



**КОМПЬЮТЕРНЫЕ  
СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ  
СЕТЬ ИНТЕРНЕТ.  
БРАУЗЕР**

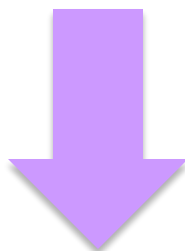
# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

**Компьютерная сеть** – это система компьютеров, связанная каналами передачи информации.

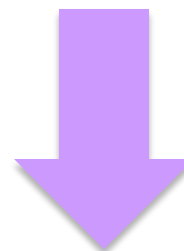


# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## ВИД КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ



**Локальная сеть (ЛС)** - сети небольшие по масштабам и работают в пределах одного помещения, здания, предприятия. Они объединяют относительно небольшое количество компьютеров (до 1000 штук).



**Глобальная сеть** - компьютеры могут находиться в разных городах и странах. Глобальные сети, как правило, объединяют несколько локальных сетей.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ

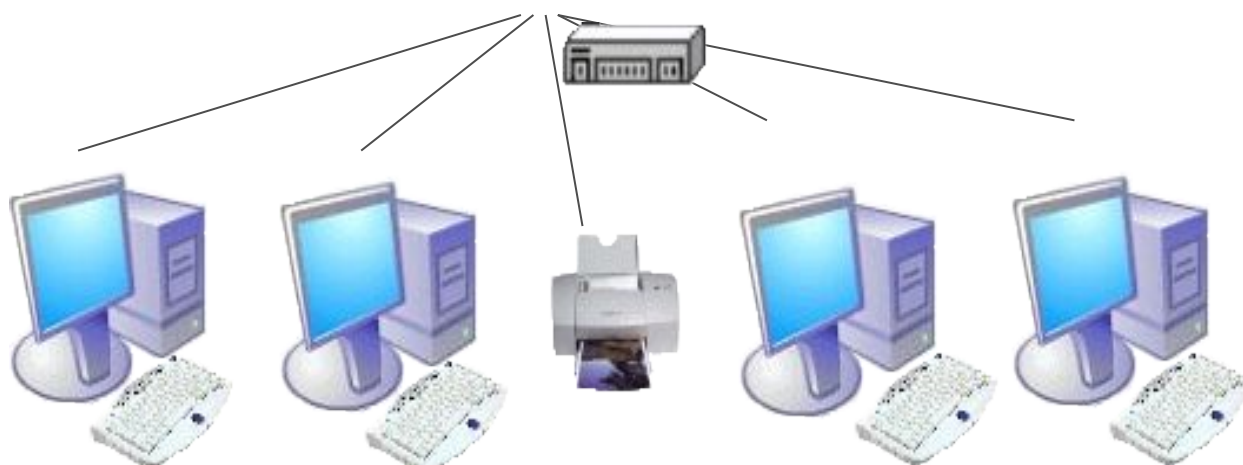
Обмен файлами между пользователями сети

Эффективное использование общедоступных ресурсов: большее пространство дисковой памяти, принтер, сканер, программное обеспечение и т.д.

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## ОДНОГРАНГОВАЯ СЕТЬ

В одноранговой локальной сети **все компьютеры равноправны**. Общие устройства могут быть подключены к любому компьютеру в сети.



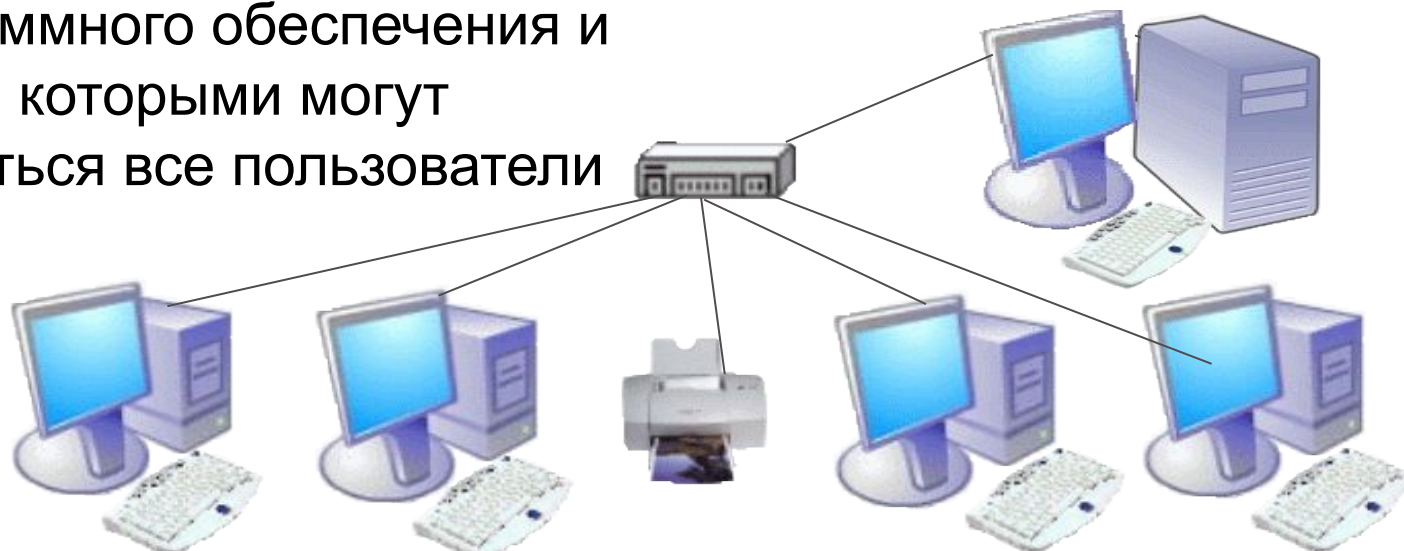
# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## СЕТЬ С ВЫДЕЛЕННЫМ СЕРВЕРОМ

**Сервер** (от англ. *server* - обслуживающее устройство) - компьютер, распределяющий ресурсы между пользователями сети.

В сервере установлен мощный процессор, большая оперативная и дисковая память, хранится основная

часть программного обеспечения и данных сети, которыми могут воспользоваться все пользователи сети.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## ТОПОЛОГИЯ СЕТЕЙ

**Топология ЛС** – это физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## КОЛЬЦЕВАЯ ТОПОЛИЯ



размер сети до 20 км



- при выходе из строя любого компьютера или разрыве линии сеть не работает
- низкая безопасность
- скорость передачи данных падает при увеличении размеров сети
- сложно подключать новую РС



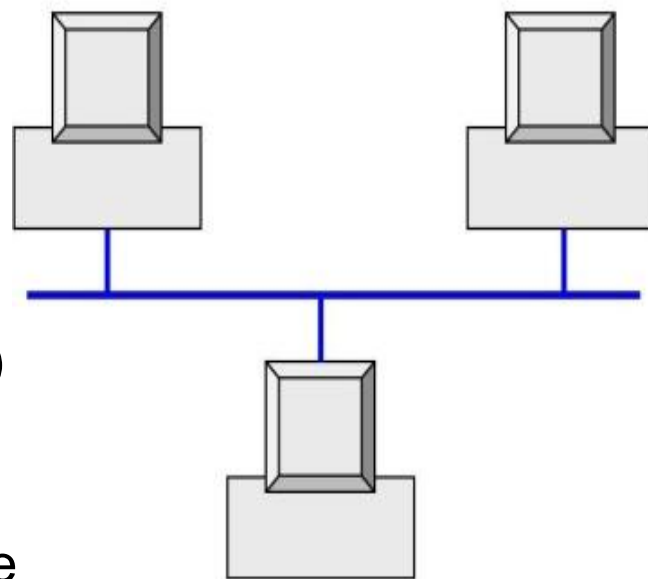
# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## ШИННАЯ ТОПОЛИЯ

- ✓ простота, малый расход кабеля
- ✓ легко подключать рабочие станции
- ✓ при выходе из строя РС сеть работает

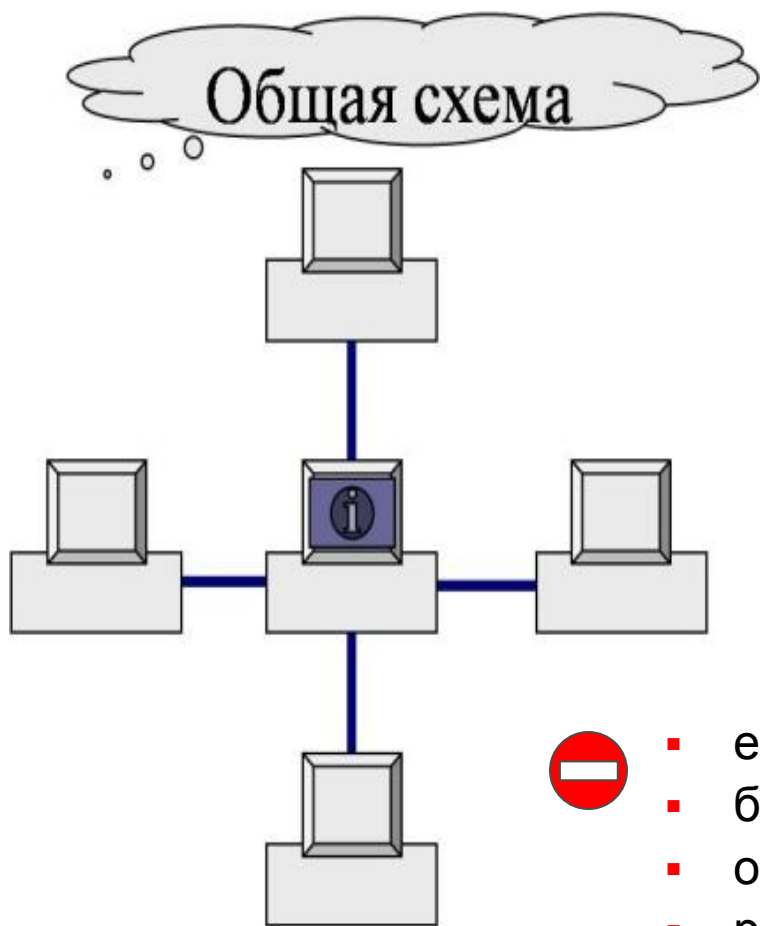
Общая схема

- при разрыве шины сеть выходит из строя
- низкий уровень безопасности
- один канал связи, передача по очереди
- возможны конфликты (одновременная передача данных)
- сложно искать неисправности (непонятно, кто "завесил" сеть)
- длина шины ограничена (затухание сигнала)



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## ТОПОЛОГИЯ ЗВЕЗДА



- ✓ единый центр управления, конфликты невозможны
- ✓ высокий уровень безопасности (всё идет через сервер)
- ✓ на каждой линии только 2 компьютера – проще обмен данными
- ✓ обрыв кабеля и выход из строя PC не влияет на работу сети
- ✓ все точки подключения собраны в одном месте (проще ремонт)



- если сервер вышел из строя, сеть не работает
- большой расход кабеля
- ограничение количества клиентов (8 или 16)
- размер ограничен

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## СЕТЕВАЯ ПЛАТА

Для организации локальной сети необходимо установить в каждый ПК сетевую плату и соединить все компьютеры с помощью специального кабеля.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## КАБЕЛЬ

Провод, соединяющий периферийные устройства с компьютером, а также компьютеры между собой.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## КОНЦЕНТРАТОРЫ (ХАБЫ)

**Концентраторы (HUB или Switch)** - служат для соединения компьютеров в сети.

Концентратор может иметь различное количество портов подключения (обычно от 8 до 32).



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## СВИТЧИ

**Свитчи (коммутирующие хабы, коммутаторы)** – передают полученные данные только адресату.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## МАРШРУТИЗАТОР

**Маршрутизатор (*router*)** пересылает пакеты по специальным правилам – *таблицам маршрутизации* (из локальной сети в Интернет). Определение кратчайшего пути, обход поврежденных участков.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## ШЛЮЗ



**Шлюз (*gateway*)** – служит для соединения сетей с разными протоколами (сеть персональных компьютеров и аппаратура).





# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## БЕЗПРОВОДНЫЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ

**Беспроводные компьютерные сети** — это технология, позволяющая создавать вычислительные сети, полностью соответствующие стандартам для обычных проводных сетей (например, Ethernet), без использования кабельной проводки.

**В качестве носителя информации в таких сетях выступают радиоволны.**

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## ВИДЫ БЕЗПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ

обеспечивает обмен информацией между такими устройствами как карманные и обычные персональные компьютеры, мобильные телефоны, ноутбуки, принтеры, цифровые фотоаппараты, мышки, клавиатуры, джойстики, наушники, гарнитурсы на надёжной, недорогой, повсеместно доступной радиочастоте для ближней связи.

Bluetooth позволяет этим устройствам общаться, когда они находятся в радиусе до 10-100 метров друг от друга (дальность очень сильно зависит от преград и помех), даже в разных помещениях.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## ВИДЫ БЕЗПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ

Установка Wireless LAN рекомендовалась там, где развёртывание кабельной системы было невозможно или экономически нецелесообразно. В нынешнее время во многих организациях используется Wi-Fi, так как при определенных условиях скорость работы сети уже превышает 100 Мбит/сек. Пользователи могут перемещаться между точками доступа по территории покрытия сети Wi-Fi. При этом, при смене точек доступа происходит кратковременный разрыв связи, за исключением использования оборудования Cisco.



Мобильные устройства (КПК, смартфоны и ноутбуки), оснащённые клиентскими Wi-Fi приёмопередающими устройствами, могут подключаться к локальной сети и получать доступ в Интернет через точки доступа или хотспоты.

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## ВИДЫ БЕЗПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ

**WiMAX** (англ. *Worldwide Interoperability for Microwave Access*, по-русски читается вайма́кс, по-английски ваймэкс) —

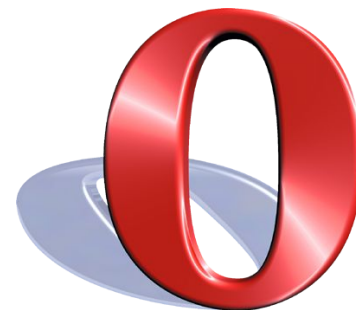
телекоммуникационная технология, разработанная с целью предоставления универсальной беспроводной связи на больших расстояниях для широкого спектра устройств (от рабочих станций и портативных компьютеров до мобильных телефонов). Основана на стандарте IEEE 802.16, который так же называют Wireless MAN. Название «WiMAX» было создано WiMAX Forum — организацией, которая была основана в июне 2001 года с целью продвижения и развития WiMAX. Форум описывает WiMAX как «основанную на стандарте технологию, предоставляющую высокоскоростной беспроводной доступ к сети, альтернативный выделенным линиям и DSL».



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## БРАУЗЕР

**Браузер** - программное обеспечение для поиска, просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц (преимущественно из Сети), для их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## INTERNET EXPLORER



Один из самых первых и популярных (80-90% пользователей используют его) браузеров.

Первый Internet explorer был выпущен в августе 1995 года на основе браузера Spyglass, Inc. Mosaic

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## INTERNET EXPLORER



Internet Explorer 7 имеет вкладки, блокировщик всплывающих окон, фишинг-фильтр, встроенный RSS-агрегатор, поддержку интернациональных доменных имён, средств групповой политики и возможность автообновления через Windows Update.

Windows-версия браузера основана на движке Trident, который поддерживает стандарты HTML 4.01, CSS Level 1, XML 1.0 и DOM Level 1 и частично CSS Level 2 и DOM Level 2, также имеет возможность подключения расширений, что реализуется через объектную модель компонентов (COM).

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР



## MOZILLA FIREFOX

Свободно распространяемый веб-браузер.

Второй по популярности браузер в мире и первый среди свободного ПО. Общая рыночная доля достигает 20 %, в отдельных странах — до 45 %. Первоначально браузер назывался «Phoenix» («Феникс»). Спустя некоторое время браузер был переименован в «Firebird» («Жар-птица») из-за конфликта торговых знаков, но и это название позже было изменено на «Firefox» по аналогичной причине.



# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР

## MOZILLA FIREFOX



- блокировка всплывающих окон (англ. *pop-up*);
- поддержка вкладок (англ. *tabbed browsing*) (несколько страниц в одном окне);
- встроенная панель поиска в поисковых машинах и словарях;
- так называемые «Живые закладки» — механизм интеграции RSS-потоков;
- широкие возможности по настройке поведения и внешнего вида;
- поддержка множества расширений;
- встроенные инструменты для веб-разработчика;
- автоматическое обновление как самого браузера, так и его расширений (с версии 1.5).
- Безопасное хранение паролей для сайтов и сертификатов благодаря возможности задать «мастер-пароль», который шифрует все остальные пароли (используя алгоритм симметричного шифрования 3-DES) и защищает доступ к сертификатам пользователя. Таким образом, кража (извлечение) сохраненных паролей затруднена даже при физическом доступе злоумышленника к компьютеру. При первом вводе мастер-пароля отображается его расчётное качество (трудность взлома).

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР



## SAFARI

третий по популярности (8,23 % по состоянию на конец марта 2009 г.) в мире веб-браузер. Разработан компанией Apple, входит в состав операционной системы Mac OS X, а также бесплатно распространяется для ОС Windows. Safari основан на свободно распространяемом коде движка WebKit. Данный веб-браузер создавался когда подходил к концу срок действия договора Apple с Microsoft о поддержке Internet Explorer для платформы Macintosh. Вскоре после появления Safari работа над IE для Macintosh была прекращена.

Впервые Safari был включен в состав Mac OS X Panther и стал единственным поставляемым браузером в Mac OS X Tiger.

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР



## SAFARI

- Использование вкладок (позволяет открывать в одном окне сразу по несколько веб-страниц)
- Встроенные средства поиска: Google в Mac OS X, Google и Yahoo в Windows
- Возможность блокирования всплывающих окон
- Удобный и простой поиск фрагмента текста на странице
- Автозаполнение форм (синхронизация с Address Book или Адресной книгой Windows)
- Встроенный RSS-агрегатор
- Масштабирование области ввода текста
- Частный просмотр — режим, при котором не ведётся история посещений

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР



## SAFARI

- Поддержка различных протоколов шифрования
- Функция Snapback — позволяет мгновенно вернуться к исходным результатам поиска или к верхнему уровню любого веб-сайта.
- В Safari используются те же технологии Apple для работы с графикой, что и в Mac OS X.
- Предварительная поддержка CSS 3 и HTML 5
- Safari автоматически распознаёт веб-сайты, использующие нестандартные шрифты, и загружает их по мере необходимости
- Интеграция мультимедийных технологий QuickTime
- Web Inspector — позволяет пользователям и разработчикам просматривать Document Object Model (DOM) веб-страниц
- Поддержка протоколов SSL версий 2 и 3, а также Transport Layer Security (TLS)
- Проверка орфографии в текстовых полях
- Cover Flow (в Safari 4.0)
- Top Sites - позволяет просматривать список самых посещаемых веб-сайтов (Safari 4.0)

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР



## OPERA

веб-браузер и программный пакет для работы в Интернете, выпускаемый компанией Opera Software ASA. Разработан в 1994 году группой исследователей из норвежской компании Telenor. С 1995 года продукт компании Opera Software, образованной авторами первой версии браузера. Браузер написан на языке программирования C++, обладает высокой скоростью работы и совместим с основными веб-технологиями. В Opera расширены функциональные возможности использования мыши: кроме стандартных способов навигации предусмотрены так называемые «жесты мышью».

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР



## OPERA

- поддержка вкладок (англ. *tabbed browsing*) (несколько страниц в одном окне);
- Встроенный RSS-агрегатор
- стартовая панель «Speed Dial»
- возможность удаления HTTP-Cookies, очистки истории посещений одним кликом мыши
- дополнительное кодирование информационного потока при работе со страницами, содержащими запросы конфиденциальных сведений
- встроенная защита от фишинга
- «ЖЕСТЫ МЫШЬЮ»

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР



## GOOGLE CHROME

веб-браузер с открытым исходным кодом, разрабатываемый компанией Google и использующий для отображения веб-страниц движок WebKit, разработанный для браузера Safari на основе KHTML. Первая публичная бета-версия для Microsoft Windows вышла 2 сентября 2008 года, а первая стабильная — 11 декабря 2008 года. Доля на рынке на январь 2009 года составляет 1,1 %

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. БРАУЗЕР



## GOOGLE CHROME

- убрана верхняя панель.
- Высокая скорость. Это важно особенно для тех, кто пользуется сервисами от Google (они все на Ajax и потому тяжелые).
- Радует и то, что сразу сделана русская версия.
- Убрано лишнее окно поиска, задавайте поиск в адресной строке.
- Есть режим инкогнито. Например, я что-то ищу в интернет и пока найду, много ненужного посетю. Но я не хочу, чтобы весь этот мусор был в истории моих посещений.