В настоящее время наблюдается рост интереса к использованию LBS-сервисов. Задачей LBS-сервиса является позиционирование пользователя, что позволяет определить набор услуг, актуальных для него в данный момент, и существенно повысить качество и эффективность их оказания.

Уже сейчас внедряется синхронизация между LBS-приложениями и информационными системами компаний. Так, можно узнать цену бензина на ближайших АЗС, посмотреть расписание кинотеатра, меню ресторана и кафе, забронировать столик, посмотреть наличие свободных мест в гостиницах, забронировать номер.

Обычно такие системы основываются на использовании GPS, что позволяет с достаточной точностью определить местоположения пользователя на открытой области. Вероятность отказа работы такой системы внутри помещения или на подземной парковке слишком велика для ее использования в закрытых пространствах.

Цель данной работы заключается в разработке моделей и алгоритмов позиционирования движущихся объектов внутри помещения с помощью технологии Wi-Fi.

Идея использовать точки доступа Wi-Fi для определения местоположения объектов широко применяется для самых разных задач, однако, на практике точность позиционирования получается недостаточной для решения поставленных задач.

Возможности применения разработанных моделей и алгоритмов, за счёт повышенной точности позиционирования и относительной простоты, довольно широки. Эта технология может обеспечить предоставление LBS-услуг внутри помещений, определение местоположения движущихся объектов, навигацию внутри музеев, крупных торговых центров, выставок, а так же в чрезвычайных ситуациях.

Цель исследования определила необходимость решения следующих задач: