

Картографическое мобильное приложение для онлайн-поиска автомобиля на парковке

Научный руководитель – Кузнецова Ольга Борисовна

Колчин Александр Александрович

Студент (бакалавр)

Мурманский государственный технический университет, Мурманск, Россия

E-mail: kolchinsanek@mail.ru

Актуальность работы заключается в том, что организация наземного открытого паркинга на сегодняшний день не предполагает средства поиска транспортного средства. Водители до сих пор сталкиваются с проблемой поиска припаркованного автомобиля на огромной заполненной парковке среди множества транспортных средств, при этом они могут посещать данное место впервые.

Мобильные приложения поиска припаркованного автомобиля при наличии в смартфоне и комплексном использовании sim-карты с доступом в интернет, GPS, Bluetooth, wi-fi позволяют достаточно точно определить ваше местоположение. При всем этом мобильное устройство не всегда может найти достаточное количество спутников, также и недостаточная плотность антенно-мачтовых сооружений сотовой связи в вашей местности может повлечь большую погрешность при определении местоположения и потребовать большего времени на повышение точности сигнала. Недочет при определении местоположения со смартфона может привести водителя к замешательству, связанного с поиском места оставленного автомобиля.

В свою очередь, решить данную проблему можно с помощью установленных на парковке микроконтроллеров с Bluetooth или Wi-Fi модулями. Микроконтроллер передаст координаты своего местоположения на мобильное устройство, и это позволит определить местоположение автомобиля с точностью до метра.

В ходе анализа организации наземного открытого паркинга были определены особенности паркинга, выявлены проблемы, связанные с поиском припаркованного автомобиля. Произведен анализ рынка существующих программных решений, по результатам которого было принято решение о необходимости разработки собственного картографического мобильного приложения.

Далее методом анализа иерархий был отобран конструктор разработки мобильного приложения, технические средства реализации.

Сформулированы бизнес-требования и бизнес-правила приложения, а также концептуальная схема приложения.

В итоге было разработано картографическое мобильное приложение, при запуске которого пользователь подключается к обнаруженному микроконтроллеру, который передает ему уникальные данные для своей идентификации. Подключение к интернету позволит приложению загрузить карту OpenStreetMap через API OpenRouteService, на которой отобразит радиус, в котором находится ваш автомобиль. Данные геолокации пользователя необходимы для отображения вашего местоположения, а также прокладки пути до автомобиля с помощью «Openrouteservice directions service».

Источники и литература

- 1) Kodular [Электронный ресурс] : – Режим доступа: URL: <https://www.kodular.io/> (дата обращения: 10.01.2021)

- 2) MIT App Inventor [Электронный ресурс] : – Режим доступа: URL: <https://appinventor.mit.edu/> (дата обращения: 10.01.2021)