Современное состояние рынка геолокационного трекинга

Г.Б. Лекаен, Д.П. Панченко, М.В. Щербаков, В.А. Камаев

Волгоградский государственный технический университет

В последнее время во всем мире активно развивается рынок систем позволяющих осуществлять определение местоположения подвижных и неподвижных объектов. Эти системы используются в разных сферах для слежения за объектами (стационарными или подвижными) и определения их местоположения. Они различаются по методам определения координат объектов, способам передачи геолокационной информации между объектами и контрольными пунктами, логикой построения и т. п.
Для геолокационного трекинга обычно используется GPS-трекеры. GPS-трекер это устройство приёма-передачи данных для спутникового мониторинга объектов, к которым оно прикрепляется, использующее Систему глобального позиционирования (Global Positioning System - GPS) для точного определения местонахождения объекта.

По конструкции и сфере использования существуют два вида GPS-трекинга:
•GPS-мониторинг транспорта.
•Персональные GPS-мониторинг.

В архитектуру систем GPS-Трекинга входят: спутники, базовая станция GSM- операторы, GPS- трекеры, серверы, компьютеры и смартфоны. Спутники совершают полный круг вокруг земли два раза в день и передают геолокационную информацию к земле как сигнал[3]. GPS-трекеры получают эту информацию и используют триангуляцию, чтобы вычислить точное местоположение пользователя . GPS-трекер должен принимать сигналы по крайней мере трех спутников, для того чтобы вычислить координаты (широта и долгота) и траекторию движения. С сигналами от четырех и более спутников, приемник может определить 3D положение пользователя (широта, долгота и высота)[1]. Трекер может сохранить эти информации на карту памяти или передавать их посредством радиосвязи, GPRS- или GSM-соединения, спутникового модема на сервер поддержки. Сервер обрабатывает полученные информации и сохраняет их в своей базе данных; затем любой пользователь трекера может зайти на сервер системы в сети интернет под своим именем и паролем, и получить информацию о местонахождении трекера в графическом представлении. Большинство систем персонального мониторинга могут анализировать передвижение трекера в режиме реального времени[1].

Системы геолокационного трекинга применяются в различных сферах жизни. Они помогают: Родителям наблюдать за детьми или пожилыми родственниками из соображений безопасности, Руководителям предприятий наблюдать за работниками и контролировать выполнение планов и графиков работы, Владельцам домашних питомцев быстро найти и вернуть домой в случае их потери и т.д.

На рынке геолокационного трекинга существует очень сильная конкуренция за счет чего данный сегмент рынка быстро развивается. Результаты исследований английской компании ABI RESEARCH показали, что рынок геолокационной трекинга ежегодно растет на 40%. В разных странах уже существуют разного рода системы для наблюдения за животными. Это позволяет учёным эффективно изучать и защитить их от исчезновения. Так же существуют системы для наблюдения за осужденными преступниками. Много лет назад такие системы не существовали и это доказывает, что у рынка геолокационной информации есть большое будущее[2].

Среди имеющихся на Российском рынке систем, преобладает логистический трекинг (доставка грузов, мониторинг коммерческого транспорта). Персональный трекинг преобладает в виде автомобильных охранных систем, которые ввиду высокой стоимости не получили широкого распространения. Данная ситуация обусловлена рядом проблем:

1.Высокая стоимость персональных трекеров и охранных систем.
2.Низкая эргономика трекеров, сложность их настройки и эксплуатации.
3.Низкий уровень сервиса.

Эти проблемы можно решить с использованием приложений GPS для мобильных устройств и трекеров совместно с веб-порталом, работающим согласно бизнес модели Software as a service (SAAS).

Литература

1. Соловьев Ю.А. Системы спутниковой навигации/ Ю.А. Соловьёв; М.: Эко-Трендз, 2002. — 270 с.
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. Одуан К. Измерение времени. Основы GPS./ К. Одуан, Б. Гино; Техносфера. - К. Одуан, Б. Гино, 2002 – 400с.