

ГЕОЛОКАЦИЯ ПРИ ПОМОЩИ СОТОВОЙ СЕТИ

Рассматриваются основные алгоритмы поиска и отслеживания мобильного телефона при помощи геолокации. Предлагается три способа поиска утерянного телефона.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие современных технологий сделало возможным определение местоположения человека по номеру телефона. Технические нововведения представляют собой включение системы GPS-поиск в мобильных телефонах, расширение возможностей для обнаружения мобильника на основе сигналов от антенн.

I. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ПОИСКА МОБИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

Сервис поиска человека – это сбор сведений от телекоммуникационных компаний, предоставляющих услуги отслеживания клиента. Порой такие методы не эффективны, иногда люди бывают в стольких местах, что посетить все просто нет возможности. В таких случаях существует несколько способов, как найти потерянный телефон по спутнику:

- 1) по номеру IMEI;
- 2) с помощью GPS;
- 3) по сим-карте.

IMEI представляет собой оригинальный номер смартфона, который состоит из 15 цифр. Его можно увидеть на корпусе устройства под батареей. Стоит отметить, что для того, чтобы посмотреть номер, необязательно вытаскивать аккумулятор. Можно набрать комбинацию #06# и номер высветится на дисплее телефона.[1]

Еще одним способом поиска смартфона через спутник является поиск по сим-карте. Осуществляет эту услугу непосредственно оператор сотовой связи. Сервис не бесплатный, а еще будет необходимость доказать, что пользователь является владельцем аппарата, который нужно найти по спутнику.

Самый простой способ найти свой телефон по спутнику – заранее подготовиться к такой ситуации. В старых мобильных аппаратах такого программного обеспечения не было, но сейчас пользователю даже не придется устанавливать специальных приложений. Существует возможность отследить местоположение через GPS или ГЛОНАСС.[2]

Проневич Владимир Алексеевич, студент Белорусского государственного технологического университета, epicfaiil138@gmail.com.

Научный руководитель: Навроцкий Анатолий Александрович, заведующий кафедрой вычислительных методов и программирования БГУИР, кандидат физико-математических наук, доцент, navrotsky@bsuir.by.

II. АЛГОРИТМ РАБОТЫ GPS-ПОИСКА

1. Устройство (MS) осуществляет поиск ближайших базовых станций, подключение к сети.

2. Определяется сектор базовой станции (Cell Sector) и фиксируется время, за которое сигнал от мобильного устройства достигает базовой станции.

3. Домашний регистр местоположения (Home location registry, HLR) содержит информацию обо всех абонентах, приписанных к нему. Найдя абонента в одной из HLR, вызов перенаправляется на связанный с ним Центр коммутации (Mobile switching centre, MSC), тот в свою очередь запрашивает информацию у Гостевого регистра местоположения (VLR), который содержит данные о последней зарегистрированной базовой станции абонента. После чего контроллер базовых станций связывается с базовыми станциями в рамках переданной зоны станций, и звонок направляется на нужную соту.

4. Далее существует возможность получить не только данные CellID базовой станции, на которую подключен абонент, но и данные «соседей» (соседние базовые станции), можно повысить точность определения используя триангуляцию – теперь зона, в которой находится абонент уже ограничивается не дальностью действия базовой станции, а симплексом между несколькими.[3]

III. ВЫВОДЫ

Предлагаемые алгоритмы являются распространенными и давно используемыми. Были описаны основные работающие методы поиска мобильного устройства, самым главным из которых является знание IMEI своего телефона.

1. Найти утерянный телефон по IMEI [Электронный ресурс] <http://androidkak.ru/bezopasnost/najti-utyanyj-telefon-po-imei.html>
2. Как найти утерянный телефон по спутнику [Электронный ресурс] <http://sovets.net/5966-kak-naiti-poteryannyi-telefon-po-sputniku.html>
3. По следам мобильного телефона. Геолокация с помощью сотовой сети [Электронный ресурс] <https://habrahabr.ru/company/megafon/blog/167905/>