

Автор:

Логвиненко Володимир Вікторович,
студент 11 Кнм групи,

Науковий керівник:

Франчук Василь Михайлович,
кандидат педагогічних наук
доцент кафедри комп'ютерної інженерії

РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Анотація. Метою дослідження є створення веб-орієнтованого комплексного додатку для вивчення української мови на основі принципів хмарних технологій. Завданням дослідження є проектування та розробка комплексної системи подання знань у вигляді правил та тестування на основі поданих правил. Об'єктом дослідження є веб-орієнтована комплексна система. Результатом дослідження є стек технологій які найкраще підходять для вирішення подібних задач, та створена комплексна система для вивчення української мови. Комплексна система створюється з метою використання у навчальному процесі, дистанційному навчанні, як вільно доступний ресурс для навчання всіх бажаючих, без сторонньої допомоги.

Ключові слова: комплексна система, вивчення української мови, веб-орієнтовані технології, хмарні технології.

Вступ. На сьогоднішній день багато уваги приділено українській мові, вводяться нові правки, нові правила та закони. Основний закон який тим чи іншим чином вплинув на усіх хто проживає чи перебуває на території України став «Закон про забезпечення функціонування української мови як державної» №5670-д підписаний президентом 15 липня 2019 року [1]. В цьому документі йдеться про те що державною мовою є українська, нею повинні розмовляти в публічних місцях, на телебаченні, в мережі Інтернет. Газети, підручники та інші засоби масового інформування повинні друкуватися українською.

Як не дивно після введення цього закону, безліч людей усвідомили, що насправді вони не знають та не вміють розмовляти українською, що спонукало їх в найкоротші терміни вивчити українську. Якщо серйозно замислитися то дорослим людям, які працюють на роботі немає часу ходити на курси української чи займатися з приватними репетиторами, але ж їм потрібно знайти альтернативу, тому пропонується розробити комплексний мультимедійний веб-додаток.

Постановка задачі. Використання додатку має виконувати такі задачі: системно навчати правилам орфографії та пунктуації української мови, мати зручний тлумачний словник, реалізувати особистий кабінет, проводити тестування користувачів, вести статистику пройдених тестів та уроків, оновлювати правила та тести зважаючи на нові поправки в законах, відображати новини (окрема сторінка на якій користувачі можуть дізнатися останні новини які стосуються української мови).

Розробка такого не простого і в той же час важливого додатку потребує доволі багато часу, і щоб краще керувати процесом розробки, його потрібно розділити на частини. Варіантів розподілу задач є багато, тому було вирішено розділити процес на дві частини backend та frontend, які в свою чергу можна ділити на ще менші частини наприклад кабінет користувача, тестування, навчання та інші. Ділити можна за різними методиками та особливостями, проте слід брати до уваги розмір команди розробників та час який надається на розробку.

Мета роботи. Метою дослідження є створення веб-орієнтованого комплексу для вивчення української мови з використанням принципів хмарних технологій.

Основна частина. На цей час для реалізації цієї задачі на ринку є безліч технологій, проте для вирішення поставленої задачі були обрані технології які максимально прискорять процес розробки без втрати якості.

Vue.js – JavaScript фреймворк що використовує шаблон MVVM для створення інтерфейсів користувача на основі моделей даних, через зв'язування даних. Цей фреймворк є дуже зручним у використанні та доволі легкий у вивченні, звісно якщо користувач розуміється в JavaScript.[2] Чому саме він, тому що він є одним із самих швидких фреймворків завдяки використанню віртуального DOM, що дає змогу змінювати веб-сторінку з неймовірною швидкістю та незначним навантаженням на веб-переглядач (браузер).

Для реалізації backend частини було використано ASP.NET Core [3] фреймворк який, об'єднує раніше окремі ASP.NET MVC та ASP.NET Web API у єдину програмувальну модель, в поєднанні з MS SQL Server (система управління базами даних) та Entity Framework (об'єктно-орієнтована технологія доступу до даних) розробка стане надзвичайно ефективною та добре документованою.

Після розробки додатку було отримано додаток в якому реалізовано ключовий функціонал. Під час переходу на головну сторінку веб-додатку користувачам доступний короткий опис реалізованих можливостей, щоб відразу ввійти в суть та структуру додатку. Реалізовано особистий кабінет де користувач може надати короткі відомості про себе, та переглянути процес навчання. В головному меню є посилання на сторінки орфографії, пунктуації та тлумачного словника. В тлумачному словнику є змога відсортувати слова у розділах які наявні в курсі з орфографії та пунктуації, також реалізовано пошук та сортування за алфавітом. На сторінках орфографії та пунктуації реалізоване додаткове меню для навігації за розділами курсу. Внизу на кожній сторінці курсу є кнопка для швидкого переходу в тлумачний словник, з уже встановленим фільтром у цій темі. Та кнопку переходу на сторінку тестування з цієї теми. На цей момент реалізовано кілька видів тестів [4]: обрати пропущену літеру(и) з кількох варіантів, виокремити неправильно написані слова та тест з вибором кількох правильних відповідей.

Висновок. Веб-орієнтований комплекс з вивчення української мови пройшов етап розробки, його було викладено в публічний доступ для проведення тестування та виправлення помилок. В подальшому планується доповнити додаток новими можливостями та вдосконалювати його за необхідності. Буде підтримуватися тісний зв'язок з користувачами для реалізації найкращого користувацького досвіду, для цього планується створення чату в реальному часі з використанням технології websocket.

Список використаних джерел:

1. Законодавство України – Закон про забезпечення функціонування української мови як державної. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19> (дата звернення 08.04.2020).
2. Офіційний сайт компанії Microsoft – інформація про .NET Core. URL: <https://dotnet.microsoft.com/learn/dotnet/what-is-dotnet> (дата звернення 08.04.2020).
3. Офіційна документація Vue.js. URL: <https://vuejs.org/v2/guide/> (дата звернення 08.04.2020).
4. Франчук В.М. Адміністрування навчальних комп'ютерних систем. Програмний комплекс Денвер+Moodle // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Збірник наукових праць. /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2008. – №6 (13). – С. 39–45.
5. Франчук В. М. Галицький О. В. Використання хмарних сервісів у навчальному процесі// Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. Праць /Редрада. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. – № 18 (25). – С. 39-42