

## РОЗРОБКА КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ ПІДСИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*При розробці системи автоматизації обслуговування клієнтів закладу харчування було проаналізовано предметну область та аналоги. Розглянуто різні варіанти розробки даної системи та обґрунтовано вибір використаних технологій. Обрано основні функції системи. Також проведено тестування системи.*

**Ключові слова:** розробка, WEB, автоматизація.

### **Abstract**

*The subject area and analogues were analyzed during the development of the customer service automation system. Different variants of this system development are considered and the choice of used technologies is substantiated. The main functions of the system are selected. The system was also tested.*

**Keywords:** development, WEB, automation.

### **Вступ**

На сьогодні існує великий попит на автоматизацію промисловості. Важливою галуззю є сфера харчування, а саме ресторанний та барний бізнес. При великому потоці клієнтів обслуговувальний персонал не справляється та створює помилки які призводять до втрати відвідувачів та найму нових працівників для задоволення попиту. Зазвичай ці заходи навпаки призводить до більших фінансових витрат які можуть навіть зруйнувати підприємство.

Отже, метою дослідження є створення системи автоматизації обслуговування клієнтів закладу.

Об'єктом дослідження є розробка WEB сервісу для автоматизації обслуговування клієнтів закладу харчування, а саме його кінської частини.

Предметом дослідження є методи розробки автоматизованих систем.

Новизна полягає у полегшенні роботи обслуговуючий персоналу шляхом часткової автоматизації його робочого процесу.

### **Аналіз предметної області**

Автоматизація обслуговування клієнтів відноситься до широкого спектру прийомів, методів і процедур, спрямованих на оптимізацію процесу CS в цілому, при цьому заявленими цілями є швидший час відповіді, вища якість відповідей і менше перенапруження агента. Ці методи можуть вплинути на будь-який аспект конвеєра обслуговування клієнтів — методи кращого керування агентами, а також програмні алгоритми, які передбачають, що відповіді підпадають під зону автоматизації обслуговування клієнтів. У наш час, оскільки переважна більшість обслуговування клієнтів здійснюється за допомогою електронних засобів (миттєві повідомлення, платформи соціальних мереж, телефонні дзвінки), великі можливості доступні для брендів, компаній та корпорацій[1, 2].

## Аналіз існуючих систем-аналогів

Розглянемо най поширеніші приклади розроблених систем автоматизації обслуговування клієнтів та проаналізуємо їх недоліки. KFC, McDonald's, Грош вони реалізують замовлення через великі спільні електронні панелі (рис. 1).



Рисунок 1 – електронні панелі прийому замовлень

Недоліки даного рішення є те що панелі є спільними для всіх, що може створювати черги , а також погіршує стан девайсів та підвищує антисанітарію через користування великою кількістю людей.

Також на ринку існують готові рішення такі як Glovo, Raketa це мобільні додатки з великим вибором закладів харчування і зручним інтерфейсом. З недоліків можна перерахувати необхідність використовувати мобільного додатку що забруднює пам'ять пристрою користувача, робота тільки на доставку, без можливості замовити в приміщенні. Вагомим недоліком є те, що при користуванні цих додатків ви стаєте більш вразливими через можливість розповсюдження ваших особистих даних третім лицам [3, 4].

Ще одним розповсюдженим методом користуються безліч харчових закладів а саме Кол-центри з авто відповідачем для роботи на виніс або залишення замовлень . Мінусами такого рішення є часта перевантаженість лінії через її технологічні обмеження, відсутність картинок страв, застарілість рішення.

Деякі заклади харчування використовують меню яке зображене в PDF файлі, що ніяким чином не спрощує процес обслуговування, а навпаки ускладнює його користувачу потрібно мати відповідні програми для від сканування QR коду та читання PDF документу

## Розробка дизайну для системи автоматизації обслуговування клієнтів закладу харчування

Після сканування QR клієнт спостерігає головну сторінку меню (рис.2), яка складається з плиток страв (рис.3) на ні відбувається замовлення яке в подальшому відправляється на опрацювання до сервісного відділу [4, 5]. Для сервісного відділу який займається прийманням та розглядом замовлень була розроблена своя частина інтерфейсу (рис.4). З цієї сторінки також виконується процес керування готовністю страви [6, 7].

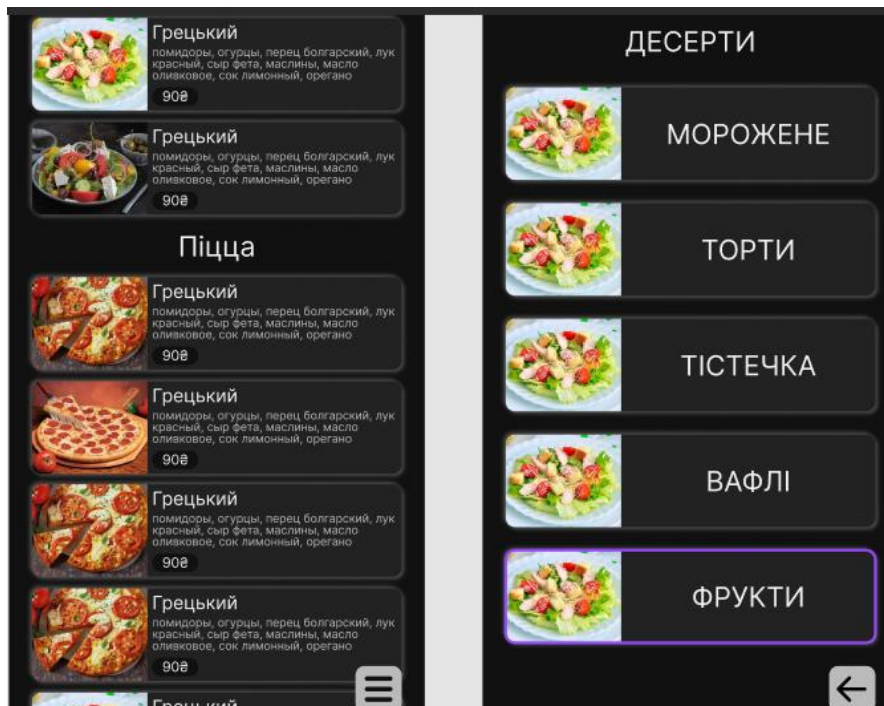


Рисунок 2 – Головна сторінка меню

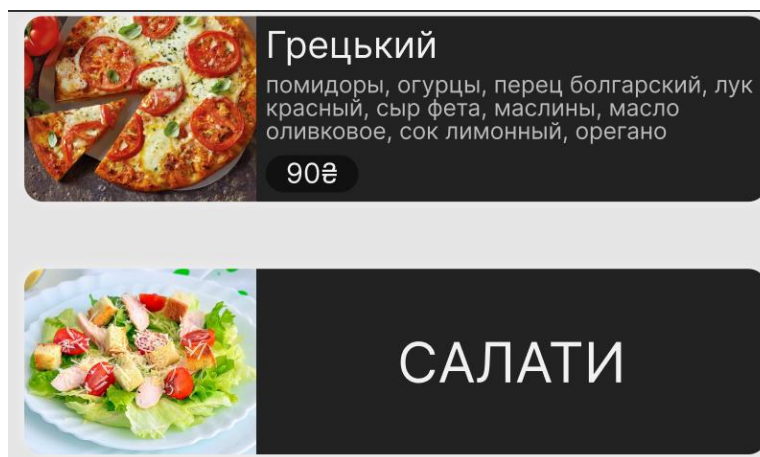


Рисунок 3 – Плитка страв

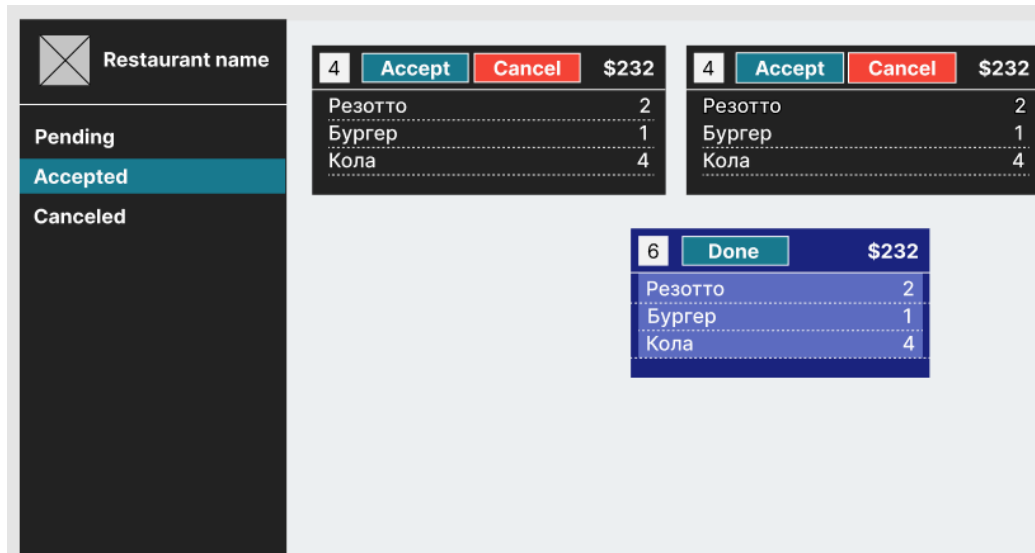


Рисунок 4 – Інтерфейсу сервісного відділу

### Висновки

Проаналізовано предметну область, виконано аналіз існуючих систем для автоматизації обслуговування клієнтів, це допомагає об'єктивно використовувати час .

Проведено огляду та аналізу сучасних технологій створення веб-систем було сформовано уточнену постановку задачі на розробку системи для автоматизації обслуговування клієнтів WEB сервісом.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Автоматизації обслуговування клієнтів з використанням веб програмування: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.nextiva.com/blog/customer-service-automation.html>
2. Схема процесу обслуговування клієнтів: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.heflo.com/blog/workflow/customer-service-process-flow-chart/>
3. Посібник з автоматизації служби підтримки клієнтів: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.chatcompose.com/uk/support-automation.html>
4. Історія обслуговування клієнтів: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://blog.olark.com/the-history-of-customer-service>
5. Використання мови TypeScript: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://codeguida.com/post/475>
6. Стоян Стефанов React: Up & Running: Building Web Applications 2013. – С. 156.
7. Ломов А. Ю. HTML, CSS, Скрипти: практика создания сайтов. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2006. – С. 416 .
8. Мархвида И.В. Создание Web-страниц: HTML, CSS, javascript. – Мн.: Новое знание, 2002. – С. 352.

**Якимчук Михайло Миколайович** – студент групи АКІТ-20мс, факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. e-mail: [milk127248www@gmail.com](mailto:milk127248www@gmail.com)

**Никитенко Олена Дмитрівна** - к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних систем управління, Факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. e-mail: [lena260784@gmail.com](mailto:lena260784@gmail.com)