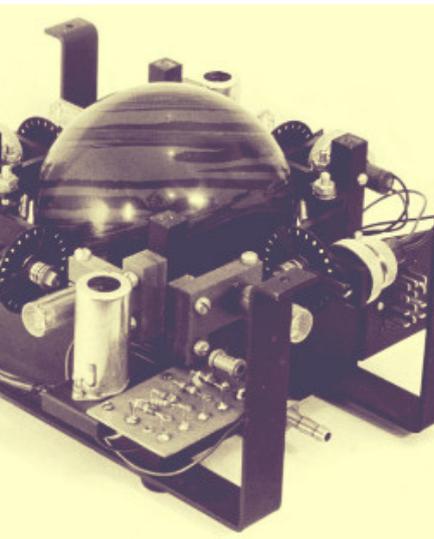


МБУ "МИБС" г.Новокузнецк

Мобильный центр информационных технологий
для молодежи

НАЗАД В ПРОШЛОЕ...

(онлайн энциклопедия)

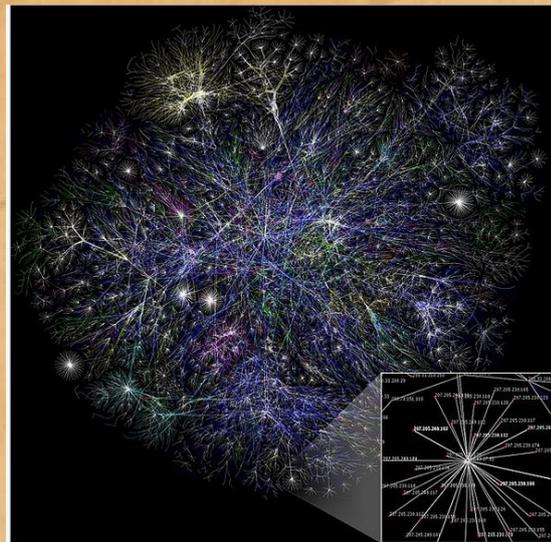


ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ
ИНТЕРНЕТА

ЧТО ТАКОЕ ИНТЕРНЕТ?

Интернёт (англ. *Internet*, МФА: [ˈɪn.tə.net]) — всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации. Часто упоминается как *Всемирная сеть* и *Глобальная сеть*, а также просто *Сеть*. Построена на базе стека протоколов *TCP/IP*.

На основе Интернета работает *Всемирная паутина (World Wide Web, WWW)* и множество других систем передачи данных. К середине 2015 года число пользователей достигло 3,3 млрд человек. Во многом это было обусловлено широким распространением сотовых сетей с доступом в Интернет стандартов *3G* и *4G*, *5G* развитием социальных сетей и удешевлением стоимости интернет-трафика.



Частичная карта Интернета, основанная на данных от 15 января 2005 года с сайта www.orpe.org/maps. Каждая линия нарисована между двумя узлами, соединяя IP-адреса. Длина линии показывает временную задержку (пинг) между узлами. Карта представляет менее чем 30 % сетей класса C, доступных для сбора данных в 2005 году. Цвет линии соответствует её местоположению согласно RFC 1918. Используются следующие цвета:

■ тёмно-синий: .net, .ca, .us	■ красный: .mil, .gov, .edu	■ фиолетовый: .uk, .it, .pl
■ зелёный: .com, .org	■ жёлтый: .jp, .cn, .tw, .au, .de	■ золотой: .br, .kr, .nl
		■ белый: .ru, .ws, .tv, .pro

Как и многие другие передовые технологии, интернет возник в качестве проекта для военной промышленности. Первые попытки и проекты создания Интернета относятся к началу 1960-х годов. В то время США обладали огромными возможностями, а на территории страны осуществляли деятельность многие талантливые ученые. Ими и был придуман и воплощен в жизнь прототип современной глобальной сети, служивший для связи между военными подразделениями.

В 1962 году Джозеф Карл Робнетт Ликлайдер опубликовал ряд заметок, в которых было сказано о структуре «Галактической сети». Идея заключалась в удобной передаче данных, по своему принципу родственных современному Интернету.

В 1962 году Пол Бэран детализировал систему, при которой все компьютеры во всемирной сети равноправны, и при разрушении части цепи она всё ещё будет работоспособна. История создания сети «Интернет» тогда была лишь на уровне теории. Её представляли себе в общих чертах, но никто не брался за реализацию столь сложного, дорогого и непонятного обывателю проекта.

Практическое создание всемирной коммуникационной сети – это очень большая и запутанная история. Ещё в 1957 году, когда СССР запустил свой первый космический спутник, США подумали, что во время войны не помешало бы иметь хорошую систему обмена данными.

Агентство ARPA отвечавшее, за внедрение в американскую армию новых технологий предложило использовать для этого компьютерную сеть, которая не выйдет из строя при разрушении любого её узла или нескольких узлов. Разработка сети была поручена четырём организациям:

- Стэнфордскому исследовательскому центру
- Калифорнийскому университету в Лос-Анджелесе
- Университету Юты
- Университету штата Калифорния.



Леонард Клейнрок

Финансировало разработки Министерство обороны США. В основу сети создатели положили технологию, описанную американским инженером Леонардом Клейнроком в 1961 году, по которой можно осуществлять разбиение потоков данных на пакеты (некоторые последовательности) и их цепочную передачу через сеть, где между двумя узлами имеются альтернативные маршруты.

Первое испытание такой сети провели 29 октября 1969 года. Было осуществлено соединение двух компьютеров, которые были установлены на расстоянии 640 км друг от друга. Один компьютер располагался в Калифорнийском университете, а второй — в Стэнфордском университете.



Создатели сети ARPANET

Линии связи были арендованы у телефонной фирмы AT&T, которые обеспечивали скорость соединения 56 Кбит/с. Испытание заключалось в том, что первый оператор (Чарли Клайн из университета в Лос-Анджелесе) вводил слово LOGIN, а второй (Билл Дювалль из Стэнфордского института) должен был по телефону подтвердить, что видит его на своём экране. В 21:00 была совершена первая попытка, но удалось отправить лишь три символа LOG.

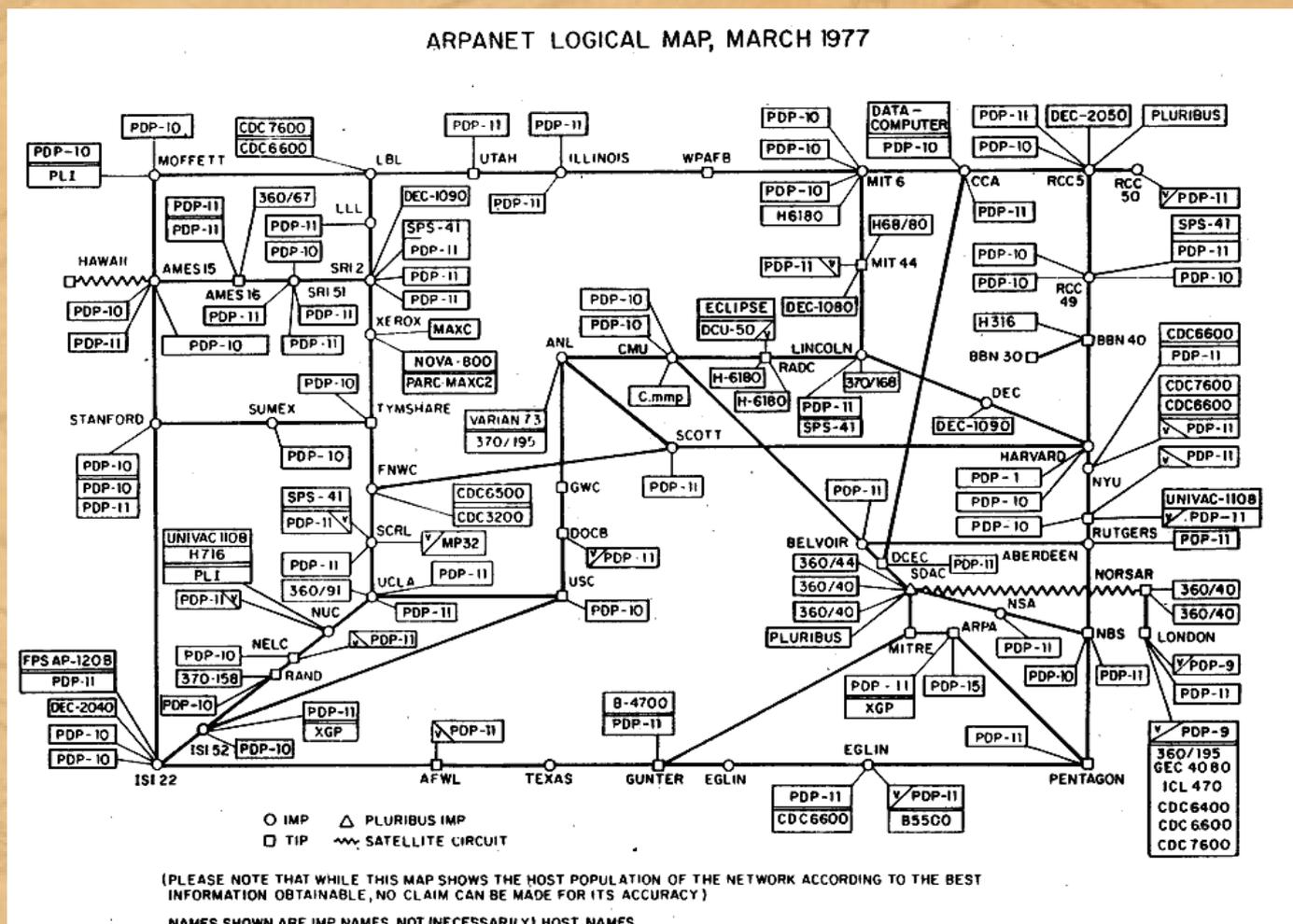
В 22:30 связь повторили и всё получилось. Именно эту дату – 29 октября 1969 года, теперь считают днём рождения Интернета. Сеть же получила название ARPANET.

В конце 1969 года компьютеры четырёх вышеуказанных научных учреждений были объединены в единую сеть.

Таким образом, в результате разработки сети с коммутацией пакетов была создана сеть быстрой и качественной цифровой связи, которая опиралась на отлично развитую сеть телефонных линий США. Сеть ARPANET стала не только отличным «проводником» военных кодограмм и файлов, но и послужила неким «трамплином» для других сетей.

В 1971 году Рэй Томлисон разрабатывает систему электронной почты и пишет программу, с помощью которой стало возможно обмениваться почтовыми сообщениями по сети. Он же предложил использовать знак @, который и по сей день является неотъемлемой частью любого E-mail адреса. Интересно, что в мире его называют совсем по-разному: у нас – «собачка», в Германии – «висящая обезьяна», в Дании – «придаток слона», а в Греции – «маленькая утка».

В 1972 году были проведены первые международные подключения к ARPANET. К сети подключились машины из Великобритании и Норвегии. Тогда же была запущена спутниковая линия связи с Гавайским университетом. В 1977 году число хостов достигло ста. Через спутниковые каналы сеть была связана с Западной Европой.



ЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ARPANET, МАРТ 1977 ГОДА

Следующее значимое событие в истории Интернета произошло в 1983 году, когда сеть ARPANET изменила протокол передачи данных NCP на TCP/IP.

Протокол TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) — это один из протоколов приёма/передачи данных, используемый в настоящее время в компьютерных сетях. Название протокола состоит из двух частей:

- TCP — протокол преобразует сообщения в поток пакетов на передающей стороне и собирает пакеты обратно в сообщения на принимающей стороне.
- IP — протокол управляет адресацией пакетов, направляя их по различным маршрутам между узлами сети, и позволяет объединять различные сети.

С появлением протокола IP (Internet Protocol) слово «internet» стало использоваться для обозначения объединённых сетей и межсетевого обмена.

В середине 80-х годов создается сеть NSFNET, объединяющая большое количество компьютеров, установленных в различных университетах США. Параллельно создаются другие сети (BITNET, CSNET и др.). В середине 90-х годов сеть ARPANET ликвидируется, а ее серверы подключаются к новым сетям.

В России доступ к мировым сетям в начале 80-х годов впервые получил Институт атомной энергии им. И.В. Курчатова (ИАЭ). В 1990 году в России создается сеть пользователей UNIX — РЕЛКОМ. Она установила связь между ИАЭ и ДЕМОС. В августе того же года она подключается к европейской сети пользователей UNIX EUnet. Компания ДЕМОС была создана в феврале 1989 г. для разработки программного обеспечения и построения локальных компьютерных сетей. ДЕМОС стала первой коммерческой компанией в СССР, которой удалось наладить информационный обмен с системой западных компьютерных сетей.

ПОЯВЛЕНИЕ WWW (WORLD WIDE WEB)

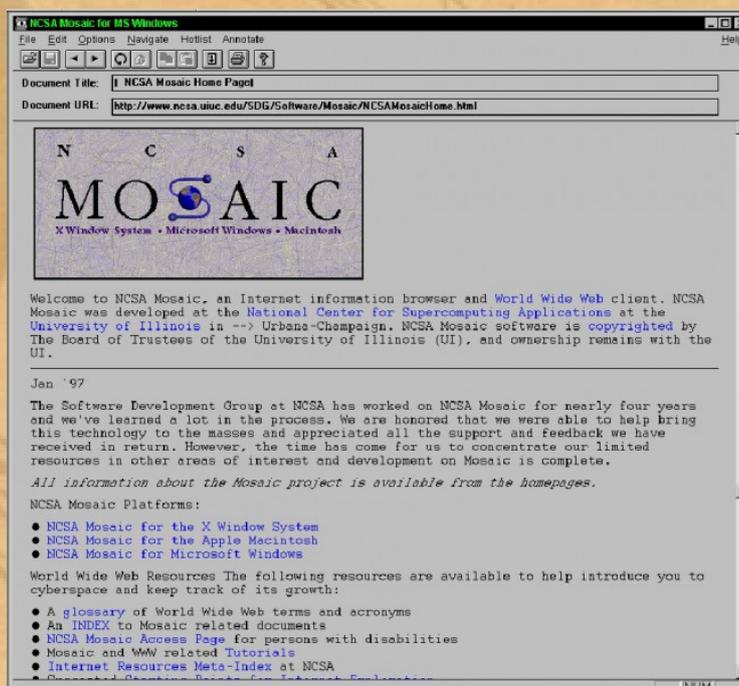
Важным этапом в истории Интернета, безусловно, является появление в 1991 году новой службы — World Wide Web (WWW или Web, в переводе Всемирная паутина). В основе этой службы лежало использование гипертекста.

Гипертекстом называется текст (Web-страница), который содержит ссылку на другой фрагмент текста в этом же документе и даже на другой документ. При активации такой ссылки программа-браузер открывает тот фрагмент или тот документ, который ей соответствует.

Изобретателем Всемирной паутины является англичанин Тим Бернерс-Ли (совместно с Робертом Кайо). Тим Бернерс-Ли создал первый в истории интернета веб-сервер и первый браузер. Он догадался применить гипертекстовые ссылки для навигации в Сети. Создателем первого в истории сайта (<http://info.cern.ch/>) также был Тим Бернерс-Ли в 1990 году. С появлением службы WWW и программ-браузеров отображающих Web-страницы на компьютере пользователя начался бум в сети Интернет. Первым браузером с графическим интерфейсом, который появился в 1993 г. стал «NCSA Mosaic».



Тим Бернерс-Ли



Наглядность и простота использования WWW привела к тому, что к Интернету стал подключаться массовый пользователь. Отныне «гулять» по Интернету мог любой, умеющий щёлкать мышкой по экрану. Количество пользователей Интернет стало лавинообразно увеличиваться.

В следующем году NSFNET сделала регистрацию доменных имен платной. С 14 сентября 1995 года плата за регистрацию была равна 50 долларам. А в апреле этого же года NSFNET перестала существовать. В результате бурного роста в 1995 году сеть достигла уровня шести миллионов подключенных серверов. Тогда же запустили поисковую машину AltaVista и появилась технология RealAudio. Также начали появляться первые варианты IP-телефонии.

В 1996 году началось негласное соревнование между браузерами Netscape и Internet Explorer. А в мире в этот год уже насчитывалось 12.8 млн. хостов и 500 тыс. сайтов.

1997 год стал серьезным испытанием для всей системы паутины. Интернет-ошибка в DNS Network Solutions стала причиной блокирования доступа к миллионам коммерческих Web-сайтов.

Через несколько лет (в 1999 году) в строй вошла новая глобальная сеть под названием Internet 2, или же — Internet Assigned Numbers Authority. С приходом новой компании сменили 32-битовую систему представления на 128-битовую.

В этот же год была предпринята первая попытка цензуры Интернет. Государственные органы некоторых стран — Китая, Ирана, Египта, Саудовской Аравии, стран бывшего СССР, предприняли серьезные усилия для технической блокировки доступа пользователей к некоторым сайтам и серверам с политическим, религиозным или взрослым контентом.

В 2001 году число пользователей всемирной паутины превзошло 530 млн. В следующем году это количество выросло до 689 млн. человек.

На сегодняшний день в сети Internet используют почти все возможные линии связи, начиная от низкоскоростных телефонных линий и заканчивая высокоскоростными цифровыми спутниковыми каналами. Также отличаются разнообразием и используемые в Internet операционные системы.

ИНТЕРНЕТ В РОССИИ

В Россию Интернет проник в начале 90-х. В те годы ряд университетов приступил к построению собственных компьютерных сетей. На базе Института Атомной Энергетики им. Курчатова сложились две коммерческие компании, которые предоставляли услуги по подключению к Интернету.

В 1993 году сильный импульс для развития Интернет в России дала «Телекоммуникационная программа» от Международного Научного Фонда.

В следующем году, в рамках государственной программы «Университеты России» выделили направление для создания федеральной университетской компьютерной сети. В рабочий строй сеть вступила в 1995 году. В 1996-98 годах построили опорную сеть для науки и высшей школы.

Одновременно с этим возникали и развивались сети коммерческих поставщиков. Вначале они ориентировались на подключение организаций.

В 1998 году Ростелеком образовал совместно с Релкомом компанию Релком — ДС.

На сегодня это самый крупный поставщик Интернет услуг в России.

На сегодняшний день в Интернете уже есть огромная база информации на русском языке. По оценкам социологов в конце 1998 года в России около 1.5 миллиона человек были пользователями сети Интернета, при этом более половины из этих пользователей проживали за пределами Москвы. В 1999 году количество пользователей превысило 5 миллионов человек.

По данным Digital 2020, в России количество интернет-пользователей составило 118 миллионов человек. Это значит, что интернетом пользуются 81% россиян.

ПРОГРАММЫ В СЕТИ

Для полноценной работы с сетью Интернет существует ряд программ, популярных на сегодняшний день. И успешное использование всемирной паутиной возможно только в случае правильного выбора качественного программного обеспечения. Стоит отметить, что давать универсальные советы по этому поводу невозможно, поскольку все зависит от конфигурации вашего компьютера, специфики ваших интересов и операционной системы с которой вы работаете. Также еще одна причина, из-за которой нельзя с уверенностью утверждать о полноценном качестве той или иной программы – это постоянное развитие Интернета. Чуть ли не каждый день появляются новые стандарты или новые методы для их реализации.

Но, в любом случае, все программное обеспечение Интернета поделено (условно) на несколько групп:

- Браузеры — Microsoft Internet Explorer, Opera, Google Chrome и другие;
- Почтовые программы — специальные программы, которые работают для отправки, принятия, просмотра и сортировки электронной почты;
- Программы для общения – эти программы предоставляют возможность в режиме реального времени вести переговоры в Сети. Это может быть текстовый режим, аудио или видео обмен: ICQ, Odigo, Skype, IPhone, EasyTalk и т.д.;
- Программы для работы с файлами.

Естественно, что этот перечень программного обеспечения Интернета не ограничен, он постоянно пополняется и расширяется.

ЧТО НУЖНО ДЛЯ РАБОТЫ В СЕТИ

Для того, чтобы работать во всемирной сети, нужно к ней подключиться. На сегодняшний день есть несколько способов подключения к Интернет. Это разные типы соединения с различной скоростью связи и ценой:

- Модем. С помощью модема связь с Интернетом осуществляется по стандартной телефонной линии. Эта связь достаточно ненадежна, хотя и относительно дешева. Для связи по модему требуется наличие телефонной линии и внутреннего или внешнего модема.
- ISDN. Это линия связи, которая очень похожа на обычную телефонную, с одной только разницей — она полностью цифровая и может обеспечить гораздо большую скорость, в отличие от модема. Для работы нужно наличие либо модем ISDN, либо адаптера ISDN и соединителя NT-1.

- Frame relay — ретрансляция кадров. Это постоянная линия связи, надежная связь с Интернетом. Для установки такого соединения необходимо наличие соответствующей компьютерной платы и линии frame relay.
- Выделенная линия. Это технология, аналогичная frame relay, но в данном случае связь устанавливается между двумя точками. Для постоянного подключения к сети Интернету выделенная линия – это самый лучший выбор.

ЗАДАЧИ ВСЕМИРНОЙ СЕТИ

Интернет, как всемирная сеть, имеет несколько главных задач, удовлетворяющих своих потребителей. Интернет реализует такие основные функции:

- Электронная почта. Это самая простая и наиболее полезная функция. Очень многие пользователи всемирной сети используют только электронную почту. Вы можете обмениваться сообщениями, пересылать файлы, получать информацию.
- Передача файлов. Еще одна незаменимая и действительно одна из лучших возможностей интернета, это возможность передачи файлов от одного компьютера другому.
- Удаленный доступ.

Сложно представить пользователя ПК, который бы не пользовался сетью Интернет.

Но какова же цель этого? Главная идея сети Интернет — это свободное распространение информации. Благодаря Интернету преодолеваются расовые, религиозные, и идеологические барьеры между людьми или странами.

Интернет можно с легкостью назвать одним из самых внушительных демократических достижений технического прогресса.

На сегодняшний день Интернет активно служит в качестве:

- Инструмента принятия решений. Всю информацию Интернет объединяет в организации. Теперь уже нет нужды в собирании разрозненных данных, их отсеивании.
- Инструмента организации обучения. Благодаря сети Интернет обмен информацией происходит практически мгновенно, поэтому анализировать информацию и принимать решения теперь можно гораздо быстрее.
- Интернет это также и совершенный инструмент связи. Он обеспечивает интеграцию всех подразделений корпорации. Также Интернет - это:
 - Инструмент сотрудничества.
 - Инструмент эксперта.
 - Единый инструмент для изобретений.
 - Телефон 21-го века.
 - Инструмент для контроля и совершенствования цикла производства.
 - Инструмент партнера. Уже нет такой компании, которая бы не имела своей странички во всемирной паутине. Благодаря Интернету вы можете обмениваться информацией со своими партнерами по бизнесу, а также контролировать ведение услуг, общаться с клиентами.
 - Инструмент маркетинга.
 - Инструмент человеческих ресурсов.

За полвека от начала своего создания и до сегодняшнего дня Интернет появился, вырос и сильно изменился. Он продолжает меняться и в данное время. Интернет был задуман еще в эпоху другого времени, и смог выжить в эпоху персональных компьютеров, клиент-серверов и компьютерных сетей. Мало того, он не просто выжил, но и стал неотъемлемой частью любого ПК. Интернет был разработан, еще до того, как начали существовать локальные сети, он стал их прообразом и развил не только локальную сеть, но и глобальную.