

О. М. Монастирський
В. В. Войтко
А. В. Денисюк
О. В. Гаврилюк
Н. Є. Барчук

РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Створено програму, яка повною мірою дозволить користувачам оцінити свої знання з іноземної мови. Дослідження полягає у використанні найновіших технологій при створенні застосунку, а саме: хмарне сховище у Amazon Web Services, архітектурні патерни програмування та WPF.

Ключові слова: програма, іноземна мова, найновіші технології, хмарне сховище, архітектурні патерни, WPF.

Abstract

A program has been created that will fully allow users to assess their knowledge of a foreign language. The research consists of using the latest technologies in the creation of the application, namely: cloud storage in Amazon Web Services, architectural programming patterns and WPF.

Keywords: program, foreign language, latest technologies, cloud storage, architectural patterns, WPF.

Вступ

Наразі все більша кількість людей, незважаючи на вік, починає вивчати нові іноземні мови для власних потреб. Для дітей у садочках викладають основи, старші ж у свою чергу – наймають репетиторів або відвідують спеціалізовані школи. Ключовим етапом вивчення іноземних мов вважається проведення тестування, результатом якого є визначення рівня вивченого матеріалу. Проте наразі не існує універсальних програмних забезпечень для виконання таких тестувань. Крім того, викладачі та репетитори використовують застарілі або обмежені ресурси для тестування учнів, що не дозволяють повною мірою оцінити знання.

Робота відповідає на ці виклики, пропонуючи застосунок, здатний протестувати знання користувачів з семи різних іноземних мов. Вона інтегрує передові технології для ефективного тестування, коректної роботи та надійної безпеки [1,2,3].

Метою роботи є покращення якості та підвищення кількості тестувань шляхом розробки та використання програми тестування, що дозволить повною мірою користувачам протестувати свої знання іноземної мови.

Об'єктом дослідження є процеси розробки програми тестування знань з іноземної мови.

Предметом дослідження є методи і засоби реалізації програми тестування знань з іноземної мови.

Головною задачею є розробка програми, завдяки якій користувачі зможуть протестувати свої знання іноземної мови.

Розробка програми тестування знань

У рамках роботи була розроблена передова система для проведення тестування знань з іноземної мови для користувачів будь-якої вікової категорії, заснована на використанні сучасних технологій для коректної роботи та взаємодії з користувачем. Основною ідеєю розробки є створення інтегрованого рішення, яке враховує широкий спектр факторів, що впливають на використовування подібних систем, зокрема різноманітність тестів, інтерактивність, кількість та різноманітність завдань та мов.

Хмарне сховище Amazon Web Services, яке використовується у програмі, є підсиленням Amazon, яке надає хмарні або розповсюджені етапи реєстрації та API, надає багато нових специфічних структур і пристроїв для створення розподілених обчислень [1]. У даній системі використовується AWS RDS на основі Microsoft SQL Server, яка забезпечує чітку структуру даних, надійність та безпеку.

Сама архітектура включає в себе кілька архітектурних патернів, які виражають фундаментальну структурну організацію або схему складних систем [2]. З їх допомогою внутрішня логістика програми будується коректно, без зайвих частин коду та з використанням правильних принципів побудови систем. Патерни містять набір принципів, які формують додаток, тобто покращують розділення та сприяють повторному використанню дизайну, надаючи рішення для часто повторюваних дій [2]. Розроблений додаток включає в себе архітектурні патерни Model-View-ViewModel, Abstract Fabric та Facade. З їх використанням архітектура системи чітко структурована та легко підтримувана.

Для кінцевих споживачів основним є відображення та зручна взаємодія з інтерфейсом, тому для розробки використовувалась WPF, котра є передовою технологією, розробленою компанією Microsoft для створення десктопних додатків для Windows [3]. Блок-схему загального алгоритму роботи програми тестування знань з іноземної мови наведено на рис. 1.

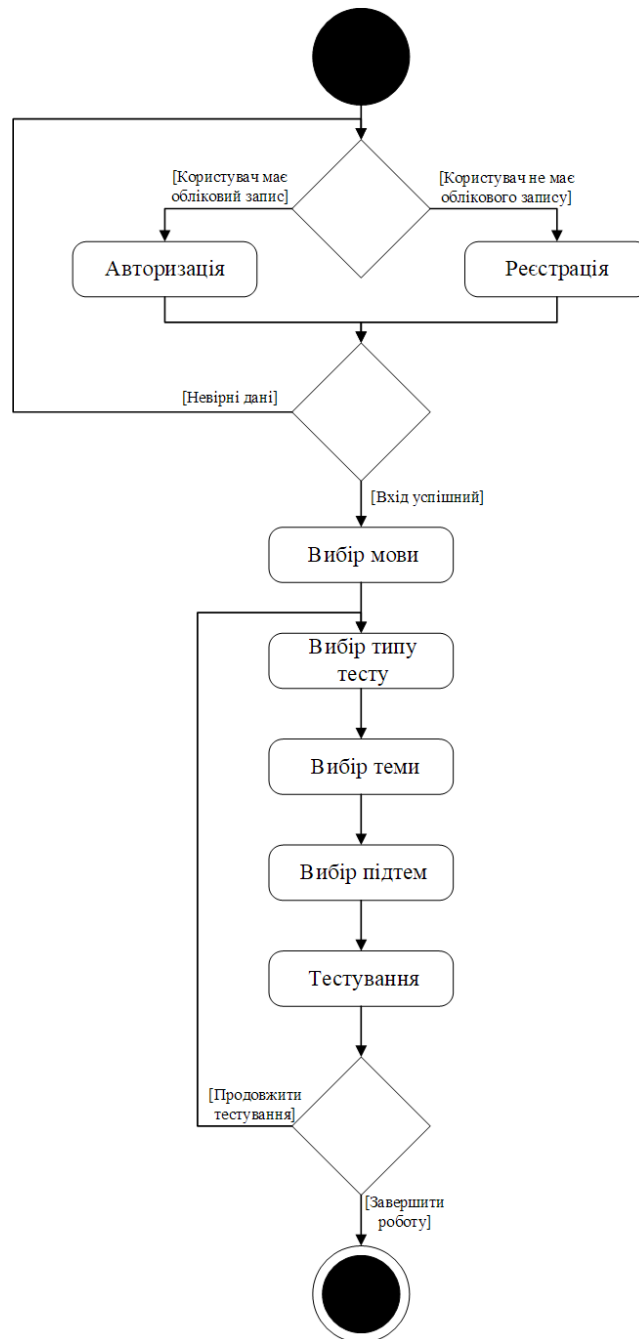


Рисунок 1. – Блок-схема загального алгоритму роботи програми тестування знань з іноземної мови

Зручність розробки та надійність функцій повною мірою дозволить користувачам відчутися всю інтерактивність при взаємодії з застосунком, а програмістам – підтримувати та вирішувати проблеми системи.

Загалом, застосунок є сучасним рішенням для користувачів з тестування знань з іноземної мови, який використовує сучасні технології, які забезпечують надійність, безпеку, зручність та легкість у використанні та постійну підтримуваність й покращення продукту.

Розглядаючи перспективи подальшого розвитку продукту, можна виділити такі напрямки, як збільшення кількості мов для тестування, урізноманітнення видів тестувань, створення версій на інших платформах, покращення системного інтерфейсу та архітектури, опираючись на відгуки користувачів.

Висновок

Розроблено програму тестування знань з іноземної мови. Завдяки цій розробці полегшується виконання основних задач та рішення головних проблем, пов'язаних з тестуванням знань з іноземної мови. Цей застосунок сприяє не лише покращенню продуктивності виконання роботи користувачами, а й вносить свій вклад у розширення мовних кордонів людей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Alogni R. AWS. The Most Complete Guide to Amazon Web Services from Beginner to Advanced Level. 2019. p. 9-14.
2. Chelliah P. R., Subramanian H., Murali A., Dr. Kayarvizhy N. Architectural Patterns. Uncover Essential Patterns in the Most Indispensable Realm of Enterprise Architecture. 2017. p. 10-14.
3. Del Sole A. Hidden WPF. Secrets for Creating Great Applications in Windows Presentation Foundation. 2013. p. 8-13.

Монастирський Олександр Миколайович – студент групи 4ПІ-206, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: juststudying121@gmail.com.

Войтко Вікторія Володимирівна – кандидат технічних наук., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: dekanfki@i.ua.

Денисюк Алла Василівна, асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: alladen@ua.fm.

Гаврилюк Олена Віталіївна – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Барчук Наталія Євгенівна – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Oleksandr Monastyrskyi – student of group 4PI-20b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: juststudying121@gmail.com.

Viktoriia Voitko – Ph. D, Associate Professor of the Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dekanfki@i.ua.

Alla Denisyuk – Assistant of Software Engineering department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: alladen@ua.fm.

Olena Gavruulik – Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Natalia Barchuk – Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.