

Автор:

Яворський Нікіта Сергійович
студент 2 курсу магістратури,
спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерної та
програмної інженерії
Галицький Олександр Вадимович

ВЕБДОДАТОК ДЛЯ ПІДТРИМКИ КОРИСТУВАЧА ПОСЛУГ ІНТЕРНЕТ- ПРОВАЙДЕРА

Актуальність роботи зумовлена модернізацією телеком-ринку та потребою у створенні компактних, гнучких, асинхронних вебрішень, здатних замінити важкі монолітні системи. Переважна більшість сучасних користувачів взаємодіє з провайдером через онлайн-сервіси, тому якість цифрової платформи безпосередньо впливає на задоволеність абонентів та ефективність операційної діяльності компанії.

Ключеві слова: вебдодаток, провайдер, Інтернет

Метою роботи є проектування та розробка вебдодатку для підтримки користувачів послуг інтернет-провайдера, який забезпечуватиме інтерактивний доступ до ключових сервісів провайдера, матиме сучасну архітектуру, збалансовану базу даних та оптимізований механізм взаємодії між клієнтом і сервером.

Основна частина. У сучасних умовах розвитку телекомунікаційних технологій підвищуються вимоги до якості та оперативності обслуговування користувачів інтернет-провайдерів, що зумовлює необхідність створення ефективних вебрішень. Розроблений вебдодаток забезпечує інтерактивну взаємодію абонента з сервісами провайдера та містить функціонал для перегляду тарифів, керування послугами, здійснення платежів та комунікації з технічною підтримкою. В основі серверної частини системи використано асинхронний фреймворк FastAPI, який забезпечує високу продуктивність та зменшує час обробки великої кількості одночасних запитів.

Для збереження та опрацювання даних застосовано реляційну СУБД PostgreSQL у поєднанні з asyncpg, що дає можливість забезпечити швидкий та стабільний доступ до структурованих даних.

Клієнтська частина реалізована у форматі SPA на основі Vue3, що гарантує високу інтерактивність, зручність інтерфейсу та можливість динамічного оновлення даних без перезавантаження сторінки.

Система підтримує розмежування доступу за ролями (користувач, оператор, адміністратор), що забезпечує безпеку персональних даних та контроль над функціональністю.

У процесі розробки здійснено аналіз сучасних онлайн-систем підтримки користувачів інтернет-провайдерів, визначено їхні переваги та недоліки, що дало змогу сформулювати оптимальні вимоги до програмного продукту.

Реалізовано модуль обробки заявок користувачів (тікет-система), який забезпечує ефективну комунікацію між клієнтами та службою підтримки.

Проект має високий потенціал для масштабування та впровадження у реальні умови діяльності інтернет-провайдерів.

Практична значущість роботи полягає в можливості використання розробленого веб-додатку як основи для побудови реальної системи підтримки користувачів інтернет-провайдера. Створене рішення може бути інтегроване у внутрішню інфраструктуру провайдера, доповнене платіжними шлюзами, API-модулями білінгу та розширеними інструментами технічної діагностики.

У межах дипломної роботи застосовано принципи модульності, сервісної ізоляції та асинхронного опрацювання операцій, що дає змогу гарантувати стабільність системи навіть при інтенсивному використанні. Обрані технології забезпечують низький час відгуку, підтримку великої кількості конкурентних підключень і високу ефективність роботи з реляційними даними. Це створює технологічний фундамент, придатний для подальшого нарощування функціоналу без суттєвих витрат часу та ресурсів.

Висновки. Таким чином, дана робота вирішує комплексну задачу створення сучасного інструменту взаємодії між інтернет-провайдером та його абонентами.

Отримані результати можуть бути використані як у навчальних, так і у практичних цілях - від прототипування до промислового впровадження, а сама архітектура рішення відповідає тенденціям розвитку веб-технологій і вимогам ринку телекомунікаційних послуг.

Список використаних джерел

1. Grinberg M. *Flask Web Development*. 2nd Edition. O'Reilly Media, 2018. 288 p.
2. PostgreSQL Global Development Group. *PostgreSQL Documentation*. <https://www.postgresql.org/docs/>
3. Silberschatz A., Korth H., Sudarshan S. *Database System Concepts*. 7th Edition. McGraw-Hill Education, 2020. 1376 p.
4. Sudhakar K. *FastAPI: The complete guide*. – Packt Publishing, 2021. 350 p.
5. Галицький О.В. Управління електронними освітніми ресурсами з використанням веб-орієнтованих комп'ютерних систем [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Галицький Олександр Вадимович; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 24 с.
6. Келлі Б. *Vue.js 3 для професіоналів*. Київ: Видавництво «Діалектика», 2022. 512 с.
7. Мартін Р. *Чистий код. Створення, аналіз та рефакторинг програм*. Київ: Видавництво «Медицина», 2018. 464 с.
8. Технології Data Mining : Програма навчальної дисципліни підготовки магістра галузь знань 12“Інформаційні технології” спеціальність 122“Комп’ютерні науки” / укл.: М.П. Малежик, П.М. Малежик, О.В. Галицький ; НПУ імені М.П. Драгоманова, Кафедра комп’ютерної інженерії та освітніх вимірювань. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020 р. 20 с.
9. Фленаган Д. *JavaScript. Підручник сучасного програміста*. Київ: Видавництво «Мартін», 2020. 872 с.