

ВЕБ-ДОДАТОК ДЛЯ ДИНАМІЧНОГО КЕРУВАННЯ ЗАВДАННЯМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розроблено веб-додаток для динамічного керування завданнями, який аналізує виконання завдань та надає рекомендації щодо їх рівномірного розподілу протягом тижня. Новизна дослідження полягає у впровадженні алгоритмів для оптимізації навантаження на користувачів. Додаток використовує REST API для обробки запитів на створення, редагування, перегляд і видалення завдань. Для реалізації застосовані технології C#.NET, Entity Framework, а також база даних Microsoft SQL Server.

Ключові слова: веб-додаток, керування завданнями, динамічний розподіл навантаження, алгоритми рекомендацій, REST API, C#.NET.

Abstract

A web application has been developed for dynamic task management that analyzes task performance and provides recommendations for their even distribution throughout the week. The novelty of the research lies in the implementation of algorithms to optimize the workload of users. The application uses REST API to handle requests for creating, editing, viewing, and deleting tasks. The technologies used for implementation include C#.NET, Entity Framework, and the Microsoft SQL Server database.

Keywords: web application, task management, dynamic workload distribution, recommendation algorithms, REST API, C#.NET.

Вступ

У сучасному світі ефективне управління часом та завданнями є важливим аспектом як у професійному, так і в особистому житті. Зростаюча кількість завдань та їх різноманітність створюють додаткове навантаження на користувачів, що може призводити до стресу та зниження продуктивності. У зв'язку з цим, розробка інструментів для оптимізації розподілу завдань є важливою задачею.

Основний розділ

У рамках цієї роботи був розроблений веб-додаток для динамічного керування завданнями, який аналізує виконання завдань та надає рекомендації щодо їх рівномірного розподілу протягом тижня. Однією з основних проблем, яку вирішує цей додаток, є допомога користувачам у досягненні більшої ефективності в організації своїх завдань, уникнення перевантажень та стресу через нерівномірний розподіл робочого навантаження. Для досягнення цієї мети було застосовано сучасні алгоритми оптимізації, які аналізують виконання завдань, виявляють піки навантаження та пропонують рекомендації щодо їх рівномірного розподілу.

Веб-додаток побудований на основі технології C#.NET та використовує Entity Framework для роботи з базою даних. Для забезпечення гнучкості та масштабованості системи застосовано REST API, яке дозволяє здійснювати запити на створення, редагування, перегляд та видалення завдань. Вся інформація зберігається в реляційній базі даних Microsoft SQL Server, що забезпечує швидкий доступ до даних та їх безпеку.

Ключовою особливістю додатку є алгоритм динамічного розподілу навантаження. Цей алгоритм аналізує історію виконання завдань, виявляє, коли і в які дні користувач має найбільше завдань, та надає рекомендації для зменшення піків навантаження. Алгоритм може запропонувати перенесення завдань на менш завантажені дні або розподіл завдань таким чином, щоб уникнути перевантаження в кінці тижня, забезпечуючи тим самим більш рівномірний розподіл зусиль.

Особливу увагу було приділено розробці зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для користувача. Веб-додаток дозволяє додавати нові завдання, переглядати та редагувати існуючі, а також отримувати персоналізовані рекомендації. Інтерфейс надає можливість візуалізувати розподіл завдань по днях, що дає змогу користувачам швидко побачити, в які дні їх навантаження є найбільшим, і коригувати розклад для більш ефективної роботи.

Технології, які використовуються для розробки додатку, забезпечують йому високу продуктивність та надійність. Використання C# .NET як основної платформи дозволяє створювати масштабовані додатки, а Entity Framework спрощує інтеграцію з базою даних та обробку запитів. Веб-додаток має великий потенціал для подальшого розвитку, включаючи інтеграцію з іншими системами управління завданнями та календарями, що дозволить користувачам отримувати ще більш точні рекомендації для організації свого часу.

Висновки

Створений веб-додаток є потужним інструментом для підвищення продуктивності користувачів, покращення управління завданнями та зниження стресу через оптимізацію навантаження. Завдяки впровадженим алгоритмам аналізу та рекомендацій, додаток забезпечує ефективний розподіл завдань, що сприяє досягненню кращого балансу між роботою та відпочинком. Це не тільки допомагає користувачам досягати високих результатів, але й підтримує їх психо-фізичне благополуччя. Додаток є масштабованим і може бути адаптований для різних потреб і сфер, що робить його універсальним рішенням для управління завданнями в умовах сучасного робочого середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Lerman J. Programming Entity Framework / J. Lerman. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2010. – 432 p.
2. Jennings R. Professional ADO.NET 3.5 with LINQ and the Entity Framework / R. Jennings. – Indianapolis: Wrox, 2009. – 960 p.
3. Richter J. CLR via C# / J. Richter. – Redmond: Microsoft Press, 2007. – 656 p.

Крайнік Віктор Вікторович — студент групи ІСП-21б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: krainikv4648@gmail.com

Черняк Олександр Іванович — кандидат технічних наук, доцент кафедри обчислювальної техніки Вінницького національного технічного університету, Вінниця, e-mail: chernyak@vntu.edu.ua

Krainik Victor V. — student of group 1SP-21b, faculty of information technologies and computer engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: krainikv4648@gmail.com

Chernyak Oleksandr I. — PhD, associate professor of the Department of Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: chernyak@vntu.edu.ua