучасні форми візуалізації навчального матеріалу	196
Пінчуков О. М., Ліщинська Л.Б.	Аналіз можливостей застосування програмних засобів для відстеження та інформування про пандемії	197
Пінчуков О. М., Ліщинська Л.Б.	Роль програмних засобів для відстеження та інформування про пандемії та їх значення для системи охорони здоров'я	199
Позняк В.А, Ракитянська Г.Б.	Розробка експертної системи для системного адміністрування	201
Пойда С.А.	Формування освітніх ресурсів для безпечного підвищення кваліфікації педагогів	203
Пономаренко Л.О.	Інформаційні ресурси з питань медіаграмотності та інформаційної безпеки на вебпорталі ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського	206
Поперечна Є.К., Романюк О.Н., Тітова Н.В., Романюк С.О.	Визначення ключових точок на обличчі людини для діагностики захворювань і моніторингу стану пацієнтів	208
Прус Б.В., Ракитянська Г.Б.,	Шифрування та безпека збереження даних у flutter додатках	210

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ : РОЗРОБКА ЧАТ-БОТУ ЕКЗАМЕНАТОРА ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОМПТ ІНЖЕНЕРІЇ

Анотація: Розглянуто основні особливості використання промпт-інженерії в процесі персоналізації навчального процесу, розроблено чат-бот екзаменатора використовуючи інструменти штучного інтелекту.

Ключові слова: штучний інтелект (ШІ), ChatGPT, промпт інженерія.

Abstract: The main features of the use of prompt engineering in the process of individualizing the educational process were considered, and an examiner's chatbot using artificial intelligence tools was developed.

Keywords: artificial intelligence (AI), ChatGPT, prompt engineering.

Вступ

Персоналізація навчання - це підхід до освіти, що покликаний враховувати унікальні потреби, інтереси, темп та рівень знань кожного учня. Персоналізація освітнього процесу в часи дистанційного навчання може бути досягнута за допомогою інтерактивних онлайн-ресурсів, персональних завдань, адаптивних платформ, та використанням інших технологій [1]. Цей підхід допомагає забезпечити ефективніше навчання для кожного студента, зберігаючи якість освіти в дистанційних умовах. Один із способів досягнення цієї мети в сучасних освітніх системах полягає в використанні промпт інженерії.

Промпти - це конкретні запити, інструкції або питання, які використовуються в системах штучного інтелекту для взаємодії з користувачами або студентами. Промпти в контексті навчання представляють собою спеціально створені запити, інструкції або питання, які спрямовані на активізацію відповідей та дій студентів в системах з використанням штучного інтелекту [2]. Аналіз ефективності промптів у підтримці процесу навчання спрямований на визначення того, наскільки ці інструкції або запити допомагають студентам навчатися більш ефективно. Ось ключові аспекти цього аналізу:

1. Покращення знань і навичок: ефективні промпти повинні сприяти покращенню рівня знань і навичок студентів. Аналіз полягає в оцінці того, наскільки добре студенти відповідають на промпти та які конкретні питання чи інструкції найбільше сприяють набуттю знань.
2. Залучення студентів: Промпти повинні бути цікавими та мотивуючими для студентів. Аналіз включає в себе оцінку того, наскільки студенти активно взаємодіють і відповідають на запропоновані промпти.
3. Підвищення рівня самостійності: добре розроблені промпти сприяють розвитку самостійності у студентів. Аналіз полягає в оцінці того, наскільки студенти в змозі вирішувати завдання та проблеми, які вони зустрічають за допомогою промптів.
4. Оцінка процесу навчання: процес навчання за допомогою промптів може бути відстежений і оцінений за допомогою даних, які системи штучного інтелекту збирають під час взаємодії студентів. Аналіз полягає в оцінці прогресу студентів та ідентифікації можливих слабких місць в навчанні.
5. Підвищення ефективності навчального процесу: аналіз ефективності промптів також дозволяє визначити, чи варто змінювати або оптимізувати інструкції та питання, щоб досягти кращих результатів в навчанні.

Розробка чат-боту екзаменатора

Для розробки чат-боту було обрано мовну модель штучного інтелекту «gpt-3.5-turbo», яка підключається за допомогою OpenAI API. ChatGPT - це модель глибокого навчання, яка базується на архітектурі трансформера і була розроблена для генерації природної мови. Вона може створювати текстові відповіді на запити користувачів та спілкуватися з ними в режимі чату. Однією з ключових особливостей ChatGPT є її здатність генерувати тексти, які виглядають інформативними та природними для сприйняття [3].

Для того щоб модель працювала в якості екзаменатора, який повинен ставити питання по вказаній користувачем темі, та давати оцінку його відповіді на це запитання, потрібно вказати промпт перед початком роботи чат-боту. Для реалізації цього промпту ми в процесі написання коду задаємо налаштування для роботи моделі і ховаємо від користувача цей промпт, таким чином, що йому потрібно лише ввести назву теми по якій він хоче пройти опитування. Також важливим аспектом розробки такого чат-боту є те, що стандартна робота цього API не передбачає запам'ятовування попередніх запитів та відповідей, тому нам кожного разу потрібно надсилати попередні запити та відповіді до серверу і приховувати їх в самому чаті для збереження коректного виводу інформації. На рисунку 1 зображено тіло запиту до серверу ChatGPT в якому ми використовуємо самостійно створений промпт.

```

JSONObject jsonBody = new JSONObject();

JSONObject obj = new JSONObject();
try {
    jsonBody.put( name: "model", value: "gpt-3.5-turbo");

    obj.put( name: "role", value: "user");

    if (i<1) {
        obj.put( name: "content", value: "You are an examiner. Please ask me some questions for the topic: " + question +
            "\n\nFor example:\n" +
            "1. You asking\n" +
            "2. I answer\n" +
            "3. you're saying if my answer was correct. If I was incorrect say \"Incorrect!\" " +
            "and critique my response to each question and provide example answers then ask another question. " +
            "If I was correct say \"Correct!\" and ask another question.\n" +
            "Begin by asking the first question and then waiting for my response. ");
        i++;
    } else {
        obj.put( name: "content", question);
    }
    messageArray.put(obj);
    jsonBody.put( name: "messages", messageArray);
}

```

Рисунок 1 – Тіло запиту до серверу ChatGPT

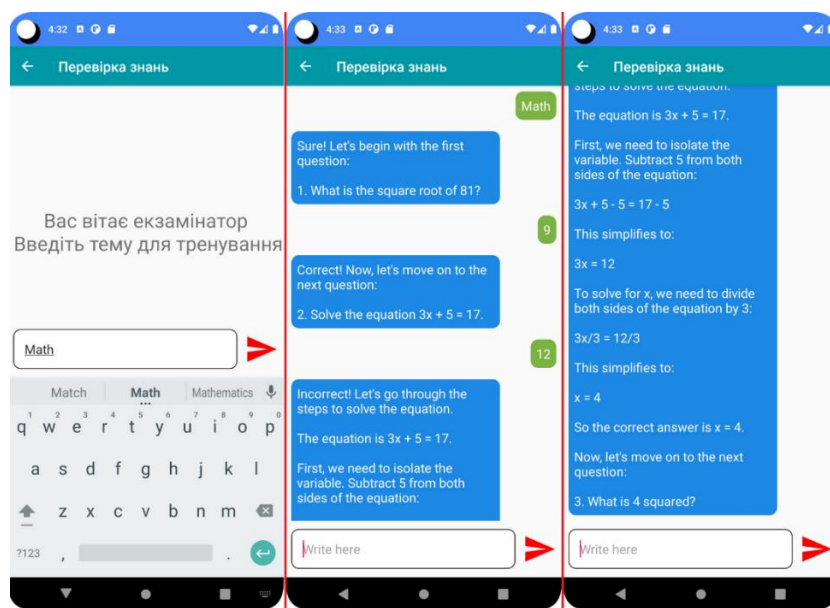


Рисунок 2 – Приклад роботи чат-боту

Завдяки цим налаштуванням наша модель штучного інтелекту буде поводити себе як екзаменатор, і продовжуватиме ставити питання після відповіді користувача. Якщо користувач дасть правильну відповідь, екзаменатор повинен написати, що відповідь була правильною і поставити наступне питання, а якщо відповідь була неправильною екзаменатор повинен пояснити, чому відповідь була неправильною і показати приклад правильної відповіді, після чого перейти до наступного питання. Приклад роботи чат-боту із різними варіантами подій зображено на рисунку 2.

Висновки

Було проаналізовано роль штучного інтелекту в персоналізації навчального процесу. Розроблено чат-бот екзаменатора з використанням технологій промпт інженерії. Розробка велася з метою підвищення ефективності організації самостійної роботи студента шляхом створення чат-боту екзаменатора, який буде допомагати учням тренувати свої знання з обраної ними теми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Peggy Grant, Dale Basye. Personalized Learning: A Guide for Engaging Students with Technology - International Society for Technology in Education, 2014 - 200 с.
2. Zhuosheng Zhang, Aston Zhang, Mu Li, Alex Smola. Automatic Chain of Thought Prompting in Large Language Models - Shanghai Jiao Tong University – 32 с.
3. Nathan Hunter. The Art of Prompt Engineering with chatGPT: A Hands-On Guide, 2023 – 176 с.

УДК 004.4

*ПАХОЛЮК Д.А., АНДРІКЕВИЧ А.М., МИРОНЮК К.А., ПОВАР П.І., РОМАНЮК О.В.,
Вінницький національний технічний університет,*

АНАЛІЗ ДЕМОНСТРАТИВНИХ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПАНЕЛЕЙ ТА НАПРЯМКИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ

Анотація. Розглянуто переваги та недоліки демонстративних адміністративних панелей, що дозволяють краще зрозуміти процес та особливості розробки спеціалізованих адміністративних панелей. Визначено напрямки розвитку таких сайтів.

Вступ

Чимало підприємств переходять у веб-простір або вже мають свої власні сайти чи інтернет-магазини. При створенні таких сайтів компанії часто покладаються на рекламу, пропозиції, вигідне положення оголошень та інші маркетингові стратегії, що сприяють збільшенню прибутковості продукту. Але інтерфейс, забруднений маркетингом, зовсім не є зручним середовищем для адміністраторів, аналітиків та модераторів компанії. Саме тому більшість компаній мають потребу в адміністративних панелях.

Розробка адміністративної панелі є досить популярною задачею, і для полегшення розробки існують інструменти, спеціалізовані саме під розробку таких панелей. Організації, що розробляють ці інструменти, часто мають демо-версії панелей, створених за допомогою згаданих інструментів. Вони допомагають краще ознайомитись з цими інструментами та принципами розробки адмін-панелей взагалом, вони мають свої переваги та недоліки.

Отже, аналіз демонстративних адміністративних панелей та шляхів їх покращення є актуальною задачею.

Аналіз функціоналу та доступності існуючих демонстративних адміністративних панелей

Розглянемо можливості демонстративних панелей, створених за допомогою технологій, які користуються популярністю серед розробників:

1. AdminLTE [1]. Це є Bootstrap-шаблон, що широко застосовується для організації фронтенд-частини адміністративних панелей. Bootstrap все ще широко застосовується в монолітних фреймворках, він не залежить від конкретики реалізації бекенд-частини,