

УДК 004.415

РОЗРОБКА СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПЛАНУВАННЯ РОБОЧИХ ЗУСТРІЧЕЙ У КОРПОРАТИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Рудий М.С. – гр. БІП-1-22, студент, rudyi.ms@knutd.edu.ua

Скідан В.В. – к.т.н., завідувачка кафедри., skidan.vv@knutd.edu.ua

Воливач А.П. – к.т.н., доц., volivach.ap@knutd.com.ua

Київський національний університет технологій та дизайну

Метою роботи є підвищення ефективності організації робочих зустрічей у корпоративному середовищі компанії ТОВ «ДІДЖАСТ ГРУП» шляхом розробки чат-бота, який автоматизує процес планування, інтегруючись із системами електронного календаря та корпоративними месенджерами для зменшення часових витрат і мінімізації помилок при координації зустрічей.

Розробку системи автоматизованого планування зустрічей виконано шляхом створення чат-бота для корпоративного месенджера Slack [1] з інтеграцією до Google Calendar. Такий підхід дозволив оптимізувати процес організації робочих зустрічей у компанії. Програмну реалізацію здійснено мовою програмування Python із використанням бібліотеки slack-bolt [2] та взаємодії з Slack API й google-api-python-client для інтеграції з Google Calendar API. Таке рішення забезпечує автоматичне бронювання часу, надсилання нагадувань та координації учасників зустрічей.

На рисунку 1 наведено дорожню карту (roadmap) розробки Slack-бота для автоматизованого планування зустрічей через інтеграцію Slack із сервісом Google Calendar.

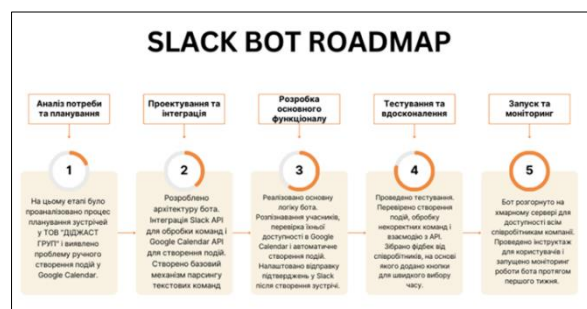


Рисунок 1 – Дорожня карта (roadmap) розробки Slack-бота

Розробка Slack-бота складається з п'яти основних етапів: аналіз потреби та планування; проектування та інтеграція; розробка основного функціоналу; тестування та вдосконалення; запуск та моніторинг.

Користувачський інтерфейс представлений чат-ботом у середовищі Slack, який взаємодіє із співробітниками шляхом обробки текстових команд. Організація зустрічі ініціюється шляхом звернення до бота через нагадування

Платформа: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ. КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ. ТЕХНОЛОГІЇ INTERNET OF THINGS ТА SMART-СИСТЕМИ

(наприклад, @MeetingBot), зазначення імені запрошеного учасника (за допомогою @user) та бажаного часу проведення зустрічі. Бот здійснює обробку запиту, перевіряє доступність учасників через Google Calendar API та у разі підтвердження створює відповідну подію, надсилаючи користувачам повідомлення про успішну організацію зустрічі.

Внутрішня логіка функціонування чат-бота реалізована у серверній частині, яка виконує обробку вхідних запитів із Slack, парсинг текстових команд, взаємодію з Google Calendar API для перевірки розкладу та створення подій, а також формування відповідей для користувачів. Аутентифікація із сервісами Google здійснюється за допомогою протоколу OAuth 2.0, що забезпечує безпечний обмежений доступ до облікових записів співробітників на основі їхнього погодження.

Систему баз даних у рамках реалізації повноцінно не впроваджено, оскільки основні дані отримуються в реальному часі через API Google Calendar. Для зберігання конфігураційних налаштувань, зокрема токенів доступу та параметрів роботи бота використано локальний JSON-файл.

Інтеграція з API Slack і Google Calendar стала ключовим елементом функціонування системи. Slack API забезпечує прийом повідомлень від користувачів та відправлення відповідей, тоді як Google Calendar API використовується для перевірки доступності учасників і створення подій із зазначенням тематики, часу проведення та списку запрошених осіб. Для підвищення надійності системи було проведено комплексне тестування: перевірялися різноманітні сценарії взаємодії, обробка помилок (зокрема випадки зайнятості учасників) та правильність створення подій у календарі.

По завершенню тестування, чат-бот було розгорнуто на серверних ресурсах компанії ТОВ «ДІДЖАСТ ГРУП» із використанням хмарної інфраструктури, що забезпечило постійну доступність сервісу для співробітників. Безпека системи реалізована через шифрування токенів доступу та мінімізацію необхідних прав доступу чат-бота.

Висновок. Реалізована система автоматизованого планування зустрічей поєднує застосування сучасних технологій програмування на Python, інтеграцію з корпоративними API та принципи обробки запитів у реальному часі. У результаті створено ефективне рішення, що істотно зменшує часові витрати на організацію робочих зустрічей і підвищує загальну ефективність внутрішніх бізнес-процесів компанії.

Л і т е р а т у р а

1. Slack API [Електронний ресурс] / Slack Technologies, LLC. – Режим доступу: <https://api.slack.com/>. – Дата доступу: 2025.04.10. – (англ.).
2. Slack Bolt for Python [Електронний ресурс] / Slack Technologies, LLC. – Режим доступу: <https://slack.dev/bolt-python/>. – Дата доступу: 2025.04.10. – (англ.).