

## **Содержание:**

image not found or type unknown



**Беспроводной интернет** - это технология, которая с каждым занимает все более значительное место в жизнедеятельности человека.

Беспроводной интернет на самом деле существует уже много лет, хотя сейчас это становится последней вещью для всех новых компьютеров, которые производятся и продаются. Сотовые телефоны были оснащены беспроводным доступом в Интернет давно, но теперь вы можете освободить ваш ноутбук и настольный компьютер от шнуров, используя беспроводной доступ в интернет.

Беспроводной интернет работает так же, как это делают мобильные телефоны. Беспроводной сигнал посылается через Интернет в воздух, а беспроводное устройство его находит, что дает вам возможность просматривать веб-страницы без подключения к интернету через кабель. Беспроводной Интернет открыт для любого использования, но не каждый знает, как.

## ***Пролог:***

Преимущества беспроводной сети по сравнению с проводным подключением, Wi-fi, 3G и 4G - технологии нового времени.

Беспроводные сети - это достаточно удобные и практичное современное решение проблемы в подключении к сети Интернет. На сегодняшний день на рынке представлены точки доступа и беспроводные маршрутизаторы таких компаний как:

- *3Com*
- *Asus*
- *Asante*
- *D-Link*
- *Gigabyte*
- *MSI Multico*
- *Trendnet*
- *US Robotics*

Преимущества так же заключается в том, что, позволяет уменьшить расходы на прокладку оптического дорогостоящего кабеля от сети провайдера до здания, также очень сильно сэкономить средства и силы на организацию крупной локальной развернутой сети внутри самого помещения.

Беспроводной Интернет (Wi-Fi технология) появилась благодаря тому, что федеральная комиссия по связи США приняла решение об открытии полос беспроводного спектра, чтобы использовать без государственной лицензии.

Такие полосы использовались для различного оборудования (например, микроволновые печи). Чтобы работать в этих частотах, эти устройства должны были использовать технологию «спектрального распространения».

## **Механизм работы Wi-Fi**

Само оборудование работает следующим образом:

Устанавливаются радио модуль в точке доступа, выполняющий функцию приёма-передачи данных, далее такой же модуль устанавливается на ноутбук или компьютер, причем оборудование Wi-Fi которое выпускает разные производители совместимы между собой. Далее подключается кабель от Интернет-провайдера к точке доступа, далее компьютер и все оборудование настраивается, и вот подключение к беспроводной сети готово.

Таким образом, роутер или точка доступа, служат, так называемым, беспроводным шлюзом между провайдером и компьютером.

## **Новый этап развития беспроводного Интернета**

Осень 1999 года считается переломным этапом в развитии беспроводного Интернета. В этот период на рынок поступили две новые спецификации - 802.11a и 802.11b. Максимальная пропускная способность версии 802.11a составляла 54 Мбит/с, а 802.11b - 11 Мбит/с.

Первоначально в широком доступе появилось Wi-Fi оборудование, которое было совместимо с 802.11b. Оно быстро завоевало мировой рынок и смогло составить значительную конкуренцию классическим методам построения локальной сети, в

частности, Ethernet. При этом стоимость оборудования резко снизилась по сравнению с предыдущим поколением. В нем были полностью преодолены проблемы, характерные для ранних моделей.

Первые устройства, поддерживающие стандарт 802.11a, поступили в продажу только в 2001 году. В связи с тем, что рынок был уже заполнен оборудованием 802.11b, новый стандарт в первое время оказался невостребованным.

Летом 2003 года были закончены работы по созданию следующего стандарта 802.11g, который объединил в себе преимущества двух предыдущих версий. Максимальная скорость передачи данных составила 54 Мбит/с.

сентября 2009 года был утвержден новый стандарт IEEE 802.11n. При условии использования данного стандарта с другими устройствами 802.11n скорость передачи данных может составлять 216 Мбит/с. Согласно заявлениям разработчиков, теоретически 802.11n позволяет организовать передачу данных на скорости до 600 Мбит/с.

В период с 2011 по 2013 года осуществлялись разработки стандарта IEEE 802.11ac, официальное принятие которого запланировано на начало 2014 года. Ожидается, что внедрение нового стандарта позволит достичь скорости передачи данных в несколько Гбит/с. Уже сейчас крупнейшие мировые производители оборудования активно рекламируют устройства, который поддерживают стандарт IEEE 802.11ac. Успешное внедрение IEEE 802.11ac позволит существенно расширить возможности пользователей Интернета и сделает возможным передачу данных значительного объема в считанные минуты.

## **Зачем же нам нужен интернет?**

Интернет возник изначально для передачи информации. Особый толчок был получен от CERNa, тк при работах коллайдера появляется целая куча информации, Интернет же позволяет разделять эту огромную информацию и разделять ее на «кусочки» и рассылать по Интернету ученым всего мира (в том числе и России). Тем самым появляются «Фермы».

«Компьютерная ферма» - Начало использования компьютерной фермы создает хорошие возможности для развития тех областей науки, в которых необходима обработка больших объемов данных или которые используют вычислительные

мощности для моделирования различных процессов: например, геновая технология, биоинформатика и материаловедение. При работе таких ферм, используется суммарная мощность всех ПК и серверов которые объединены по средствам Интернет (самое распространенное). Тем самым участники такой фермы могут располагаться в разных уголках Земли. Ну и конечно самый огромный плюс - в ферме может участвовать каждый, кто имеет компьютер и связь с Интернетом.

Так же Интернет может спасти жизнь, да да! Именно спасти. Сейчас уже в порядке вещей делать операция on-line. Либо с помощью web-камеры и манипуляторов либо через переписку (консультация). Наверно многие слышали или да же видели репортаж про то, как муж принял роды с помощью YouTube.

## Опасности Интернета

Самая распространенная опасность это - вирусы. В 1970г появился термин «Вирус». Идея возникновения такой пакости принадлежит писателю Грегори Бенфордом, в фантастическом рассказе «Человек в шрамах». Как таковой вирус появился в 1975г и то, это был не тот вирус, которые мы видим сейчас. Угрозы от вирусов можно разделить на 2 группы :

) Вымогание денег у пользователя или компании. Тут из серии «Пошлите СМС дабы...» или непосредственное обращение хакеров к владельцам сайтов (компаний), в случаи DDOS-атаки.

) Вирус незаметно сидит в системе и делает свое черное дело. (трояны) Вирус в таком случаи незаметно следит за пользователем или становится причиной DDOS-атаки на другие компьютеры (гуглите «Компьютер-зомби»).

Второй основной угрозой Интернета я считаю - порно. Все бы нечего, но его количество растет с каждым днем. Согласитесь, уже тошно от этого кол-ва порно-баннеров и сайтов. А что делать тем у которого дети? Как детей можно выпускать в Интернет? Допустим ограничить детей от таких сайтов и рекламы еще возможно, но что делать с педофилами? В Интернете завтрашнего дня таких проблем не будет.

## Интернет завтра

> Пропускная способность улучшится. Кол-во пользователей сети Интернет растет, адресов по протоколу Ipv4 уже скоро закончится. Протокол IPv6 исправит эту проблему, на время:) Внедрение протокола IPv6, способного увеличить адресное пространство IP до 670 квадрильонов IP-адресов, может занять много лет. Но существует другой путь решения проблем сетевой архитектуры: создание сети вычислительных сервисов (computational services overlay). Эта надстройка над существующей архитектурой Интернет состоит из систем, расположенных в центрах маршрутизации, узлах сети и шлюзах между Интернет и корпоративными сетями.

> Надежность. Сеть растет, кол-во узлов увеличивается. Так же кол-во узлов подверженных атаке так же растет. Нет узла - нет Интернета ;)

> Безопасность. С каждым днем к сети подключается все больше и больше пользователей. Среди таких пользователей достаточно часто появляются злоумышленники. Проблема анонимности, кто с другой стороны монитора - не известно. В США планируется построение системы ADVISE. Сообщается, что это автоматическая система, которая позволит контролировать любые изменения в интернете - публикации в блогах, объёмы трафика, покупки в интернет-магазинах. В 2005 году на развитие этой системы было израсходовано 50 миллионов долларов. Но позволяет ли такая система противодействовать указанным опасностям? Ведь она не отслеживает частные сообщения электронной почты с вирусами, а контроль интернет-магазинов вряд ли поможет в борьбе с компьютерными преступлениями. Более разумны и оправданы следующие технические меры, которые делают доступ в интернет очень похожими на доступ к сети сотовой и прочей телефонной связи и сильно ограничивают возможности для спама и вирусов.

> Доступность. Пользователей Интернета - куча! Но кол-во мест, где Интернета нет - не уменьшается. Все связано с труднодоступностью мест, дороговизной ПК или просто с отсутствием электричества.

## **БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ и ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ.**

## **Возобновляемые источники энергии.**

Один из самых универсальных - солнечные батареи (не считая мест, где полярные ночи по полгода). Установили парочку батарей и вуаля! И лампочка горит и компьютер лампочками моргает :) Как альтернатива - ветряные мельницы. Хорошо там, где огромные площади, поля или горы. Ветер гуляет свободно и всегда - мельница крутится, и лампочка горит. Беспроводной интернет вирус

Беспроводные технологии не везде можно протянуть кабеля и в таких случаях нас спасают беспроводная связь! Самые распространенные на данный момент это GSM и Wi-Fi. Сейчас в городах стала пользоваться популярностью технология 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

## **КЛАССИФИКАЦИЯ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ**

В зависимости от технологий и передающих сред, которые используют, можно определить следующие классы беспроводных сетей:

- сети на радиомодемах;
- сети на сотовых модемах;
- инфракрасные системы;
- системы VSAT;
- системы с использованием низкоорбитальных спутников;
- системы с технологией SST;
- радиорелейные системы;
- системы лазерной связи.

Федеральная комиссия по электросвязи США (FCC) определила следующие категории PCS (Personal Communication Services) и соответствующие полосы частот:

- узкополосные PCS (диапазон 900-901, 930-931, 940-941 МГц) для скоростных пейджерных сетей, двунаправленного передачи сообщений, передача сообщений вещания;
- широкополосные PCS (120, 1850-2200 МГц);
- сотовую связь;
- цифровое передачи речи и данных;
- нелицензированные PCS (40 МГц, от 1890 до 1930 МГц);
- беспроводные ЛМ и АТС организаций в ближайшем радиусе действия;
- в пределах

одного здания или группы зданий. Спутниковые технологии .Технология VSAT  
Технология VSAT (Very Small Aperture Terminal) использует для передачи данных геостационарные спутники, размещенные над экватором Земли на высоте 40 тыс. км. Наземные станции для связи со спутником применяют эллиптические антенны диаметром 3 м. Канал VSAT: ·обеспечивает скорость передачи данных до 2 Мбит / с; ·позволяет реализовать сочетание на большие расстояния с переходом государственных границ.

## ***Список литературы:***

<https://hobbyits.com/provodnoj-i-besprovodnoj-internet/>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>

<https://clubwindows.ru/kak-rabotaet-besprovodnoj-internet/>

<http://kubaninternet.ru/5-faktov-kotorij-nado-znat-o-besporodnom-internete.html>

<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=564046>

Спасибо за внимание!