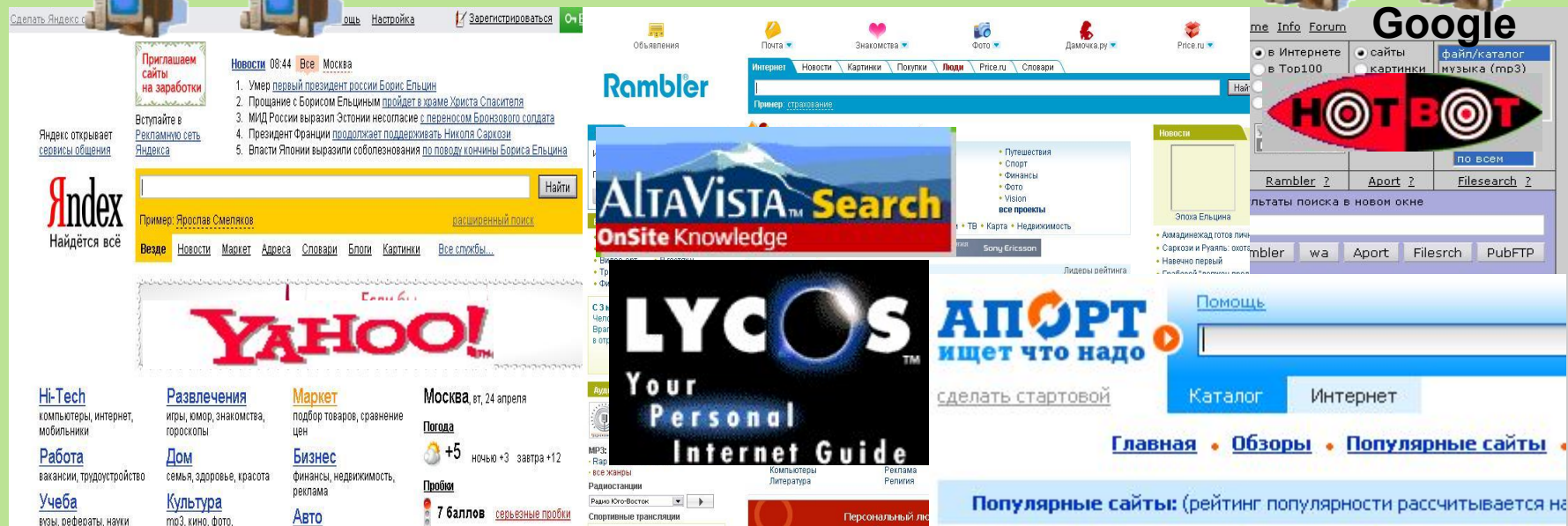


# Интернет

## ПРЕЗЕНТАЦИЯ



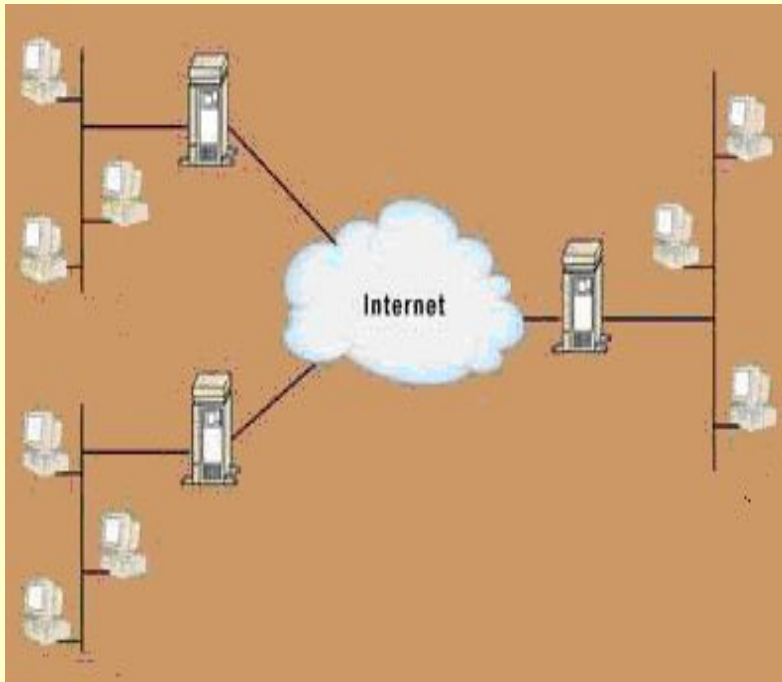
Учитель информатики:  
Оберемко В.А.  
2007 г

# Что такое Internet?

## Internet

- глобальная компьютерная сеть, охватывающая весь мир. Сегодня Internet имеет около 15 миллионов абонентов в более чем 176 странах мира.

Ежемесячно размер сети увеличивается на 7-10%.



В Интернете по данным на 2002 г было более 150 миллионов серверов. Из них в России около 400 тысяч.



Электронная почта - самая распространенная услуга сети Internet. В настоящее время свой адрес по электронной почте имеют приблизительно 20 миллионов человек.

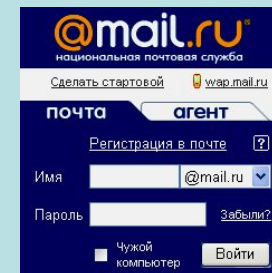
### Краткое историческое введение

Около 25 лет назад Министерство Обороны США создало сеть, которая явилась предтечей Internet, - она называлась ARPAnet. ARPAnet была экспериментальной сетью, - она создавалась для поддержки научных исследований в военно-промышленной сфере. В модели ARPAnet всегда была связь между компьютером-источником и компьютером-приемником (станцией назначения).

Передача данных в сети была организована на основе протокола Internet - IP. Протокол IP - это правила и описание работы сети.

Примерно 10 лет спустя после появления ARPAnet появились Локальные Вычислительные Сети (LAN), например, такие как Ethernet и др. Одновременно появились компьютеры, которые стали называть рабочими станциями.

На большинстве рабочих станций была установлена Операционная Система UNIX. Эта ОС имела возможность работы в сети с протоколом Internet (IP).



Одной из важнейших среди этих новых сетей была NSFNET, разработанная по инициативе Национального Научного Фонда (National Science Foundation - NSF), аналога нашего Министерства Науки. В конце 80-х NSF создал пять суперкомпьютерных центров, сделав их доступными для использования в любых научных учреждениях.

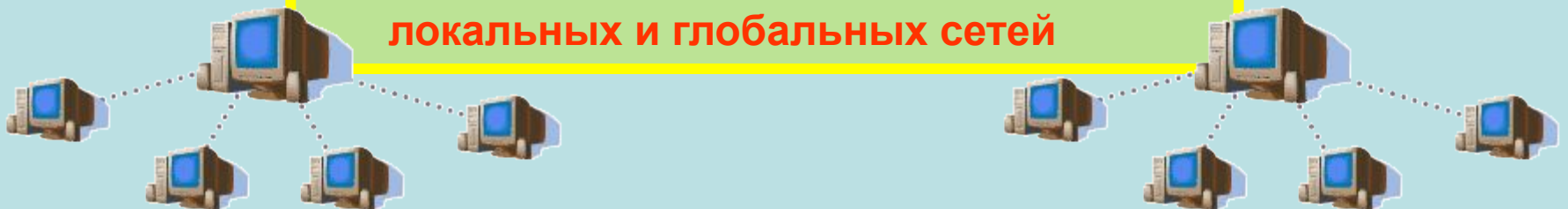
В 1983 году вышел первый стандарт для протоколов TCP/IP.

Спустя некоторое время TCP/IP был адаптирован в обычный, то есть в общедоступный стандарт, и термин Internet вошел во всеобщее употребление.

В 1991 году ARPANET прекратила свое существование, сеть Internet существует, ее размеры намного превышают первоначальные, так как она объединила множество сетей во всем мире.

Internet – это все сети, которые, взаимодействуя с помощью протокола IP, образуют «бесшовную» сеть для своих коллективных пользователей. Сюда относятся различные федеральные сети, совокупность региональных сетей, университетские сети и некоторые зарубежные сети.

**Фактически Internet состоит из множества локальных и глобальных сетей**



## ***Кто управляет Internet?***

Направление развития Internet в основном определяет «Общество Internet», или ISOC (Internet Society). I

SOC – это организация на общественных началах, целью которой является содействие глобальному информационному обмену через Internet. Она назначает совет старейшин, который отвечает за техническое руководство и ориентацию Internet.



Совет старейшин IAB (Internet Architecture Board или «Совет по архитектуре Internet») представляет собой группу приглашённых лиц, которые добровольно изъявили принять участие в его работе.

IAB регулярно собирается, чтобы утверждать стандарты и распределять ресурсы (например, адреса). Internet работает благодаря наличию стандартных способов взаимодействия компьютеров и прикладных программ друг с другом.

Пользователи Internet выражают свои мнения на заседаниях инженерной комиссии IETF (Internet Engineering Task Force). IETF – ещё один общественный орган; он собирается регулярно для обсуждения текущих технических и организационных проблем Internet.

# Межсетевой протокол (IP) ( Internet Protocol )

С помощью линий связи обеспечивается доставка данных из одного пункта в другой.

## Как это происходит?

Различные участки Internet связываются с помощью системы компьютеров (называемых маршрутизаторами) соединяющих между собой сети. Это могут быть сети Internet, сети с маркерным доступом, телефонные линии.

Маршрутизаторы – это почтовые подстанции; они принимают решения о том, куда направлять данные («пакеты»)

Маршрутизатор смотрит, куда адресованы Ваши данные, и решает, куда их посылать.





Некоторая адресная информация приводится в начале Вашего сообщения. Она даёт сети достаточно сведений для доставки пакета данных.

**Internet - адреса** состоят из четырёх чисел, каждое из которых не превышает 256. При записи числа отделяются одно от другого точками, например:

**192.112.36.5**

**128.174.5.6**

**Каждый компьютер в Internet имеет свой уникальный адрес.**

Числовой адрес компьютера в Internet аналогичен почтовому индексу отделения связи. Первые цифры индекса говорят о регионе (например, 45 - это Башкирия, 141 - Подмосковье и т.д.), последние две цифры - номер почтового отделения в городе, области или районе. Промежуточные цифры могут относиться как к региону, так и к отделению, в зависимости от территориального деления и вида населенного пункта.

Информация, посылаемая по IP- сетям, разбивается на порции, называемые **пакетами**. В одном пакете обычно посылается от одного до 1500 символов информации

Поскольку данные помещаются в IP- конверт, то сеть имеет всю информацию, необходимую для перемещения этого пакета из Вашего компьютера в пункт назначения.

# Протокол управления передачей (TCP)

Возникает сразу несколько проблем.

Во-первых, в большинстве случаев объем пересылаемой информации превышает 1500 символов.

Во-вторых, может произойти ошибка.

В-третьих, последовательность доставки пакетов может быть нарушена.

Проблемой пересылки больших объемов информации занимается другой протокол TCP ( Transmission Control Protocol ).

Transmission Control Protocol - это протокол, тесно связанный с IP, который используется в аналогичных целях, но на более высоком уровне – транспортном уровне. Часто эти протоколы, по причине их тесной связи, именуют вместе, как TCP/IP.

Термин ``TCP/IP'' обычно означает все, что связано с протоколами TCP и IP.

TCP делит информацию, которую надо переслать, на несколько частей. Нумерует каждую часть, чтобы позже восстановить порядок. Чтобы пересылать эту нумерацию вместе с данными, он обкладывает каждый кусочек информации своей обложкой - конвертом, который содержит соответствующую информацию. Это и есть TCP-конверт. Получившийся TCP-пакет помещается в отдельный IP-конверт и получается IP-пакет, с которым сеть уже умеет обращаться.



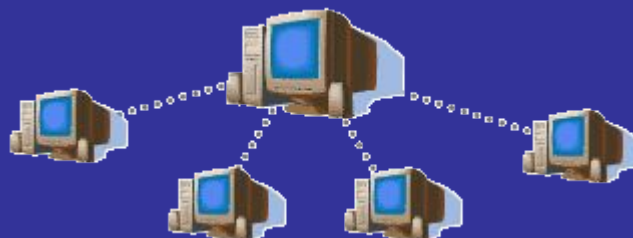
Получатель (ТСР-модуль) по получении распаковывает IP-конверты и видит ТСР-конверты, распаковывает и их и помещает данные в последовательность частей в соответствующее место. Если чего-то не достаёт, он требует переслать этот кусочек снова. В конце концов информация собирается в нужном порядке и полностью восстанавливается.

**К каждому пакету добавляется контрольная сумма**

При помещении в ТСР-конверт вычисляется контрольная сумма, которая записывается в ТСР-заголовок. Если при приеме заново вычисленная сумма не совпадает с той, что указана на конверте, значит что-то тут не то, - где-то в пути имели место искажения, так что надо переслать этот пакет по новой, что и делается.

Для оперативности была создана ``доменная система имен" - DNS ( Domain Name System ), а способ адресации - способом адресации по доменному принципу.

DNS иногда еще называют региональной системой наименований.



Доменная система имён представляет собой метод назначения имён путём возложения на разные группы пользователей ответственности за подмножества имён. Каждый уровень в этой системе называется **доменом**.

Домены отделяются один от другого точками:

ux.cso.uiuc.edu

nic.ddn.mil

yoyodyne.com

В имени может быть любое число доменов

**Изначально было шесть организационных доменов высшего уровня.**

1.	com	Коммерческие организации
2.	edu	Учебные заведения (университеты, средние школы и т.д.)
3.	gov	Правительственные учреждения (кроме военных)
4.	mil	Военные учреждения (армия, флот и т.д.)
5.	org	Прочие организации
6.	net	Сетевые ресурсы

Когда Internet стала международной сетью, возникла необходимость предоставить зарубежным странам возможность контроля за именами находящихся в них систем. Для этой цели создан набор двухбуквенных доменов, которые соответствуют доменам высшего уровня для этих стран.

Административные	Тип организации	Географические	Страна
com	Коммерческая	ca	Канада
edu	Образовательная	de	Германия
gov	Правительственная США	jp	Япония
int	Международная	ru	Россия
mil	Военная США	su	бывший СССР
net	Компьютерная сеть	uk	Англия /Ирландия
org	Некоммерческая	us	США

Например: ca – код Канады, ru – код России,  
то компьютер на территории Канады может иметь такое имя:

hockey.cuba.ca

на территории России

porsche.wictor.ru

Общее число кодов стран – 300; компьютерные сети существуют  
приблизительно в 170 из них.

Окончательный план расширения системы присвоения имён ресурсов в Internet был наконец-то объявлен комитетом IAHС (International Ad Hoc Committee). Согласно новым решениям, к доменам высшего уровня, включающим сегодня **com**, **net**, **org**, прибавятся:

- firm** – для деловых ресурсов Сети;
- store** – для торговли;
- web** – для организаций, имеющих отношение к регулированию деятельности в WWW;
- arts** – для ресурсов гуманитарного образования;
- rec** – игры и развлечения;
- info** – предоставление информационных услуг;
- nom** – для индивидуальных ресурсов.

В настоящее время ежемесячно регистрируется примерно 85 тысяч новых имён.  
Годовая оплата имени составляет 50 долларов.

## **Правовые нормы**

При работе в Internet должны соблюдаться три правовые нормы:

**Значительная часть Internet финансируется за счёт  
федеральных субсидий,  
вследствие чего исключается чисто коммерческое  
использование сети.**

**Internet – интернациональная сеть.**

**При отправке чего-либо,  
в том числе и битов,  
через государственную границу следует  
руководствоваться законами,  
регулирующими экспорт, а не правовыми нормами  
данного государства.**

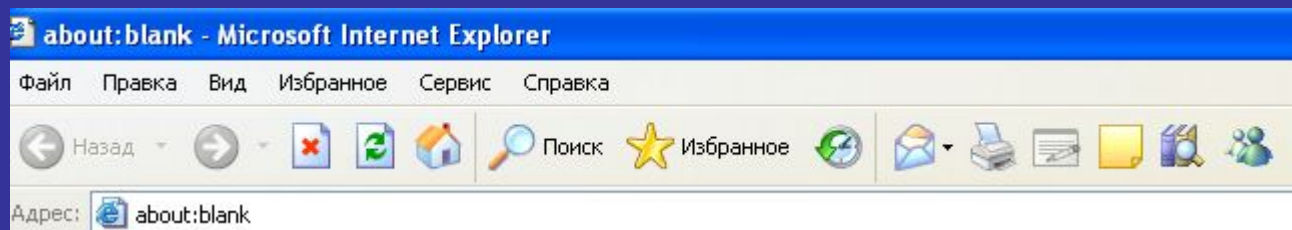
**В случае доставки программного обеспечения  
(или, например, просто идеи)  
из одного места в другое следует  
учитывать региональные  
правовые нормы, касающиеся интеллектуальной  
собственности и лицензий**

# Поиск и просмотр информации в Интернет

Служба **World Wide Web** предназначена для доступа к электронным документам особого рода, которые называются **Web-документами** или, упрощенно, **Web-страницами**. **Web - страница** — это электронный документ, в котором кроме текста содержатся специальные команды форматирования, а также встроенные объекты (рисунки, аудио- и видеоклипы и др.).

Просматривают **Web-страницы** с помощью специальных программ, называемых **браузерами**, так что **браузер** - это не просто клиент WWW служащий для взаимодействия с удаленными Web-серверами, это еще и средство просмотра **Web -документов**.

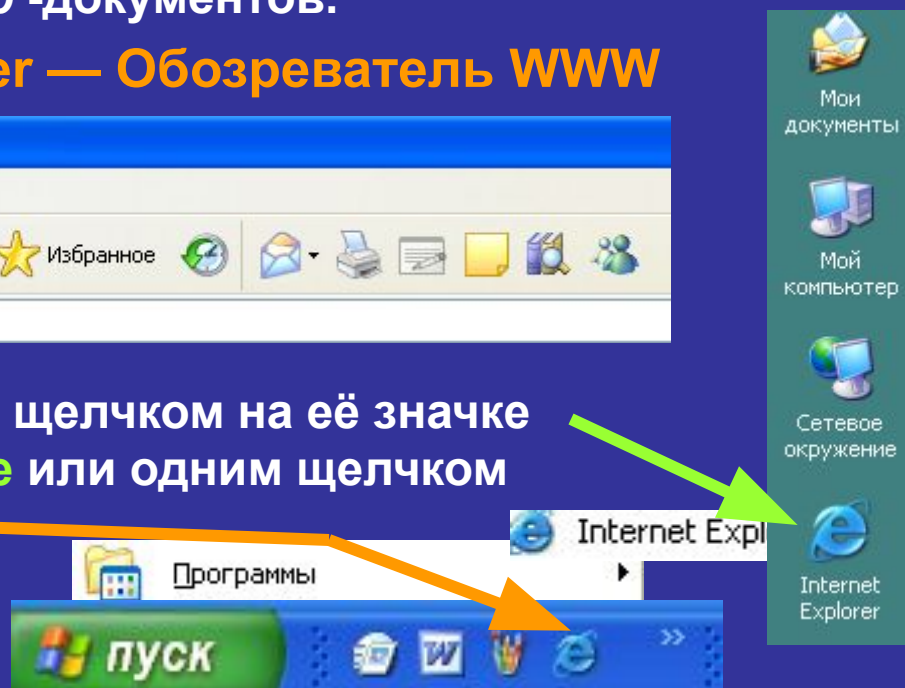
Например: **Internet Explorer — Обозреватель WWW**



Программа запускается двойным щелчком на её значке расположенном на **Рабочем столе** или одним щелчком на **Панели быстрого запуска**.

Её можно запустить и из **Главного меню** командой

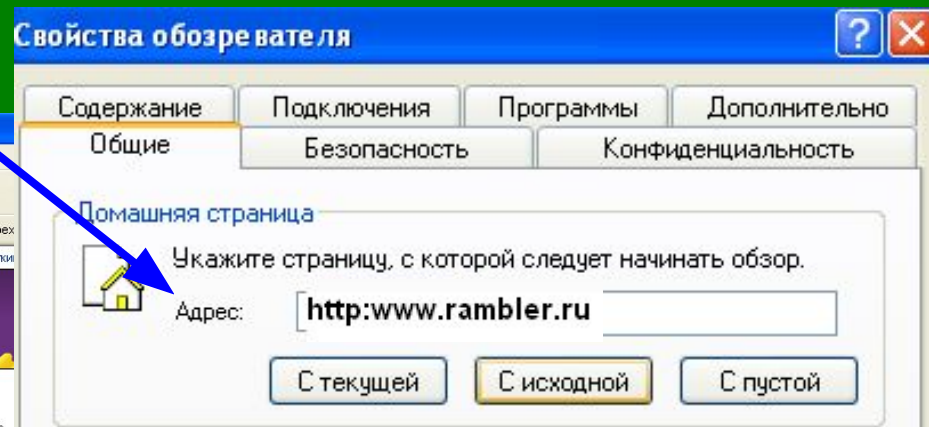
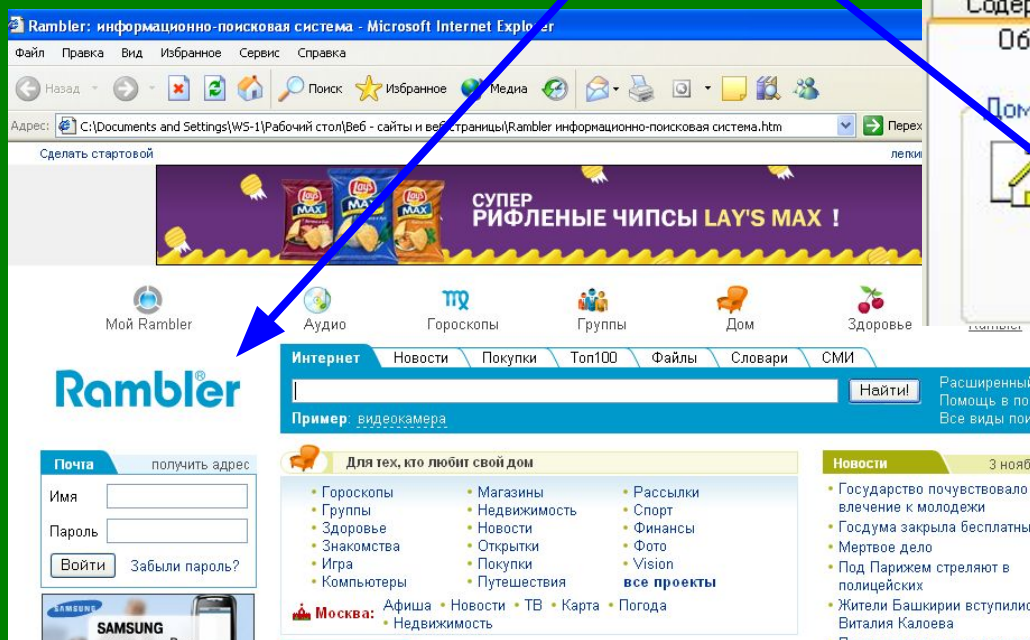
**Пуск - Программы – Internet Explorer**





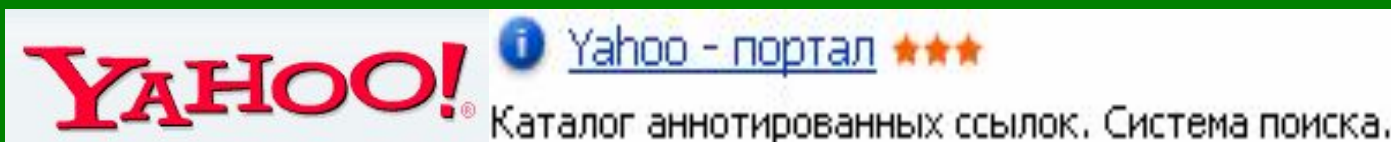
## Просмотр информации в Интернет

В момент запуска Обозреватель загружает титульную Web – страницу. Пользователь может сам назначить эту страницу. Для этого надо дать команду Сервис – Свойства обозревателя и указать адрес страницы, например: <http://www.rambler.ru>



В мире существует немало Web – сайтов удобных в качестве начальной страницы. Такие сайты называют порталами.

Портал – это удобная площадка для дальнейшего погружения в Web.



# Поиск информации в Интернет

Насыщенность Интернета Web – документами огромна. Поиск необходимой информации – основная проблема службы WWW. Она решается с помощью *технологии гиперссылок*. Существуют специальные Web – узлы, которые называют *поисковыми системами* или *поисковыми каталогами*.

Например:



 [Yandex - поисковая система](#) ★★★

Поиск по русской части Интернета с учетом русской морфологии. Каталог интернет-ресурсов. Опросы, новости и др.



 [Google - поисковая система](#) ★★★

Система поиска интернет-документов, картинок, материалов из Usenet. Многоязыковая поддержка. Каталог интернет-ресурсов.



 [Rambler - информационно-поисковая система, рейтинг](#) ★★★

Поиск в Интернете с учетом морфологического анализа, логических операторов, метасимволов и др. Рейтинг сайтов.



 [AltaVista - поисковая система](#) ★★★

Поиск по ключевым словам, категориям, типу данных и т.д. Рубрицированный каталог аннотированных ссылок, обзоры. Бесплатные службы: e-mail, переводчик, конструктор домашних страниц и др.

Система открыта в декабре 1995. Принадлежит компании DEC С 1996 года сотрудничает с Yahoo

# Поиск информации в Интернет

Поиск информации  
осуществляют щёлкая  
по гиперссылкам

## Гиперссылки

- Проверьте правильность написания слов в запросе или попробуйте сформулировать запрос по-другому.
- Возможно, Вы сможете что-то найти в других поисковых системах : [AltaVista](#), [AOL Search](#), [Google](#), [MSN](#), [Rambler](#), [Yahoo](#), [Webalta](#), [Yandex](#)
- Воспользуйтесь тематическим рубрикатором Апорт-каталога :

### Бизнес и экономика

[Работа](#) [Промышленность](#) [Связь](#)  
[Финансы](#) [Недвижимость](#) [Торговля...](#)

### Новости и СМИ

[Радио](#) [Ленты новостей](#) [Газеты](#)  
[ТВ](#) [Он-лайн издания](#) [Журналы...](#)

### Интернет

[Поиск](#) [Сервисы](#) [Онлайн-торговля](#)  
[Веб-дизайн](#) [Открытки](#) [Провайдеры...](#)

### Наука и образование

[Публикации](#) [Гранты](#) [История](#)  
[Науки](#) [Вузы](#) [Рефераты](#) [Физика...](#)

### Знакомства и общение

[Онлайн-службы](#) [Чаты и форумы](#) [ICQ](#)  
[Сообщества](#) [Советы](#) [Персонально...](#)

### По странам и регионам

[Страны](#) [Регионы](#) [Турагентства](#)  
[Путеводители](#) [Фото](#) [WEB-камеры...](#)

### Дом и семья

[Ремонт](#) [Животные](#) [Фазенда](#) [Дети](#)  
[Праздники](#) [Женщины](#) [Кулинария...](#)

### Общество

[Власть](#) [Партии](#) [Армия](#) [Законы](#)  
[Люди](#) [Катастрофы](#) [Религия](#) [Магия...](#)

### Компьютеры

[Программирование](#) [Софт](#) [Игры](#)  
[Сети](#) [Железо](#) [Графика](#) [Рынок...](#)



В наше время в Интернете для поиска информации существуют специализированные поисковые машины, которые могут осуществлять поиск сразу по многим каталогам.

По каким пользователь определяет сам !

Примерами могут служить:

Российская поисковая машина

AdClick,

поисковая  
машина

Апорт или  
каталог

Yahoo.

AdClick.ru

Сделай домашней страницей! Добавь в закладки!

Искать:  Найти!

<input checked="" type="checkbox"/> Rambler	<input checked="" type="checkbox"/> Google	<input checked="" type="checkbox"/> Яндекс	<input checked="" type="checkbox"/> Webalta	<input checked="" type="checkbox"/> Апорт
<input type="checkbox"/> Fair	<input type="checkbox"/> Refer	<input type="checkbox"/> Mail	<input type="checkbox"/> KM	<input type="checkbox"/> MSN
<input type="checkbox"/> AltaVista	<input type="checkbox"/> Yahoo	<input type="checkbox"/> Excite	<input type="checkbox"/> Webcrawler	<input type="checkbox"/> AllTheWeb

Результат показывать ☒ в новом окне ☐ во фреймах

**АПОРТ**  
ищет что надо

[Апорт - поисковая машина и универсальный каталог интернет-ресурсов](#) ★★★

Поиск в Интернете с учетом морфологии и логических операторов. Аннотированные ссылки на сайты, систематизированные по темам и регионам.

**YAHOO!**

[Yahoo - портал](#) ★★★

Каталог аннотированных ссылок. Система поиска. Интернет-аукционы и магазины.

Старейший каталог Yahoo был запущен в начале 1994 года. Широко известен, часто используем и наиболее уважаем.

**ВОЙДИ В ОКЕАН**

[Вышла новая версия](#)  
**Спамобороны**

**Яndex**  
Найдётся всё

[Валерий Меладзе](#)  
Концерты  
11 и 12 ноября

**Новости** — 12:49 мск

1. Сегодня мусульмане отмечают [религиозный праздник Ураза-Байрам](#)
2. Поезда [в московском метро](#) пошли по графику
3. Убит очередной «эмир» [Хасавюртовского района](#)
4. Летчик, пилотировавший разбившийся [в Литве Су-27](#), снова будет летать
5. В результате взрыва, прогремевшего [утром в Таллине](#), погиб мужчина

Пример: приспособление животных к окружающей среде [расширенный поиск](#)

**Везде** [Каталог](#) [Новости](#) [Маркет](#) [Словари](#) [Картинки](#) [Все службы...](#)

**Hi-Tech**  
компьютеры, интернет,  
мобильники

**Работа**  
вакансии, трудоустройство

**Учеба**  
вузы, школа, рефераты, науки

**Дом**  
семья, здоровье, красота,  
квартира

**Развлечения**  
игры, юмор, знакомства,  
гороскопы

**Отдых**  
афиша, туризм, хобби

**Культура**  
mp3, кино, фото, литература

**Спорт**  
футбол, хоккей, автоспорт,  
спорттовары

**Маркет**  
подбор товаров, сравнение  
цен

**Бизнес**  
финансы, недвижимость,  
реклама

**Общество**  
власть, законы, религия

**Авто**  
продажа, запчасти, клубы

**Погода:** Москва, 3 ноября  
Сегодня ☀️ Завтра ☁️  
Ночью: -1...1 Ночью: 0...2  
Днём: 5...7 Днём: 7...9

**Котировки**  
[USD ЦБ](#) 03.11 **28,5805** -0,0005  
[EUR ЦБ](#) 03.11 **34,3795** +0,1052

**Афиша:** Москва, кино сегодня:  
[Первый после Бога](#)  
[Сломанные цветы](#)  
[Путеводитель](#)

Поиск можно осуществлять не только по гиперссылкам, но и по  
*ключевым словам*

**Яndex**  
Найдётся всё

Пример: приспособление животных к окружающей среде [расширенный поиск](#)

**Везде** [Каталог](#) [Новости](#) [Маркет](#) [Словари](#) [Картинки](#) [Все службы...](#)

Для этого в строку поиска вводят ключевые слова и нажимают Найти



*Сегодня набирает силу*



*основанный на программах Ускорителях загрузки*

Таким является

### Быстрый Интернет на модеме

*основанный на программе Рол - ускоритель*

РОЛ Ускоритель — уникальная программа, которая позволяет **ускорить загрузку** любых Интернет-страниц **в несколько раз**.

Сжимается как текстовое содержимое, так и графические файлы. На обычном модеме хождения по Сети становятся такими же комфортными, как и на выделенной линии.



**Internet** – постоянно развивающаяся сеть, у которой  
*ещё всё впереди*



## Сколько велика Internet сейчас?

Марк Лоттор (Mark Lottor), бывший научный сотрудник Стэнфордского исследовательского института (Stanford Research Institute), а ныне президент консультационной компании Network Wizard, опубликовал полугодовой отчёт о состоянии Internet. Согласно новейшим данным,

Сеть состоит из 1828 тысяч доменов, в неё подключено 25,1 млн. конечных устройств в 176 странах мира. В Internet больше всего ресурсов, которые включают в состав имени «WWW». Их количество в январе 2006 года составило 508382 по сравнению с 75000 в январе 1996 года. Самым большим доменом высшего уровня является «COM», который имеют 4,16 млн. сайтов, что составляет 45% их общего количества.

Наиболее быстро расширяются домены COM, EDU, NET, Japan и MIL. Как сообщает Лоттор, глобальные домены высшего уровня и домены 89 стран показали годовой рост, превышающий 100%.

