

ГІПЕРТЕКСТ та ГІПЕРМЕДІЯ

лектор
Єрохін Андрій Леонідович

Мета дисципліни –

ВИВЧЕННЯ

- ✓ методів сучасних Інтернет-технологій
- ✓ основ об'єктної моделі документа DOM
- ✓ основ технологій HTML, DHTML, XHTML
- ✓ CSS
- ✓ JavaScript

Лабораторные работы

1. HTML и CSS
2. Dynamic HTML. Формы. Основы JavaScript. Кроссбраузерный DHTML и JavaScript
3. HTML5
4. Основы XML и AJAX

Литература

1. Єрохін А.Л., Самсонов В.В.

Методи та засоби Інтернет-технологій:
Навч. посібник. – Харків: СМІТ, 2008. – 264 с.
(бібліотека ХНУРЕ)

2. <http://www.w3schools.com>



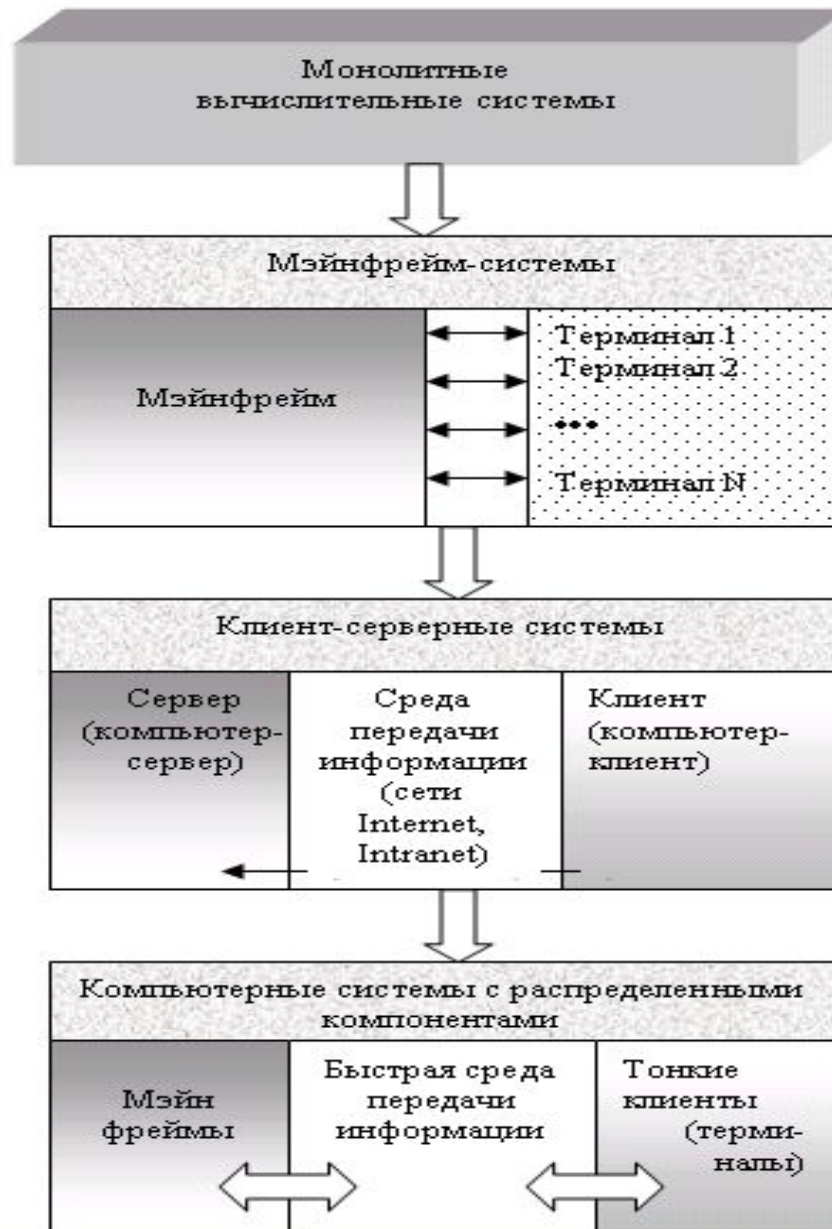
**лекции и методические указания
к лабораторным работам находятся:**

colordyn.com/gtgm.html

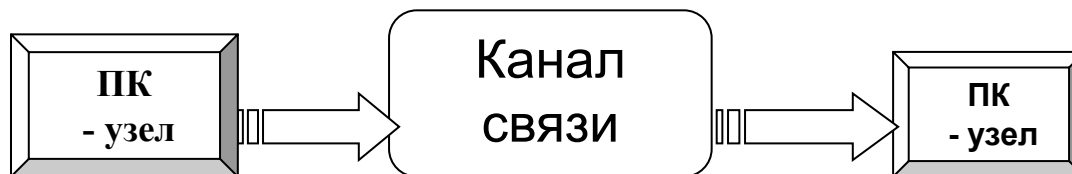
Введение

Основные сведения
о компьютерных сетях
и web

Эволюция архитектуры вычислительных систем



Общие сведения о сетях и Internet



Сети - глобальные и локальные

Локальные сети используют соединения компьютеров (узлов) по различным топологиям

Информация, которая передается между узлами, помещается в пакеты

Каналы связи

классификация

проводные

телефонные
каналы

коаксиал

витая пара

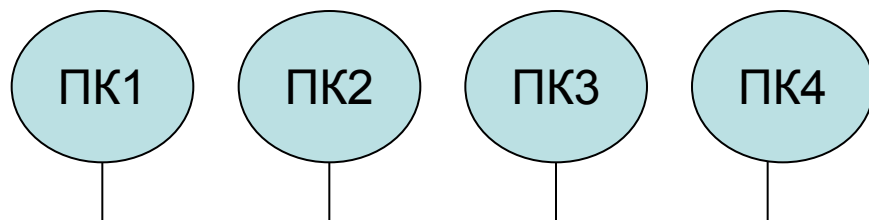
оптико-
волоконный
канал

беспроводные

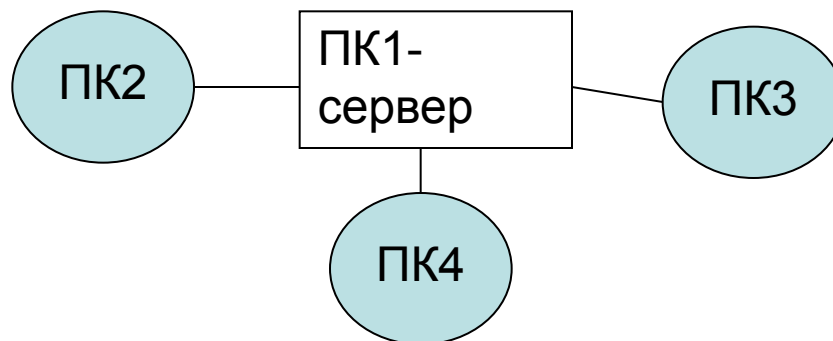
радиоканал:
-radio ethernet
- мобильные
сотовые каналы

спутниковые
каналы

- сеть одноранговая



- сеть с выделенным сервером



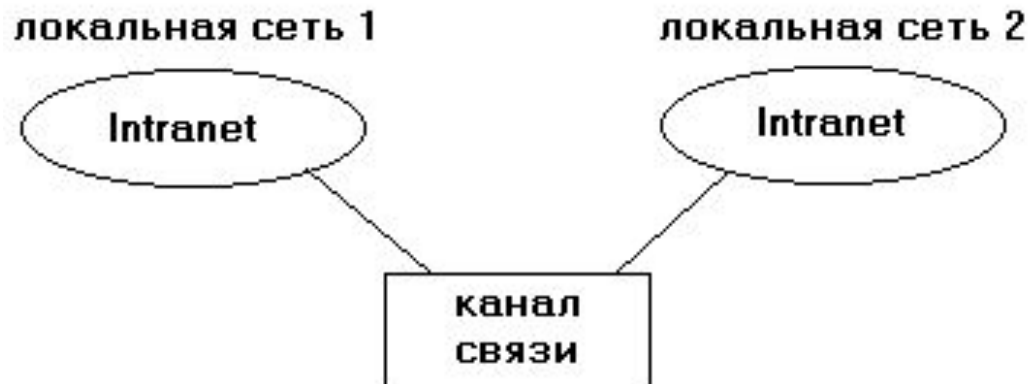
Современные сети

1. Internet

(TCP/IP – семейство протоколов)

2. Intranet - разновидность локальной сети, в которой информация передается по протоколам TCP/IP (локальная сеть, которая работает по Internet-протоколам)

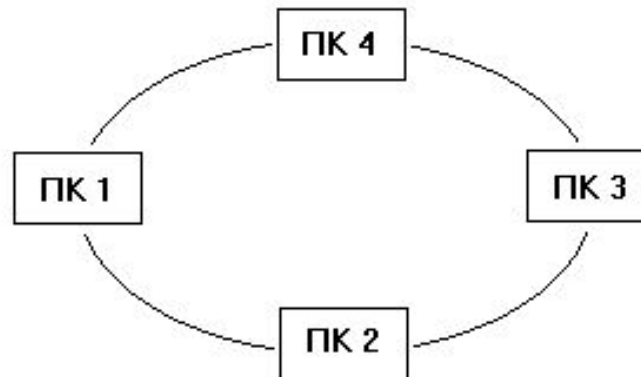
3. Extranet



Типовые топологии сетей

Кольцевая топология

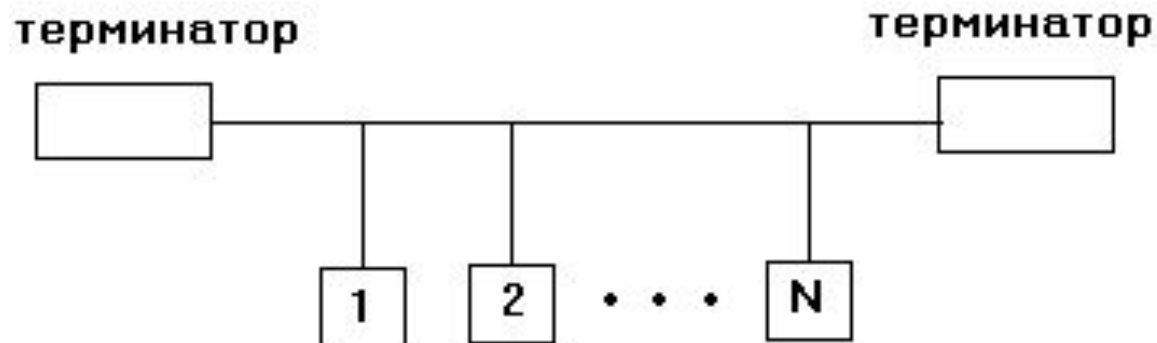
Для обмена пакетами используется метод маркера
Сеть считается занятой, если в сети находится пакет с маркером



Шина

Недостатки:

скорость ниже, чем в других видах соединений,
необходимы дополнительные устройства (терминаторы)



Звезда

Преимущества: надежность

Недостатки: высокая стоимость



Короткие выводы:

- узел – компьютер, находящийся в сети
- в сетях может быть выделенный и невыделенный файл-сервер, сети без выделения – одноранговые сети
- если выделен главный компьютер, то это **host**

Адресация в сетях

три вида адресации:

- 1) MAC-адрес
- 2) абсолютная
- 3) доменная адресация

Абсолютный адрес (IP-адрес) содержит 4 байта информации, каждый из которых отвечает за свой класс сетей (IPv4)

Реально используется три класса адресов сети (А, В и С)

- **Класс А:** адрес начинается с нулевого бита, номер сети занимает 1 байт , номер узла – 3 байта.
- **Класс В:** номер сети занимает 2 байта.
- **Класс С:** под номер сети отводится 3 байта, <1 байта – под номер узла, под адрес сети – 24 бита.
- **Класс D:** multicast (широковещательные сети) – сети, в которых применяется групповая рассылка.

Особенности IPv6

Поток —

последовательность пакетов, посылаемых отправителем
определённому адресату

все пакеты данного потока должны быть подвергнуты
определенной обработке, которая задается дополнительными
заголовками

Особенности IPv6

- в протоколе IPv6 поля введена «Метка потока», позволяет упростить процедуру маршрутизации однородного потока пакетов
- 128 бит/адрес

Адреса IPv6 отображаются как 8 групп по 4 шестнадцатеричных цифры, разделенных двоеточием

Пример:

[http://\[7628:0d18:11a3:09d7:1f34:8a2e:07a0:765d\]/](http://[7628:0d18:11a3:09d7:1f34:8a2e:07a0:765d]/)

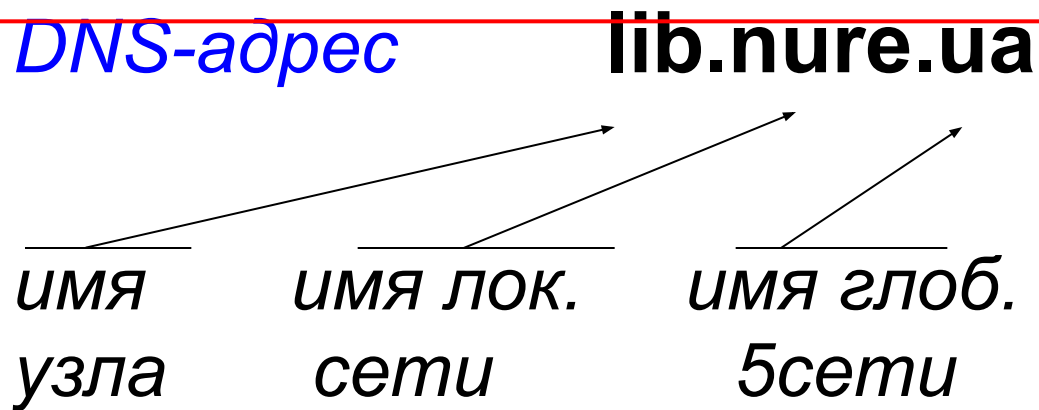
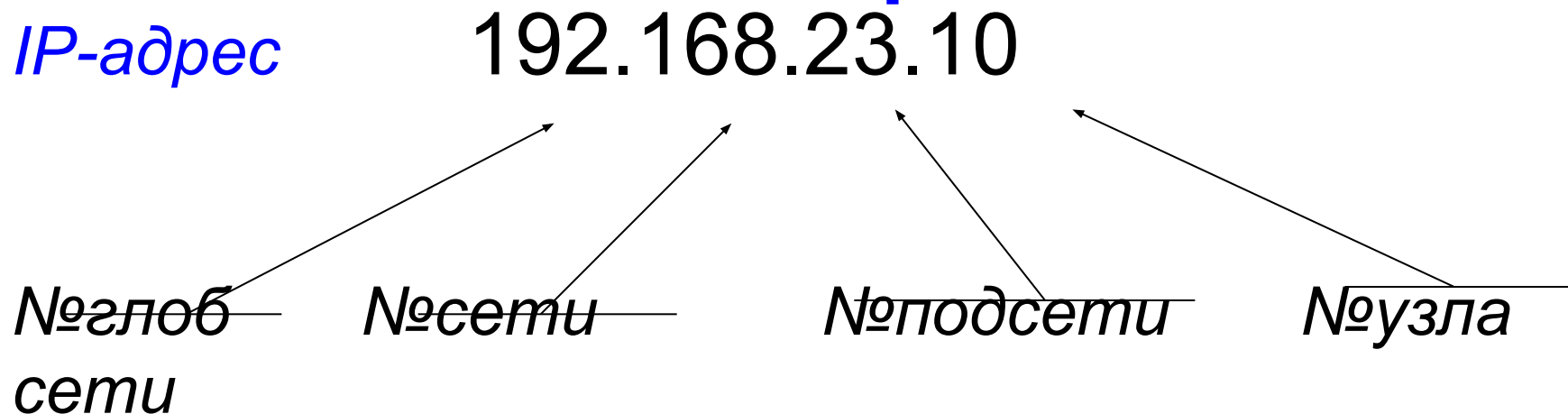
Доменная адресация построена по стандарту DNS
(Domain Name System)

DNS основана на IP-адресе

Каждому IP-адресу сопоставлено соответствующее доменное имя

Например:
www.ukr.net

Примеры именования узлов в Интернет



Домен -

- это область, которая разделяет узлы-компьютеры по территориальному признаку

Уровни доменов:

-верхний уровень

.ua

.ru

.de

.fr

.ca

.com

.edu

.gov

.biz

.org

.aero

.tv

Поддомены

.kharkov.ua

.gov.ua

.com.ua

Подподдомены

.kture.kharkov.ua

и т.д.

Сервисы сети Internet

В Интернет сервисы предоставляют сетевые службы

Наиболее распространенными Интернет-сервисами являются:

- хранение данных;
- передача сообщений и блоков данных;
- электронная и речевая почта;
- организация и управление диалогом партнеров;
- предоставление соединений;
- проведение сеансов;
- видео-сервис.

www – разветвленная структура серверов

ftp – протокол пересылки файлов

e-mail – электронная почта – подключается на момент передачи файлов
(off-line сервис)

Схемы доступа

Признак схемы доступа: http://
ftp://
mailto://
file://

Адресация в электронной почте:
имя_пользователя@DNS-адрес

Пример: vasia@kture.kharkov.ua

Иерархия протоколов Internet

Уровни протоколов TCP/IP

соответствуют стандарту OSI
(моделей взаимодействия
открытых систем). OSI имеет 7
уровней взаимодействия.

Стек протоколов TCP/IP

5	Application
4	Transport
3	Internet
2	Network
1	Hardware

5	Application
4	Transport
3	Internet
2	Network
1	Hardware

- Hardware – описывает среду передачи данных.
- Network – аппаратно зависимое ПО, которое реализует распространение информации на определенных отрезках среды передачи данных.
- Internet (межсетевой уровень) – представлен протоколом IP маршрутизация информации от узла отправителя к узлу адресата,
- Transport (транспортный уровень) – доставка пакетов, сохранение целостности потока пакетов, дифференциация логических объектов, порождающих информацию
- Application (прикладной уровень). На нем находятся прикладные программы для решения задач FTP, E-mail, и т. д.

Определение Интернет

(организации Federal Networking Council USA)

Интернет – это глобальная информационная система, которая состоит из логически взаимосвязанных частей с уникальным адресным пространством, основанным на протоколе IP (IPv4 или его дальнейших расширений - IPv6), способная поддерживать связь с использованием протоколов TCP/IP и их последующих расширений, а также которая обеспечивает, использует или делает доступным, публично или частным образом, коммуникационный сервис и инфраструктуру высокого уровня

- Основным содержимым Internet является так называемый **контент** в виде различных Internet-проектов, которые размещаются в виде сайтов
- **Сайт** - совокупность информационных **ресурсов** (файлов), которые объединены друг с другом по тематике или по предметной области

Браузер

- клиентская программа, предназначенная для просмотра (интерпретации) веб-документов

Содержит следующие интерпретаторы:

- интерпретатор языка HTML
- интерпретатор CSS
- интерпретатор языка Javascript
- интерпретатор языка VBScript
- интерпретатор формата jpeg
- интерпретатор формата gif
- другие интерпретаторы и кодеки

Браузеры





Браузеры

начало 2011

<http://marketshare.hitslink.com>

Total Market Share



- 57.08% - Microsoft Internet Explorer
- 22.81% - Firefox
- 9.98% - Chrome
- 5.89% - Safari
- 2.23% - Opera
- 0.98% - Opera Mini
- 1.00% - Other

Browser ▼	Total Market Share ▼
☒ Microsoft Internet Explorer	57.08%
☒ Firefox	22.81%
☒ Chrome	9.98%
☒ Safari	5.89%
☒ Opera	2.23%
☒ Opera Mini	0.98%
☒ Netscape	0.78%
☒ Konqueror	0.05%
☒ ACCESS NetFront	0.05%
☒ Flock	0.05%
☒ Playstation	0.03%
☒ Mozilla	0.03%
☒ Obigo	0.01%
☒ Danger Web Browser	0.00%
☒ Microsoft Pocket Internet Explorer	0.00%
☒ Blazer	0.00%
☒ WebTV	0.00%
☒ BlackBerry	0.00%
☒ iCab	0.00%
☒ Lotus Notes	0.00%
☒ ANT Galio	0.00%

Браузеры

начало 2013 года (для десктопов)

Show Share of All Users Using Any Combination of:

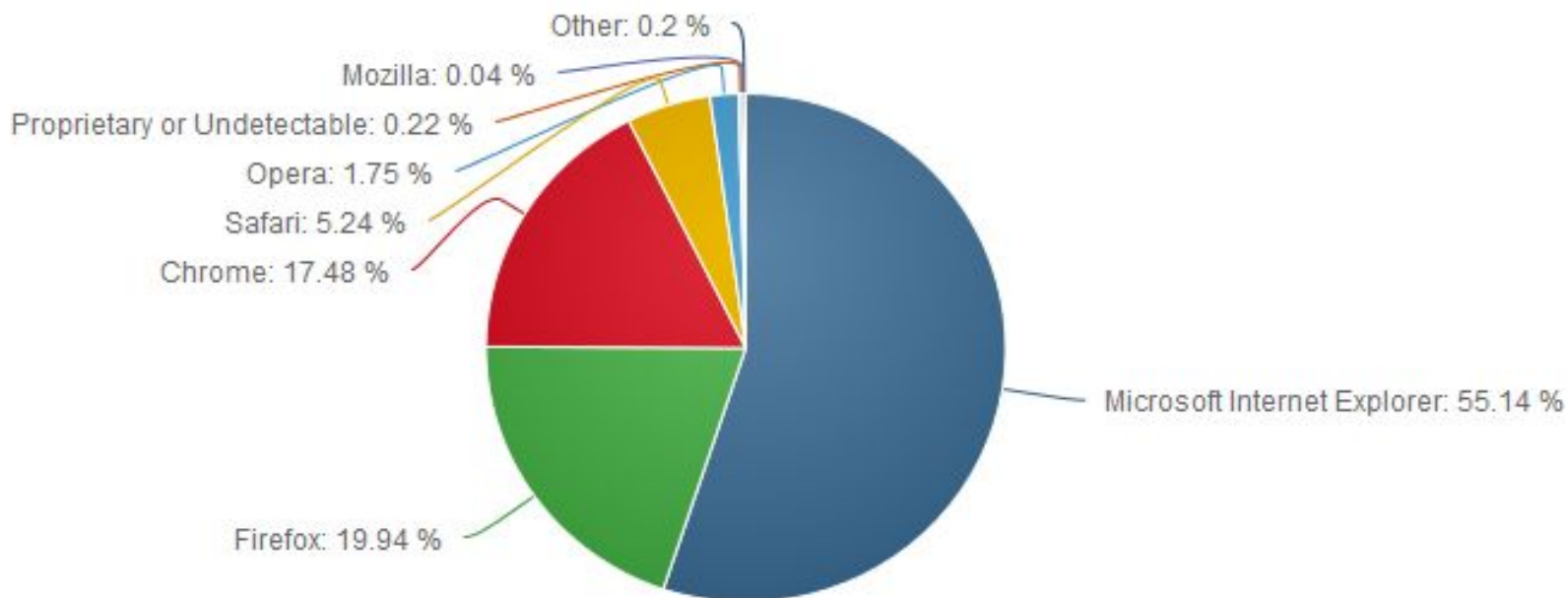
Operating System

Search Engine

Device Type

 [Geographic and Demographic Filter](#)

EXPORT TO ▼ DISPLAY ▼



Браузеры

начало 2013 года
(мобильные и планшеты)

Show Share of All Users Using Any Combination of:

Operating System [All]

Search Engine [All]

Device Type Mobile + Tablet



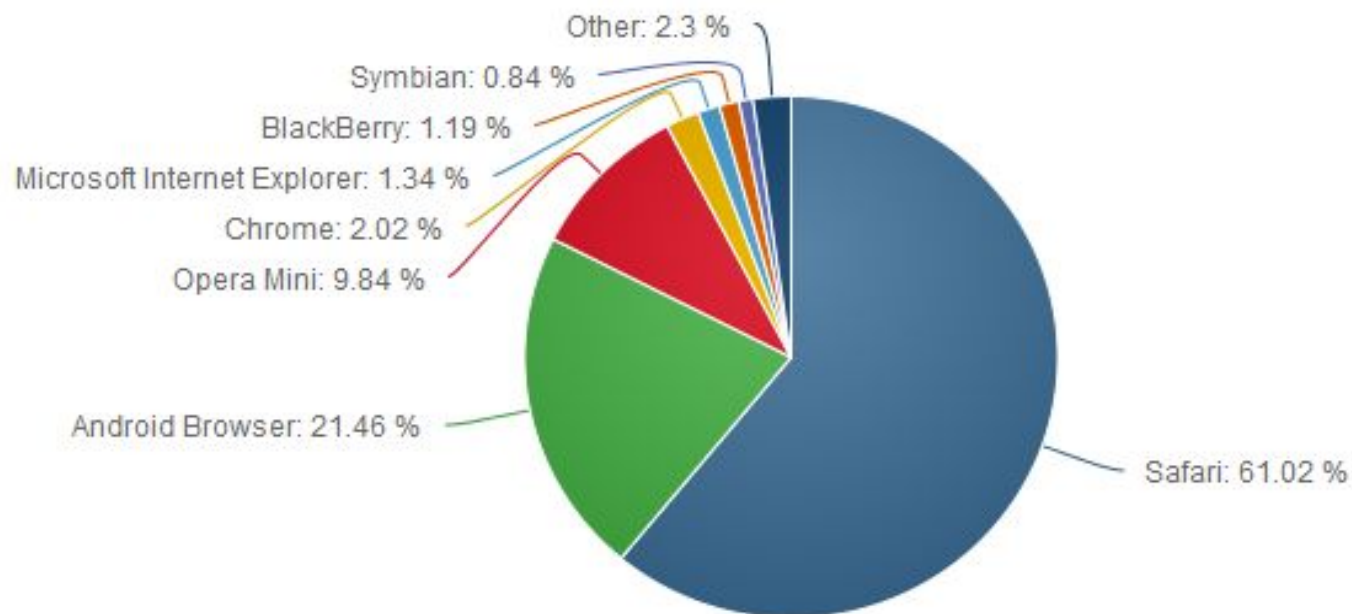
[Geographic and Demographic Filter](#)



TIMEFRAME

EXPORT TO

DISPLAY





Desktop Browser Market Share

January, 2014

Show Share of All Users Using Any Combination of:

Operating System
Search Engine
Device Type

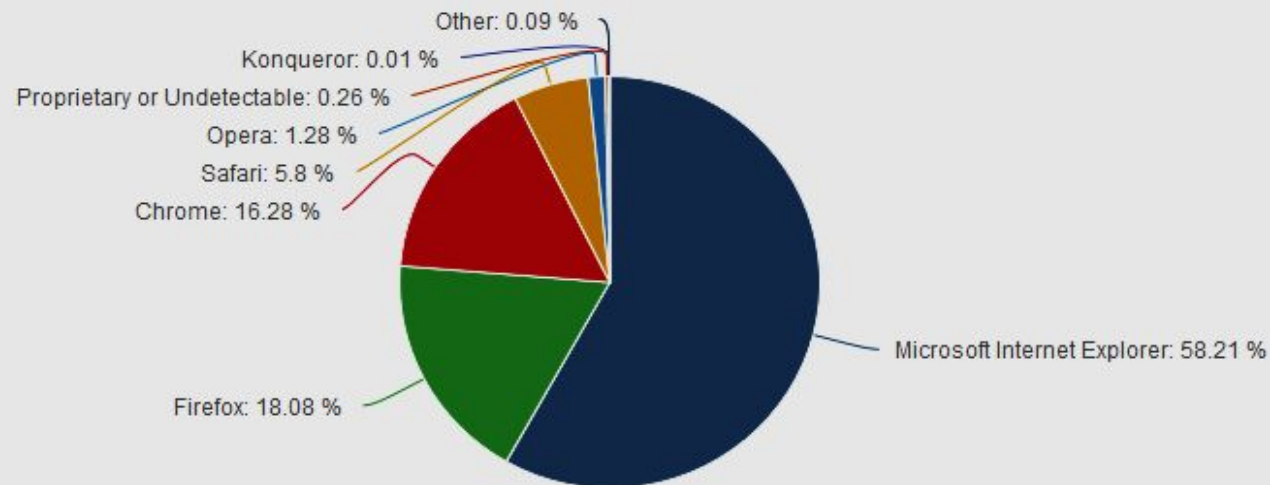
[Geographic and Demographic Filter](#)

TIMEFRAME ▼ EXPORT TO ▼ DISPLAY ▼

EMBED

COLUMNS

HELP



BROWSER

TOTAL MARKET SHARE

☒ Microsoft Internet Explorer	58.21%
☒ Firefox	18.08%
☒ Chrome	16.28%
☒ Safari	5.80%
☒ Opera	1.28%
Proprietary or Undetectable	0.26%
☒ Konqueror	0.01%
☒ Flock	0.01%
☒ Obigo	0.00%

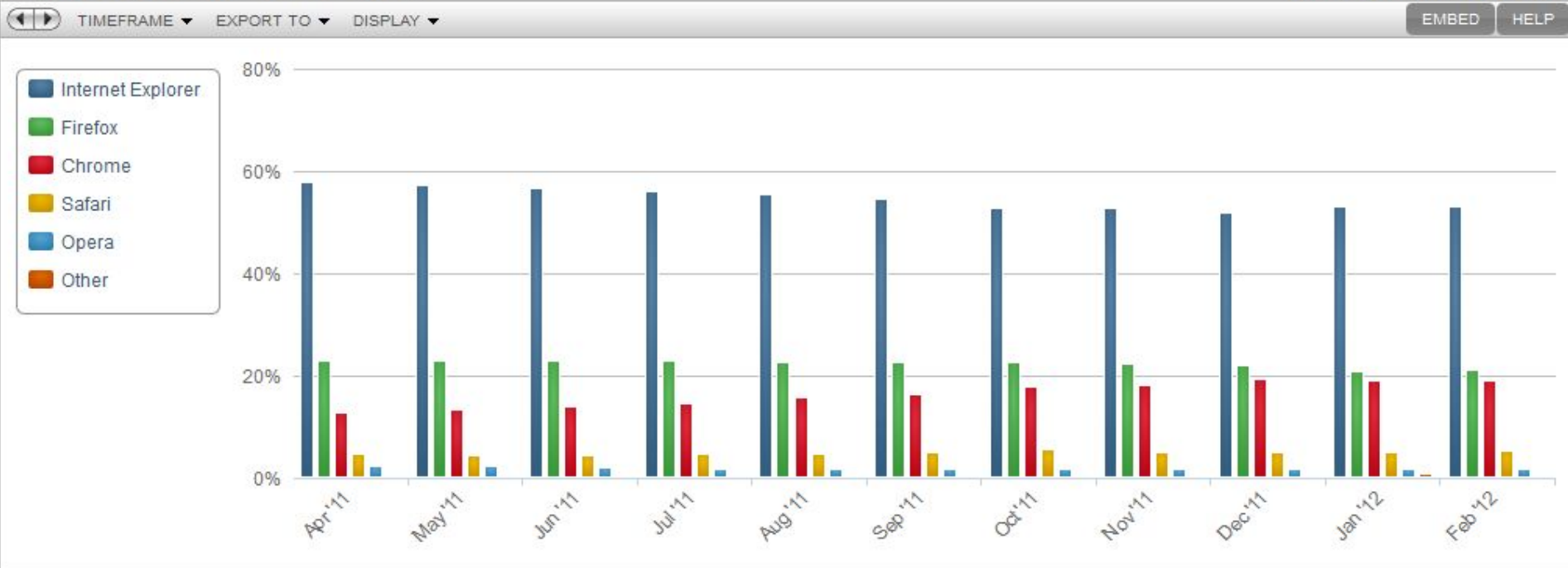
Браузеры 2011-2012

Market Share Reports

Browsers ▾ Operating Systems ▾ Search Engines ▾ More... ▾

Desktop Top Browser Share Trend

April, 2011 to February, 2012



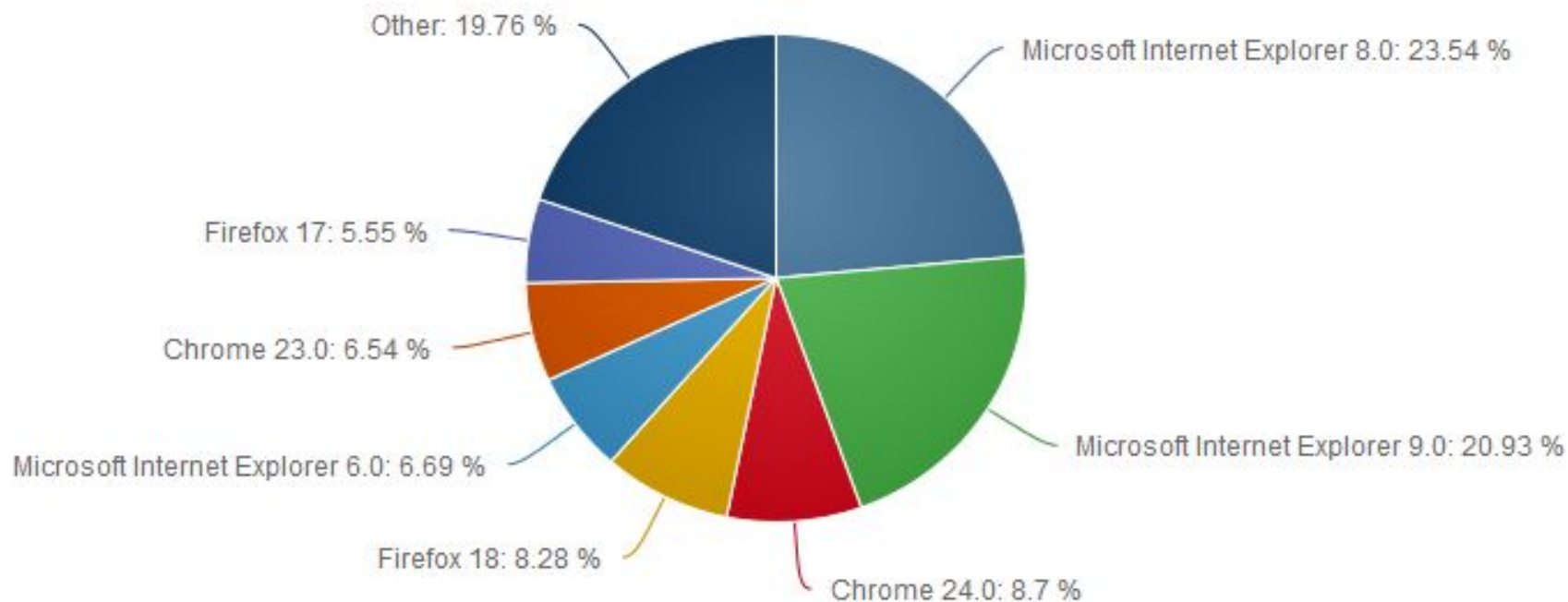
Браузеры – версии начало 2013

Show Share of All Users Using Any Combination of:

Browser Group [All]
Operating System [All]
Search Engine [All]
Device Type Desktop

[Geographic and Demographic Filter](#)

EXPORT TO ▼ DISPLAY ▼



Show Share of All Users Using Any Combination of:

Browser Group [All]
Operating System [All]
Search Engine [All]
Device Type Desktop

Geographic and Demographic Filter

TIMEFRAME ▾

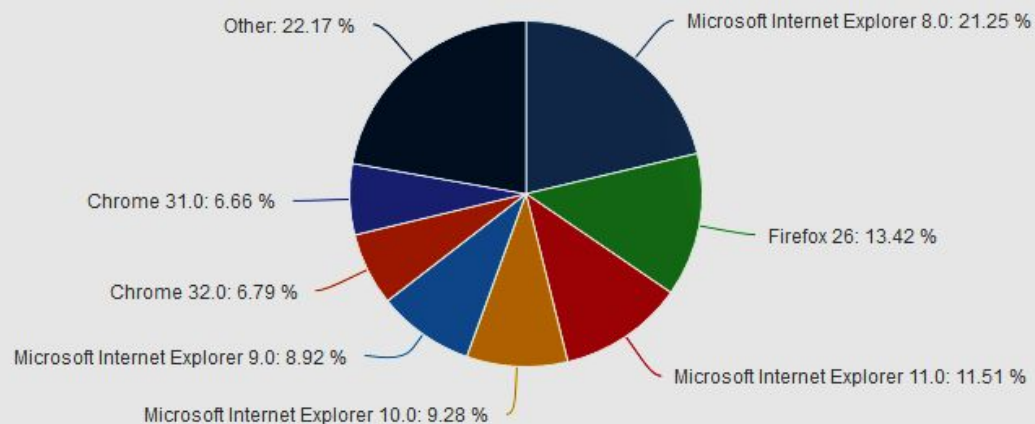
EXPORT TO ▾

DISPLAY ▾

EMBED

COLUMNS

HELP



BROWSER VERSION ⚙

TOTAL MARKET SHARE ⚙

☒ Microsoft Internet Explorer 8.0	21.25%
☒ Firefox 26	13.42%
☒ Microsoft Internet Explorer 11.0	11.51%
☒ Microsoft Internet Explorer 10.0	9.28%
☒ Microsoft Internet Explorer 9.0	8.92%
☒ Chrome 32.0	6.79%
☒ Chrome 31.0	6.66%
☒ Microsoft Internet Explorer 6.0	4.54%
☒ Microsoft Internet Explorer 7.0	2.45%
☒ Safari 7.0	2.24%
☒ Safari 5.1	1.17%
☒ Opera 12.x	1.12%
☒ Safari 6.1	1.10%
☒ Firefox 27	0.67%

Браузеры конец 2015

<http://marketshare.hitslink.com>

Realtime Web Analytics With no Sampling

Desktop Top Browser Share Trend

November, 2014 to September, 2015

Country Filter: [All]



TIMEFRAME ▾

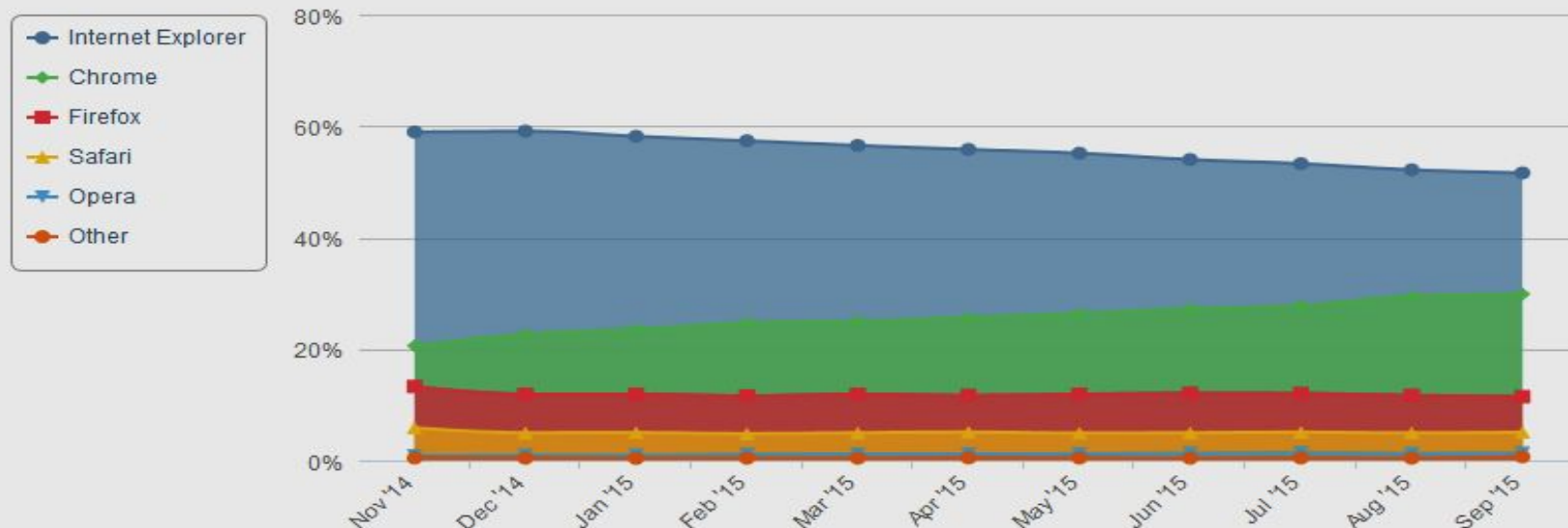
EXPORT TO ▾

DISPLAY ▾

EMBED

COLUMNS

HELP



MONTH	INTERNET EXPLORER	CHROME	FIREFOX	SAFARI	OPERA	OTHER
November, 2014	58.94%	20.57%	13.26%	5.90%	0.88%	0.46%
December, 2014	59.11%	22.65%	11.91%	4.99%	0.94%	0.41%
January, 2015	58.18%	23.54%	11.90%	5.03%	0.96%	0.39%
February, 2015	57.38%	24.69%	11.60%	4.84%	1.09%	0.40%
March, 2015	56.54%	24.99%	11.89%	5.00%	1.15%	0.42%
April, 2015	55.83%	25.68%	11.70%	5.12%	1.19%	0.48%
May, 2015	55.15%	26.37%	11.88%	4.93%	1.23%	0.43%
June, 2015	54.00%	27.23%	12.06%	4.99%	1.31%	0.41%
July, 2015	53.27%	27.82%	12.03%	5.09%	1.36%	0.44%

Браузеры – 2016

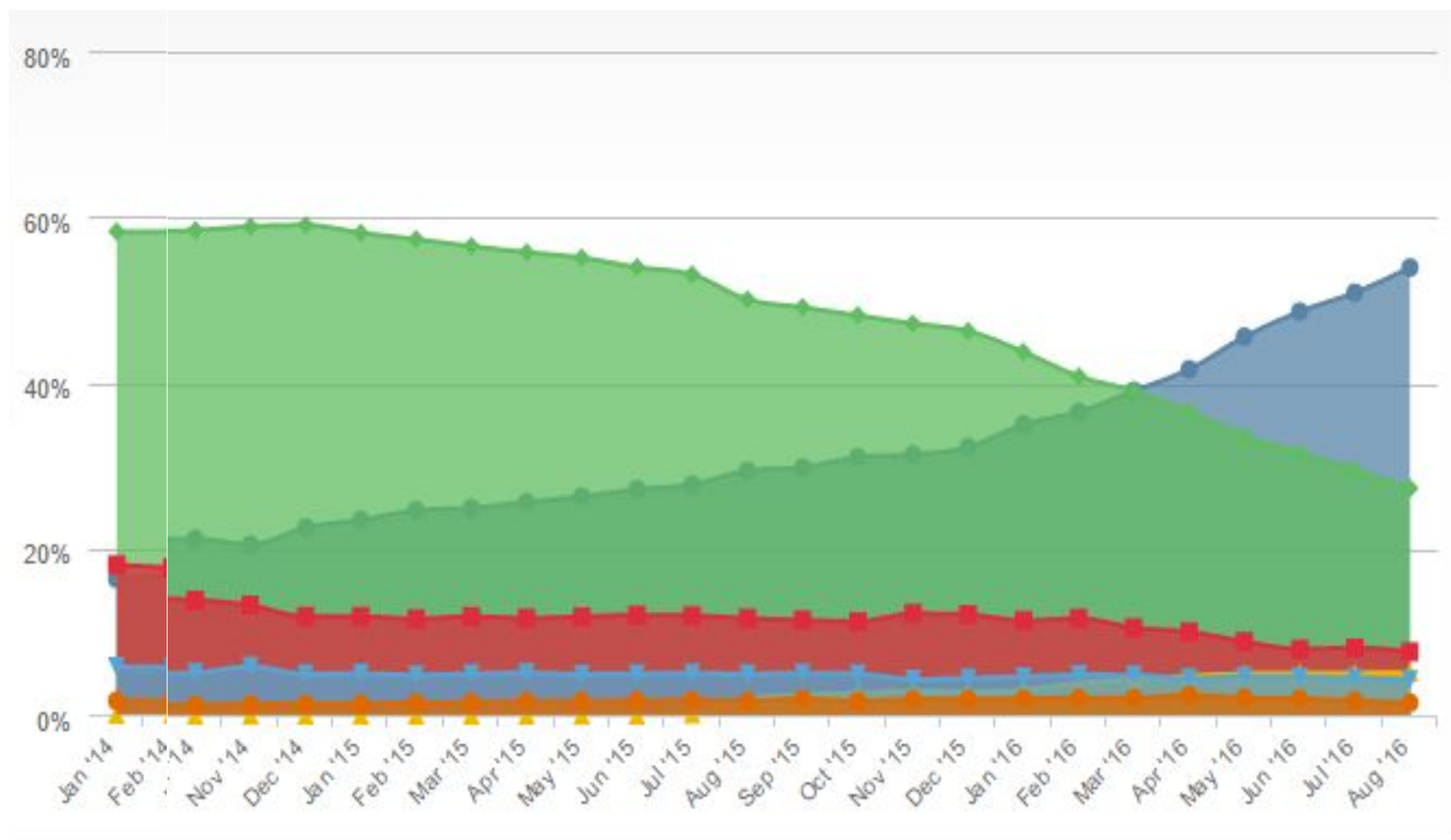
<http://marketshare.hitslink.com>



Браузеры – 2016

Desktop Top Browser Share Trend

January, 2014 to August, 2016



Гипертекст

- это текст с внесенными в него определителями последующих действий, которые следует выполнить при обнаружении данного определителя

Гипермедиа

- это расширение понятия гипертекста за счет других информационных ресурсов (графика, аудио- и видеоинформация)

Программные средства гипермедиа

- *Гипермедиа с гипертекстом*
 - Dynamic HTML
 - AJAX
- *Гипермедиа с мультимедиа*
 - ActiveX, Firefox plugin
 - Adobe Flash
 - Java
 - виртуальные компьютерные среды