

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ МОДУЛЬ МОНІТОРИНГУ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ

Савчук Тамара, Кміть Владислав

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній роботі запропоновано інтелектуальний модуль моніторингу виконання завдань з використанням web-технологій, що здатен забезпечити безкоштовну реєстрацію та користування програмним засобом та орієнтується на організації та компанії, незалежно від кількості персоналу. Програмний засіб здатний, на підставі аналізу терміну виконання завдання, надавати рекомендації щодо вчасного виконання поставлених задач.

Abstract

In this work, the intellectual module for monitoring tasks implementation using web-technologies is proposed that can provide free registration and use of the software and orientate on the organization and the company, regardless of the number of personnel. The software can, on the basis of analysis of the deadline for the task, provide advice on the timely implementation of the tasks.

На сьогоднішній час сучасному керівнику приходиться контролювати виконання багатьох задач, що виконуються одночасно. Це означає необхідність моніторингу стану виконання завдання його підлеглими. Тому, актуально є задача створення автоматизованого засобу моніторингу виконання завдань, як зі стаціонарного комп'ютера так і з використанням сучасних web-технологій.

Моніторинг [1] виконання завдань дає можливість вчасно ліквідувати причини відхилення від запланованих термінів або зрив їх виконання.

Серед сучасних засобів моніторингу виконання завдань особливої уваги заслуговують: «LeaderTask», «Стаховец», «IP.Manager», «TimeTracker», «Сунтека», для яких характерним є обов'язкова наявність плати за реєстрацію та користування, відсутність функції аналізу терміну виконання завдання, а також орієнтація на потужні організації та компанії з кількістю користувачів не менше 100, оскільки при цьому створюється локальне середовище спілкування.

Таким чином, актуальною є задача створення модулю моніторингу виконання завдань з використанням web-технологій, здатного, на підставі аналізу терміну виконання завдання, надавати рекомендації виконавцям щодо вчасного представлення результатів роботи.

Виконання поставленої задачі передбачає створення програмного засобу, що виконує функцію моніторингу термінів виконання як завдання в цілому, так і окремих його етапів, означених керівником проекту. При цьому, у функції означеного інтелектуального модуля входить відправка та отримання оповіщень про завдання, які потрібно виконати у визначений період з вказанням формату представлення результатів роботи. Такі оповіщення можуть приходити на клієнтський обліковий запис Telegram [3]. При необхідності, користувач може приєднати до свого облікового запису Telegram свої облікові записи Viber та Skype. Оповіщення будуть приходити на пристрої, де встановлений і приєднаний до облікового запису клієнт Telegram, а також клієнти Viber та Skype. Отримувати оповіщення зможуть зареєстровані у Telegram користувачі.

Для розробки інтелектуального модулю використано технологію Microsoft ASP.NET Core та сервер бази даних MS SQL Server. Сервер використовує Microsoft Task Scheduler для планування відправлень оповіщень кожному користувачеві. Для очікування завершення реєстрації користувача, а саме підтвердження контактних даних користувача за допомогою Telegram, використовується SignalR сервер [4]. Для відправлення оповіщень користувачам використовуються створені служби «Гарантованого доставлення оповіщень». Всі події про виконання та помилки

відправлення оповішень записуються в базу даних. Для запобігання десинхронізації служб використовується cache сервер Redis.

Загальний алгоритм функціонування запропонованого інтелектуального модулю включатиме такі кроки:

1. Створення задачі для оповіщення вибраних користувачів.
2. Додавання задачі в чергу на опрацювання за допомогою Windows Task Scheduler.
3. Виконання запиту до служб доставки оповішень при досягненні черги Windows Task Scheduler.

4. Виконання синхронізації з Redis-сервером і відправлення оповіщення. При цьому, після завершення відправлення оповіщення, в базу даних добавляються відповідні записи про успішність відправлення та виконується повторна синхронізація з метою запобігання повторного відправлення оповіщення.

5. Завершення відправлення оповішень на пристрої користувачів через мережі Telegram, Viber, Skype.

6. Формування висновку про ступінь повноти виконання роботи в межах встановленого deadline.

Діаграма станів моніторингу виконання завдань представлена на рисунку 1.

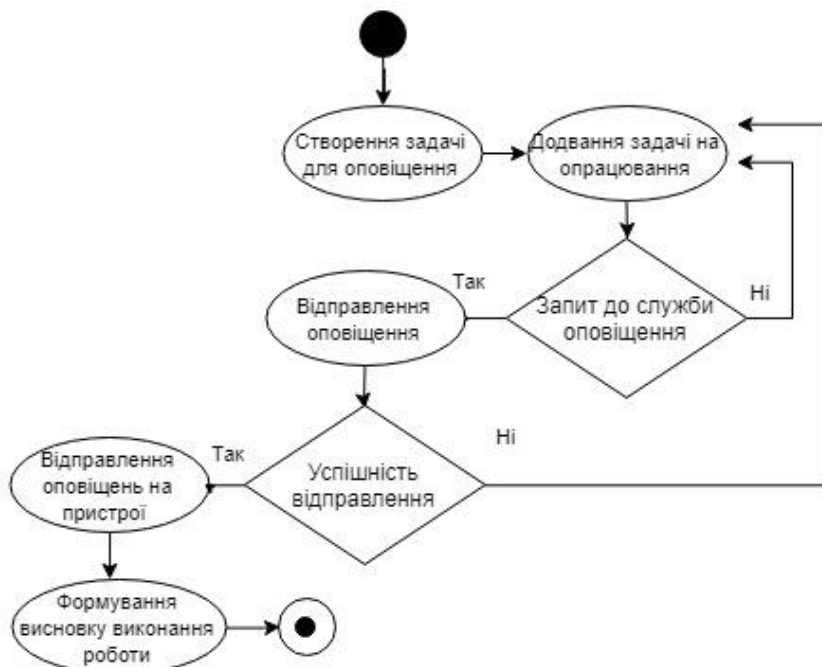


Рисунок 1 - Діаграма станів моніторингу виконання завдань

Отже, запропонований інтелектуальний модуль моніторингу виконання завдань з використанням web-технологій, забезпечує безкоштовну реєстрацію та користування програмним засобом, орієнтується на організації та компанії незалежно від кількості персоналу. Програмний засіб здатний, на підставі аналізу терміну виконання завдання, надавати рекомендації щодо вчасного виконання поставлених задач.

Список використаних джерел:

1. Monitoring in science and technology [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://en.wikipedia.org/wiki/Monitoring>
2. Моніторинг та контроль на підприємствах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://port-u.ru/osushkcontrolya>
3. API Telegram [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://core.telegram.org/>
4. Microsoft Task Scheduler [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – [https://msdn.microsoft.com/ru/library/windows/desktop/aa446802\(v=vs.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru/library/windows/desktop/aa446802(v=vs.85).aspx)