

МОБИЛЬНЫЙ ТРЕКЕР

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Боричевский М. В.

Шлыкова Т. Ю. – доцент, к-т психологич. наук

Целью данной работы является разработка информационной системы «Мобильный трекер». В информационную систему входят: аппаратная часть, являющаяся электронным устройством для отслеживания собственного местонахождения и передачи данных в общую среду обмена информацией, и мобильное приложение, обеспечивающее получение координат и непосредственную настройку трекера. Целью разработки информационной системы «Мобильный трекер» является создание удобного в использовании программно-аппаратного комплекса.

Аппаратная часть системы представляет собой компактное мобильное устройство или GPS-трекер. Устройство содержит в себе GPS-приёмник, с помощью которого он определяет свои координаты, а также передатчик на базе GSM, передающий данные по GPRS или SMS на серверный центр, оснащённый специальным программным обеспечением для спутникового мониторинга. Все внутренние системы контролируются чипсетом SiRF Star III. Чипы серии SiRFstar III существенно отличаются от предыдущих чипов серий SiRF и от GPS чипсетов, выпущенных другими производителями (Garmin или Trimble Inc например), в основном благодаря своей способности словить и быстро настроиться на прием-передачу сигнала GPS в городских условиях или в местах густо покрытых лесами, а так же, благодаря меньшему TTFF - времени, которое необходимо для приемника GPS для настройки на спутниковые сигналы и определения исходного положения. Чип имеет небольшие размеры и потребляет всего 62 мВт электроэнергии при непрерывной эксплуатации, что позволяет создавать достаточно компактные автономные системы.

Программная часть системы – это приложение для мобильного устройства на базе ОС Android. Приложение создано при помощи современной и быстро развивающейся среды разработки Android Studio 1.1 2015. Данная среда разработки позволяет проверить приложение на устройствах с разным размером экрана и даже с разными версиями API, также имеет встроенную интеграцию с Github, поддержку нескольких APK с разными функциями внутри одного проекта и модуль оптимизации. Разработанное приложение упрощает работу с трекером, позволяя пользователю оперативно получать необходимую информацию о местонахождении трекера даже при отсутствии стационарного компьютера.

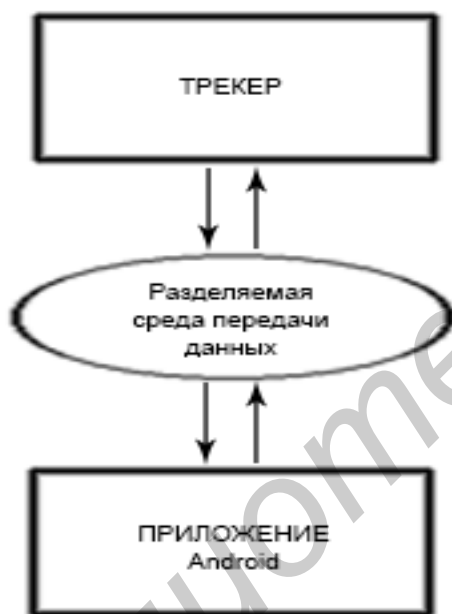


Рис. 1 –Схема работы системы

Система имеет удобный для пользователя графический интерфейс и обслуживает множество функций, например, получение координат от трекера, нанесение их на карту местности, создание маршрутов передвижения, обработка исключительных ситуаций, настройка трекера и т.д. Важной особенностью данного приложения является одновременная работа с несколькими (до 8) трекерами.

Таким образом, в ходе работы созданы: электронное устройство GPS-трекер и приложение для мобильного устройства на базе ОС Android.

Список использованных источников:

1. Яценков В.С. Основы спутниковой навигации. Системы GPS NAVSTAR и ГЛОНАСС: Горячая линия - Телеком, 2005 — 272 с.
2. В.В. Конин, В.П. Харченко. Системы спутниковой навигации: Москва, 2003 — 495 стр.: ил.
3. Петцольд. Программирование Для Microsoft Windows На C#. В 2-х Томах. Том 1: Пер. с англ. – Москва: Русская редакция, 2002. — 624 с.