

Инструменты геолокации

Геолокация позволяет определить точное нахождение электронного устройства, а значит и человека, который его использует. Это очень помогает, если вы потерялись, вызвали такси или заказали еду с доставкой.

Для определения вашего местонахождения смартфон использует инструменты геолокации:

- GPS-модуль
- Акселерометр
- Датчик освещенности

GPS

В любом современном смартфоне есть GPS-модуль, который может определять ваше местоположение, получая сигналы от навигационных спутников. Однако GPS-сигнал доступен далеко не всегда: например, если вы находитесь внутри бетонного здания или идете по узкой улице, состоящей из высоких домов, сигнал от спутников просто не «долетит» до вашего устройства.

Акселерометр

Один из альтернативных вариантов геолокации — отслеживание небольших изменений местоположения устройства с помощью акселерометра. Акселерометр — это электронный компонент внутри вашего телефона, регистрирующий усилия, которые изменяют положение телефона в пространстве. Акселерометр «чувствует», что вы поворачиваетесь, шагаете вперед/назад или поднимаетесь на лифте, даже если при этом телефон лежит у вас в кармане.

Соответственно, когда ваш телефон теряет соединение с GPS-спутниками (например, если вы зашли в бетонное здание), он запоминает последние координаты, полученные через GPS, а дальнейшие изменения вашего положения в пространстве регистрирует с помощью акселерометра: «от последних известных координат мы прошли 10 метров на север, потом поднялись на 5 метров вверх, а теперь повернулись направо и остановились».

Датчик освещенности

Существуют и более сложные техники геолокации. Например, некоторые приложения для вызова такси анализируют данные от датчика освещенности смартфона и сопоставляют их с временем суток, позицией солнца на небе и известными по карте местности объектами вблизи вас. Это позволяет, например, определить, что сейчас на

ваше устройство падает тень от высокого здания неподалеку, и, следовательно, вы находитесь на одной стороне улицы с этим зданием, а не через дорогу от него. Обладая этой информацией, приложение может более точно сообщить таксисту, откуда вас забирать.