

ИНТЕРН ЕТ



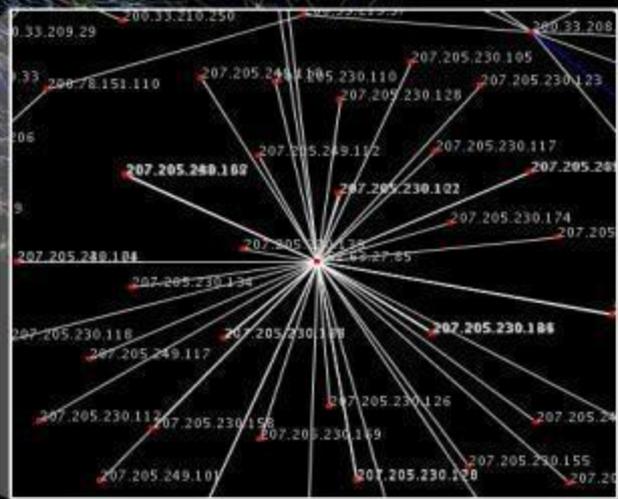
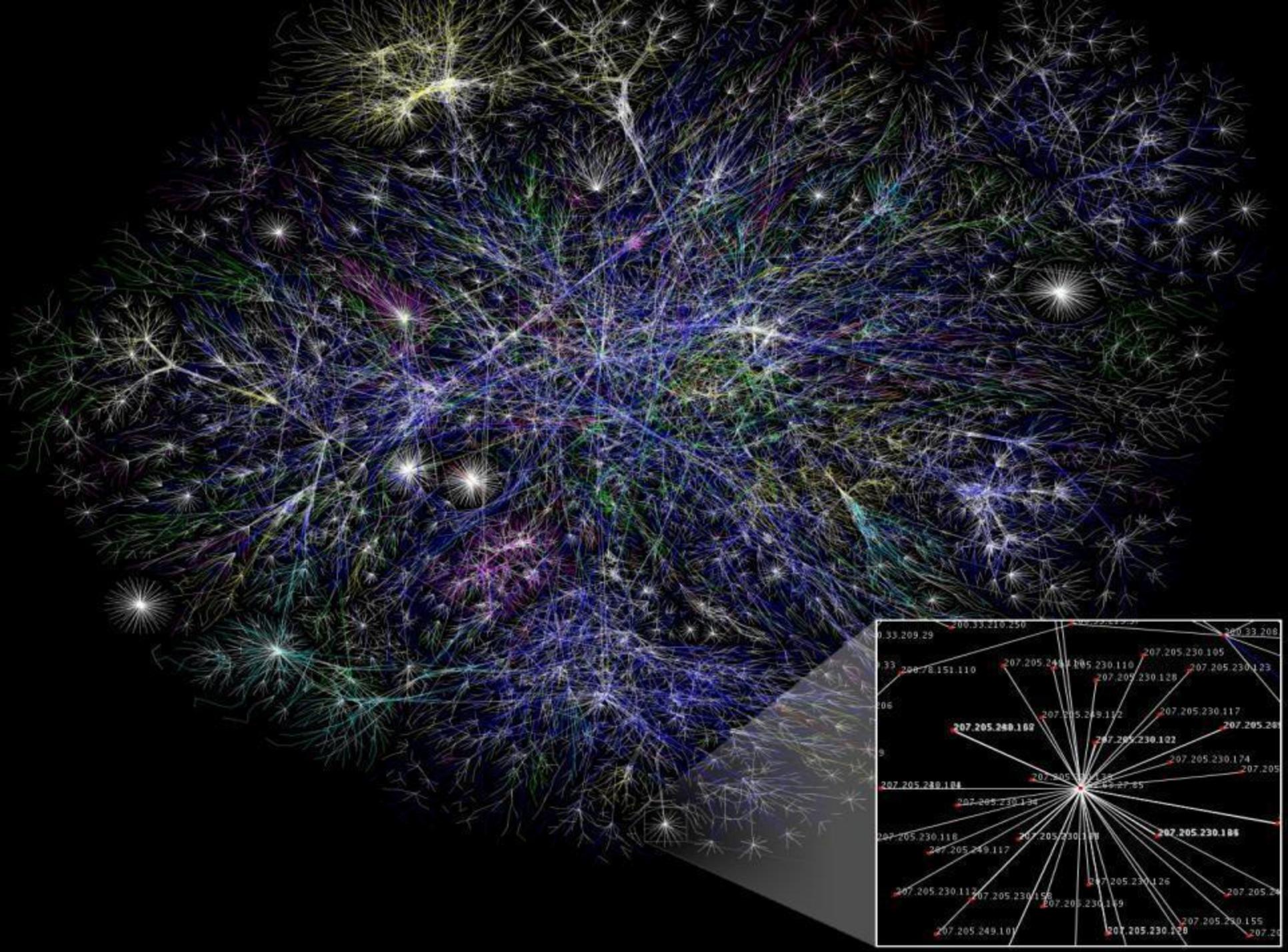
Интернёт — всемирная система объединённых [компьютерных сетей](#).

Людей на земле 6,8 млрд., а пользуются интернетом более 2,3 млрд., что тут скажешь?

Доступом к Интернету обладает каждый третий (32% всех жителей) гражданин России.

Частичная карта Интернета, основанная на данных от 15 января 2005 года с сайта www.opte.org/maps. Каждая линия нарисована между двумя [узлами](#), соединяя [IP-адреса](#)



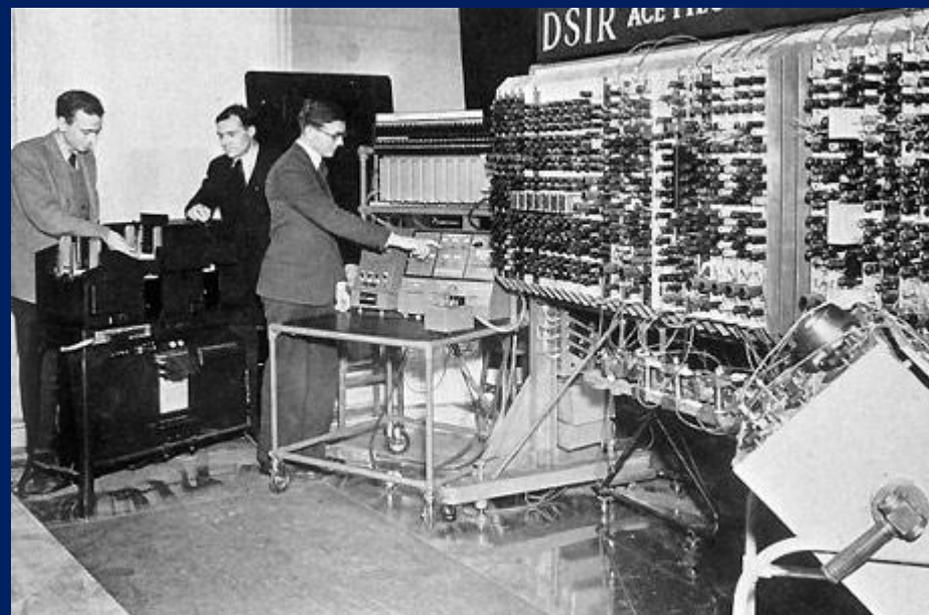


История возникновения и развития

В 1957 году Министерство обороны США посчитало, что на случай войны Америке нужна надёжная система передачи информации. Такая компьютерная сеть была названа ARPANET, и в 1969 году в рамках проекта сеть объединила четыре университета-разработчика. Затем сеть ARPANET начала активно расти и развиваться, её начали использовать учёные из разных областей науки.



Первый сервер ARPANET был установлен 2 сентября 1969 года в Калифорнийском университете (Лос-Анджелес). Компьютер Honeywell DP-516 имел 24 Кб оперативной памяти.

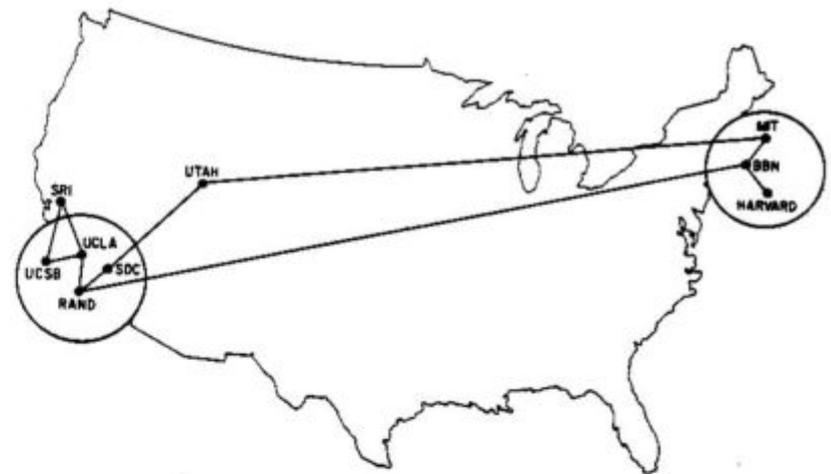


29 октября 1969 года в 21:00 между двумя первыми узлами сети ARPANET, находящимися на расстоянии в 640 км — в Калифорнийском университете Лос-Анджелеса (UCLA) и в Стэнфордском исследовательском институте (SRI) — провели сеанс связи. Чарли Клайн (Charley Kline) пытался выполнить удалённое подключение из Лос-Анджелеса к компьютеру в Стэнфорде. Успешную передачу каждого введённого символа его коллега Билл Дювалль (Bill Duvall) из Стэнфорда подтверждал по телефону.

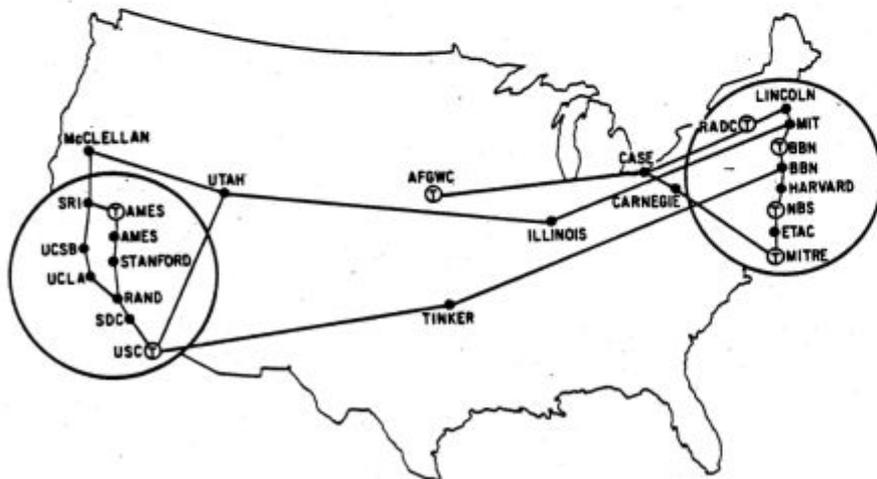
В первый раз удалось отправить всего три символа «LOG», после чего сеть перестала функционировать. LOG должно было быть словом LOGIN. В рабочее состояние систему вернули уже к 22:30, и следующая попытка оказалась успешной. Именно эту дату можно считать днём рождения Интернета



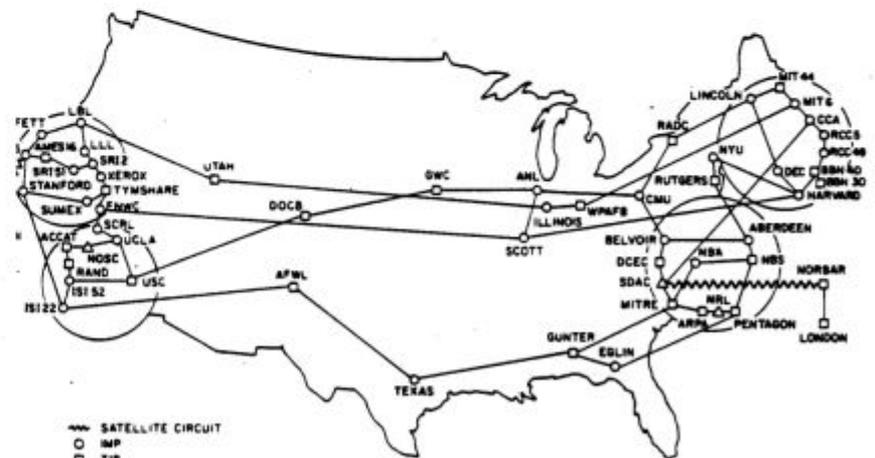
Dezember 1969



Juni 1970



März 1972

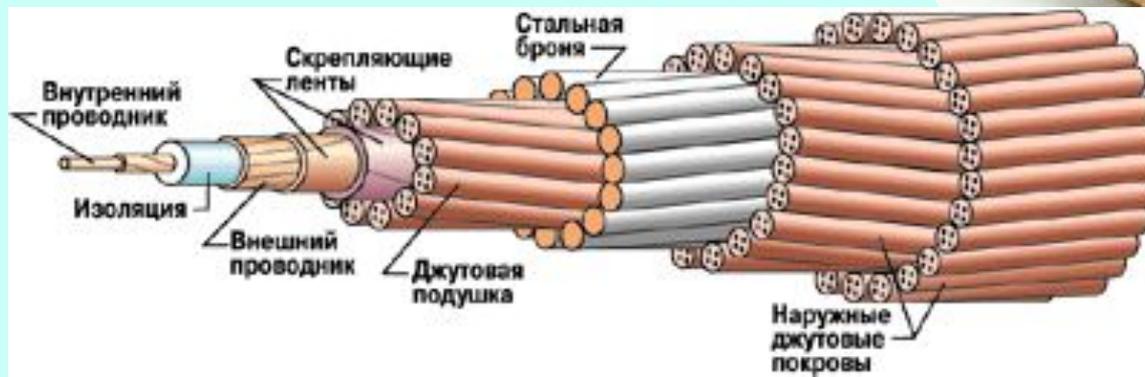


Juli 1977

К 1971 году была разработана первая программа для отправки электронной почты по сети. Эта программа сразу стала очень популярна.

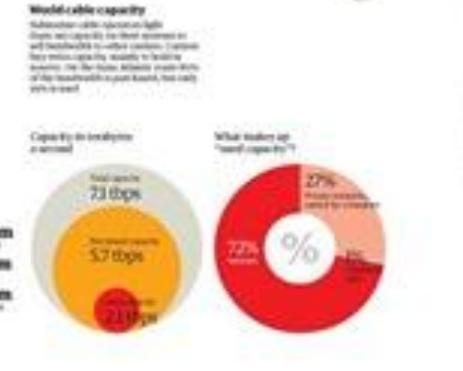
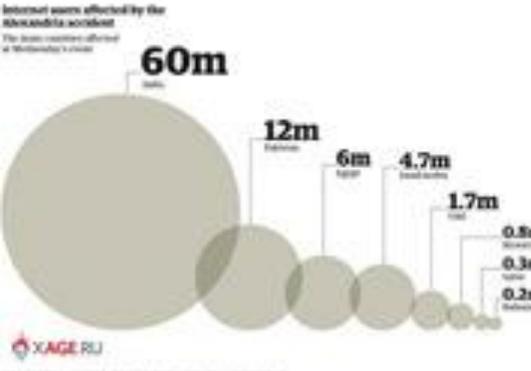
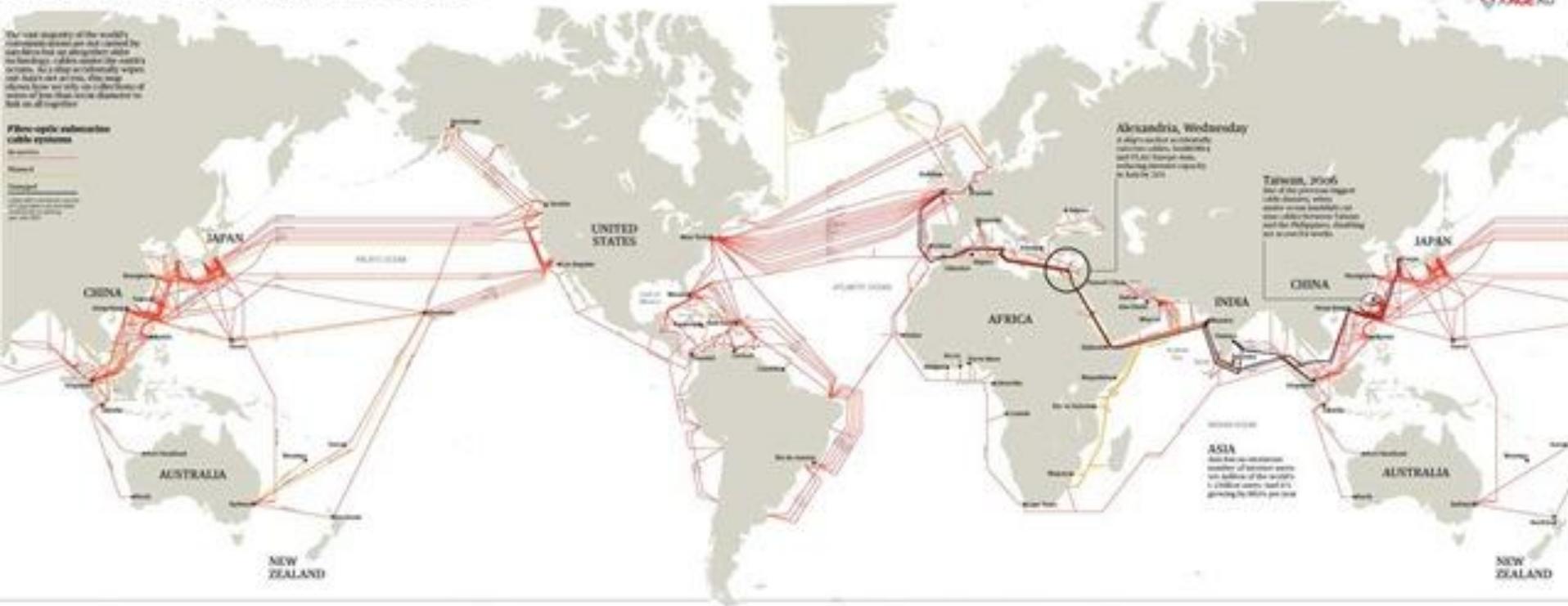
В 1973 году к сети были подключены через трансатлантический телефонный кабель первые иностранные организации из Великобритании и Норвегии, сеть стала международной. .

В 1983 году термин «Интернет» закрепился за сетью ARPANET



Карта прокладки Интернет-кабеля по водой

The internet's undersea world



Интересно, кто за ним следит?

Возможности Интернета (службы, сервисы)

Службы (сервисы) – это виды услуг, которые оказываются серверами сети Internet

- [World Wide Web](#) (WWW, W3, «Всемирная паутина») — гипертекстовая (гипермедиа) система, предназначенная для интеграции различных сетевых ресурсов в единое информационное пространство;
- Электронная почта (e-mail)**
- FTP (обмен файлами)**
- Форумы (группы новостей, конференции, телеконференции)**
- Подписка на новости**
- Поисковые системы**
- Чаты (*chat* – болтовня)**
- Личное общение в реальном времени**
 - ICQ (*I Seek You*) – разговор 1-1, в группе, обмен файлами
- Интернет-телефон**
 - Skype + колонки + микрофон

Протоколы Интернета

Протокол – это набор соглашений и правил, определяющих порядок обмена информацией в компьютерной сети.

Протокол TCP/IP (1974)

□ TCP (*Transmission Control Protocol*)

- файл делится на пакеты размером не более 1,5 Кб
- пакеты передаются независимо друг от друга
- в месте назначения пакеты собираются в один файл

□ IP (*Internet Protocol*)

- определяет наилучший маршрут движения пакетов

Протоколы служб Интернета

- ❑ **HTTP** (*HyperText Transfer Protocol*) – служба WWW
- ❑ **FTP** (*File Transfer Protocol*) – служба FTP
- ❑ **SMTP** (*Simple Mail Transfer Protocol*) – отправка сообщений электронной почты
- ❑ **POP3** (*Post Office Protocol*) – прием сообщений электронной почты (требуется пароль)

HTTP

FTP

SMTP

POP3

TCP

IP



Все протоколы служб основаны на TCP/IP!

IP-адреса

IP-адрес:

0..255 0..255 0..255 0..255

193.162.230.115

w.x.y.z

номер сети + номер
компьютера в сети

Класс сети	w	Номер сети	Номер компьютера	Число сетей	Число компьютеров
A	1..126	w	x.y.z	126	16777214
B	128-191	w.x	y.z	16384	65534
C	192-223	w.x.y	z	2097151	254

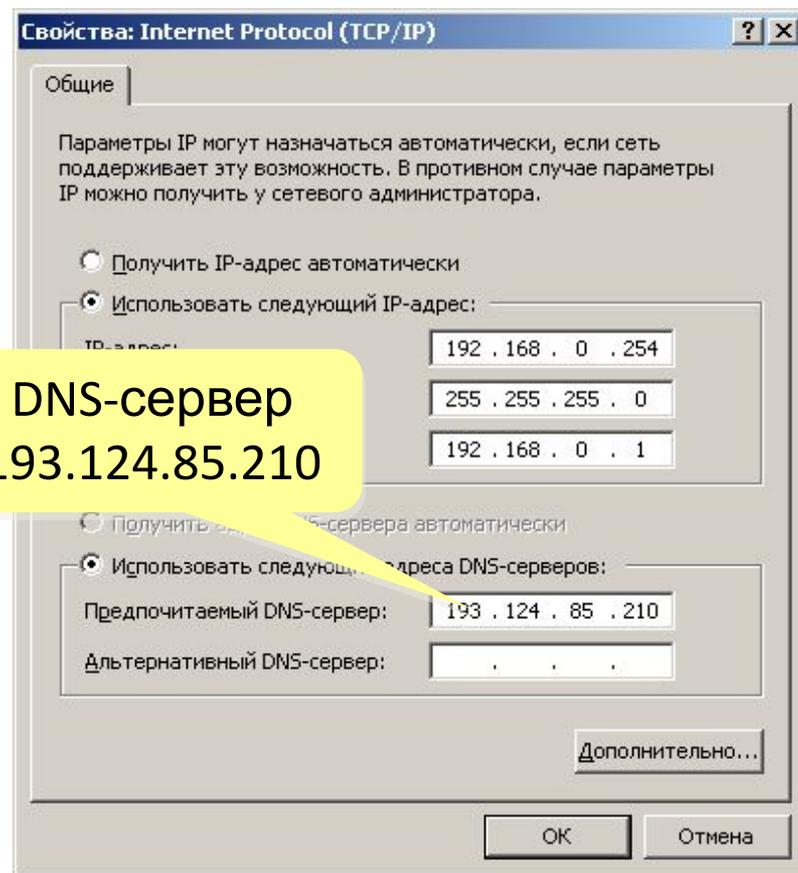
Классы **D** и **E** используются для служебных целей.

Преобразование адресов

DNS (*Domain Name System*) – система доменных имен: база данных, преобразует доменный адрес в IP-адрес.



- 1) запрос серверу DNS для получения IP-адреса сайта **www.google.com**
- 2) ожидание ответа
- 3) запрос Web-страницы по полученному IP-адресу **66.102.9.47**



Доменные адреса

Домен – это группа компьютеров, объединенных по некоторому признаку

www.qqq.microsoft.ru

домен 4-ого
уровня

домен 3-ого
уровня

домен 2-ого
уровня

домен 1-ого
уровня

Домены 1-ого уровня (доменные зоны)

Вид организации	Страна
.com коммерческие организации	.ru Россия
.edu образование	.ua Украина
.gov правительство США	.by Белоруссия
.mil военные ведомства США	.uk Великобритания
.org, .net разные организации	.it Италия
.info информационные сайты	.jp Япония
.biz бизнес	.cn Китай

Адрес документа в Интернете

URL (*Uniform Resource Locator*) – единый указатель ресурса (универсальный адрес ресурса в Интернете).

URL включает в себя :

- метод доступа к ресурсу, т.е. протокол доступа (http,, ftp и др.)
- сетевой адрес ресурса (имя хост-машины и домена)
- полный путь к файлу на сервере

http: // www.vasya.ru / images/new/ qq.jpg

протокол

адрес ресурса в
сети

каталог (папка)

имя файла

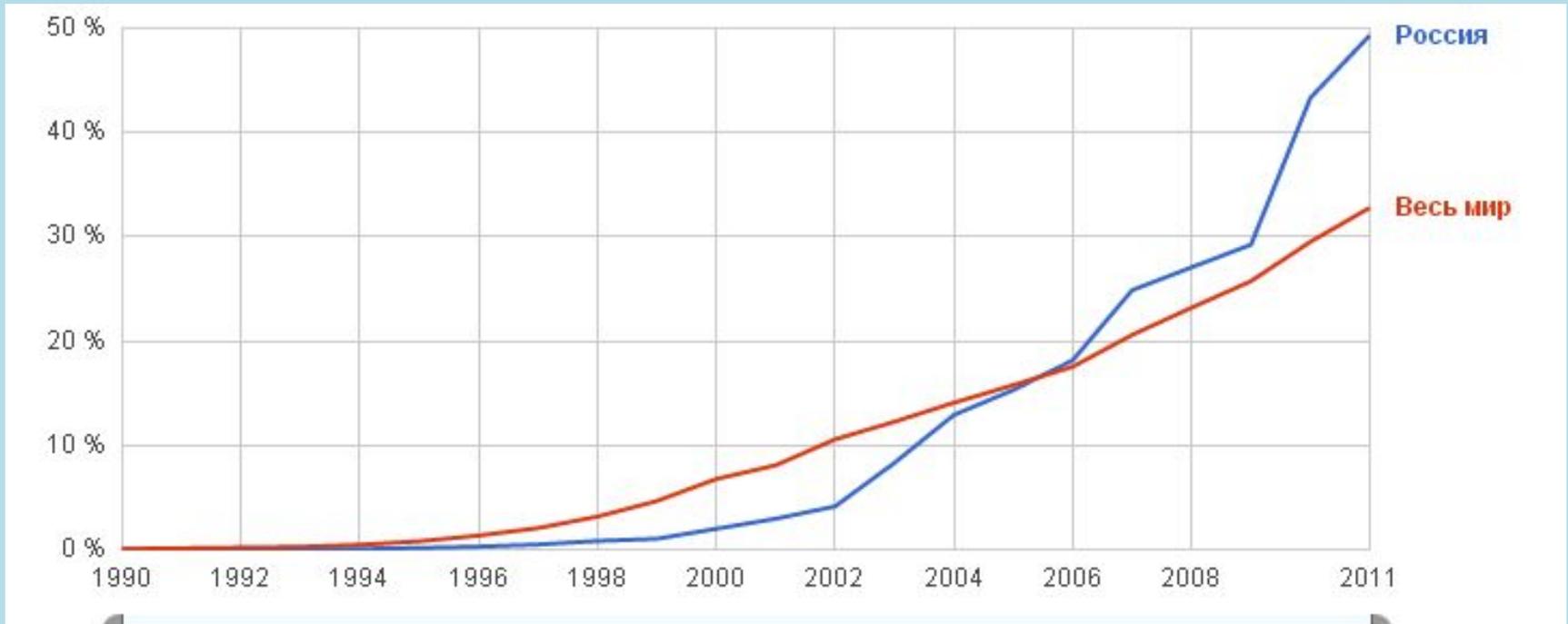
ftp: // files.vasya.ru / pub / download / qq.zip

файл на FTP-сервере

Всемирная паутина

В 1989 году в Европе, в стенах Европейского совета по ядерным исследованиям (ЦЕРН) родилась концепция Всемирной паутины. В 1991 году Всемирная паутина стала общедоступна в Интернете.

Рост числа пользователей Интернета



Всемирную паутину образуют сотни миллионов [веб-серверов](#).

Веб-сервер — специальная программа,

принимающая

[HTTP](#)-запросы от клиентов, обычно [веб-браузеров](#),

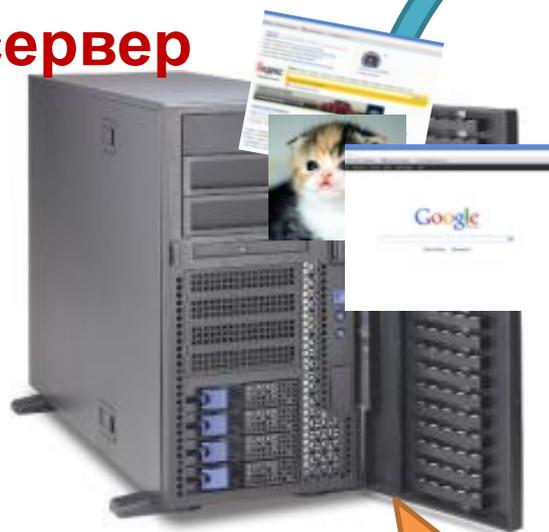
и выдающая им [HTTP](#)-ответы ([HTML](#)-страницы,

изображения, [файлы](#), медиа-потoki или другие

данные).

HTTP-
ответ

Веб-
сервер



ПК



HTTP-
запрос

HTTP ([англ. *HyperText Transfer Protocol*](#) — «протокол передачи [гипертекста](#)») — [протокол](#) передачи данных (обычно — в виде гипертекстовых документов).

Гипертекст – это текст, содержащий активные ссылки на другой ресурс

Гипермедиа – документы с активными ссылками, содержащие текст, рисунки, звук, видео.

Гипертекстовые документы, размещаемые во Всемирной паутине, называются **веб-страницами**.

Несколько веб-страниц, объединённых общей темой, дизайном, а также связанных между собой ссылками и обычно находящихся на одном и том же [веб-сервере](#), называются **веб-сайтом**.

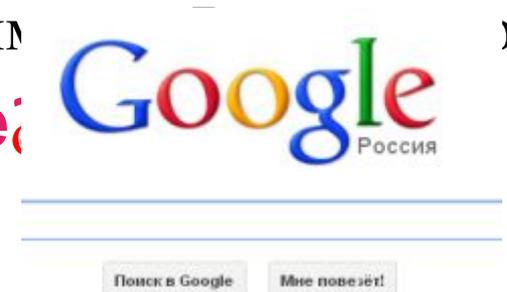
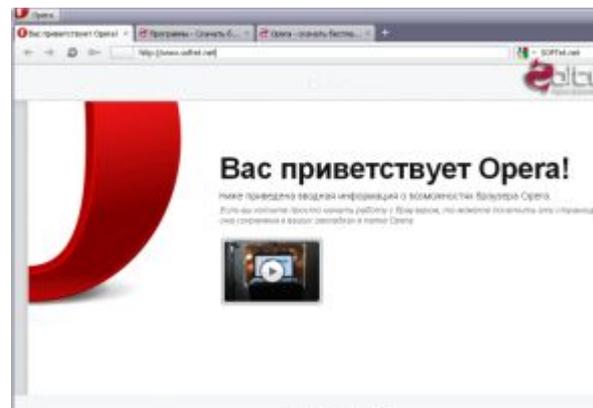


Для загрузки и просмотра веб-страниц используются специальные программы — браузеры.

Основная функция веб-браузера — отображение гипертекста.

Часто, говоря об Интернете, имеют в виду именно

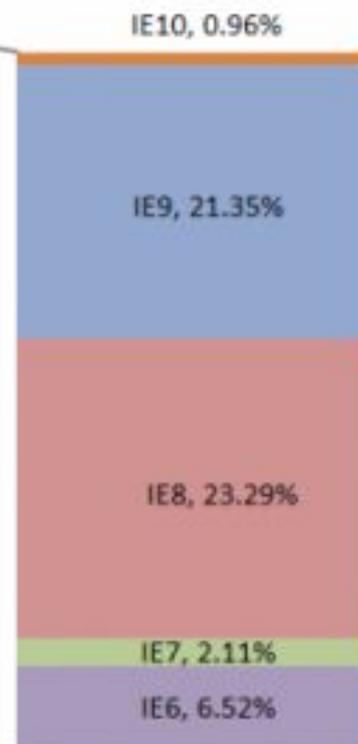
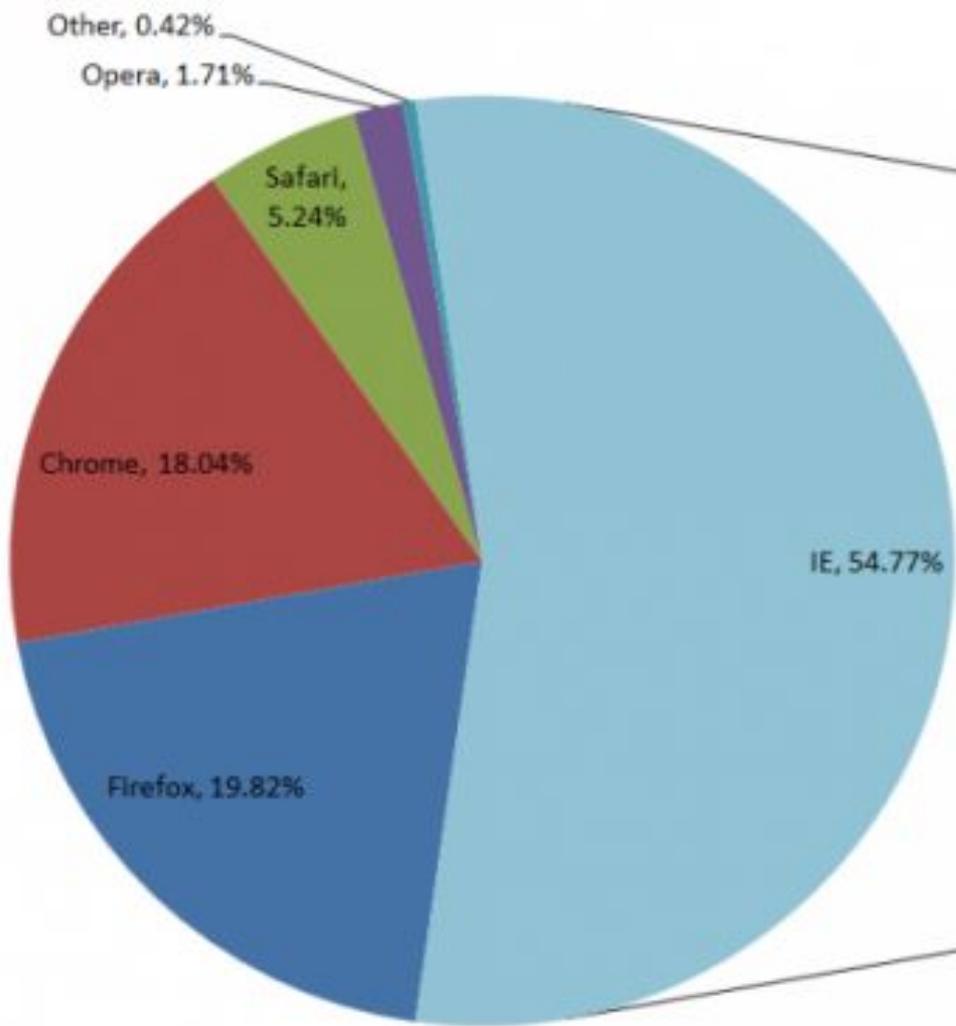
Какой браузер лучше?



Браузер (броузер, *browser*) – программа для просмотра Web-страниц на экране:

- ***Internet Explorer*** в составе *Windows*
- ***Mozilla Firefox*** <http://www.mozilla.org>
- ***Opera***, <http://www.opera.com>
- ***Safari***, <http://www.apple.com>
- ***Chrome***, <http://www.google.com/chrome>

Рейтинг IE в декабре 2012 г.





Поиск информации в Интернете

Для поиска информации используются специальные **поисковые системы**, которые содержат постоянно обновляемую информацию о местонахождении Web-страниц и файлов на сотнях миллионов серверов Интернета.

Поисковые системы содержат **тематически сгруппированную информацию** об информационных ресурсах Всемирной паутины в базах данных.

Специальные **программы-роботы** периодически "обходят" Web-серверы Интернета, читают все встречающиеся документы, выделяют в них ключевые слова и заносят в базу данных Интернет-адреса документов.

Большинство поисковых систем разрешают автору Web-сайта самому внести информацию в **базу** данных, заполнив **регистрационную анкету**. В процессе заполнения анкеты разработчик сайта вносит адрес сайта, его название, краткое описание содержания сайта, а также **ключевые слова**, по которым легче всего будет найти сайт.

Поиск по ключевым словам

Поиск документа в базе данных поисковой системы осуществляется с помощью введения запросов в **поле поиска**. Запрос должен содержать одно или несколько **ключевых слов**, которые являются главными для этого документа.

Через некоторое время после отправки запроса поисковая система вернет **список Интернет-адресов** документов, в которых были найдены заданные ключевые слова.

Если ключевые слова были выбраны неудачно, то список адресов документов может быть слишком большим (может содержать десятки и даже сотни тысяч ссылок). Для того чтобы **уменьшить список**, можно в поле поиска ввести **дополнительные ключевые слова** или воспользоваться **каталогом** поисковой системы.

Одной из наиболее полных и мощных поисковых систем является Google (www.google.ru), в базе данных которой хранятся 8 миллиардов Web-страниц и каждый месяц программы-роботы заносят в нее 5 миллионов новых страниц.

В **Рунете** (российской части Интернета) обширные базы данных, содержащие по 200 миллионов документов, имеют поисковые системы Яндекс (www.yandex.ru) и Rambler (www.rambler.ru).

Поиск в иерархической системе каталогов.

В **базе данных** поисковой системы Web-сайты группируются в **иерархические тематические каталоги**.

Тематические разделы верхнего уровня, например: *Интернет, Компьютеры, Наука и образование* и т. д., содержат **вложенные каталоги**.

Поиск информации в каталоге сводится к выбору определенного каталога, после чего пользователю будет представлен **список ссылок** на Интернет-адреса **наиболее посещаемых и содержательных** Web-сайтов. Каждая ссылка обычно аннотирована, т. е. содержит короткий комментарий к содержанию документа.



поиск по описаниям сайтов

[Настройка](#)
[Добавить сайт](#)
[Регион: Санкт-Пет](#)

[Развлечения](#)

[игры](#), [юмор](#), [знакомства](#), [гороскопы](#) ...

[СМИ](#)

[новости](#), [газеты](#), [ТВ](#) ...

[Дом](#)

[семья](#), [здоровье](#), [красота](#), [квартира](#) ...

[Hi-Tech](#)

[компьютеры](#), [интернет](#), [мобильники](#) ...

[Отдых](#)

[афиша](#), [туризм](#), [хобби](#) ...

[Справки](#)

[адреса](#), [транспорт](#), [карты](#), [словари](#) ...

[Работа](#)

[вакансии](#), [трудоустройство](#) ...

[Производство](#)

[машиностроение](#), [агропром](#), [оборудование](#) ...

[Спорт](#)

[футбол](#), [хоккей](#), [спортивная пресса](#) ...

[Общество](#)

[власть](#), [законы](#), [религия](#) ...

[Учёба](#)

[вузы](#), [школа](#), [рефераты](#), [науки](#) ...

[Авто](#)

[продажа](#), [запчасти](#), [автолюбители](#) ...

[Игровая](#)

[флеш-игры](#), [мини-игры](#), [массовые онлайн-игры](#)

[Порталы](#)

[региональные](#), [городские](#) и [районные](#) ...

[Культура](#)

[mp3](#), [кино](#), [фото](#), [литература](#) ...

[Бизнес](#)

[финансы](#), [недвижимость](#), [реклама](#) ...

[Товары и услуги](#), [Советы](#), [Энциклопедии](#), [Форумы](#)

Россия: [Москва](#), [Петербург](#), [Новосибирск](#), [Екатеринбург](#)

СНГ: [Украина](#), [Беларусь](#), [Казахстан](#)

[Каталог для школьников](#)

Язык запросов поисковой системы

Группа ключевых слов, сформированная по определенным правилам - с помощью языка запросов, называется **запросом к поисковому серверу**.

Языки запросов к разным поисковым серверам очень похожи. Подробнее об этом можно узнать, посетив раздел "Помощь" нужного поискового сервера. Рассмотрим правила формирования запросов на примере поисковой системы Yandex.

Что такое правильный запрос?

Синтаксис оператора	Что означает оператор	Пример запроса
пробел или &	Логическое И (в пределах предложения)	лечебная физкультура
&&	Логическое И (в пределах документа)	рецепты && (плавленый сыр)
	Логическое ИЛИ	фото фотография снимок фотоизображение
+	Обязательное наличие слова в найденном документе	+быть или +не быть
()	Группирование слов	(технология изготовление) (сыра творога)
~	Бинарный оператор И НЕ (в пределах предложения)	банки ~ закон
~~ или -	Бинарный оператор И НЕ (в пределах документа)	путеводитель по Парижу ~~ (агентство тур)
/(n m)	Расстояние в словах (минус (-) - назад, плюс (+) - вперед)	поставщики /2 кофе музыкальное /(-2 4) образование вакансии ~ /+1 студентов
" "	Поиск фразы	"красная шапочка" Эквивалентно: красная /+1 шапочка
&&/ (n m)	Расстояние в предложениях (минус (-) - назад, плюс (+) - вперед)	банк && /1 налоги

Поиск файлов. Для поиска файлов на серверах файловых архивов существуют специализированные поисковые системы, в том числе поисковая система FileSearch (www.filesearch.ru). Для поиска файла необходимо ввести имя файла в поле поиска, и поисковая система выдаст Интернет-адреса серверов файловых архивов, на которых хранится файл с заданным именем.

Задание

Составьте таблицу и диаграмму, показывающую количество пользователей сетью Интернет по странам

Страна	Количество пользователей сетью Интернет (чел)	%
сша		

