

Максим Лейкин

Александр Коршак

«МЕРА НН» (Н.Новгород)



Использование протоколов Bluetooth Low Energy и Wi-Fi для построения временных социальных сетей

1. Что такое временная социальная сеть и зачем она нужна?
2. Как использовать протокол Bluetooth Low Energy для построения таких сетей?
 - ❖ iOS
 - ❖ Android
3. Как использовать технологию Wi-Fi для построения таких сетей?
 - ❖ Android

Что такое временные социальные сети?

Необходимость обмена информацией внутри некоторой группы людей, оказавшейся в одно время в одном месте и с одной целью, возникает довольно часто. Например, участники совещания могут захотеть обменяться ссылками на свои

профили в сети LinkedIn, студенты могут обмениваться заметками или вопросами к читаемому материалу, туристы из одной группы могут захотеть обменяться друг с другом сделанными во время экскурсии фотографиями. Во всех этих случаях мы будем говорить о «временной социальной сети», образуемой внутри одного помещения на ограниченный промежуток времени. Такие сети являются частным случаем т.н. беспроводных ad-hoc сетей.

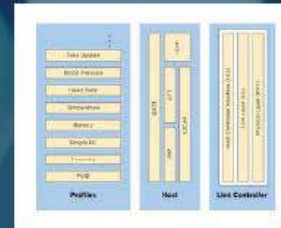


Примеры временных социальных сетей



Протокол Bluetooth Low Energy

Bluetooth LE is a **specification**
Not to be confused with Bluetooth



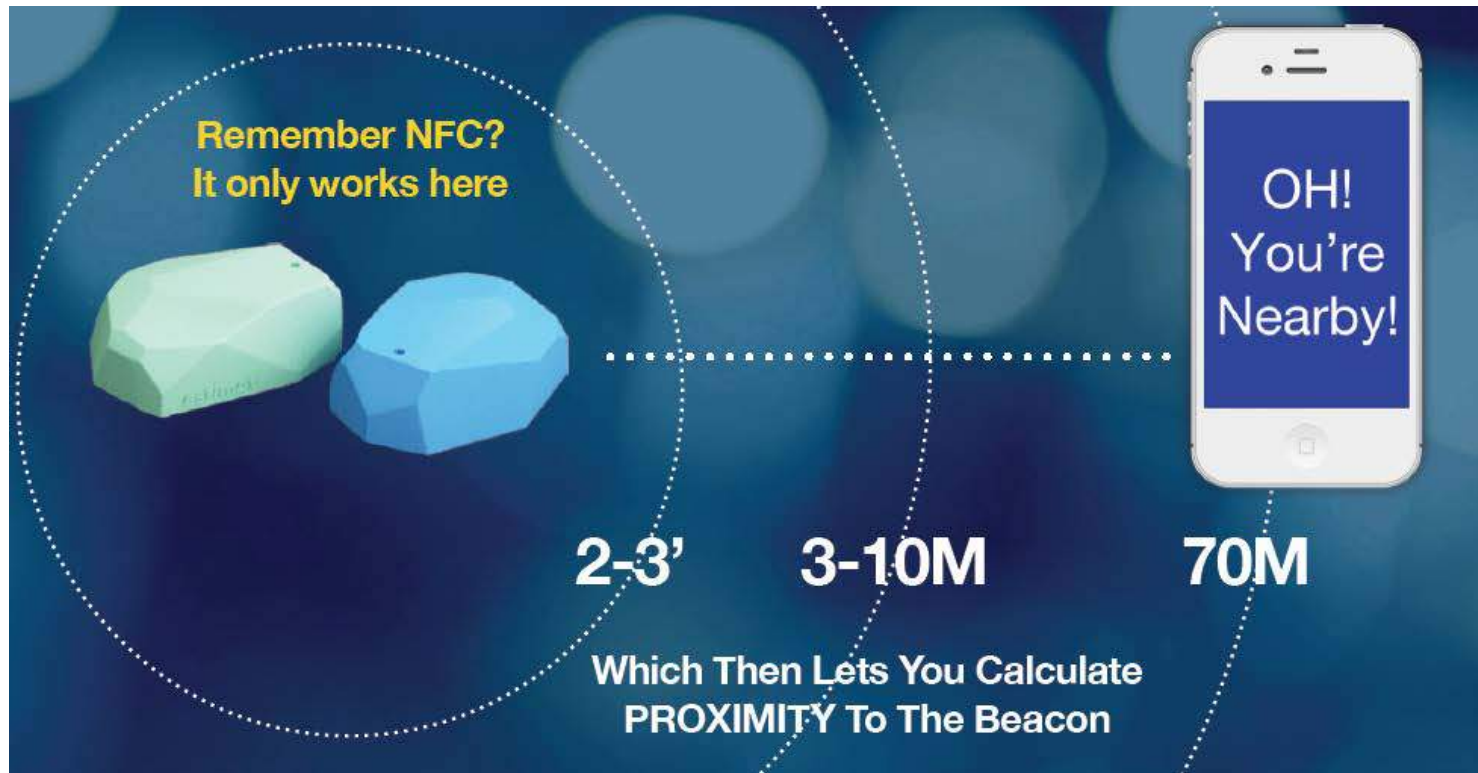
The specification is used to create
Bluetooth LE **chipsets**
e.g. Kontakt Chipset



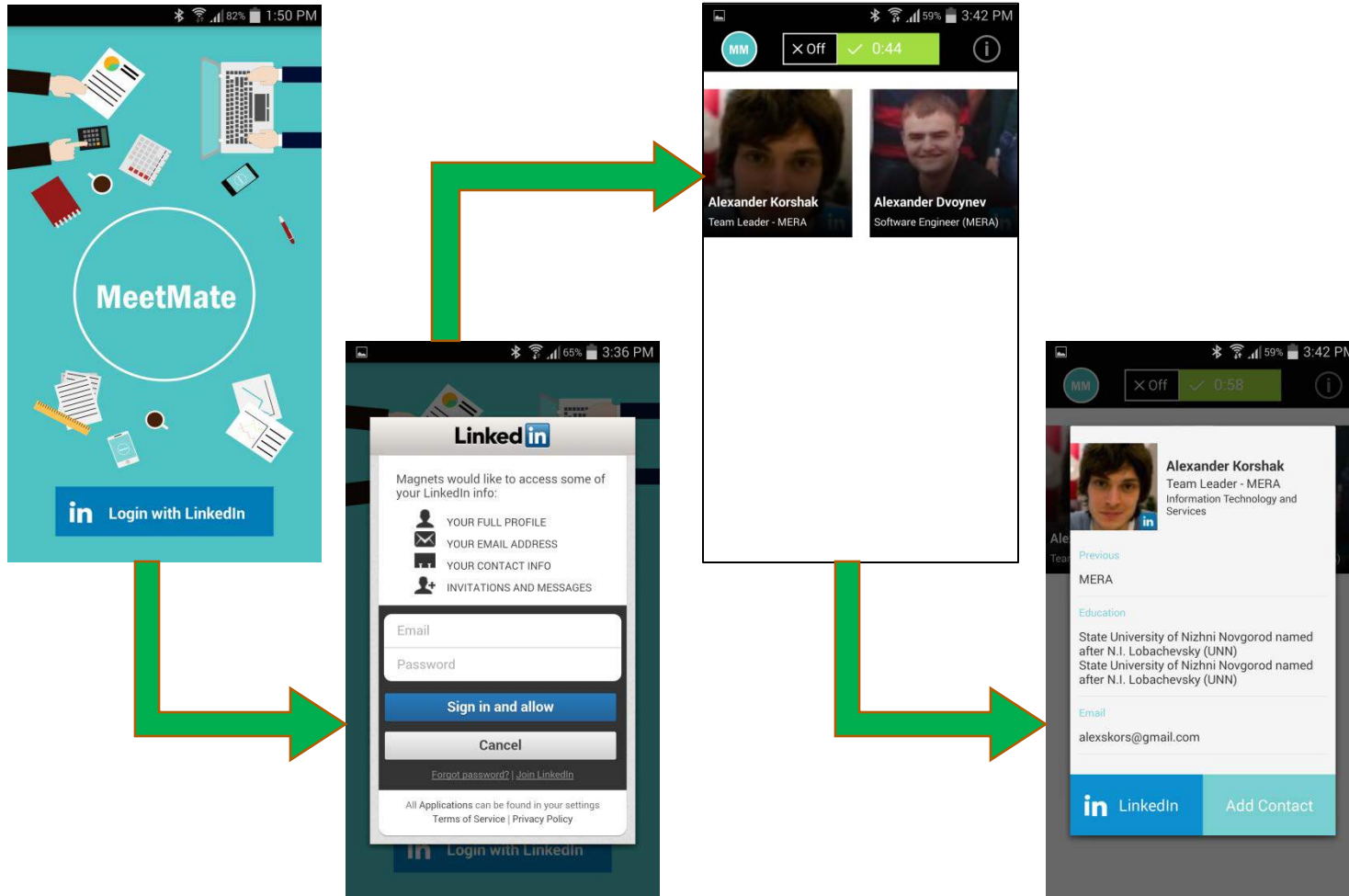
The chipsets are embedded in
devices
e.g. Estimote Device



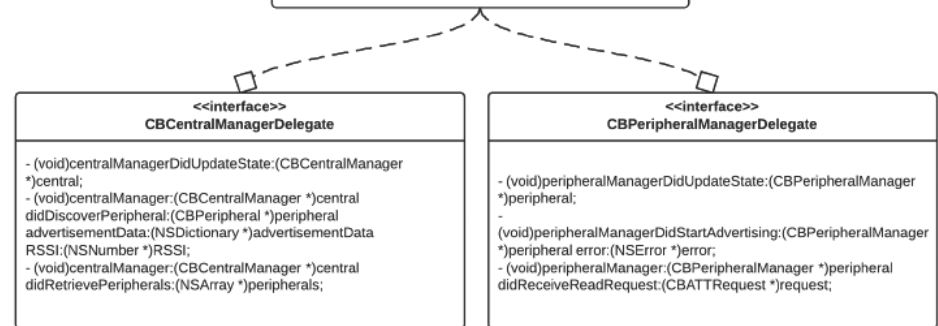
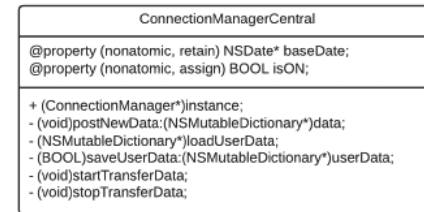
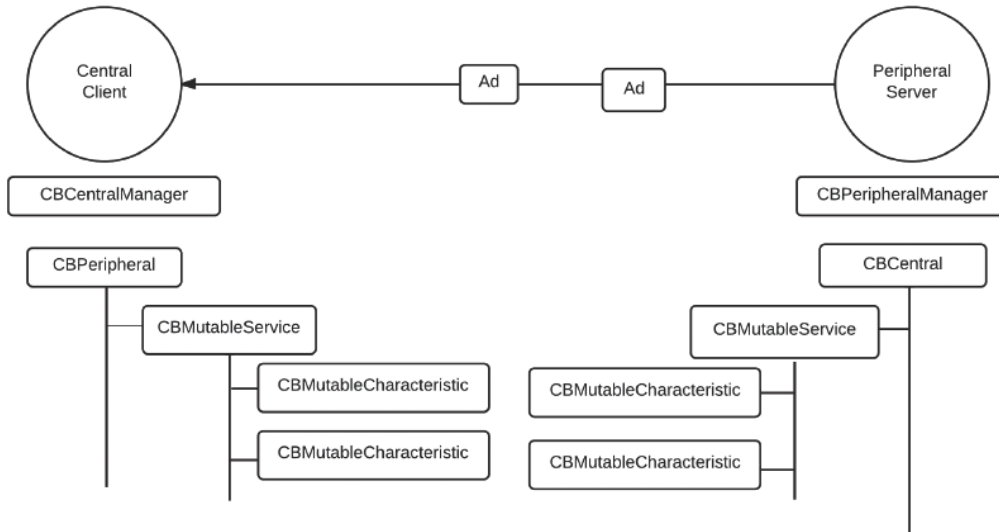
Протокол Bluetooth Low Energy



Функциональность приложения

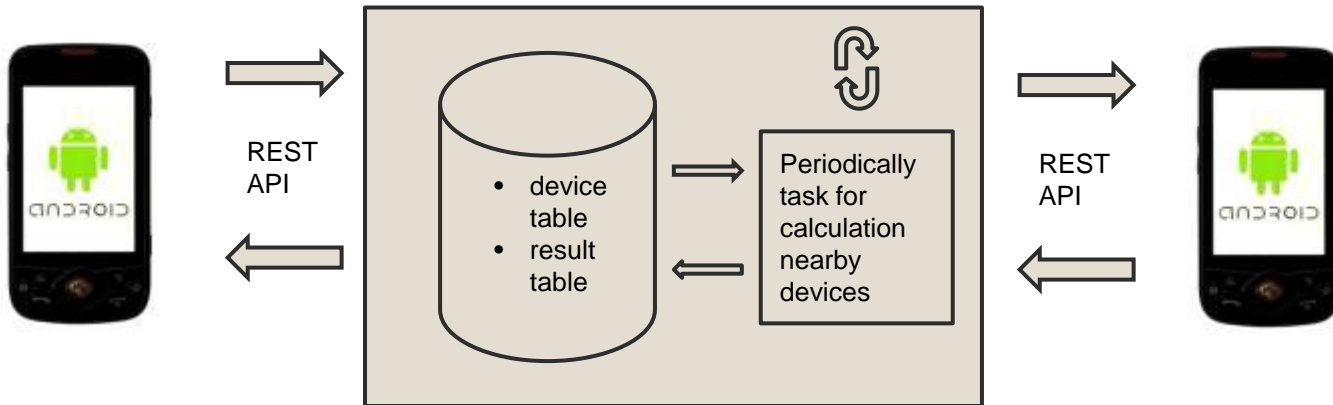


iOS реализация (BLE)



Совместимость: iOS 7 и выше
 Интервал сканирования: 3-5 сек.
 Интервал переключения: 3-5 сек.

Android реализация (BLE)

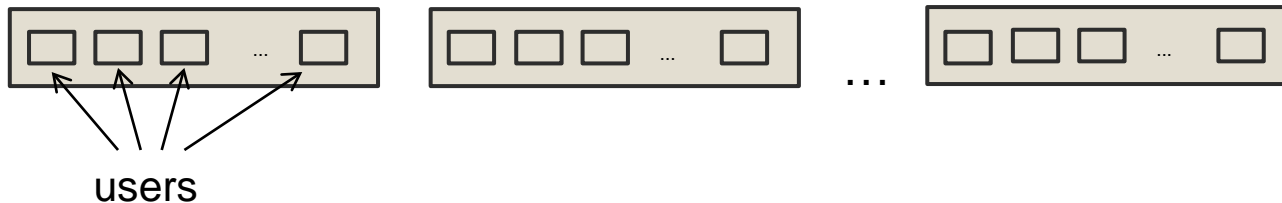


- Collect information from users about BLE devices and store in db:
 - user id,
 - user info
 - BLE devices UDIDs list
 - timestamp
- Periodically calculate nearby devices:
 - see next slide
- Store result information:
 - areas of BLE devices

Android реализация (BLE)



1) Areas (list of lists of nearby users with their BLE devices)

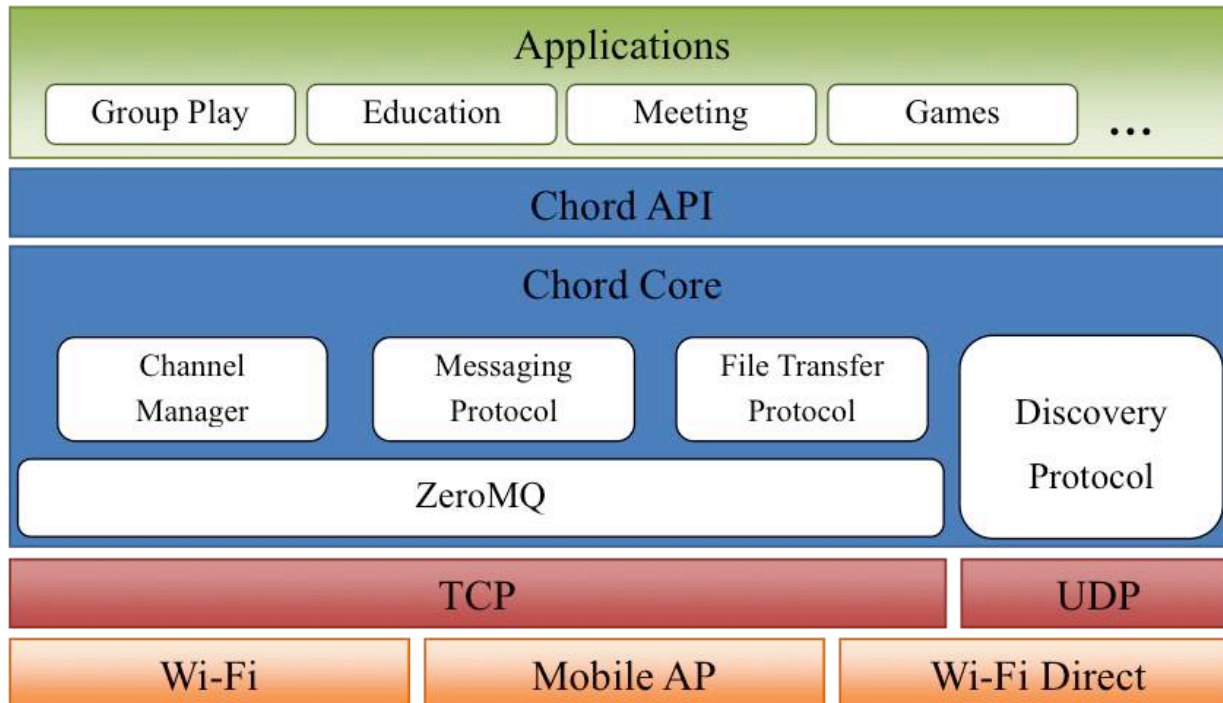


2) For each user we enumerate all BLE devices connected and:

- get devices list from user record
- if length of devices list is not 0
 - for each area
 - put current user record to the area if at least one device of this user belongs to this area
 - else
 - create new area and put user record to this new area
- store areas to result table into db

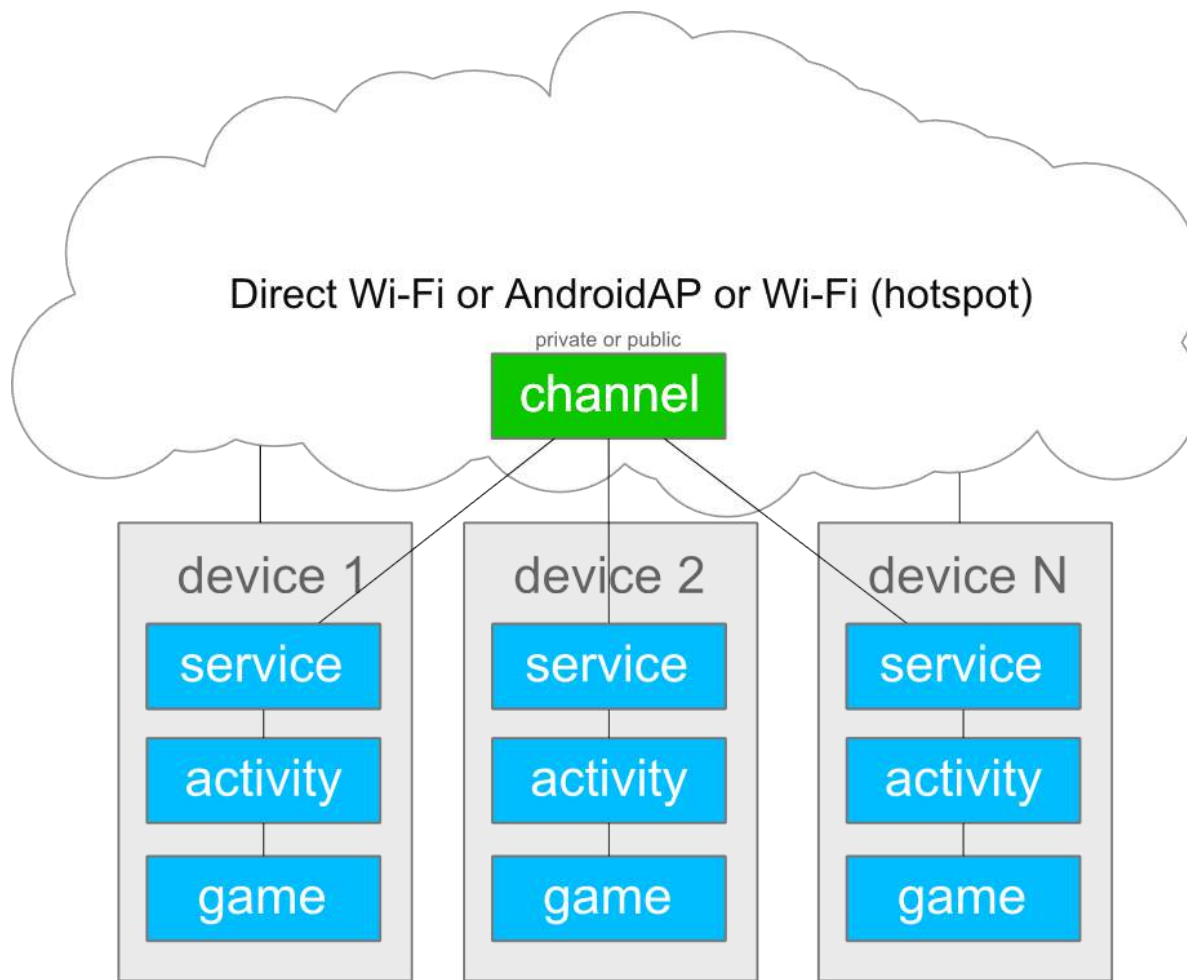
3) Users can get areas information, find itself and nearby users

Android реализация (Wi-Fi)



Samsung Chord API Architecture

Android реализация (Wi-Fi)



MeetMate app Architecture

Live Demo + Q&A