

# WEB- браузеры



# Введение

**Являясь формально лишь обыкновенными компьютерными программами, браузеры фактически стали главным соединяющим звеном между Интернетом и человеком, и от того, как они выполняют возложенные на них задачи, зависит и наше восприятие виртуального мира.**

# Введение

- **Существование различных браузеров приводит пользователя к вопросу, какой браузер лучше использовать для работы в Интернете.**
- **Поэтому целью данной презентации будет необходимость решения таких задач, как: раскрыть определение браузера, проследить их историю, описать работу часто используемых браузеров, составить сравнительную характеристику.**

# Что такое браузер

*Веб-обозреватель, браузер (от Web browser) -*

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

**Создание и интерпретация страниц производится по отраслевым стандартам, утверждаемым международной стандартизирующей организацией.**

# **Из истории создания и развития**

**Первейшие браузеры были текстовыми, способными отображать только буквы и цифры. Но автором первого в мире браузера в более настоящем понимании стал сэр Тим Бернерс-Ли. Именно этот человек, разработал "гипертекстовую систему" распределённого доступа к сетевой информации и предложил аббревиатуру WWW. И назывался первый в мире браузер просто - WWW.**

# Разновидности браузеров

Выделяют следующие виды браузеров:

- **браузер режима командной строки.** К этому типу относятся самые ранние браузеры. Они не дают возможности просматривать текст и графику. Такие браузеры поддерживают перемещение только с использованием цифровых адресов (IP). В настоящее время практически не используются.
- **полноэкранный браузер.** Текстовый браузер без поддержки мультимедийных (картинки, анимация и т.п.) ресурсов сети Интернет. С помощью него можно просматривать только текст и ссылки.
- **браузер с поддержкой мультимедиа.** Самые распространенные и популярные браузеры сегодня. Позволяют работать практически со всеми видами информации, представленной в Интернете.
- **браузеры-дополнения.** Они являются надстройками над полнофункциональными браузерами. Дополнения всего лишь изменяют интерфейс и добавляют некоторые функции.

# Текстовый браузер Links Главная страница Википедии

term term

Заглавная страница – Википедия (p1 of 8)

Link: **copyright**

Заглавная страница

Материал из Википедии – свободной энциклопедии

Перейти к: **навигация**, **поиск**

Добро пожаловать в **Википедию** – проект **свободной** многоязычной энциклопедии, в которой каждый может **изменить** или **дополнить** любую статью или **создать новую**.

На **русском языке** сейчас доступно **122 037** энциклопедических статей.

Энциклопедия

nothumb Алфавитный список с рубрикации – Тематические списки – Месяцеслов – Поиск

Человек, общество и природа

[IMG] Бизнес – Здоровье – Искусство – Медицина – Персоналии – Психология – Социология – Философия – Финансы и экономика – Культура – Наука – Природа и естественные науки

[IMG] Астрономия – Биология – География – Геология – Физика – Химия – Экология

Избранная статья

[IMG]

Эррол Лесли Томсон Флинн, более известный как **Эррол Флинн** (англ. **Errol Leslie Thomson Flynn, Errol Flynn, 1909–1959**) – знаменитый актёр.  
<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>

noframe  
\* **Удэгейцы** относятся к коренным народам

Форум – ЧАВО – Пресса о Википедии – Искусство и досуг – Изобразительные искусства – Музыка – Религия – Спорт – Литература – Мифология – Музыка – Мультипликация – Театр – Фотография – Хобби – Юмор – Техника, технологии и точные науки

Интернет – Компьютер – Космонавтика – Математика – Транспорт

Знаете ли вы, что...

Из новых материалов Википедии, 11–13 декабря

0 программе

Links версии 2.1pre23

Lynx-подобный текстовый веб-браузер

[ OK ]

# Принцип работы

*Сервис WWW работает по технологии «клиент-сервер».*

**Веб-сервер представляет собой программное обеспечение, установленное на компьютере, при помощи которого по протоколу HTTP предоставляется доступ к веб-страницам. В качестве клиента используется сам браузер.**

**Функции клиента:**

- браузер осуществляет запрос требуемого ресурса**
- браузер обрабатывает полученный ресурс**



# Принцип работы

## *Как происходит построение страницы интернет браузером*

- напоминает стройку(веб-страницы загружаются не единым целым, а по частям, а затем текст, изображения и др.).
- Преимущество этого метода в том, что отдельные элементы могут храниться на различных серверах.
- Чтобы при построении веб-страницы не произошло путаницы, структура каждой из них прописана в формате HTML.
- Язык гипертекстовой разметки HTML на протяжении многих лет является главным стандартом при создании веб-страниц. С его помощью можно описать структуру любой страницы, содержащей изображения, текст и видео.

# Принцип работы

## *Загрузка web-страницы*

В начале в адресной строке необходимо ввести адрес web - страницы.

Производится это в форме URL (*Uniform Resource Locator*) – стандартизированном способе записи адреса ресурса в сети Интернет.

URL включает в себя :

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

# Принцип работы

## Загрузка web-страницы

В общем виде формат URL выглядит так:

***method://host.domain[:port]/path/filename*** где

1. ***method*** - имеет одно из значений, перечисленных ниже:
  - ***file*** - файл на вашей локальной системе или файл на anonymous FTP сервере
  - ***http*** - файл на World Wide Web сервере
  - ***telnet*** - выход на ресурсы сети Telnet и т.д.
2. ***host.domain*** - адрес ресурса в сети Internet.
3. ***port*** - число, которое необходимо указывать, если метод требует номер порта (отдельные сервера могут иметь свой отличительный номер порта). Стандартными портами являются:
  - 21 - FTP
  - 23 – Telnet
  - 80 – HTTP и т.д.

# Принцип работы

## *Загрузка web-страницы*





Однако, заданный адрес в адресной строке нужного ресурса, ни чего из себя не представляет, кроме как набор цифренно-буквенных символов, пока он не будет переведен в IP-адрес, который представляет из себя 32-битный код (каждому адресу ресурса в сети присваивается свой уникальный IP- адрес, с помощью которого и производится запрос браузером)

Такое присваивание осуществляется либо при помощи сохраненных данных на самом компьютере, либо с помощью сервиса DNS.

# Принцип работы

## Загрузка web-страницы

Далее браузер проверяет, не сохранена ли данная страница в кэше программы на локальном диске. Это позволяет не загружать одну и ту же страницу дважды. Следующие пути к кэшу даны для различных браузеров:

Название браузера	Директория (для Windows XP)
<u>Google Chrome</u> 	C:\Documents and Settings\УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ\Local Settings\Application Data\Google\Chrome\User Data\Default\Cache
<u>Internet Explorer</u> 	C:\Documents and Settings\УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ\Local Settings\Temporary Internet Files
<u>Mozilla Firefox</u> 	C:\Documents and Settings\УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ\Local Settings\Application Data\Mozilla\Firefox\Profiles\*.default\Cache
<u>Opera</u> 	C:\Documents and Settings\УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ\Local Settings\Application Data\Opera\Opera\cache

# Принцип работы

## *Загрузка web-страницы*

Если необходимая web-страница отсутствует в кэше, браузер проверяет наличие ее адреса в файле Hosts. В этом файле есть список сайтов и сопутствующих им *IP-адресов*, содержащих информацию о местоположении сайтов в Интернете.

В ОС Windows XP данный файл расположен по следующему адресу:

*C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts*

# Принцип работы

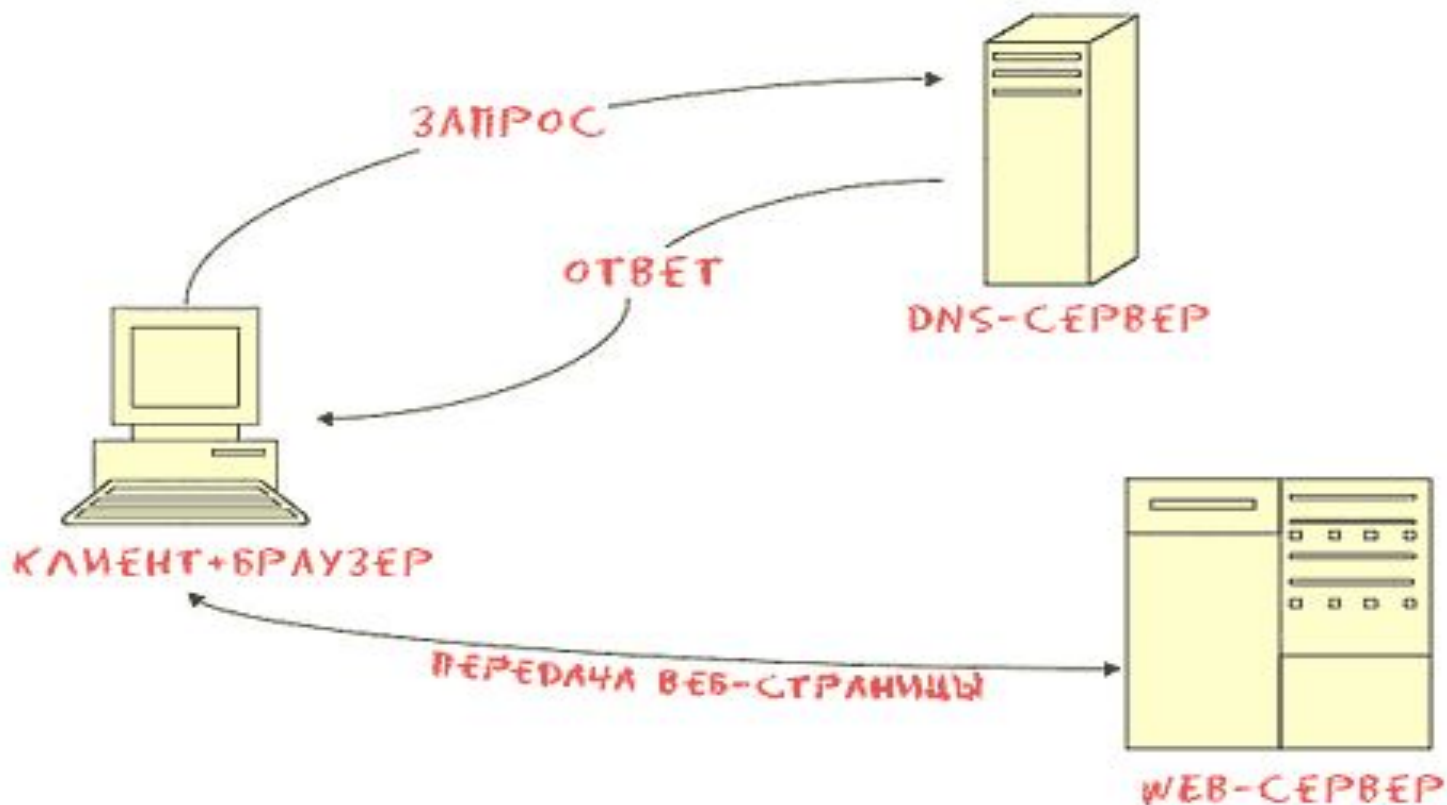
## *Загрузка web-страницы*

Далее, в случае неуспешных вышеописанных операций, браузер запрашивает IP-адрес страницы у веб-сервера – для предоставления подобной информации служит система доменных имен DNS. Основной задачей DNS-сервера является трансляция доменных имен в IP адреса и обратно. При настройке клиенту указывается как минимум один DNS-сервер— его адрес выдается провайдером. Клиент посылает запрос этому серверу. Сервер, получив запрос, либо отвечает, либо пересылает запрос на «вышестоящий» сервер или корневой .Так выглядит «восходящая иерархия».

# Принцип работы

## Загрузка web-страницы

Так выглядит схема работы сервера DNS





# **Принцип работы**

## ***Загрузка web-страницы***

**Даже при наличии IP-адреса браузер устанавливает связь не напрямую с веб-сайтом, а лишь минуя несколько промежуточных серверов. Путь к одному и тому же сайту в большинстве случаев разный – это необходимо во избежание лишней нагрузки, например, на некоторые популярные порталы.**

# Принцип работы

## *Какие данные браузеры сохраняют на ПК*

При посещении веб-сайтов на компьютере остаются следы действий пользователя, так как различные данные сохраняются автоматически.

- ***Кэш браузера.*** Так как доступ к данным на жестком диске происходит значительно быстрее, чем загрузка сайта, элементы веб-страниц сохраняются веб-браузером на компьютере пользователя. Именно это обстоятельство позволяет значительно ускорить загрузку при повторном посещении той или иной страницы.
- ***Журнал.*** Все браузеры сохраняют список посещенных пользователем сайтов. Так, в Internet Explorer срок хранения данных в Журнале по умолчанию составляет 20 дней. Некоторые браузеры, например Firefox, к тому же сохраняют список загруженных файлов.
- ***Закладки.*** Наиболее интересные страницы можно сохранять на компьютере в виде закладок, находящихся в папке Избранное. Это избавляет в будущем от необходимости повторного ввода веб-адреса.

# Принцип работы

## Какие данные браузеры сохраняют на ПК

- **Пароли.** При необходимости браузеры также сохраняют пароли, например, для доступа к учетной записи, правда, в этом случае они могут быть похищены с компьютера злоумышленниками. Для надежного хранения паролей лучше использовать специальную программу, например, такую как Password Depot.
- **Cookie.** При посещении веб-сайтов на компьютере сохраняется маленький текстовый файл под названием cookie – он используется для идентификации пользователя при последующем посещении страницы.
- **Данные веб-форм.** На первый взгляд сохранение данных веб-форм – очень полезная функция: всякий раз, когда вам необходимо указать, например, при регистрации на сайте свое имя или адрес, браузер делает это за вас. Но есть и обратная сторона медали: конфиденциальную информацию браузер сохраняет на компьютере, делая ее тем самым легкой добычей для интернет-мошенников.

# **Сравнительные характеристики браузеров**

**В сентябре 2010 года мировая доля браузера Internet Explorer от Microsoft впервые упала ниже 50%. Доля Firefox, главного конкурента Internet Explorer, продолжает расти и уже составляет 31,5%. Не менее популярными среди альтернативных браузеров являются и такие, как Opera, Google Chrome, Safari, доля использования которых так же повышается.**

**Главными характеристиками браузера наверняка можно считать такие, как:**

- производительность**
- надежность**
- функциональность**

# Сравнительные характеристики браузеров

Производительность любого современного браузера определяется скоростями работы *движка рендеринга* и *интерпретатора JavaScript*.

Самой важной частью всех браузеров является движок рендеринга (*layout engine*), основные задачи которого включают чтение HTML, формирование на его основе объектной модели документа (Document Object Model, DOM) и ее визуализацию. Составным блоком, отвечающим за интерпретацию разметки, является парсер HTML и CSS.

# **Сравнительные характеристики браузеров**

**Однако почти все разработчики браузеров, подобно автопроизводителям, используют собственные движки. Например, в Internet Explorer реализован не такой движок, как в Firefox или Chrome. В результате Chrome благодаря «свежему» движку обеспечивает лучшее отображение современных веб-страниц с большим количеством скриптов. Тот же движок, кстати, применяется и в браузере Safari от компании Apple. Наиболее популярными движками являются: Trident (IE), Gecko (Mozilla Firefox), KHTML (Safari), WebKit (Google Chrome), Presto (Opera).**

# Сравнительные характеристики браузеров

Тест самых популярных браузеров на сегодня: *Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari u Opera*. Тесты производились специалистами интернет-издания *Tom's Hardware Guide*. В процессе теста делался акцент на следующие свойства браузеров:

- **Время запуска** – время для запуска каждого браузера с момента нажатия на иконку и до полной загрузки локально сохранённых и кэшированных web-страниц
- **Использование памяти** – количество памяти, используемое браузером с одинаковым количеством нескольких открытых вкладок
- **Время загрузки страниц** – измерялось с помощью теста WebMonkey Browser Load Time Stopwatch JavaScript при открытии различных известных сайтов
- **JavaScript** – скорость работы JavaScript-движка
- **PeaceKeeper, Acid3 u DOM** – первый является кроссплатформенным приложением для тестирования производительности, второй - проверяет соблюдение браузерами web-стандартов, третье – производительность DOM-компонентов
- **Flash, Java u SilverLight** – производительность браузеров с использованием данных платформ

# Сравнительные характеристики браузеров

*Результаты тестов.*

Категория / тест	Победитель
Время загрузки	Opera
Использование памяти	Firefox
Время загрузки страниц	Firefox
HTML	Safari
CSS	Safari
Таблицы	Safari
JavaScript	Chrome
PeaceKeeper	Opera
Acid3	Chrome
DOM	Chrome
Flash	Opera
Java	Opera
SilverLight	Firefox / Internet Explorer



# Сравнительные характеристики браузеров

**В результате тестов очевидно одно - IE является аутсайдером, причем не просто в топовых категориях, а вообще по тестам, не войдя практически ни в одном из них ни разу в первую тройку. Остальные продукты показали себя с достойной стороны, занимая высокие рейтинги в различных тестах по разному, а значит и судить их однозначно мы не можем пока. Однако, лидером по общему превосходству показал себя Google Chrome.**



*Спасибо за внимание!*