

УДК 621

В. В. Чорна, І. М. Воронов, Г. І. Окунєв

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

VELOARC – АВТОМАТИЗОВАНА МІСЬКА ВЕЛОПАРКОВКА

Smart city (або розумне місто) — це єдина система, в якій взаємопов'язані інформаційні технології передачі даних, сучасні технології для покращення якості життя, пристрої Internet of Things (IoT) та міські комунікації. Розумними містами являються проекти створення міст з нуля.

Метою нашого проекту є зменшення споживання та вартості ресурсів, підвищення якості надання послуг і наближення нашого міста до Міста Майбутнього.

Автоматизована міська велопарковка VeloArc – це можливість поліпшення екологічної ситуації та інфраструктури будь-якого міста завдяки створенню зручної смарт-системи. Велопарковка VeloArc – це не лише можливість паркування велосипедів містян на короткий термін, а й оптимізація вільного простору міста (Рис. 1.). VeloArc парковка гарантує захист транспортного засобу при різних погодних умовах. Введення до експлуатації подібних смарт-систем призведе до поліпшення екологічної ситуації у місті. Даний проєкт включає створення цілої мережі автоматизованих міських велопарковок, які поєднані між собою в одну онлайн мережу. Доступ до даної мережі забезпечується за допомогою будь-якого гаджета, на якому встановлено мобільний додаток з авторизацією кожного користувача. Автоматизовані міські велопарковки потребують оснащення різноманітними приладами, мікроконтролерами (Рис. 2.) та датчиками [2]. Завдяки цьому з'являється можливість надавати кожному користувачу онлайн інформацію про відсутність або наявність вільних місць на автоматизованих міських велопарковках. Прив'язка до електронної карти міста, для якого створюється смарт-система, а також можливість надання онлайн відеоспостереження за велосипедом, налаштування системи негайного сповіщення про несанкціоновані дії над особистим транспортом робить смарт-систему зручною у користуванні. Автоматизовані міські велопарковки VeloArc обладнані засобами для перевірки тиску в шинах та засобами для підкачки їх при потребі. Саме тому проєкт автоматизованої міської велопарковки VeloArc - це черговий крок, який наближає нас до організації зручного та екологічно чистого міського середовища.



Рис. 1. VeloArc – автоматизована міська велопарковка.

Принцип роботи автоматизованої міської велопарковки VeloArc. Алгоритм використання автоматизованої міської велопарковки VeloArc досить простий:

1. для початку варто набрати з власного мобільного телефону номер, який вказано на самій конструкції автоматизованої міської велопарковки VeloArc;

2. тільки після цієї дії автоматично відкриється один з сконструйованих командою замків та зміниться колір діоду, який вбудований в кожен стійку автоматизованої міської велопарковки VeloArc;

3. залишається лише припаркувати власний велосипед, за допомогою фіксації колеса.

Відкрити фіксуючий замок можливо лише за допомогою телефонного дзвінка з мобільного телефону власника велосипеда на номер, який вказано на стійці автоматизованої міської велопарковки VeloArc. Автоматичний замок відкриється тільки у випадку, якщо дзвінок виконується з номера власника велосипеда, що унеможливило крадіжку майна.

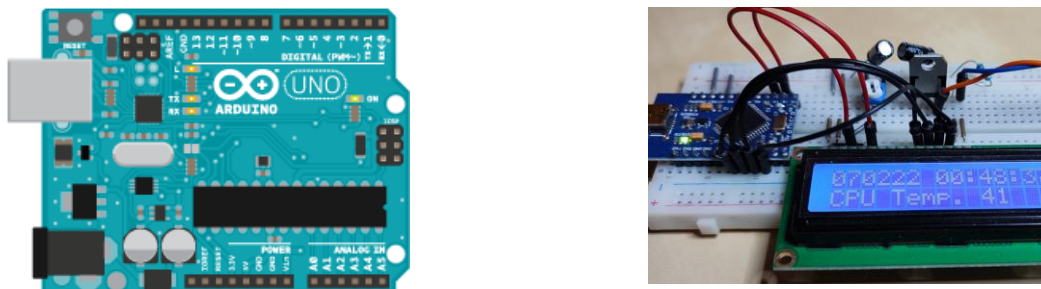


Рис. 2. Складові схеми реалізації [2]

Висновки

В результаті виконання проекту була спроектована та виготовлена працююча модель автоматизованої міської велопарковки VeloArc. Запропонована система автоматизованої міської парковки за техніко-економічними показниками перевищує аналоги, тому являється конкурентоздатною на ринку.

Список використаних джерел

1. <https://enhanceuniversity.eu/smart-sustainable-cities-%C2%AC-communities-phantom-menace-or-new-hope-an-interdisciplinary-project-within-the-enhance-alliance/>
2. <https://www.arduino.cc/>