

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ “САМАРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”

# Беспроводные технологии: Bluetooth, Wi-Fi и WiMax

Выполнил:  
Кабанов Владимир Александрович  
Группа:  
21СПО-111

Самара, 2021

# Беспроводные технологии

- Беспроводные технологии — подкласс информационных технологий, служат для передачи информации на расстояние между двумя и более точками, не требуя связи их проводами.





- ❑ Bluetooth - международный стандарт беспроводных коммуникаций малого радиуса действия.
- ❑ Основное назначение Bluetooth — обеспечение экономичной радиосвязи между различными типами электронных устройств, причём немалое значение придается компактности электронных компонентов, что даёт возможность применять Bluetooth в малогабаритных приборах.

- ▣ Основное назначение Bluetooth - обеспечение экономичной (с точки зрения потребляемого тока) и дешевой радиосвязи между различными типами электронных устройств, причем немалое значение придается компактности электронных компонентов, что дает возможность применять Bluetooth в малогабаритных устройствах размером с наручные часы.



# Wi-Fi



Wi-Fi — это стандарт беспроводного подключения LAN для коммуникации разных устройств, относящийся к набору стандартов IEEE 802.11. Wi-Fi использует радиоволны (так же, как Bluetooth и сотовые сети) для коммуникации устройств в малом масштабе, например: в домах, торговых центрах, на площадях и т. д. Wi-Fi — это самый недорогой и быстрый способ передачи данных на короткие расстояния, включая просмотр веб-страниц, онлайн-игры, видеостриминг и VoIP-вызовы. В 2019 году количество поставленных Wi-Fi устройств превысило 310 млн.

Пользовательский опыт: высокая скорость, низкая задержка, использование в разных условиях на разных типах устройств.

Wi-Fi это:

- ▣ Самая используемая технология беспроводной коммуникации.
- ▣ Основное средство доступа к мировому интернет-трафику.
- ▣ Сфера экономики объёмом почти 2 трлн долларов США.
- ▣ Рост: в 2019 году общее количество поставленных устройств достигло 4 млрд, а используемых устройств — 13 млрд.



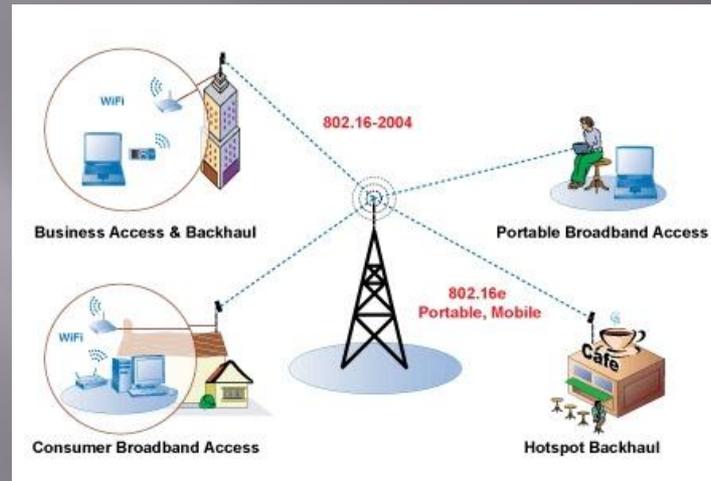
# WiMax

Стандарт WiMAX (аббревиатура от Worldwide Interoperability for Microwave Access) - это технология широкополосной беспроводной связи (протокол IEEE 802.16), которая в отличие от других технологий радиодоступа, обеспечивает высокоскоростные соединения на больших расстояниях даже при отсутствии прямой видимости объекта, на отраженном сигнале.



Технология WiMAX позволяет работать в любых условиях, в том числе в условиях плотной городской застройки, обеспечивая высокое качество связи и скорость передачи данных. WiMAX можно использовать для создания широкополосных соединений "последней мили", развертывания точек беспроводного доступа, организации сети между филиалами компаний и решения других задач, которые ранее были ограничены традиционными технологиями.





WiMAX технология позволяет обеспечить доступ в интернет со скоростями и зоной покрытия, существенно большими, чем у современных сетей WiFi. Wi-Fi – это технология беспроводной связи для небольших расстояний: в офисном здании, кафе и т.п. Расстояние от хот-спота Wi-Fi до компьютера не превышает десятков метров. Технология WiMax – это сеть широкополосного беспроводного доступа, которая создается на территории целого города, а расстояние от приемника до базовой станции измеряется километрами. В свою очередь, локальные сети Wi-Fi становятся логичным продолжением сетей WiMAX.



- В настоящее время уже практически нереально представить себе компьютер без встроенного приемопередатчика Wi-Fi, ведь данная технология позволяет быстро развернуть компьютерную сеть в любых условиях. Технология Wi-Fi стала неотъемлемым атрибутом бизнес-центров, вокзалов, гостиниц, ресторанов, где каждый желающий может свободно получить доступ в глобальную сеть. Очевидно, что данная технология будет и дальше активно развиваться, при этом, качество связи, дальность и скорость передачи данных будет неуклонно возрастать. Ведь уже сейчас существуют технологии, которые позволяют передавать данные по Wi-Fi на расстояние около 100 км.

**Спасибо за внимание!**