

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ASSISTANTS API ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ АНАЛІЗУ УСПІШНОСТІ УЧНІВ

Копейчиков І. Ю.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Юр'єв І. О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС,
м. Харків, Україна

e-mail: ihor.kopieichykov@nure.ua

This work describes the concept of developing an information system module of a secondary education institution, namely a private lyceum, which aims to store and analyze the progress of students. The essence of this module is to collect and store information about the educational process, as well as a comprehensive analysis of learning results and the formation of a report on these results. To analyze the results of students' learning it was decided to use artificial intelligence tools, namely Assistants API from OpenAI. This will allow to provide students, their parents and teachers with up-to-date personalized reports on students' progress with conclusions about the learning process and recommendations for further learning and improvement of results.

У сучасному світі поширені інформаційні системи (ІС) для освіти, які надають інструменти для ведення обліку навчальних програм та досягнень учнів. Проте, більшість таких систем зводяться до збору «сухих» показників успішності та статистичних даних.

Вже багато навчальних закладів впровадили подібні системи задля спрощення роботи працівників освіти та покращення процесу навчання. Проте для досягнення справді прогресивного навчання необхідно більше, ніж просто цифри. Учні та їх батьки потребують зворотного зв'язку, який міститиме обґрунтування результатів навчання, їх аналіз та змістовні висновки. Зазвичай у стандартному форматі навчання подібну інформацію батьки отримували на батьківських зборах або під час розмови з вчителем у позаурочний час. Але умови онлайн-навчання серйозно ускладнюють цей процес, оскільки велика кількість письмової роботи та підготовки для проведення занять онлайн роблять надання індивідуальних відгуків складним або навіть неможливим для вчителів [1]. Тому потрібна система, яка незалежно від людських факторів забезпечить комплексний аналіз успішності учнів та надаватиме персоналізовані звіти з успішності та, найголовніше, рекомендації щодо подальшого навчання учнів. Розробка дозволить учням, їх батькам та працівникам освіти отримувати об'єктивну оцінку успішності, що сприятиме покращенню результатів навчання та полегшить взаємодію учасників навчального процесу.

Наразі штучний інтелект широко застосовується в різних сферах життя, включаючи освіту. OpenAI – це дослідницька компанія, що

займається розробкою систем штучного інтелекту та їх застосуванням. Вона надає багато інструментів для застосування штучного інтелекту у різних галузях, одним з яких є Assistants API [2]. Цей інструмент надає можливості для автоматизації процесів аналізу та обробки даних. Assistants API може автоматично аналізувати великі обсяги даних та надавати змістовні, структуровані та узагальнені відповіді, звільняючи людей від необхідності ручної обробки даних. Він є гнучким та дозволяє користувачам налаштовувати асистентів для виконання різних завдань, від одноразового аналізу статичного тексту до взаємодії з користувачем у режимі реального часу в форматі діалогу. Інтеграція штучного інтелекту в навчальні процеси може значно полегшити роботу вчителів та забезпечити ефективне використання їх часу.

Створення персоналізованих звітів з успішності учнів сприятиме активній участі батьків у навчальному процесі [3]. Застосування цього API допоможе у розробці модулю обліку та аналізу успішності учнів, забезпечить покращення процесу навчання.

Розглянемо навчальний процес, щоб краще зрозуміти межі відповідальності в роботі вчителя. На початку навчального року вчитель складає навчальну програму відповідно до наданого закладом освіти робочого навчального плану. Потім в ході навчального року він проводить заняття за цією програмою та оцінює навчальні досягнення учнів згідно критеріїв оцінювання. Результати оцінювання вчитель заносить до журналу обліку навчальних досягнень учнів [1], а також проводить облік відвідуваності занять. Окрім основних занять можуть проводитися і додаткові, позаурочні заняття.

В межах модулю «Облік та аналіз успішності учнів» ІС приватного ліцею має бути реалізований електронний журнал обліку навчальних досягнень учнів разом із обліком основних та додаткових занять та їх відвідуваності учнями. Наступним кроком буде використання цих даних для проведення аналізу із застосуванням Assistants API, в результаті чого буде реалізований функціонал для отримання персональних звітів з успішності учнів за обраний період часу та за обраними дисциплінами.

Для проведення аналізу за допомогою Assistants API необхідно створити окремого Асистента для кожного класу або групи учнів. Кожний Асистент супроводжується спеціальними інструкціями [2], в яких вказується назва Асистента, його роль, призначення та інші подробиці стосовно того, який аналіз він повинен проводити та які відповіді надавати. Цей процес відбуватиметься автоматично при додаванні нового навчального класу або групи до ІС [3]. Після того, як вчителі складають навчальні програми, їх також потрібно завантажити до ІС та закріпити за відповідним Асистентом. Після цього Асистент буде готовий до роботи.

При потребі формування звіту з успішності система повинна вибрати з електронного журналу дані щодо успішності певного учня,

структурувати їх таким чином, щоб вони мали чітку відповідність з навчальною програмою та відправити як повідомлення до Асистента. У відповідь здійснюється текстовий аналіз відправлених даних.

В межах модулю «Облік та аналіз успішності учнів» цей аналіз міститиме аналіз навчальних досягнень учня за кожним предметом, де буде сказано, які успіхи та які недоліки учня у вивченні конкретного предмету, яка його робота протягом вказаного періоду найбільше вплинула на оцінку та яка динаміка успішності протягом цього періоду. Також аналіз міститиме рекомендації щодо навчання, наприклад, як покращити оцінку в наступному семестрі, чи варто почати відвідувати додаткові заняття, якщо такі є, або до яких тем підготуватися у майбутньому щоб зберегти гарні показники успішності. В результаті модуль «Облік та аналіз успішності учнів» формуватиме звіт з успішності, що міститиме дані з електронного журналу та текстовий аналіз, отриманий від Асистента.

Подальший розвиток системи на базі Assistants API може включати розширення функціоналу для аналізу не лише академічної успішності, а й соціального та емоційного розвитку учнів. Також можливе поглиблення інтеграції з іншими освітніми платформами для обміну даними та ресурсами. Застосування Assistants API відкриває можливості для створення індивідуальних навчальних траєкторій для кожного учня [3]. Наприклад, система може ідентифікувати їхні сильні та слабкі сторони в навчанні та на основі цього аналізу рекомендувати персоналізовані завдання або додаткові матеріали для покращення рівня знань учня в конкретній області.

У сучасному світі інформаційні системи для освіти надають лише обмежену інформацію про успішність учнів, звідки важко отримати повну картину навчального процесу. Штучний інтелект може покращити цю ситуацію, надаючи персоналізовані звіти та рекомендації для кращого навчання. Використання Assistants API від OpenAI може автоматизувати процес аналізу даних та формування звітів з успішності учнів. Такий підхід допоможе зробити навчальний процес ефективним та забезпечити кращу взаємодію між учнями, батьками та працівниками освіти.

Список використаних джерел:

1. Радкевич В. О. Сучасні тенденції розвитку професійної освіти. Актуальні проблеми технологічної і професійної освіти: матер. Міжнар. наук. практ. конф., м. Глухів, 14 травня 2020 р. Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2020. С. 61–66.
2. Assistants overview. OpenAI developer platform. URL: <https://platform.openai.com/docs/assistants> (дата звернення: 25.03.2024).
3. Буйницька О. П., Варченко-Троценко Л. О., Грицеляк Б. І. Цифровізація закладу вищої освіти. Освітологічний дискурс: електронне наукове фахове видання. 2020. № 1(28). С. 64–79.