

УДК 004.9

**В. Надозірний**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

## **ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ОБЛІКУ РОБОТИ АВТОМОБІЛЬНОЇ ПАРКОВКИ**

UDC 004.9

**V. Nadozirnii**

(Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine)

### **A SOFTWARE FOR ADMINISTRATION AND ACCOUNTING OF CAR PARKING**

В останні роки, із збільшенням кількості автомобільного транспорту, збільшився час на пошук вільного паркомісця та час на саме паркування. Значно загострилася проблема організації місць постійного зберігання автомобілів і тимчасового розміщення (парковки) у місцях масового відвідування, перш за все в центральних частинах найбільших міст. На парковку автомобіль поміщається на відносно нетривалий час перебування його власника або пасажера на роботі, в магазині чи в інших подібних місцях. Тому необхідно забезпечити чітке керування процесом поміщення на парковку та виїзду автомобільного транспорту з парковки, що дозволить зменшити часові затрати на паркування та мінімізувати ймовірні ризики від дорожньо-транспортних пригод під час паркування.

Автором було проаналізовано три програмні засоби, які за своїм функціоналом схожі з розроблюваним сервісом. Створивши порівняльну таблицю цих аналогів, було виділено переваги, які необхідно вдосконалити, та недоліки, яких варто уникнути. Спираючись на досліджені аналоги, було створено словник вузьконаправлених термінів, описано варіанти використання сервісу, сформульовано список функціональних та нефункціональних вимог.

Для коректної роботи генератора схем парковки повинні відбуватися такі бізнес-процеси: початок роботи в генераторі схем; формування місць для парковки; закінчення роботи в генераторі схем із створенням XML-файлу. Генератор схем призначений для розмітки площі або деякого периметру, які в подальшому будуть слугувати в якості місць для парковки. Для роботи системи обліку місць на паркінгу необхідні такі бізнес-процеси: завантаження схеми парковки; перегляд схеми парковки; робота з базою даних. Програма-адміністратор візуалізує схему парковки, показує де є вільні місця. Також присутня можливість формування бази клієнтів, за якою буде здійснюватися видача карт парковки та перевірка наявності вільних місць. Зважаючи на структуру досліджених аналогів, було прийнято рішення спроектувати сервіс з архітектурою «Database-centric architecture» [1]. Отримані основні результати: запропоновано вирішення проблеми адміністрування і обліку роботи автомобільної парковки; побудовано діаграми станів та класів; розроблено алгоритми роботи програм; описано класи та основні методи, які реалізують логіку роботи сервісу.

Подальшим розвитком проекту може бути реалізація мобільного додатку для інформування клієнтів парковки з можливістю моніторингу.

Сервіс було реалізовано у середовищі розробки MS VisualStudio 2013 на мові програмування C#. База даних створена за допомогою MySQLCommandLine та наповнена інструментом для візуального проектування MySQLWorkbench. Також було залучено мову розширеної розмітки XML.

#### **Література**

1. Анісімов А. В. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики / Анісімов А. В., Кулябко П. П. – Київ : Київський університет, 2017. – 110 с.