

РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ЧЕРГИ СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ

Каменшиков М.О.

e-mail: maksym.kamenshchikov@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ
м. Харків, Україна

This work is devoted to the development of components of an internal electronic queue for the service center of the Ministry of Internal Affairs, in order to automate the process of organizing a queue for a practical exam. A solution is proposed that allows evenly distributing candidates between examiners, reducing waiting time and improving work efficiency. As a result of the implementation of the system, examiners receive clear planning of their work, and candidates receive accurate information about their place in the queue and the time of their call.

Сучасні сервісні центри МВС надають великий спектр послуг, серед яких є видача та обмін посвідчень водія, реєстрація та перереєстрація транспортних засобів, видача та зберігання номерних знаків, видача дозволів на перевезення небезпечних вантажів тощо. Для покращення якості надання послуг сервісними центрами була впроваджена система електронного запису, що дозволяє користувачам попередньо реєструватися для отримання певних послуг [1]. Проте ця система вирішує лише питання попереднього запису й не охоплює внутрішні процеси організації черги безпосередньо в день отримання послуги, що знижує загальну ефективність функціонування центру. На теперішній час технологія складання практичного іспиту реалізується за такою схемою: кандидат попередньо записується в електронну чергу та отримує талон; після виклику до адміністратора він проходить перевірку документів, сплачує послугу та отримує екзаменаційний лист, в якому зазначено екзаменатора; далі кандидат самостійно шукає екзаменатора та передає йому екзаменаційний лист, щоб встати в його чергу [2].

У цьому процесі є кілька критичних недоліків як для кандидатів, так і для екзаменаторів. Через нестачу інформації кандидати стикаються з проблемою пошуку екзаменатора та, надалі, з незнанням приблизного часу іспиту. А через виклик за прізвищем виникає потреба залишатися на місці. З іншого боку, екзаменатори змушені самостійно формувати списки черг, що ускладнює їхню роботу та призводить до нерівномірного навантаження одного екзаменатора, тоді як інший має вільний час.

Для вирішення існуючих проблем запропонована розробка інформаційної системи керування внутрішньою електронною чергою. У системі передбачено три ролі користувачів. Адміністратор має доступ до загального списку черг екзаменаторів у сервісному центрі, може редагувати список екзаменаторів та час прийняття іспитів. Екзаменатор

бачить лише власну чергу, може змінювати статус іспиту та вносити результати у систему. Кандидат отримує доступ до інформації про своє місце у черзі, приблизний час виклику, інформацію про екзаменатора, а також номер і тип транспортного засобу для здачі практичного іспиту.

Нова система внутрішньої електронної черги інтегрується з загальною системою сервісного центру, автоматично формуючи порядок складання іспиту та призначаючи кандидатів до екзаменаторів за принципом мінімального завантаження. Вона прогнозує час очікування, даючи кандидатам змогу орієнтуватися у графіку. На момент настання черги кандидату дається певний час для того, щоб знайти транспортний засіб та екзаменатора. Якщо кандидат запізнюється, його місце в черзі переходить до наступного, а він отримує можливість знову записатися в чергу.

Для розробки інформаційної системи використана мова програмування Python та фреймворк Django, React для створення веб-інтерфейсу, а також MySQL як СУБД для зберігання інформації, при цьому дотримуються принципи монолітної архітектури. При її проектуванні варіанти рішень аналізувалися за множиною функціональних і витратних показників [3-4].

Впровадження такої системи сприятиме покращенню організації процесу складання іспитів, зменшить час очікування, забезпечить рівномірне завантаження екзаменаторів та підвищить якість обслуговування громадян. Запропоновані рішення можуть бути легко адаптовані для інших процесів, зокрема теоретичного іспиту або інших послуг сервісних центрів.

Список використаних джерел:

1. Про затвердження Порядку реєстрації фізичних та юридичних осіб у системі керування чергою для отримання послуг, які надаються територіальними сервісними центрами МВС та Експертною службою МВС. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1152-20> (дата звернення: 28.02.2025).

2. Інструкція про порядок приймання іспитів для отримання права керування транспортними засобами та видачі посвідчень водія. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0074-10> (дата звернення: 28.02.2025).

3. Beskorovainyi V. Combined method of ranking options in project decision support systems // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. 2020. No. 4 (14). P. 13–20. URL: <http://journals.uran.ua/itssi/article/view/ITSSI.2020.14.013> (дата звернення 24.12.2024).

4. Bezkorovainyi V., Kolesnyk L., Gopejenko V., Kosenko V. The method of ranking effective project solutions in conditions of incomplete certainty // Advanced Information Systems, 2024. v. 8, no 2. P 27–38. URL: <http://ais.khpi.edu.ua/article/view/305462/297067> (дата звернення: 28.02.2025).