



**Ты помнишь,
как все начиналось...**

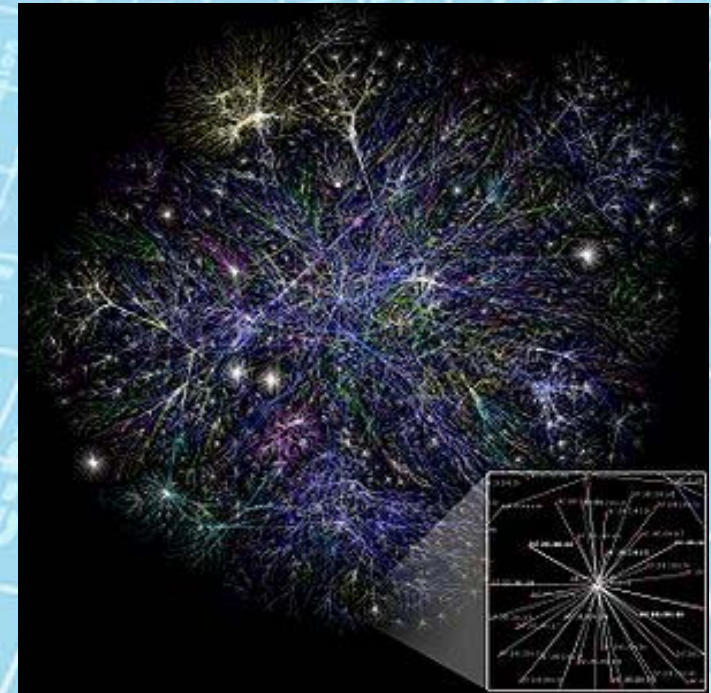
ИЛИ

КАК ПОЯВИЛСЯ ИНТЕРНЕТ

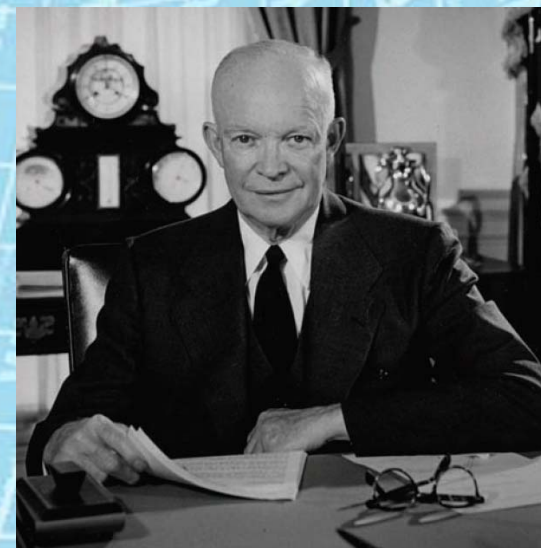
**А.В. Бурдаев, заместитель директора по ИТ
МОУ Просветской СОШ м.р. Волжский Самарской области
prosvetschool@rambler.ru**

Что такое Интернет?

Интернет — всемирная система добровольно объединённых компьютерных сетей, построенная на использовании протокола IP и маршрутизации пакетов данных. Интернет образует глобальное информационное пространство, служит физической основой для Всемирной паутины и множества систем (протоколов) передачи данных. Когда сейчас слово Интернет употребляется в обиходе, то чаще всего имеется в виду Всемирная паутина и доступная в ней информация, а не сама физическая сеть.



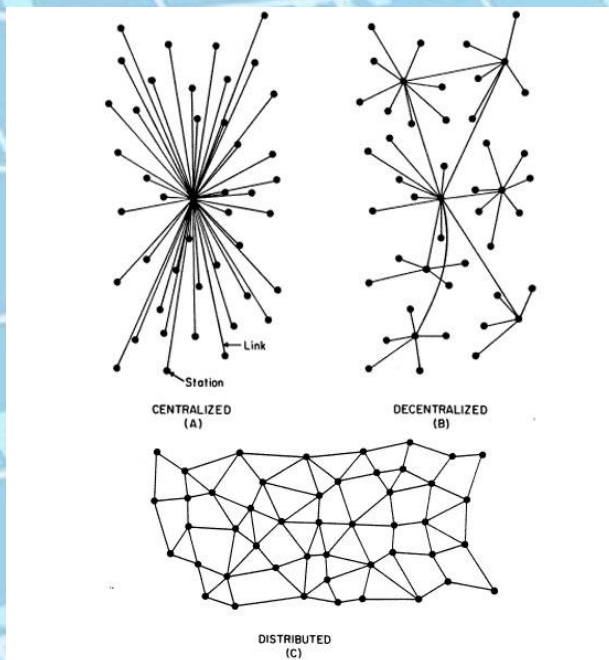
Первый шаг



4.10.1957 - СССР производит запуск искусственного спутника Земли

1958 - президент США **Д. Эйзенхауэр** отдает распоряжение о создании Агентства перспективных исследований (ARPA) с целью разработки надежной системы связи на случай глобального вооруженного конфликта

Предпосылки



В 1962 г. Пол Беран из RAND Corporation (корпорация «Исследования и разработки») представил доклад «О распределенных сетях связи», в котором было выдвинуто предложение использовать децентрализованную систему коммутаций компьютеров, когда в случае разрушения большей части единиц сети, она сохраняет свою работоспособность.

Galactic Network



Джон Ликлайдер - директор бюро по методам обработки информации агентства ARPA публикует работу "Galactic Network". В ней он предсказывает возможность существования в будущем глобальной компьютерной связи между людьми, имеющими мгновенный доступ к программам и базам данных из любой точки земного шара.

Возглавляя первую исследовательскую программу, начатую ARPA еще 4 октября 1962 года, Ликлайдер сумел убедить своих преемников по работе в ARPA – **Айвэна Сазерленда** и **Боба Тейлора**, а также исследователя из Массачусетского технологического института **Лоуренса Робертса** – в важности этой сетевой концепции.

Первая нелокальная сеть



Л. Клейнрок



В июле 1964 Леонард Клейнрок впервые опубликовал теорию о коммутации пакетов для передачи данных и убедил своих коллег из APRA в возможности коммутаций с использованием пакетов.

Для проверки новой концепции Лоуренс Робертс и Томас Мерилл в 1965 году соединили компьютер TX-2 в шт. Массачусетс с компьютером Q-32 в Калифорнии с помощью низкоскоростных телефонных коммутируемых линий. Таким образом была создана первая в истории (хотя и маленькая) нелокальная компьютерная сеть.

ARPANET



Л. Робертс



Б. Тейлор

В 1966 г. был задуман проект компьютерной сети ARPANET, и для его реализации DARPA пригласило уже известного **Лоуренса Робертса**, который, в свою очередь, привлек к проекту **Боба Тейлора** – директора офиса обработки информации ARPA, который и стал автором идеи построения экспериментальной сети.

ARPANET



THE ARPA NETWORK

DEC 1969

4 NODES

Первый сервер ARPANET был установлен **1 сентября 1969** года в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе. Компьютер «Honeywell 516» имел 12 КБ оперативной памяти.

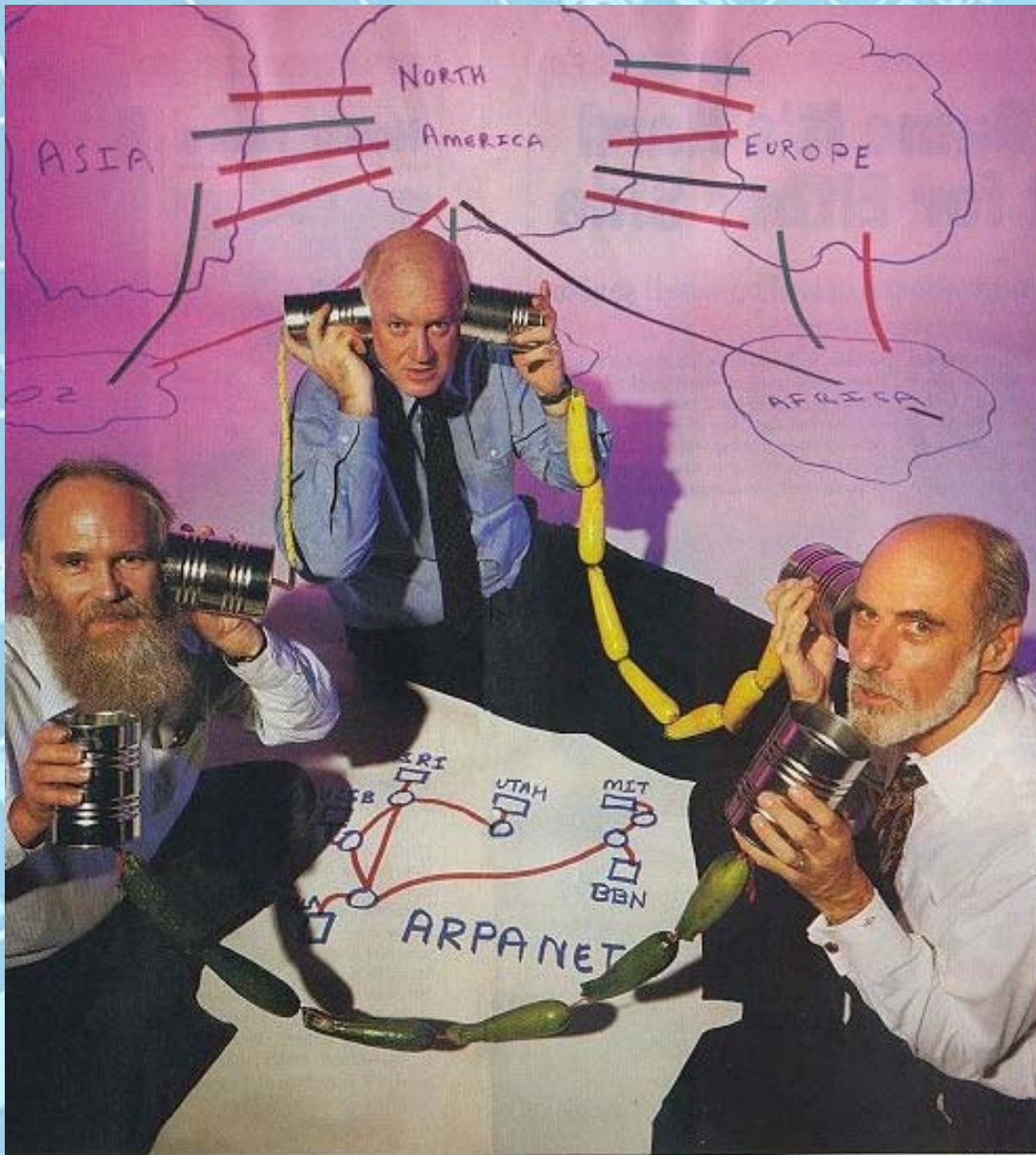
29 октября 1969 года под управлением **Билла Дювалля** и **Чарльза Клейна** состоялась передача данных между ЭВМ, находившихся в Калифорнийском и Стэнфордском университетах

Всего же ARPANET в своем первом варианте объединяла компьютеры четырех научных учреждений: Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе, Стэнфордского исследовательского центра, университета штата Юта и университета штата Калифорния в Санта-Барбаре.

ARPANET

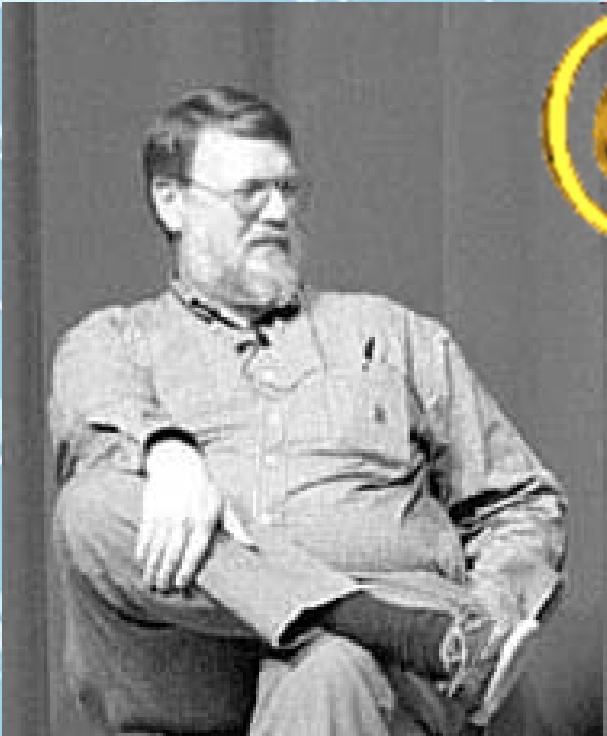


Первый протокол



В декабре 1970 года Сетевая рабочая группа (Network Working Group) под руководством **Стивена Крокера** (на фото он - вверху) завершила работу над первой версией протокола, получившего название Протокол управления сетью (Network Control Protocol, NCP). После того, как в 1971 - 1972 годах были выполнены работы по реализации NCP на узлах ARPANET, пользователи сети наконец смогли приступить к разработке приложений.

Рождение электронной почты

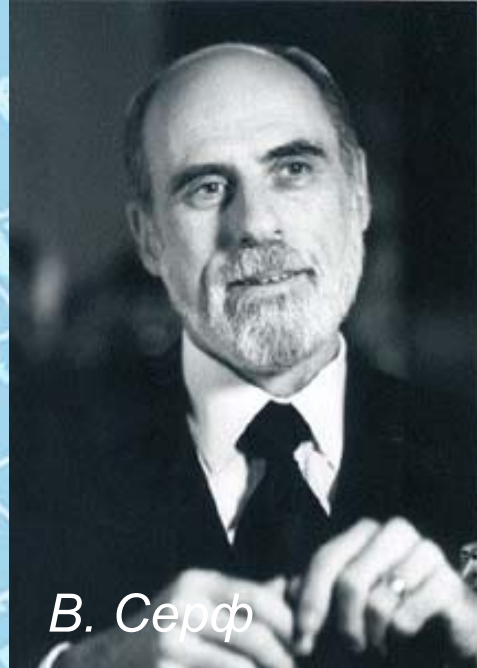


В марте 1972 г. Рэй Томлинсон из BBN, движимый необходимостью создания для разработчиков ARPANET простых средств координации, написал базовые программы пересылки и чтения электронных сообщений. Он же предложил использовать для разделения адреса почтового сервера и имени почтового ящика знаменитый символ @.

Соединение сетей



Р. Кэн



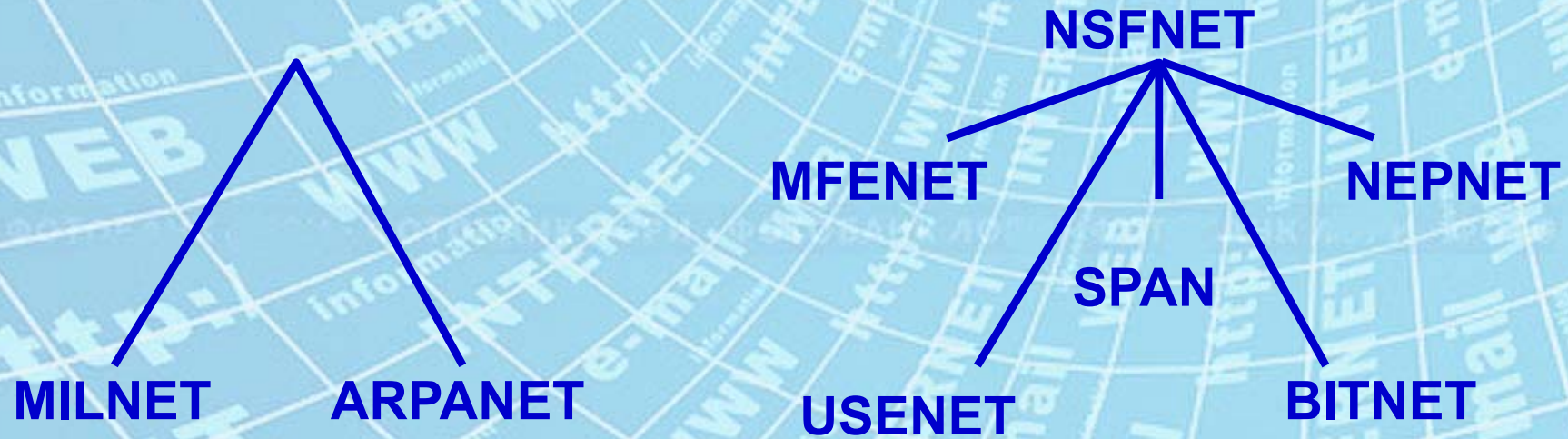
В. Серф



Дж. Постел

В октябре 1972 года была организована успешная демонстрация ARPANET на Международной конференции по компьютерным коммуникациям. DARPA, вдохновленное успехом ARPANET, предложило **Роберту Кэну**, одному из ведущих разработчиков этой сети, возглавить работу над новой программой (она была позже названа **“Internetting Project”** – “Проект соединения сетей”). Начинаются разработки стандартов и протоколов передачи данных между различными сетями. Ключевую роль в этих разработках играют **Винтон Серф** и **Джон Постел** из университета Лос-Анджелеса.

Сети множатся



1 января 1983 г. ARPANET переходит на созданный еще в 1974 г. Internet Network Working Group, руководимой В. Серфом, протокол **ТСР/ІР**, позволяющий соединять различные сети. В этом же году от ARPANET отделяется MILNET – сеть исключительно для военных нужд.

В 1986 г. Национальный научный фонд США (NSF) основал обширную межуниверситетскую сеть **NSFNet** (сокр. от англ. *National Science Foundation Network*), которая объединила ряд более мелких сетей (включая известные тогда сети USENET и BITNET).

DNS

В 1984 г. Пол Мокапетрис из Института информатики Университета Южной Калифорнии придумал доменную систему имен (DNS) для отображения имен компьютеров (например, com.com) в сетевых адресах. В университете Висконсин был создан сервер доменных имен для автоматического и скрытного от пользователя перевода названия сайта в IP-адрес.



russia.ru



DNS: russia.ru → IP: 176.125.100.101



DNS

Первоначально существовало шесть доменов первого уровня:

- **com** – коммерческие организации,
- **edu** – учебные и научные организации,
- **gov** – правительственные организации,
- **mil** – военные организации,
- **net** – сетевые организации разных сетей,
- **org** – другие организации

Со всеобщим распространением Сети за пределы США появились национальные домены первого уровня **ru**, **uk**, **ua** и т. д.

В это время в Европе



В середине 70-х - начале 80-х в Европе велись похожие разработки. Здесь делались ставки на ISO-нормы, в которые не входила используемая в США TCP/IP-модель. В 1986 (год создания NSFNet в США) в Европе была основана организация RARE (Réseaux Associés pour la Recherche Européenne, Сеть европейских ученых).

RARE должна была координировать в Европе все инициативы создания компьютерной сети, независимой от используемых систем.

Впоследствии, под давлением американского успеха протокола TCP/IP, была создана европейская цифровая сеть, которая была рассчитана на различные протоколы, в том числе и TCP/IP. Эта сеть существовала в начале под названием EuropaNET. К ней были подключены различные национальные научные сети.

Предпосылки Всемирной Паутины



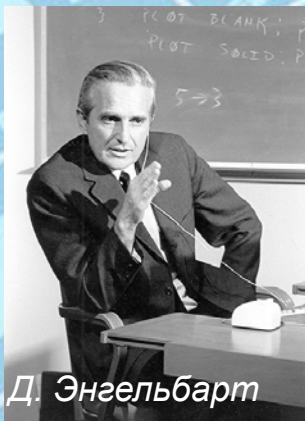
В. Буш

В 1945 г. американский математик, научный советник президента США Т. Рузвельта **Ванневар Буш** в своей статье «Так, как мы можем думать» описал гипотетическую машину “mimex”, которая хранила бы огромное количество информации в виде микрофильмов, и позволяла бы при просмотре переключаться между ними. Новизна идеи Буша состоит в том, что он предложил механизм перекрестных ссылок, аналогичный используемому в современном гипертексте, но реализованный с помощью условного механизма.



Т. Нельсон

В начале 60-х инженер **Дуглас Энгельбарт** (кстати, в 1967 он создал первую компьютерную мышь), работавший в системе ARPA, в ходе разработки системы управления информацией, гарантирующей, что последняя не станет недоступной из-за несовершенства технологии управления форматами и протоколами, предложил проект гипертекстовой среды NLS (oNLine System)



Д. Энгельбарт

В 1965 г. американский социолог и философ **Тед Нельсон**, предложил понятие «гипертекста» - «текста ветвящегося или выполняющего действия по запросу». Впоследствии им была создана первая гипертекстовая система - Xanadu

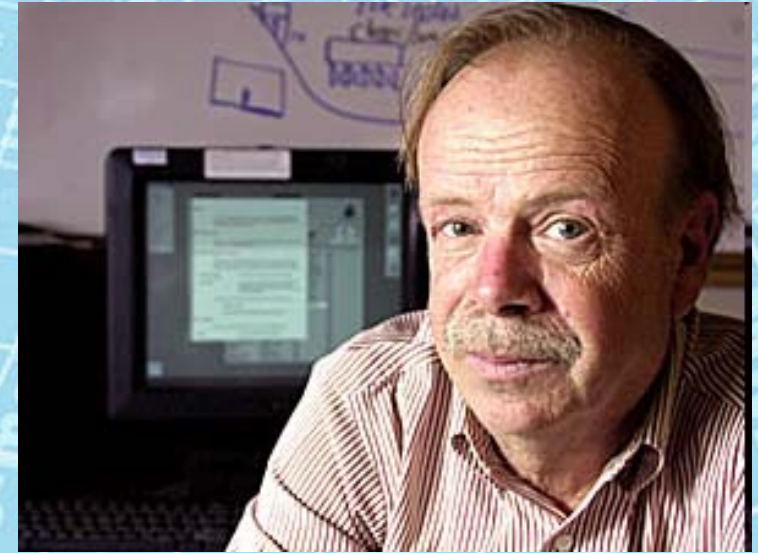
Идея Всемирной Паутины



В марте 1989 г. Тим Бернерс-Ли, сотрудник Европейской лаборатории физики элементарных частиц в Женеве (CERN), предложил создать "гипертекстовую систему" для возможности легкого обмена информацией между различными группами физиков. Он же разработал технологию гипертекстовых документов – World Wide Web, позволяющую получать информацию, находящуюся в сети Интернет с компьютеров по всему миру.

17 мая 1991 г. был утвержден стандарт обмена информацией в WWW

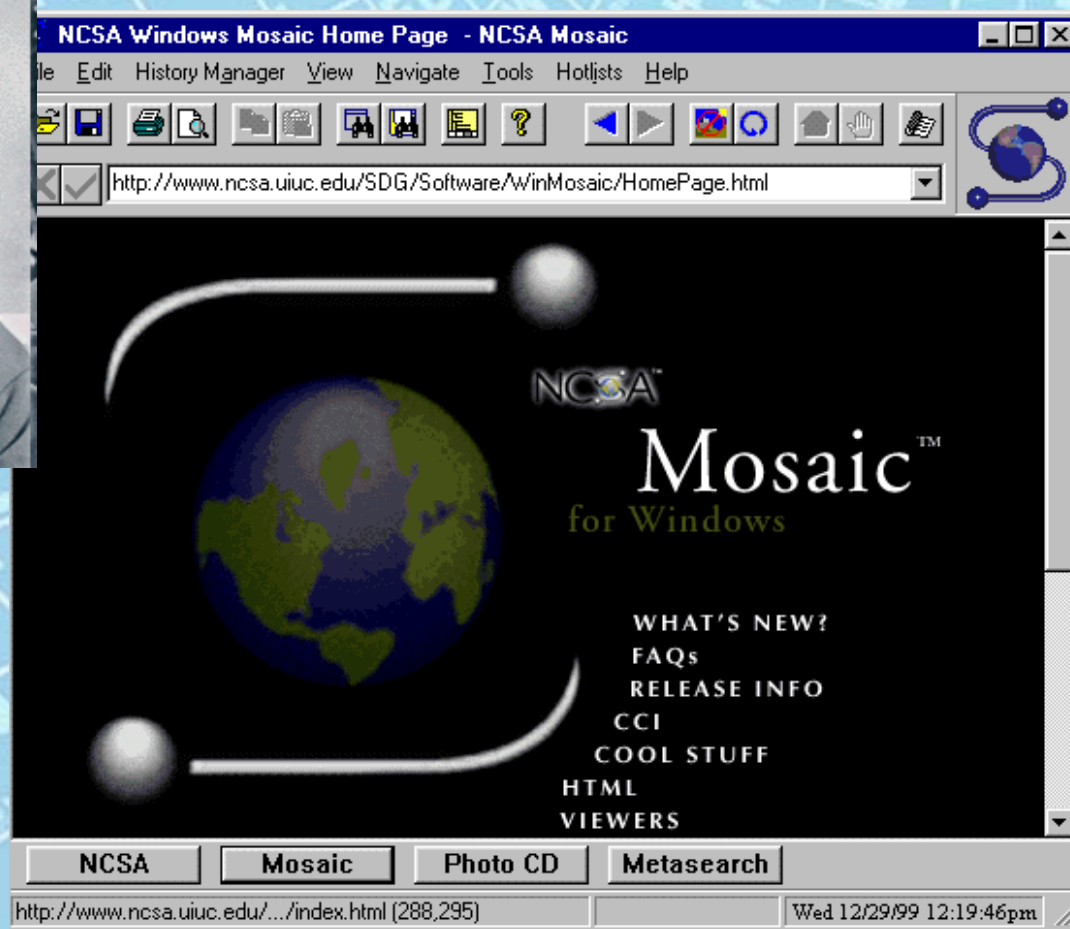
Рождение Всемирной Паутины



В результате взаимодействия **Т. Бернерс-Ли** с физиком **Полом Кунцем** из Стэнфордского центра линейного ускорителя (США), было начато объединение европейских сетей с американскими.

Первый американский веб-сервер заработал в SLAC **12 декабря 1991** года, этот день можно считать днем рождения WWW.

WWW приобретает современный вид



В 1993 году появился первый **графический** веб-браузер **NCSA Mosaic**. Он был создан в Национальном Центре Суперкомпьютерных Приложений университета штата Иллинойс группой программистов, возглавляемых студентом по имени **Марк Андреесен**.

Новая история



В России:

- **28 августа 1990 г.** профессиональная научная сеть советских физиков и специалистов в области IT соединилась с Интернет.
- **19 сентября 1990 г.** был официально зарегистрирован домен **SU**.
- **7 апреля 1994 г.** – домен **RU**.
- **В 1995 году** Всемирная паутина стала основным поставщиком информации в Интернете, был образован Консорциум всемирной паутины (W3C).
- **24 октября 1995 г.** Федеральный сетевой совет (FNC) единодушно одобрил резолюцию, определяющую термин "Интернет". Это определение разрабатывалось при участии специалистов в области сетей и в области прав на интеллектуальную собственность.
- **С 1996 года** Всемирная паутина почти полностью подменяет собой понятие «Интернет».
- **В 1998 году** папа римский Иоанн Павел II учредил всемирный День Интернета (30 сентября), «назначив» покровителем всемирной паутины святого Исидора Севильского – одного из первых энциклопедистов.

Пишем грамотно

Официально утвержденным (в словарях) написанием слова «Интернет» является его написание с заглавной буквы. Это зафиксировано в издании "Русский орфографический словарь", подготовленном Институтом русского языка им. В.В. Виноградова РАН. В этом словаре «Интернет» определяется как имя собственное, мужского рода, склоняемое по правилам русского языка.

До сих пор не устоялась склоняемость слова «Интернет». Очень часто в прессе встречаются написания этого слова без склонения.

Можно предположить, что как и многие слова, написание «Интернет» претерпит со временем изменения, видимо, слово получит две формы написания: в зависимости от значения - с заглавной и строчной буквы, как, например, Земля и земля. В контексте разговора о системе глобальных компьютерных сетей будет использоваться вариант написания с заглавной буквы – Интернет, во всех остальных случаях – вариант со строчной.

М.А. Уланова, кандидат филологических наук

Обсуждение

Трудно сориентироваться в потоке имен и событий, приведших к появлению Интернета в том виде, в котором мы к нему привыкли.

Для того, чтобы попытаться немного упорядочить изученный материал, а также чтобы показать учителю, что урок не пропал даром, попробуйте ответить на вопросы, размещенные в разделе «Ответ у доски» школьного форума по адресу:

<http://prosvetschool.forum24.ru/?1-6-0-00000005-000-0-0-1387949709>

Ресурсы

- При подготовке данного пособия использованы материалы сайтов:
- www.seoded.ru
- www.genon.ru
- www.histinet.ru
- www.school.ort.spb.ru
- ru.wikipedia.org
- www.selfhtml.ru