

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ВЕБ СЕРВІСУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ДУБЛІКАТІВ КОНТАКТІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

*Розглянуто особливості створення та ключові рішення, прийняті при розробці веб сервісу “Deduplicator”.
Описано основні технології, які були використані: .NET Core, Postgres SQL, Vue.js, Element UI та JavaScript.*

Ключові слова: контакти, дублікат, веб сервіс, .NET Core, Vue.js, Element UI, REST API.

Abstract

This article reviews motives and key decisions made while developing the “Deduplicator” web service. The key technologies used are described: .NET Core, Postgres SQL, Vue.js, Element UI and JavaScript.

Keywords: contacts, duplicate, web service, .NET Core, Vue.js, Element UI, REST API.

Вступ

У сучасному світі надзвичайного попиту набувають хмарні технології – технології розподіленої обробки цифрових даних, за допомогою яких комп’ютерні ресурси надаються інтернет-користувачеві як онлайн-сервіс. Такі програми запускаються на локальному персональному комп’ютері (ПК) і видають результати роботи в вікні web-браузера. Всі необхідні для роботи програми та їх дані знаходяться на віддаленому інтернет-сервері. Вони тимчасово кешуються на боці клієнта [1].

Перевага хмарної технології полягає в тому, що користувач має доступ до власних даних, але не повинен піклуватися про інфраструктуру, операційну систему та програмне забезпечення, з яким він працює.

Більшість сучасних застосунків для споживачів та бізнесу створюються саме на хмарній основі і продаються як послуга (Software as a service, SaaS) [2]. Очевидними є переваги таких сервісів: легкість розгортання, гнучкість, доступність та глобальність.

Важливим при впровадженні хмарних додатків у роботу бізнесу чи організації є можливість їх інтеграції.

Для уникнення повторного внесення тих самих даних використовують автоматизовану синхронізацію даних. Це дозволяє уникнути непотрібної роботи та спростити роботу з сервісами, проте важливим є також те, аби забезпечити якість даних, уникнути випадкової втрати і непотрібного створення дублікатів.

Веб сервіс «Deduplicator» було створено для вирішення проблеми, з якою стикаються користувачі хмарних веб застосунків, які працюють з даними клієнтів. Сервіс дозволяє знаходити, обробляти та видаляти дублікати контактів у популярних веб застосунках, таких як iCloud, Office 365, Google Contacts, численні CRM (customer relationship management) системи та інші. Окрім цього, сервіс є універсальним та гнучким, адже до нього можна легко додавати нові джерела даних, таким чином розширюючи аудиторію потенційних користувачів.

Розробка веб сервісу «Deduplicator»

Розробка веб сервісу була поділена на три основні частини: front end, back end та доступ до даних (рис.1).

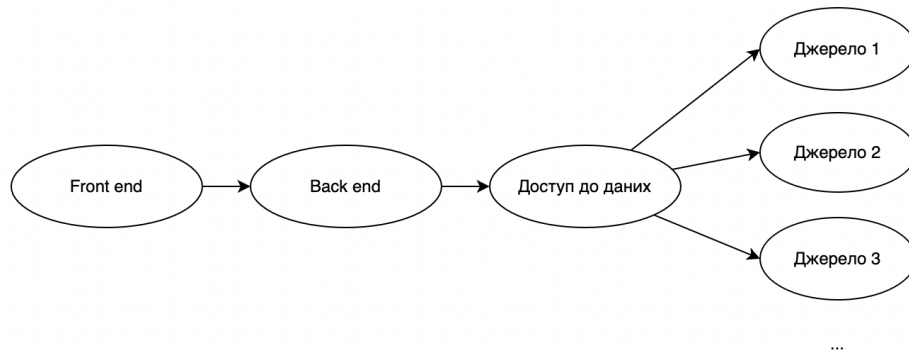


Рисунок 1 – Діаграма структури веб сервісу «Deduplicator»

Front end частина додатку відповідає за користувацький інтерфейс. Він повинен дозволяти користувачу з легкістю приєднати та надати доступ до даних контактів, після чого провести пошук дублікатів та відобразити усі контакти, які були знайдені як дублікати. Окрім цього, доступна опція автоматичного видалення усіх знайдених дублікатів.

Front end частина веб сервісу була розроблена як SPA (single page application) за допомогою популярного JavaScript фреймворку Vue JS [3]. Він дозволяє з легкістю створювати усі необхідні візуальні компоненти, а також повністю описати усю логіку їх взаємодій. Окрім цього, було використано бібліотеку стандартних візуальних компонент Element UI [4], що містить такі компоненти як таблиця, список, форма та інші.

Back end частина була розроблена у вигляді неpubлічного REST API, який використовується для обробки усіх користувацьких запитів. Для розробки було використано .NET Core 2 та фреймворк .Net Core Web API [5].

Усі дані зберігаються у Postgres SQL базі даних [6], доступ до якої реалізований через .NET Entity Framework Core.

Окрім цього, ця частина веб сервісу відповідає за реєстрацію, автентифікацію та авторизацію користувачів. Для цього було використано бібліотеку Identity Server 4.

Доступ до даних є однією із найважливіших частин веб сервісу, адже саме вона відповідає за отримання та обробку контактів користувача, до яких він надає доступ.

Веб сервіс надає можливість створення довільної кількості джерел даних, звідки можна отримувати контакти. Було реалізовано абстрактний інтерфейс для CRUD-операцій (create, read, update та delete) із даними, а також реалізації цього інтерфейсу для кожного джерела даних, що підтримується. Усі операції пошуку дублікатів та їх видалення відбуваються із цим інтерфейсом, таким чином розділяючи основну логіку сервісу від доступу та отримання даних користувача.

Висновок

Розроблений веб сервіс «Deduplicator» призначений для швидкого та зручного знаходження і видалення дублікатів контактів у хмарних додатках. Сервіс акумулює функціонал трьох основних частин: front end, back end та доступ до даних. Така архітектура дозволяє забезпечити модульний підхід до створення програмного продукту й синхронізувати його складові частини. Сервіс дозволяє знаходити, обробляти і видаляти дублікати контактів у популярних веб застосунках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Хмарні технології [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <https://edin.ua/shho-take-xmarni-tekhnologii-i-navishho-voni-potribni/#:~:text=Хмарні технології – це технології розподіленої,web-браузера на локальному ПК.>
2. Software as a service [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Software_as_a_service
3. Vue.js [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <https://en.wikipedia.org/wiki/Vue.js>
4. Element UI [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <https://element.eleme.io/#/en-US>
5. Create a web API with ASP.NET Core [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/first-web-api?view=aspnetcore-6.0&tabs=visual-studio>
6. PostgreSQL [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <https://www.postgresql.org/>.

Бевз Світлана Володимирівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри електричних станцій і систем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: svbevz@i.ua.

Бурбело Сергій Михайлович – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: smburbelo@gmail.com.

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

Круподьорова Людмила Михайлівна – старший викладач кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: krupodlm@gmail.com.

Найдюк Валерія Іванівна – студентка групи 2ПІ-18б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: leranaydyuk7@gmail.com.

Svitlana Bevz – Ph.D., Associate Professor, Department of Power Plants and Systems, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, e-mail: svbevz@i.ua.

Sergii Burbelo – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, e-mail: smburbelo@gmail.com.

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

Liudmyla Krupoderova – Senior Lecturer in Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: krupodlm@gmail.com.

Valeriia Naidiuk – student of group 2PI-18b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: leranaydyuk7@gmail.com.