ПЕРСОНАЛЬНЫЙ GPS ТРЕКИНГ УСТРОЙСТВАМИ НА ПЛАТФОМРЕ ANDROID

Б.П. Ндахи, Д.П. Панченко, В.А. Камаева

Волгоградский государственный технический университет

GPS трекинг в наше время является частью нашей жизни. Многие самые новые модели телефонов имеют устройство GPS приёмник, которое способно опредлять точное местонахождение с помощью програмного обеспечения.

За последние десятилетия в технологиях создания GPS произошли серьёзные изменения, и теперь GPS трекер стал более доступным в цене для общетвенности.

Несмотря на улучшения, часто сталкиваешься с дороговизной особенно, если хочешь просто купить отдельный GPS трекер. Из-за этого многие люди всё еще боятся приобретать GPS-трекер, потому что всё еще сомневаются в его эффективности.

Принцип работы GPS трекера

GPS был создан для армии США, а сейчас его использование доступно каждому. Люди использующие програмное обеспечение GPS могут отслеживать других людей и местонахождения их дорогих вещей.

Работа GPS зависит от работы 24 искусственных спутников Земли, которые вращаются вокруг планеты за 12 часов. Они должны работать постоянно для корректной работы GPS. При возникновении отклонений в работе одного из основных спутников можно расчитывать на работу трёх резервных спутниках.

GPS трекер работает по методу триангуляции. Триангуляция -это нахождение координат объекта по расстоянию до трех спутников. Для того чтобы следить за любым объектом, человек должен иметь програмное обеспечение позволяющее это сделать. На отслеживаемом объекте должен находиться GPS приемник.

Преиумества использование GPS трекер

Владельцам домашних животных GPS трекер поможет отслеживать перемещения их питомцев. Для этого GPS приемник размещают на ошейнике питомца.

Владельцам дорогого имущества это позволит следить за его местоположением.

Компниям по перевозкам дорогостоящих грузов GPS трекер позволяет отсележивать его перемещения.

Родителям маленьких детей позволяет следить за тем, где может находиться их ребёнок в данное время.

В спорте с помощью GPS прокладывают маршруты. Также атлеты часто используют GPS чтобы измерять расстояния и скорость, это нужно не только для серьёзных состязаний, но и для тренировок.

Новизна предлагаемого решения.

Метод GPS трекинга в этой работе включает в себя:
1. использования мобильного устройства(платформа android) как персональный GPS трекер.
2. пользователь хочет получать уведомления о каких-либо событиях, например:
- о том с какой скоростью движется объект;
- о местонахождении, входа или выхода объекта за пределы допустимой зоны ограниченной произвольным многоугольником;
- о начале движения объекта или его остановке;
- об увеличении скорости отслеживаемого объекта;
- быть информированным об уровне заряда батареи;
- быть информированным о включении и выключении устройства GPS.

3. Оптимизация использования батареи и сетевого трафика:
Если отслеживаемый объект останавливается больше чем на 30 секунд – трекер становится на паузу. Только после того, как объект начинает движение с места более чем на 1метр- трекер снова начинает отслеживать объект.

Пользователь может он-лайн отслеживать перемещения объекта по страницам интернета. И в настройках интерфейса пользователь может выбрать какие уведомления он хочет получать.
Он получает уведомления с помощью смс или электронной почты.

Заключение

Почти все новые модели телефонов оснащенны GPS-приемником. В этой работе мы будем использовать возможности устройства на мобильном телефоне(платформа android).

Пользователи будут уведомлены об интересующей их событиях.
Постоянное использование GPS требует много энергии и сетевого трафика.

В данной работе предложенные решения помогут оптимизировать работу батереи и использование сетевого трафика. А это позволяет экономить денежные средства и оптимизировать сохранение данные на БД.

Предлагаемые решения позволяют сделать мобильный GPS трекер более эффективным устройством в системе слежения.

Литературы

1. Камаев, В.А. Технологии программирования: учебник / В.А. Камаев, В.В. Костерин. - М.: Высшая школа, 2004.
2. Метод определения температуры в произвольной точке здания в условиях неполного охвата сенсорными сетями. Юричев К.С., Панченко Д.П., Щербаков М.В // Инженерный вестник Дона. 2012. Т. 20. № 2. С. 683-692.
3. Власов И.Б. Глобальные навигационные спутниковые системы. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп., М. «Рудомино». 2010. -200с.: ил.