

Автор:

Капелянович Максим Володимирович
студент 11Кнм групи

Науковий керівник:

кандидат технічних наук, старший
викладач кафедри комп'ютерної та
програмної інженерії
Майданюк Іван Вікторович

СИСТЕМА ПОДАННЯ ДОКУМЕНТІВ ДЛЯ ВСТУПУ ДО ЗВО

Анотація. В тезах розглянуто актуальність створення системи подання документів для вступу до ЗВО Україні, проаналізовано системи подачі документів в інших країнах, а також описано технології, що будуть використані для розробки системи. Метою роботи є створення прототипу веб-системи для подання документів для вступу до ЗВО.

Ключеві слова: документи, вступ, ЗВО, база даних.

Вступ. На даний момент в Україні наявна лише одна електронна система подачі документів абітурієнтами – Єдина державна електронна база з питань освіти, яка дозволяє подавати документи в електронному вигляді з 2011 року. В цій системі також наявний кабінет вступника, який дозволяє переглядати статус поданих заяв. Недоліком цієї системи є повільна робота, якщо одночасно системою користуються багато абітурієнтів, що трапляється кожного року в перші і останні дні подачі заяв, через що деякі абітурієнти навіть можуть не встигнути подати декілька бажаних заяв. Після завершення подачі та розподілу бюджетних і контрактних місць, система може бути неактивна від одного до двох днів через великий наплив користувачів, які бажають дізнатися свій результат. Перевагою є захищеність бази даних і обмежений доступ в систему. Наприклад, система не кешує паролі користувачів, що може бути незручно для них (кожного разу треба знову вводити пароль та логін), але підтримує безпеку [1].

Крім електронної подачі документів у абітурієнтів є можливість подати копії особисто. Це незручний варіант для абітурієнтів, особливо якщо бажані університети знаходяться в різних частинах України, а термін подачі документів менше двох тижнів. Абітурієнт або проведе їх постійно пересуваючись між містами потягом чи автомобілем, або просто не встигне подати документи у всі ЗВО.

Після порівняння обох варіантів подачі заяв можна зробити висновок, що кращим і тому пріоритетнішим є варіант електронної подачі документів. Проте він не є досконалим і має ряд описаних вище недоліків. Покращити систему можна, наприклад, додавши функцію розсилки на пошту абітурієнта результатів його заяв після автоматичного розподілу системою.

Постановка задачі. Для якісної і продуктивної розробки системи спочатку потрібно дослідити існуючі подібні системи, а також розглянути і обрати технології. Для подальшої роботи систему потрібно буде також протестувати.

Мета роботи. Проаналізувавши актуальність роботи можна сформулювати мету. Метою роботи є створення клієнта для зручного користування системою та сервера з базою даних для зберігання поданих заяв та інформації про ЗВО та абітурієнтів.

Основна частина. На додачу до української Єдиної державної електронної бази з питань освіти було проаналізовано системи подання документів для вступу до ЗВО в США і Польщі.

Система вищої освіти США значно відрізняється від української і, до того ж, її управління повністю децентралізоване. Кожен коледж чи університет має свої вимоги до знань абітурієнта, документів, що подаються для вступу, та строки їхнього подання. Для того, щоб вступити в університет США (чи коледж) напряму, потрібно мати оцінки не нижчі середніх в атестаті після закінчення школи, а також мати хороші знання англійської,

підтверджені достатнім балом тесту TOEFL чи IELTS. Більшість університетів також вимагають хороші результати тестів SAT і ACT (для бакалавріату), GRE або GMAT (для магістратури), часто мотиваційний лист (personal statement) і рекомендації від вчителів (чи роботодавців). Тобто в США немає єдиної централізованої системи, кожен університет має свої власні ресурси та критерії для прийому і обробки заяв вступників [2].

В Польщі ситуація загалом схожа на США, тут присутня висока децентралізація університетів, які самі вирішують, які документи потрібні для вступу, встановлюють терміни подачі документів та проводять вступні іспити (якщо потрібно). Для іноземних громадян існує можливість централізовано подати документи в різні ВНЗ, але для цього всі необхідні документи потрібно подати в консульство, якщо ж вступати самостійно, то процедура буде такою самою, як і для польських громадян [3; 4].

Також було обрано актуальні та сучасні технології для розробки веб-застосунків. Основною мовою програмування застосунку стане Java. Java - об'єктно-орієнтована мова програмування, розроблена 1995 року компанією Sun Microsystems як основний компонент платформи Java. З 2009 року розробкою Java займається компанія Oracle. Мова значно запозичила синтаксис із C і C++. Зокрема, взято за основу об'єктну модель C++, проте її модифіковано. Усунуто можливість появи деяких конфліктних ситуацій, що могли виникнути через помилки програміста та полегшено сам процес розроблення об'єктно-орієнтованих програм. Ряд дій, які в C/C++ повинні здійснювати програмісти, доручено віртуальній машині. Передусім Java розроблялась як платформо-незалежна мова, тому вона має менше низькорівневих можливостей для роботи з апаратним забезпеченням, що в порівнянні, наприклад, з C++ зменшує швидкість роботи програм. За необхідності таких дій Java дозволяє викликати підпрограми, написані іншими мовами програмування [5].

Для полегшення розробки (щоб більше концентруватись на вирішенні завдань, а не на деталях реалізації) буде використовуватись Spring Boot Framework. Spring Framework – це програмний каркас, що бере на себе керування життєвим циклом Java-об'єктів, а також спрощує роботу з конфігураціями XML, базою даних тощо [6]. Spring має гарну інтеграцію з іншими популярними бібліотеками, що дозволяє легко інтегрувати їх в свою систему. Водночас Spring надає можливість розпочати роботу з мінімальними налаштуваннями. Для побудови архітектури програми Spring використовує шаблон Model-View-Controller, що значно полегшує роботу зі структурою програмної частини. Даний шаблон розділяє програму на відносно незалежні частини: роботу з моделями бази даних, бізнес-логікою та інтерфейсом для користувача.

Для зберігання даних обрано безкоштовну базу MySQL, за рахунок дуже гарної інтеграції з мовою Java та фреймворком Spring. MySQL - вільна система керування реляційними базами даних, яка була розроблена компанією ТсХ для підвищення швидкодії обробки великих баз даних. Для полегшення роботи з доступом до бази та формуванням запитів, будуть застосовуватись Spring Data JPA та Hibernate.

Висновки. Централізована система подачі документів для вступу до ЗВО все ще є актуальним питанням не тільки в Україні, а й інших країнах. Така система дозволить мати в одному місці всю інформацію, необхідну абітурієнтам для вступу, можливість швидко подати заяви та отримати результат, а також матиме можливість розширення потужностей системи. Обрані веб-орієнтовані технології для розробки програми є актуальними, відкритими і дають змогу зосередитись на бізнес-логіці, а не технічних аспектах додатку.

Список використаної літератури

1. ЄДЕБО [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://info.edbo.gov.ua/about/>.
2. Вища освіта в США [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://vyvchay.com/higher-education-usa>.
3. Вступ до Польщі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://univerpl.com.ua/vstupna-kampaniya-2022/>.

4. Освіта у Польщі: правила вступу без посередників у 2022 році [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://kudapostupat.ua/osvita-u-polshchi-pravyla-vstupu-bez-poserednykiv-u-2022-rotsi-na-prykladi-universytetu-ekolohii-i-prava-u-varshavi/>.
5. Java [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.java.com/>.
6. Spring [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://spring.io>.
7. MySQL [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mysql.com>.