

УДК 621.391

## ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛОКАЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Тюкало К.А. (Университет ИТМО),

Научный руководитель – к.т.н., доцент, с.н.с. Горлушкина Н.Н.

(Университет ИТМО)

### Аннотация.

В работе рассмотрены методы локального позиционирования и их основные характеристики. На основе полученных данных проанализированы способы применения данной технологий и ее положительные стороны.

### Введение.

В современном мире отслеживание местоположения позволяет упрощать взаимодействие в разных сферах деятельности. Например, на основе данных GPS можно в реальном времени увидеть свое местоположение в большом городе и построить маршрут до определенного адреса. С развитием технологий появляются все более масштабные предприятия и торговые центры в которых есть вероятность заблудится точно так же, как в городе. К сожалению, GPS в помещении работает не так хорошо, как на улице, это связано с маленькой точностью и помехами, которые могут возникать внутри помещений. Отслеживание локального местоположения позволит реализовать сервисы, связанные с навигацией внутри помещения и отслеживанием местоположения.

### Основная часть.

Современные смартфоны содержат огромное количество модулей, позволяющих выполнять большинство сложных задач. Для отслеживания локального местоположения существуют разные типы систем: отслеживание с помощью инерциального измерительного блока, когда устройство отслеживает относительное движение используя акселерометр и гироскоп; отслеживание с помощью WI-FI сетей позволяющих построить карту помещения на основе силы сигнала; отслеживание с помощью Bluetooth меток чем-то похоже на WI-FI но является более точным и дорогостоящим, для работы такой систем необходима дополнительная установка маяков которые позволят построить карту распространения сигнала.

Отслеживание с помощью WI-FI сетей является самым выгодным с экономической точки зрения так как маяки уже установлены в большинстве помещений и для функционирования нужно только построить карту помещения. Точность такой системы примерно 5 метров, это позволит реализовать множество полезных сервис связанных с навигацией в помещении.

### Выводы.

Таким образом рассмотренная технология позволяет разработать приложение, которое предназначено для навигации в помещениях, это могут быть аэропорты, вокзалы, заводы, торговые центры и офисные помещения. С помощью данных о местоположении пользователя можно прилагать ему таргетированную рекламу, собирать статистику о часто посещаемых местах и многое другое.

Тюкало К.А. (автор)

Подпись

Горлушкина Н.Н. (научный руководитель)

Подпись

