

Крамар Валерій Максимович,
*доктор фіз.-мат. наук, професор кафедри
професійної та технологічної освіти і загальної фізики;*

Шийчук Тарас Тарасович,
*магістрант кафедри професійної та технологічної
освіти і загальної фізики
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича*

ТЕЛЕГРАМ-БОТ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА БАГАТОРАЗОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ДОКУМЕНТІВ

Організація освітнього процесу в умовах спочатку пандемії Covid-19, а потім – повномасштабної агресії, що супроводжується невинним терором мирного населення по всій території України, потребує дедалі ширшого впровадження дистанційної форми навчання. Ця обставина спричинила суттєві ускладнення його реалізації особливо у закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О) через об’єктивну складність адаптування занять з практичного навчання до цифрового формату – використання нових підходів до їх планування та розробки у формі електронного уроку [1]. Крім того, в Україні стрімко зростає попит на робітників, що володіють базовими вміннями і навичками з інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, а вміння використовувати та знати базові принципи таких технологій стає основною вимогою до персоналу [2], адже у наш час вони стають невід’ємним інструментом діяльності фахівців з різних сфер діяльності.

Відповідно, висуваються нові вимоги до підготовки педагогічних працівників ЗП(ПТ)О. Їхня підготовка має узгоджуватись з тенденціями розвитку інформаційного суспільства, рушійною силою якого є цифровізація – процес, спрямований на застосування передових інформаційно-комунікативних технологій з метою інтенсифікації навчальної діяльності, реалізації ідей розвивального і адаптивного навчання, покращення форм і методів її організації [3]. На нинішньому етапі розвитку інформаційного суспільства цифровізація

визнається його провідним механізмом, технологією, що здатна впливати на результативність, ефективність, вартість, якість економічної, особистісної та громадської діяльності [2; 4]. Саме тому запровадження цифрових технологій в професійну освіту є актуальним завданням сьогодення, виконання якого здатне забезпечити високий рівень цифрової компетентності спеціалістів даної галузі. Найбільш перспективним методом її формування є практичне застосування мов програмування. Прикладом такого застосування може слугувати наведена нижче розробка – результат магістерського дослідження одного із авторів.

Дана робота присвячена розробці Телеграм-бота для збереження і багаторазової передачі документів, орієнтованого на викладачів, котрим необхідно зберігати літературні джерела, шаблони, документи і т.п. та надавати їх у вільний доступ учням/студентам або ж колегам. Програмний продукт створений за допомогою мови програмування *Python* та бібліотеки для написання Телеграм-ботів *Aiogram*, спроектовано базу даних за допомогою мови запитів *SQL* і використано технологію контейнеризації *Docker* для швидкого розгортання продукту.

Для розробки програмного продукту використано триланкову архітектуру: *сервер – клієнт – база даних*. Сервер централізує базову бізнес-логіку і надає клієнту доступ до бази даних. Для взаємодії з користувачем використовується клієнтський додаток Телеграм. Користувальницький інтерфейс обробляє інформацію перед доступом до серверної частини, а потім повертає результат обробки даних.

Рівень бази даних не тільки забезпечує доступ до даних, але й забезпечує їх цілісність. Також на цьому рівні зазвичай реалізується бізнес логіка, яка взаємодіє лише з базою даних і не використовує зовнішні джерела. База даних у нашій розробці будується на основі *PostgreSQL* (безкоштовна, реляційна система управління базами даних із відкритим кодом, що використовує мову запитів SQL [5]).

З метою уникнення необхідності встановлення усіх цих інструментів локально на комп'ютер, використано технологію контейнеризації *Docker*

(відкрита технологія для розробки, доставки та експлуатації додатків [6]).

Взаємодія з користувацьким інтерфейсом реалізована за схемою діаграми прецеденту UML [7], що складається з набору учасників, прецедентів (варіанти використання), обмежених системною межею), асоціації між учасниками та прецедентами, взаємозв'язку між прецедентами та між учасниками.

Після розгортання програми на локальному або завантаженому сервері, можна перейти до нашого чат-бота в Телеграмі та побачити інтерфейс користувача. Натиснувши на кнопку START в нижньому рядку, отримаємо привітання та пропозиції на виконання наступних кроків з використання бота, наприклад, опцію завантаження файлів. Одразу після завантаження, отримуємо відповідне повідомлення. У разі надсилання вже існуючого файлу, бот сповістить про те, що файл із такою назвою вже є збереженим.

Надалі викладач може під'єднувати користувачів до даного бота, які зможуть отримати завантажені ним файли шляхом написання команди ``/files_menu`` та обравши необхідний або вписавши його назву. Після відкриття потрібного файлу користувач має змогу працювати з ним (читати, завантажити, виконувати завдання та відправляти результат на перевірку і т.п.).

Ознайомитися із кодом даного програмного продукту можна за посиланням: https://github.com/taras0024/magistr_fastapi_bot.

Практичне опанування мов програмування значно розширює здатність майбутнього педагога оперувати в цифровому середовищі та створення власних програмних продуктів для організації навчального процесу в умовах дистанційного навчання. Презентований тут чат-бот для збереження та обміну навчальною інформацією між викладачем і учнями/студентами надає широкий спектр можливостей його практичного застосування для як викладачем професійного навчання чи майстром виробничого навчання, так і службами методичного чи організаційного супроводу ЗП(ПТ)О. Крім того, досвід створення розробки дає підстави вважати, що залучення студентів до такого виду діяльності з використанням сучасних мов програмування сприяє підвищенню їх творчій активності та набуття ними необхідних фахових компетентностей високого рівня.

Список використаної літератури

1. “Змішане” майбутнє: діджиталізація професійно-технічної освіти в Україні [Електронний ресурс] / Інформаційно-аналітичний центр “Громадський Простір”. – 2021. – Режим доступу: <https://www.prostir.ua/?news=zmishane-majbutnje-didzhytalizatsiya-profesijno-tehnichnoji-osvity-v-ukrajini>.
2. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p#Text>.
3. Ковальчук В.І. Проблеми цифровізації фахової підготовки в закладах професійної освіти / В.І. Ковальчук // Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конференції «Актуальні проблеми технологічної і професійної освіти» (Глухів, 14 травня 2020 р.). – Глухів: Глух. НПУ ім. О. Довженка, 2020. – С. 40-43.
4. Оновлення змісту професійної підготовки кваліфікованих робітників комерційного профілю [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://eu.docworkspace.com/d/sIbPz9pp_m5hAY.
5. PostgreSQL – Офіційна документація [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.postgresql.org/about/>.
6. Розуміння Docker [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://habr.com/post/253877/>.