

## ПІДХОДИ ДО ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОННИМИ ЧЕРГАМИ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*Обґрунтовано актуальність задачі управління онлайн чергами. Проаналізовано підходи до вирішення цієї задачі.*

**Ключові слова:** *онлайн-черги, програмний засіб.*

### *Abstract*

*The relevance of the issue for managing online queues is substantiated. Approaches to solving this problem have been analyzed.*

**Keywords:** *online queues, software tool.*

### **Вступ**

У сучасному світі ефективне управління потоками клієнтів стає ключовим завданням для організацій різного типу. Традиційні підходи до формування черг, зокрема паперові системи реєстрації або спонтанні утворення черг, не відповідають вимогам часу. Вони характеризуються низькою ефективністю, незручністю для користувачів та недостатньою прозорістю процесів. У зв'язку з цим все більшої популярності набувають електронні черги – інноваційні програмні рішення, які дозволяють автоматизувати управління чергами, підвищуючи якість обслуговування та зменшуючи стрес для клієнтів.

Традиційні системи управління чергами, які покладаються на паперові реєстри або фізичне перебування у черзі, мають низку суттєвих недоліків. Вони не забезпечують гнучкість у розподілі часу, що призводить до незадоволеності клієнтів та втрати ресурсів. Відсутність прозорості та ефективних механізмів управління спричиняє хаос, конфлікти та знижує продуктивність роботи організацій. До того ж, подібні системи не здатні адаптуватися до швидко змінюваних умов або враховувати індивідуальні потреби користувачів.

Сучасні технології дозволяють вирішити більшість проблем, пов'язаних із традиційними чергами. Електронні черги забезпечують централізоване управління процесами через хмарні платформи, інтеграцію з мобільними додатками та веб-сайтами, а також можливість використовувати QR-коди для швидкої реєстрації. Використання аналітики та штучного інтелекту дозволяє прогнозувати завантаженість системи, автоматизувати розподіл клієнтів та оптимізувати роботу персоналу. Такі рішення сприяють зменшенню часу очікування, підвищенню задоволеності клієнтів та ефективності організацій.

На ринку існує низка популярних платформ для управління електронними чергами, таких як Qminder, Waitwhile, Queue-it, Booksy, Sine та Skiplino. Вони пропонують базові функціональні можливості для автоматизації черг, проте мають певні обмеження. Наприклад, більшість систем характеризується низькою гнучкістю налаштувань та відсутністю оновлень у реальному часі, що робить їх менш придатними для масштабних або спеціалізованих проєктів.

Подальший розвиток технологій управління чергами має орієнтуватися на створення універсальних і адаптивних рішень, які задовольняють потреби різних бізнесів. Інтеграція із системами штучного інтелекту дозволить не лише оптимізувати потоки клієнтів, а й забезпечити прогнозування навантажень та автоматичне налаштування системи відповідно до реальних умов. Крім того, використання інноваційних підходів до інтеграції з CRM, платіжними сервісами та іншими корпоративними платформами відкриває нові можливості для покращення взаємодії з клієнтами.

### **Висновки**

Електронні черги є ефективним рішенням для підвищення якості обслуговування та оптимізації процесів у різних сферах. Попри наявність недоліків у сучасних системах, розвиток нових технологій дозволяє усунути ці бар'єри та забезпечити високий рівень зручності для

користувачів. Удосконалення існуючих платформ і створення нових рішень є перспективним напрямом, який відповідає викликам сучасного світу.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Queue the Future: 22 Top Queue Management Systems Of 2024 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://thectoclub.com/tools/best-queue-management-system/>
2. Online queue systems [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://queue-it.com/blog/online-queue-system/>

Бабюк Наталя Петрівна — кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Кирилюк Назарій Сергійович — студент групи ІПІ-23м, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, [nazarkiriliuk3@gmail.com](mailto:nazarkiriliuk3@gmail.com)