

Список використаних джерел

1. Робот Edison. URL: <https://formula.education/robot-edison> (дата звернення: 06.11.2023).
2. Фантастика про роботів vs реальність розробки робототехніки в Україні. URL: <https://dou.ua/forums/topic/39783> (дата звернення: 06.11.2023).

СТВОРЕННЯ ОНЛАЙН СЕРВІСУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПРОГРАМУВАННЯ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Кривуляк Тарас Ігорович

здобувач другого рівня вищої освіти за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика)
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
krtaras@gmail.com

Струк Оксана Олегівна

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
oksana.struk@gmail.com

У контексті глобалізації та динамічного розвитку ІТ-індустрії, актуальність створення інноваційних онлайн інструментів для навчання програмування стає беззаперечною. Враховуючи зміни на ринку праці, зростаючу потребу в програмістах різних напрямків, а також важливість неперервного навчання, розробка онлайн сервісу, який використовує можливості штучного інтелекту для персоналізації та адаптації навчального процесу, є суттєвим внеском у сферу освіти.

Сучасні онлайн-інструменти для вивчення програмування можуть надавати не лише базові знання, а й розвивати практичні навички завдяки інтерактивному навчанню. Використання штучного інтелекту дозволяє створити адаптивну систему, яка визначатиме рівень знань користувача та пропонуватиме індивідуальний навчальний план. Це може включати в себе інтерактивні завдання, автоматизовану перевірку коду, а також миттєвий зворотний зв'язок, який сприяє швидкому виправленню помилок та розвитку логічного мислення.

Ключовою перевагою такого сервісу є його доступність та гнучкість: навчання може відбуватися в будь-який зручний час та з будь-якого місця, що надзвичайно важливо для людей з завантаженим робочим графіком. Також, інтеграція із соціальними мережами та можливість спільної роботи над проектами в реальному часі робить процес навчання більш динамічним та захоплюючим.

З огляду на ці переваги, розробка онлайн сервісу для вивчення основ програмування на базі штучного інтелекту відповідає сучасним тенденціям у галузі освіти та ІТ. Це не тільки відкриває нові горизонти для освіти, але й сприяє підготовці кваліфікованих фахівців, готових до викликів цифрової економіки.

Виклад основного матеріалу. У світі, де технології розвиваються надзвичайно швидко, освітній простір переживає значні трансформації, які накладають вимоги до інновацій та адаптивності навчальних систем. З цієї перспективи, сервіси, що базуються на принципах адаптивності та індивідуалізації, виходять на передову сучасної освіти, пропонуючи не лише

новітній підхід до навчання, але й відповідаючи на унікальні потреби кожного студента.

Застосування штучного інтелекту в освітніх платформах відіграє ключову роль у цьому процесі. Адаптивні алгоритми та системи рекомендацій, засновані на машинному навчанні, можуть аналізувати поведінку користувачів та їхні навчальні результати, щоб визначити найбільш ефективний метод навчання для кожного індивіду. Це дозволяє створювати персоналізований навчальний досвід, який адаптується не тільки до рівня знань, але й до стилю навчання та переваг студента.

При аналізі існуючих платформ для вивчення програмування стає зрозумілим, що потреба у персоналізації навчання не є повністю задоволеною. Багато курсів пропонують однаковий набір матеріалів усім користувачам, не враховуючи індивідуальних відмінностей у навчальних потребах. Такий підхід може призвести до зниження мотивації та ефективності навчання, оскільки студенти не завжди отримують матеріал, який би відповідав їхньому рівню знань та інтересам.

Технології штучного інтелекту, зокрема машинне навчання та обробка природної мови, відкривають можливості для створення більш глибокої та особистісної взаємодії з навчальним контентом. Інтелектуальні чат-боти можуть допомагати у вирішенні питань, що виникають у процесі навчання, надаючи індивідуалізовану підтримку та відповіді, відповідні до контексту запитань студента.

Гейміфікація та інтерактивність є важливими елементами, що залучають студентів у навчальний процес, перетворюючи його з монотонного зубріння на захоплюючу та візуально привабливу діяльність. Через ігрові елементи, такі як бали, рівні та досягнення, студенти мотивуються вивчати нові теми та продовжувати освіту, незважаючи на можливі труднощі.

За допомогою аналітики, зібраної штучним інтелектом, викладачі отримують доступ до детальної інформації про прогрес кожного студента, що дозволяє їм краще розуміти, які методи навчання є найефективнішими та які теми потребують додаткової уваги.

Тестування онлайн сервісів зі зворотнім зв'язком від реальних користувачів є невід'ємною частиною процесу розвитку освітніх платформ. Відгуки користувачів відіграють ключову роль у виявленні слабких місць та визначенні напрямків для подальших поліпшень.

Завершуючи, варто зазначити, що створення онлайн сервісу для вивчення основ програмування, який базується на технологіях штучного інтелекту, є значним кроком у напрямку розвитку інноваційних освітніх технологій. Такий підхід відповідає вимогам сучасного динамічного світу, пропонуючи студентам не тільки гнучкість та доступність навчання, але й персоналізований та адаптивний освітній досвід, який може бути індивідуально налаштований для задоволення їх унікальних освітніх потреб.

Ключовою ідеєю роботи є розробка платформи, здатної задовольнити індивідуальні освітні потреби користувачів, що надає гнучкості та персоналізації процесу навчання. Аналіз наявних на ринку онлайн-платформ

виявив перспективні шляхи для інновацій та вдосконалення, зокрема через застосування інструментів штучного інтелекту.

Застосування технологій машинного навчання та обробки природної мови може забезпечити створення унікального освітнього простору, який враховує особливості кожного студента. Інтеграція гейміфікації та інтерактивних елементів може перетворити процес навчання на мотивуючу активність, що сприяє підвищенню залученості.

Планується, що системи аналітики та збору даних стануть основою для вимірювання та адаптації навчального процесу відповідно до потреб та прогресу студентів, сприяючи створенню динамічного та ефективного освітнього середовища.

Запропонована концепція передбачає подальше вивчення та розробку інноваційних підходів в сфері освіти з програмування, які відповідають сучасним викликам і вимогам освітнього середовища. Визначені напрями дослідження та розробки надають міцний фундамент для майбутніх інновацій, які спрямовані на створення комплексного, гнучкого та орієнтованого на студентів сервісу навчання програмування.

Список використаних джерел

1. Іванов В. В. Штучний інтелект в системах електронного навчання. Київ : Наукова думка, 2018. 196 с.
2. Петренко А. І., Жук Ю. О. Методи машинного навчання у великих даних та їх застосування у освіті. Інформаційні технології в освіті. 2020. Вип. 41. С. 124–135.
3. Кравець П. Р., Семенець В. В. Програмування та штучний інтелект: основи та алгоритми. Львів: Літопис, 2017. 192 с.
4. Zhu Z., He B. Applications of Artificial Intelligence in Online Education. International Journal of Information and Education Technology. 2022. Vol. 12, № 1. P. 9–14.
5. Norvig P., Russell S. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2020. 1136 p.

ІНТЕРАКТИВНІ МОДЕЛІ ЯК ДОПОВНЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО АСТРОНОМІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Кульчицький Роман Володимирович

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки»,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
romakulya@ukr.net

Мохун Сергій Володимирович

кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
mohun_sergey@ukr.net

У зв'язку з останніми подіями світового масштабу (пандемія COVID-19) та введенням в Україні воєнного стану, причиною якого є загарбницька війна росії проти України, жваво оновлюється та вдосконалюється система дистанційного та змішаного навчання [2].

Пандемія та війна суттєво вплинули на навчальний процес у закладах вищої освіти, прискоривши впровадження компетентнісного підходу та зробивши самостійну роботу здобувачів освіти більш актуальною.