

ПРОГРАМНИЙ ЗАСТОСУНОК ДЛЯ АДМІНІСТРУВАННЯ ПУНКТУ ОРЕНДИ ТУРИСТИЧНОГО СПОРЯДЖЕННЯ

Вінницький національний технічний університет.

Анотація

У роботі розглянуто проблему неефективного адміністрування пунктів прокату туристичного спорядження. Запропоновано концепцію програмного застосунку, що автоматизує основні бізнес-процеси, зокрема облік інвентарю, обробку замовлень, керування клієнтами та формування звітності. Система реалізована з використанням мови C++ і API Windows. Запропонована модульна архітектура забезпечує гнучкість, масштабованість і зручність використання. Визначено структуру застосунку та окреслено напрями подальшого розвитку, зокрема веб-інтеграцію, мобільний додаток і підтримку онлайн-бронювання.

Ключові слова: оренда, інвентаризація, автоматизація, програмний застосунок, адміністрування, туристичне спорядження.

Вступ

Пункти прокату стикаються з низкою типових проблем: неефективним обліком інвентарю, тривалим оформленням замовлень, труднощами у формуванні звітності, втратою чи зношенням спорядження без належного контролю.

Існуючі способи адміністрування - зокрема використання паперових форм чи електронних таблиць - не забезпечують оперативного доступу до інформації, не захищають дані від втрат та не надають можливості для аналітики [1].

Автоматизоване рішення дозволяє уникнути цих недоліків, впроваджуючи централізовану інформаційну систему з чіткою структурою обліку, захищеним доступом та підтримкою аналізу використання ресурсів.

Аналіз проблеми та необхідність автоматизації оренди спорядження

Пункти прокату стикаються з низкою типових проблем: неефективним обліком інвентарю, тривалим оформленням замовлень, труднощами у формуванні звітності, втратою чи зношенням спорядження без належного контролю.

Існуючі способи адміністрування — зокрема використання паперових форм чи електронних таблиць — не забезпечують оперативного доступу до інформації, не захищають дані від втрат та не надають можливості для аналітики.

Автоматизоване рішення дозволяє уникнути цих недоліків, впроваджуючи централізовану інформаційну систему з чіткою структурою обліку, захищеним доступом та підтримкою аналізу використання ресурсів.

Методи адміністрування та ведення обліку спорядження

Для забезпечення ефективної роботи пункту оренди програмний застосунок реалізує систему цифрового обліку інвентарю, де кожна одиниця спорядження має унікальний запис із зазначенням назви, стану, кількості та дати останнього обслуговування [2].

Замовлення створюються автоматично, прив'язуються до конкретного клієнта та містять перелік орендованого спорядження. Інформація про клієнтів зберігається в базі даних і включає контактні дані, історію оренди та аналітичну статистику.

Застосунок формує фінансові та аналітичні звіти щодо використання інвентарю, а також відслідковує строки повернення спорядження, з можливістю сповіщення оператора чи застосування штрафів за прострочення.

Всі ці функції реалізовані через інтегровану базу даних, яка забезпечує впорядковане, надійне й захищене зберігання інформації.

Розробка та впровадження інтелектуального програмного застосунку

Програмний застосунок створено мовою C++ з використанням бібліотек WinAPI для реалізації графічного інтерфейсу. Архітектура програми побудована на основі тримодульної структури: інтерфейс користувача, логічний модуль обробки подій і модуль взаємодії з базою даних. Такий

підхід дозволяє розділити функціональність між компонентами та полегшує підтримку і розширення системи [3].

У програмі реалізовано багатокористувацький режим із розмежуванням прав доступу, що дозволяє безпечно використовувати застосунок у командній роботі. Особливу увагу приділено простоті інтерфейсу: оператор має доступ до зручного меню, полів із підказками та функцій швидкого пошуку.

Програму протестовано на базових сценаріях: реєстрація клієнта, оформлення замовлення, повернення спорядження, формування тижневого звіту. Результати підтверджують коректність і стабільність роботи системи в реальних умовах.

Висновки

Розроблений програмний застосунок дозволяє ефективно вирішити проблему адміністрування пункту оренди туристичного спорядження. Система забезпечує точний облік інвентарю, автоматизує процеси взаємодії з клієнтами та надає можливості для аналізу даних і формування звітності. Завдяки модульній архітектурі програму можна легко масштабувати відповідно до потреб підприємства. Подальший розвиток передбачає створення веб-інтерфейсу, мобільного застосунку та впровадження можливості онлайн-бронювання. Запропоноване рішення має практичне значення і може бути використане в різних організаціях, які займаються прокатом спорядження, включаючи туристичні компанії, кемпінги, бази активного відпочинку тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Облік оренди в орендаря [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <https://i.factor.ua/ukr/journals/nibu/2023/march/issue-23/article-124334.html>

2. Розробка програмних застосунків для автоматизації [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://br.org.ua/ua/razrobotka-mobilnyih-prilozheniy-14/>

3. Розробка застосунків з використанням мови C++ [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/cpp/windows/walkthrough-creating-windows-desktop-applications-cpp?view=msvc-170>

Олег Віталійович Матюха – студент групи ІПІ-216, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: omatuha91@gmail.com.

Науковий керівник: **Ганна Борисівна Ракитянська** – канд. техн. наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: rakit@vntu.edu.ua.