

История развития СОТОВОЙ СВЯЗИ

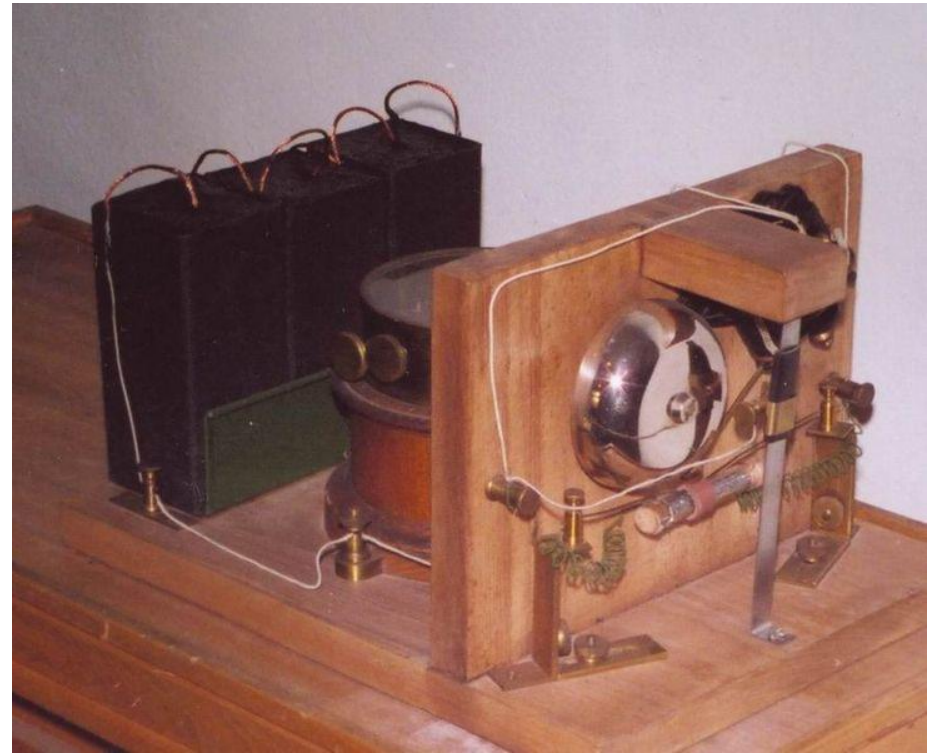




- Первым шагом к появлению мобильных средств связи было открытие в 1888 году немецким физиком Генрихом Герцем электромагнитных радиоволн и нахождение способа их обнаружения.



- Немного позже русский ученый Александр Степанович Попов, опираясь на результаты исследований Г. Герца, создает прибор для регистрации электрических колебаний –
первый примитивный радиоприемник.





- В 1901 году итальянец Гульельмо Маркони установил радио - приемопередающее устройство на борт парового автомобиля и провел первую наземную мобильную связь

(При этом
имелась
возможность
передавать
только
данные (точка-
тире),
но не голос)



- Но технологии не стоят на месте, и в 1921 году в США появилась диспетчерская служба телеграфной подвижной связи.





- Первоначально такие радиосистемы располагались только на автомобилях полиции и используя азбуку Морзе вызывали патрули для того чтобы те связались с полицейским участком посредством проводного телефона. То есть это была система однонаправленного действия и ее смело можно назвать прообразом современной пейджинговой связи.



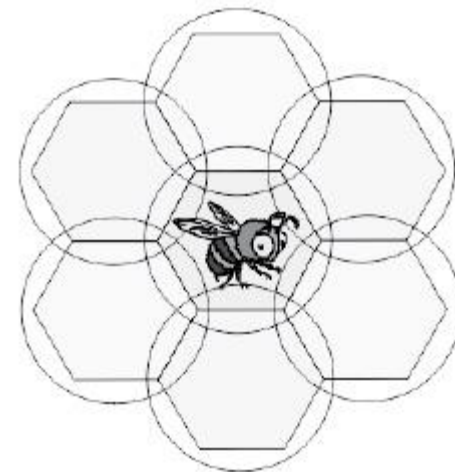
- В 1934 году Конгресс США создает Федеральную Комиссию Связи (ФКС), которая помимо регулирования проводного телефонного бизнеса, также управляла и радиодиапазоном



- В 1947 году происходят два события, имеющие огромное значение для дальнейшего развития радиотелефонной связи. В июле У. Шокли, У. Браттайн и Дж. Бардин – сотрудники Bell Laboratories, изобретают транзистор. Это в дальнейшем позволило заметно уменьшить вес и размеры мобильных телефонных аппаратов.



- Немногом позже Д. Ринг, сотрудник все той же Bell Laboratories, на внутреннем меморандуме выдвигает идею сотового принципа организации сетей мобильной связи. Эта схема решала проблему конфликта близких по частотам каналов и позволяла повторно их использовать.





- в 1973 году в Нью-Йорке, на вершине 50-этажного здания Alliance Capital Building, компанией Motorola, была смонтирована первая в мире базовая станция сотовой связи.

Она могла обслуживать не более 30 абонентов и соединять их с наземными линиями связи.





- Первый сотовый телефон получил название Dina-TAC, его вес составлял 1,15 килограмма, размеры – 22,5x12,5x3,75 см.



- Утром, 3 апреля этого же года, вице-президент Motorola Мартин Купер, взяв Dina-TAC в руки, вышел на улицу и совершил первый в мире звонок по сотовому телефону.





- Он произнес следующие слова: «Представь себе, Джоэл, что я звоню тебе с первого в мире сотового телефона. Он у меня в руках, а я иду по нью-йоркской улице».





- Таким образом, днем рождения сотового телефона, да и всей сотовой связи можно считать 3 апреля 1973. Но, несмотря на то, что основные разработки велись в США, первая коммерческая сеть сотовой связи была запущена в мае 1978 года в Бахрейне. Две соты с 20 каналами в диапазоне 400 МГц обслуживали 250 абонентов.

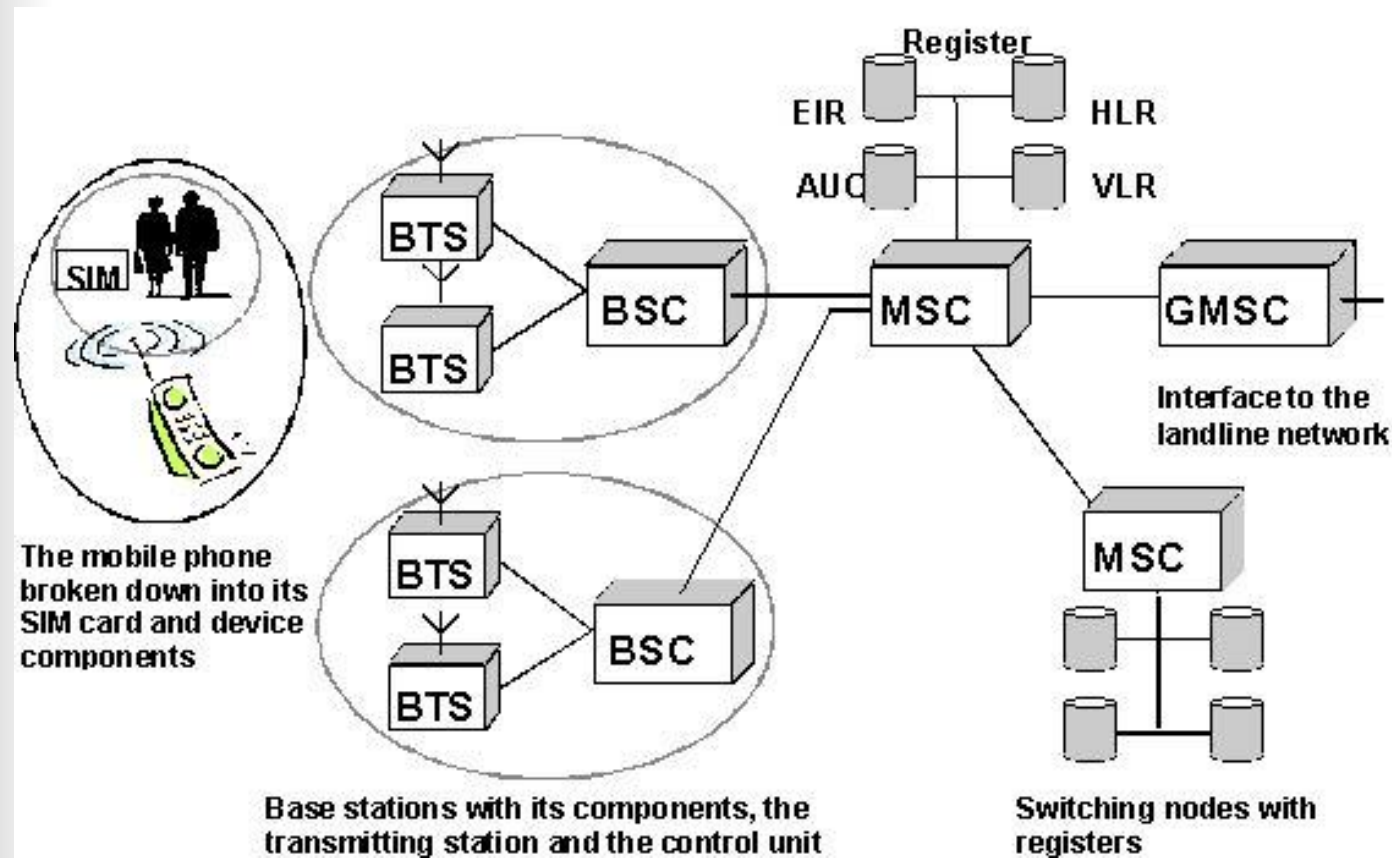
- В 1982 году Европейская Конференция Административных Почт и Электросвязи (CEPT) объединяющая 26 стран, приняла решение о создании специальной группы Groupe Special Mobile.





- Ее целью была разработка единого европейского стандарта цифровой сотовой связи. Было принято решение использовать диапазон 900 МГц, а затем, учитывая перспективы развития сотовой связи в Европе и во всем мире, было принято решение выделить для нового стандарта и диапазон 1800 МГц.

- Новый стандарт получил название GSM – Global System for Mobile Communications





- GSM 1800 МГц также носит название DCS-1800 (Digital Cellular System 1800). Первым государством, запустившим сеть GSM, является Финляндия, коммерческая сеть такого стандарта была там открыта в 1992 году.

- В следующем году в Великобритании заработала первая сеть DCS-1800 One-2-One. С этого момента начинается глобальное распространение стандарта GSM по всему миру.



Регионы:

Московский
Центральный и Центрально - Черноземный
Поволжский
Северо-Кавказский
Сибирский

- Если же сети первого поколения позволяли передавать только голос, то второе поколение систем сотовой связи, которым является и GSM, позволяют предоставлять и другие неголосовые услуги.





- Самой известной и популярной услугой, скорее всего, является передача коротких текстовых сообщений – SMS (Short Message Service). Это двунаправленный сервис позволяющий передавать текстовое сообщение с одного сотового телефона GSM на другой, и является улучшенным аналогом пейджинговой связи, так как нет необходимости связываться с операторской службой, для того чтобы отправить сообщение другому абоненту.



- Помимо SMS-сервиса первые телефоны стандарта GSM также позволяли передавать и другие не голосовые данные. Для этого был разработан протокол передачи данных, получивший название CSD (Circuit Switched Data – передача данных по коммутируемым линиям). Однако этот стандарт обладал весьма скромными характеристиками – максимальная скорость передачи данных составляла всего 9600 бит в секунду, и то при условии стабильной связи

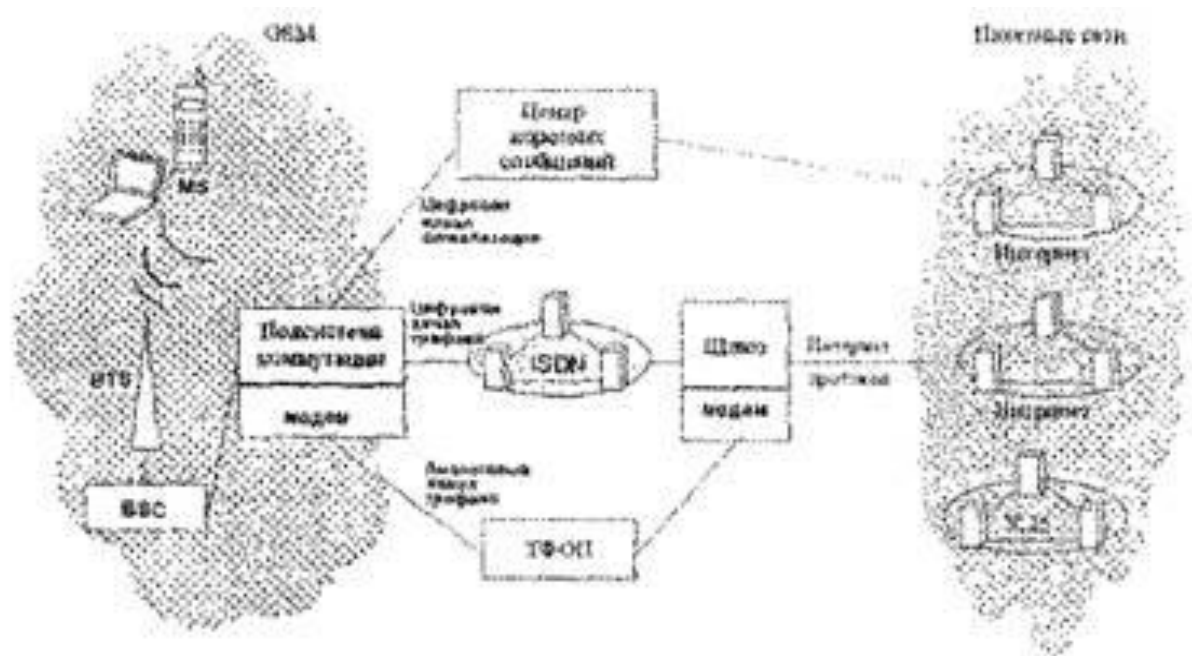
- Для того чтобы удовлетворить потребность своих клиентов в доступе к сети Интернет, инженеры изобретают WAP-протокол. WAP это сокращенное название от Wireless Application Protocol, что переводится как протокол беспроводного доступа к приложениям.





- этот протокол не позволял просматривать стандартные Интернет-страницы, они должны быть написаны на языке WML, также адаптированным для сотовых телефонов. В итоге, абоненты сотовых сетей хотя и получили доступ в Интернет, но он оказался весьма «урезанным» и малоинтересным

- Производителям оборудования сотовой связи пришлось искать способы увеличения скорости передачи данных, и в результате на свет появилась технология HSCSD (High-Speed Circuit Switched Data), которая обеспечивала вполне приемлемую скорость – до 43 килобит в секунду



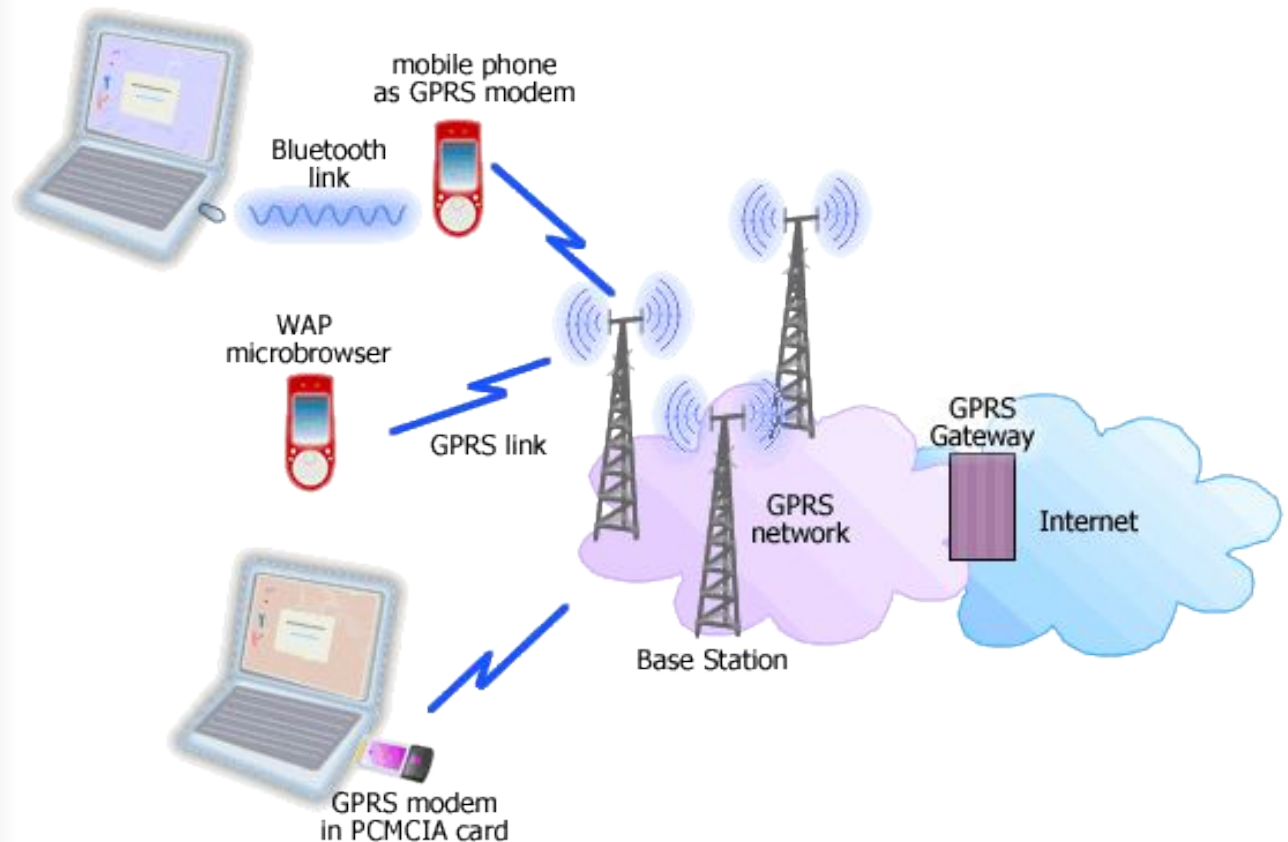


- Но все же и эта технология не лишилась главного недостатка своего предшественника – данные все так же передавались по голосовому каналу.



- достаточно недавно на свет появилась технология, получившая название GPRS (General Packet Radio Services) – это название можно перевести как система пакетной радио передачи данных. В данной технологии используется принцип разделения каналов для передачи голоса и данных, и в результате оплачивается не длительность соединения, а лишь объем переданных и полученных данных.

- Помимо этого у GPRS есть еще одно преимущество перед более ранними технологиями мобильной передачи данных – во время GPRS-соединения, телефон все также способен принимать звонки и SMS-сообщения





- используя возможности GPRS, был создан новый формат передачи сообщений, который был назван MMS (Multimedia Messaging Service – Сервис Мультимедийных Сообщений), который в отличие от SMS, позволяет отправлять с сотового телефона не только текст, но и различную мультимедиа информацию





- Увеличение мощности процессоров телефонов позволяет теперь загружать и запускать на нем различные программы. Для их написания чаще всего используется язык Java2ME





- Вполне естественно, что сети третьего поколения не станут финальным этапом развития сотовой связи - как говорится, прогресс неумолим. Ныне проходящая интеграция различных видов связи (сотовой, спутниковой, телевизионной и т. д.), появление гибридных устройств, включающих в себя сотовый телефон, КПК, видеокамеру, безусловно, приведет к появлению сетей 4G, 5G. И о том, чем закончится это эволюционное развитие, сегодня вряд ли смогут рассказать даже писатели-фантасты.



