

Гіпертекст і гіпермедіа

провідний лектор 1-го потоку

Єрохін Андрій Леонідович

лектор 2-го потоку

Груздо Ирина Владимировна

Мета дисципліни – ВИВЧЕННЯ

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



NURE

План лекційного курсу

Змістовий модуль 1. Вступ до www

Тема 01. Мета і задачі вивчення дисципліни.

Тема 02. HTML.

Тема 03. Поняття про верстку.

Тема 04. Каскадні таблиці стилів CSS.

Тема 05. Об'єктна модель динамічного HTML.

Змістовий модуль 2. Основи сценаріїв на Javascript

Тема 06. Основи сценаріїв.

Тема 07. Вбудовані об'єкти мови Javascript.

Тема 08. Об'єкт Navigator.

Тема 09. Базові події Javascript.

Тема 10. Методи для роботи з таймерами.

Тема 11. Об'єкт document.

Тема 12. Структура XML-документу.

Тема 13. Основи AJAX.

Лабораторные работы

1. HTML і CSS
2. Dynamic HTML. Форми. Основи JavaScript.
Кросбраузерний DHTML і JavaScript
3. HTML5
4. Основи XML та AJAX
5. Тестування HTML и CSS

Література

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>



Література

Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни (1 «Гіпертекст та гіпермедіа» для студентів спеціальності 6.050103 «Програмна інженерія» / Упоряд. А.Л. Єрохін, І.В. Груздо. – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 44 с

Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни (2 «Гіпертекст та гіпермедіа» для студентів спеціальності 6.050103 «Програмна інженерія» / Упоряд. А.Л. Єрохін, І.В. Груздо, К.В. Зибіна. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – 42 с

Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни (3 «Гіпертекст та гіпермедіа» для студентів спеціальності 6.050103 «Програмна інженерія» / Упоряд. А.Л. Єрохін, І.В. Груздо, К.В. Зибіна. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – 42 с

Для отримання оцінки по курсу необхідно:

- 1) Виконати і здати лабораторні роботи (5 шт) (35 б).
- 2) Відвідування, виконання та здача практичних робіт (4 шт) (35 б).
- 3) Написання 2-х контрольних робіт (20 б).
- 4) Додатково (10 б).

Оцінка по предмету = Сума (1-4)

Основні та додаткові матеріали лекцій і методичні вказівки до лабораторних робіт знаходяться:

- dl.nure.ua

- курс Harvard CS50 (CSS, HTML, JavaScript и PHP):
<https://www.youtube.com/watch?v=BJHb7jSKC2A>



Гіпертекст

- це текст із внесеними до нього визначниками наступних дій, які будуть виконуватися після виявлення даного визначника

Гіпермедіа

- це розширення поняття гіпертексту за рахунок інших інформаційних ресурсів (графіка, аудіо- та відеоінформація)

Програмні засоби гіпермедіа

- *Гіпермедіа з гіпертекстом*
 - Dynamic HTML
 - AJAX
- *Гіпермедіа з мультимедіа*
 - ActiveX, Firefox plugins
 - Adobe Flash
 - Java
 - Віртуальні комп'ютерні середовища

Загальні відомості про мережі і Internet



Комп'ютерні мережі - глобальні і локальні

Локальні мережі використовують з'єднання використовують з'єднання комп'ютерів по різних топологіях

Вузол – комп'ютер в мережі

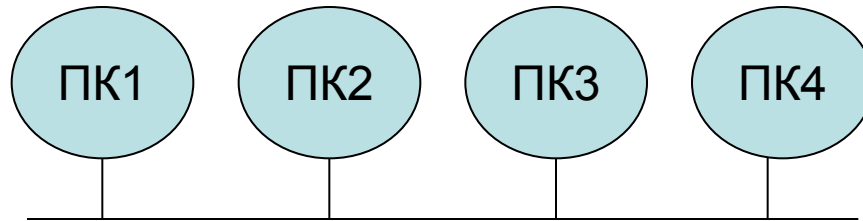
Якщо виділяється головний вузол – то це **host**

Інформація, яка передається між вузлами, укладається в пакети

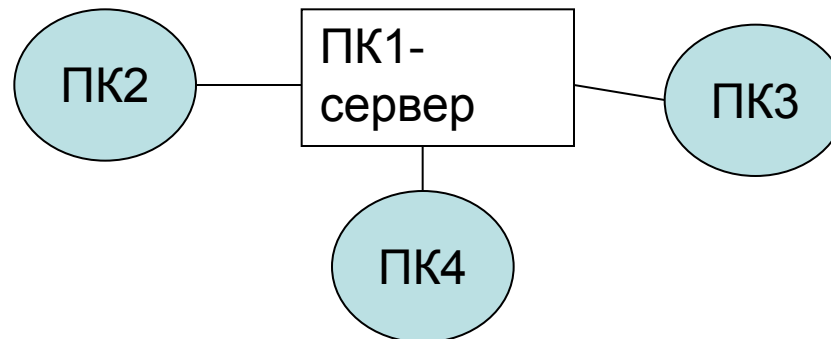
Канали зв'язку



- мережа однорангова



- з виділеним сервером



Сучасні мережі

1. Internet

(мережа на основі протоколів TCP/IP)

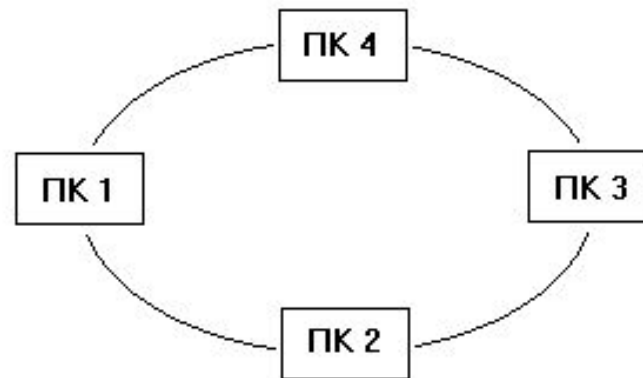
2. Intranet - різновид локальної мережі, в якій інформація передається протоколами TCP/IP (локальна сеть, которая работает по Internet-протоколам)

3. Extranet: Internet + Intranet

Типові топології мереж

Кільце

Для обміну пакетами використовується метод маркера



Зірка

Переваги: надійність

Недоліки: висока вартість



Короткі висновки:

- узел – комп'ютер, що знаходиться в мережі.
- в мережах може бути виділений і невиділений файл-сервер, Мережі без виділення - однорангові мережі
- якщо виділений головний комп'ютер, то це **host**

Адресація в мережах

MAC-адреса (1

Абсолютна адресація (IP - адреса) (2

Доменна адресація (3

Абсолютна адреса (IP-адреса) містить 4 байта інформації, кожен з яких відповідає за свій клас мереж (IPv4)

Реально використовується три класи адрес мережі - А, В і С

- **Клас А:** адреса починається з нульового біта, номер мережі займає 1 байт, номер вузла - 3 байти.
- **Клас В:** номер мережі займає 2 байти.
- **Клас С:** під номер мережі відводиться 3 байти, <1 байт - під номер вузла.
- **Клас D:** multicast (широкомовні мережі) - мережі, в яких застосовується групова розсилка.

Особливості IPv6

Потік –

послідовність пакетів, які посилаються відправником певному адресату.

Усі пакети певного потоку повинні бути піддані певній обробці, яка задається додатковими заголовками

Особливості IPv6

- в протоколі IPv6 поля введена «Мітка потоку», що дозволяє спростити процедуру маршрутизації однорідного потоку пакетів
- 128 біт/адреса

Адреса IPv6 відображається як 8 груп по 4 шістнадцяткових числа, розділених двокрапкою

Приклад:

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

Доменна адресація побудована за стандартом DNS
(Domain Name System)

DNS заснована на IP-адресі

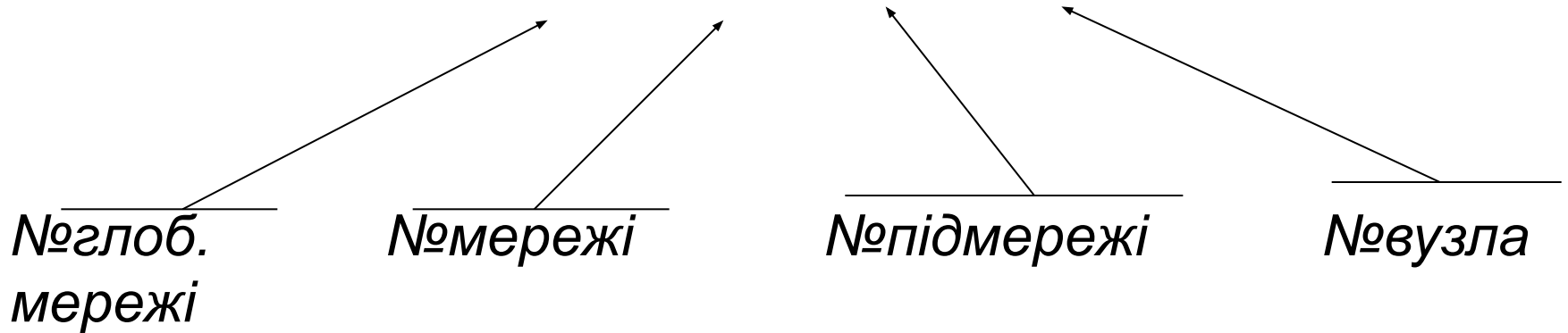
Кожній IP-адресі співставляється відповідне доменне ім'я

Наприклад:
www.nure.ua

Приклади іменування вузлів в Інтернет

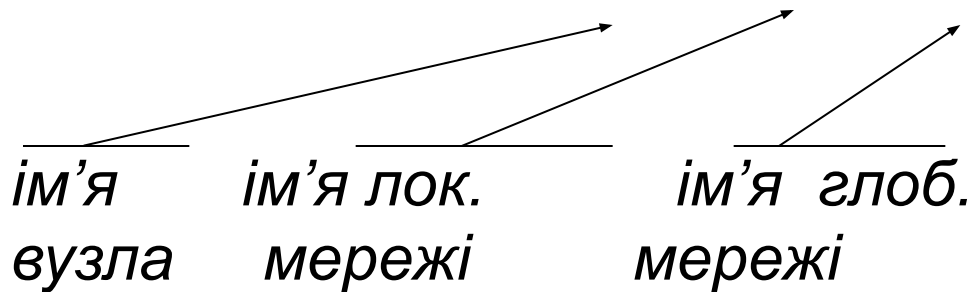
IP-адреса

192.168.23.10



DNS-адреса

lib.nure.ua



Адреса документа в Інтернеті

URL (Uniform Resource Locator) - універсальна адреса документа в Інтернеті.

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

протокол

адреса сайту

каталог (папка)

Ім'я файлу

**http: //
www.vasya.ua**

ГОЛОВНА сторінка сайту: **index.html, index.htm**

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

файл на FTP-сервері

Домен -

- область, яка розділяє вузли за територіальною ознакою

Рівні доменів:

-верхній рівень

.ua

.cn

.de

.fr

.ca

.com

.edu

.gov

.biz

.org

.aero

.tv

Піддомени

.kharkov.ua

.gov.ua

.com.ua

Підпіддомени

.kture.kharkov.ua

и т.д.

Ієрархія протоколів Internet

Рівні протоколів TCP/IP
відповідають стандарту OSI
OSI має 7 рівнів взаємодії.

Стек протоколів TCP/IP

| | |
|---|-------------|
| 5 | Application |
| 4 | Transport |
| 3 | Internet |
| 2 | Network |
| 1 | Hardware |

| | |
|---|-------------|
| 5 | Application |
| 4 | Transport |
| 3 | Internet |
| 2 | Network |
| 1 | Hardware |

- Hardware – протоколи середовища передачі даних.
- Network –апаратно залежне ПЗ, яке реалізує розповсюдження інформації на певних ділянках середовища передачі даних.
- Internet (межмережний рівень) – представлений протоколом IP, маршрутизація інформації від вузла-відправника до вузла-адресата.
- Transport (транспортний рівень) – доставка пакетів, зберігання цілісності потоку пакетів.
- Application (прикладний рівень) - задачі FTP, mailto, HTTP і т. д.

Означення Інтернет

(від організації *Federal Networking Council USA*)

Інтернет – це глобальна інформаційна система, яка складається з логічно взаємопов'язаних частин з унікальним адресним простором, заснованим на протоколі IP, здатна підтримувати зв'язок з використанням протоколів TCP/IP або їхніх подальших розширень, а також яка забезпечує, використовує чи робить доступним, публічно або приватно, комунікаційний сервіс і інфраструктуру високого рівня

Протоколи служб Інтернету

- ❑ **HTTP (*HyperText Transfer Protocol*)** – служба WWW
- ❑ **FTP (*File Transfer Protocol*)** – служба FTP
- ❑ **SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*)** – відправка листів електронної пошти
- ❑ **POP3 (*Post Office Protocol*)** – прийом листів електронної пошти (необхідно отримати пароль)

HTTP

FTP

SMTP

POP3

TCP/IP



Усі протоколи служб засновані на TCP / IP!

Найбільш розповсюджені Інтернет-сервіси:

- зберігання даних;
- передавання повідомлень і блоків даних;
- електронна пошта;
- організація і управління діалогом партнерів;
- надання з'єднань;
- проведення сеансів;
- мультимедіа та відео-сервіси.

В Інтернеті сервіси надають мережеві **служби**.

Наприклад:

www – розгалужена структура серверів

ftp – протокол пересилання файлів

e-mail – електронна пошта (off-line сервіс)

WWW - мережна технологія прикладного рівня стеку протоколів TCP/IP, побудована на клієнт-серверній архітектурі, використовує інфраструктуру Інтернету для взаємодії між сервером і клієнтом

Сервери *www*, або *веб-сервери* – це вузли, де зберігається зазвичай гіпертекстова інформація та які управляються спеціальним програмним забезпеченням

Документи, що представлені у вигляді гіпертексту, називаються *веб-сторінками*

Веб-сайт - це множина веб-сторінок, які об'єднані спільною тематикою, оформленням, та пов'язані гіпертекстовими посиланнями і які зазвичай знаходяться на одному й тому ж веб-сервері.

- Основним вмістом Internet є так званий *контент* у вигляді різних Internet-проектів, які розміщуються у вигляді сайтів
- **Сайт** - сукупність інформаційних *ресурсів* (файлів), які об'єднані один з одним за тематикою чи за предметною областю

WWW - мережна технологія прикладного рівня стеку протоколів TCP/IP, побудована на клієнт-серверній архітектурі, використовує інфраструктуру Інтернету для взаємодії між сервером і клієнтом

Сервери www, або *веб-сервери* – це вузли, де зберігається як правило гіпертекстова інформація та які управляються спеціальним ПЗ

Документи, що представлені у вигляді гіпертексту, називаються *веб-сторінками*

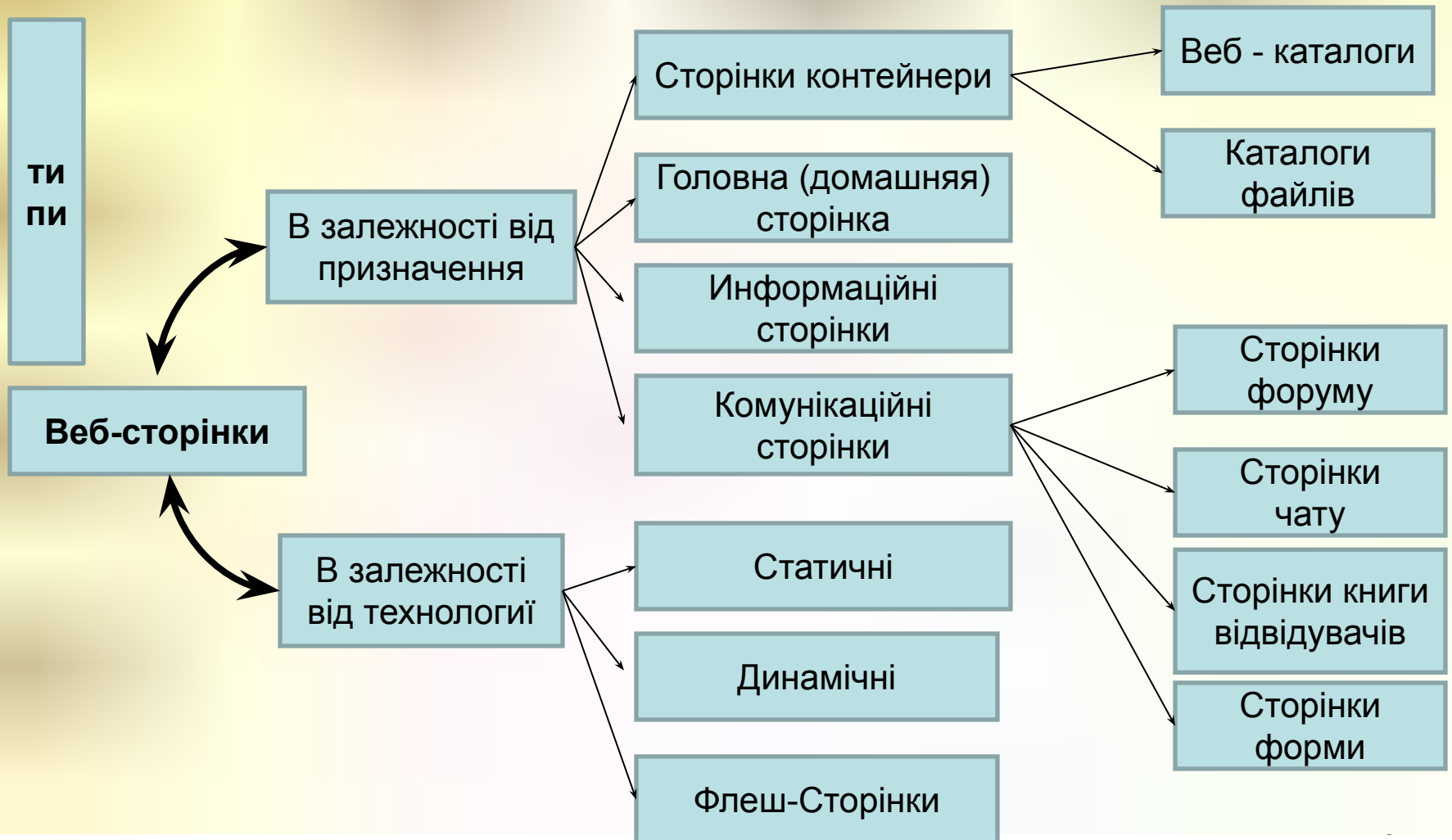
Веб-сайт - це множина веб-сторінок, які об'єднані спільною тематикою, оформленням, та пов'язані гіпертекстовими посиланнями і які як правило знаходяться на одному й тому ж веб-сервері.

Види сайтів

в залежності від вирішуваних задач

- іміджеві
- рекламні
- комерційні
- для організаційного розвитку чи мотивації співробітників

Веб-сторінки



Загальні вимоги до сайтів

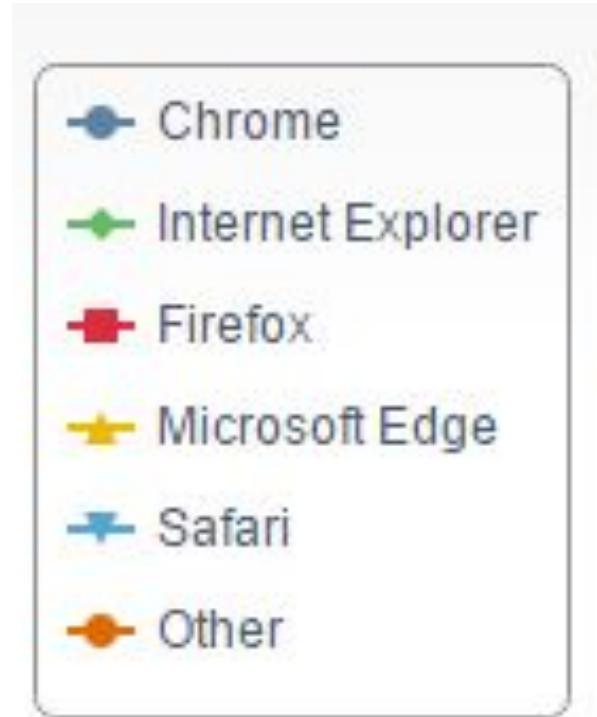
- інтерактивний характер комунікації
- доступність інформації 24/7 годин користувачам
- оперативне оновлення інформації, в тому числі її доповнення з урахуванням пропозицій відвідувачів сайту
- надання обсягів інформації (текстової, графічної, звукової та відеоінформації)
- формування привабливого образу підприємства за рахунок сумарного впливу відомостей про підприємство
- персоналізація інформації, призначеної для різних цільових груп
- багатоаспектний і швидкий пошук необхідної інформації у великих масивах інформації
- отримання відомостей про відвідуваність сайту, тобто його результативності як засобу комунікації
- виділення окремих товарів або послуг
- орієнтація на різні цільові аудиторії

- клієнтська програма, що призначена для перегляду та/або (інтерпретації) веб-документів

Містить такі інтерпретатори:

- інтерпретатор HTML
- інтерпретатор CSS
- інтерпретатор мови Javascript
- інтерпретатор мови VBScript
- інтерпретатори форматів png, jpeg, gif
- інші інтерпретатори чи кодеки

Браузери



Браузеры



Internet Explorer

Первый выпуск

16.8.1995

3.0

4.0

5.0 5.5

6.0 7.0

8.0

9.0

10.0

11.0



Mozilla

и производные:

Firefox

Первый выпуск

23.09.2002

3.6

4.0

...

73.0.1
(февраль 2020)



Chrome

Первый выпуск

2 .09.2008

80.0.
(февраль 2020)



Safari

Первый выпуск

1.0.3

13.08.2004

5.1.7
Windows 8

12.0 MacOS



Opera

Первый выпуск
1995

66.0.

Браузеры 2013 (десктоп)

Show Share of All Users Using Any Combination of:

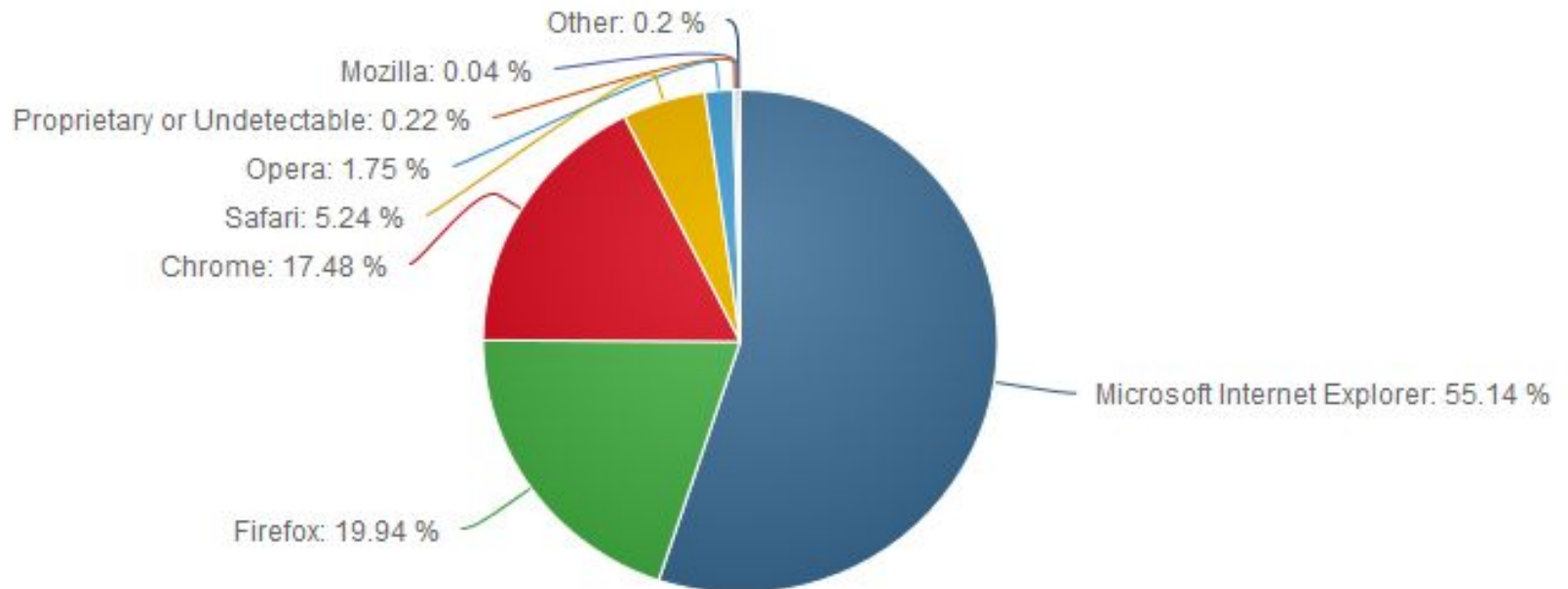
Operating System [All]

Search Engine [All]

Device Type Desktop

[Geographic and Demographic Filter](#)

EXPORT TO DISPLAY



Браузери 2013 (мобільні та планшети)

Show Share of All Users Using Any Combination of:

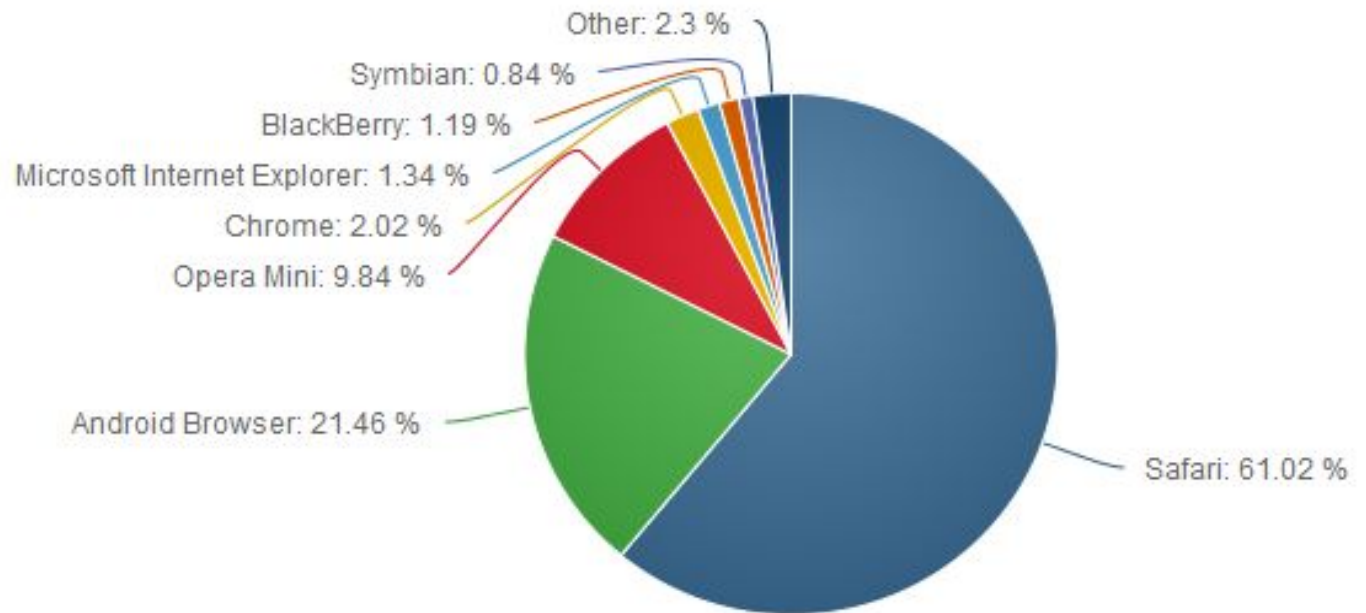
Operating System [All]

Search Engine [All]

Device Type Mobile + Tablet

 [Geographic and Demographic Filter](#)

TIMEFRAME ▼ EXPORT TO ▼ DISPLAY ▼



Браузери – 2016

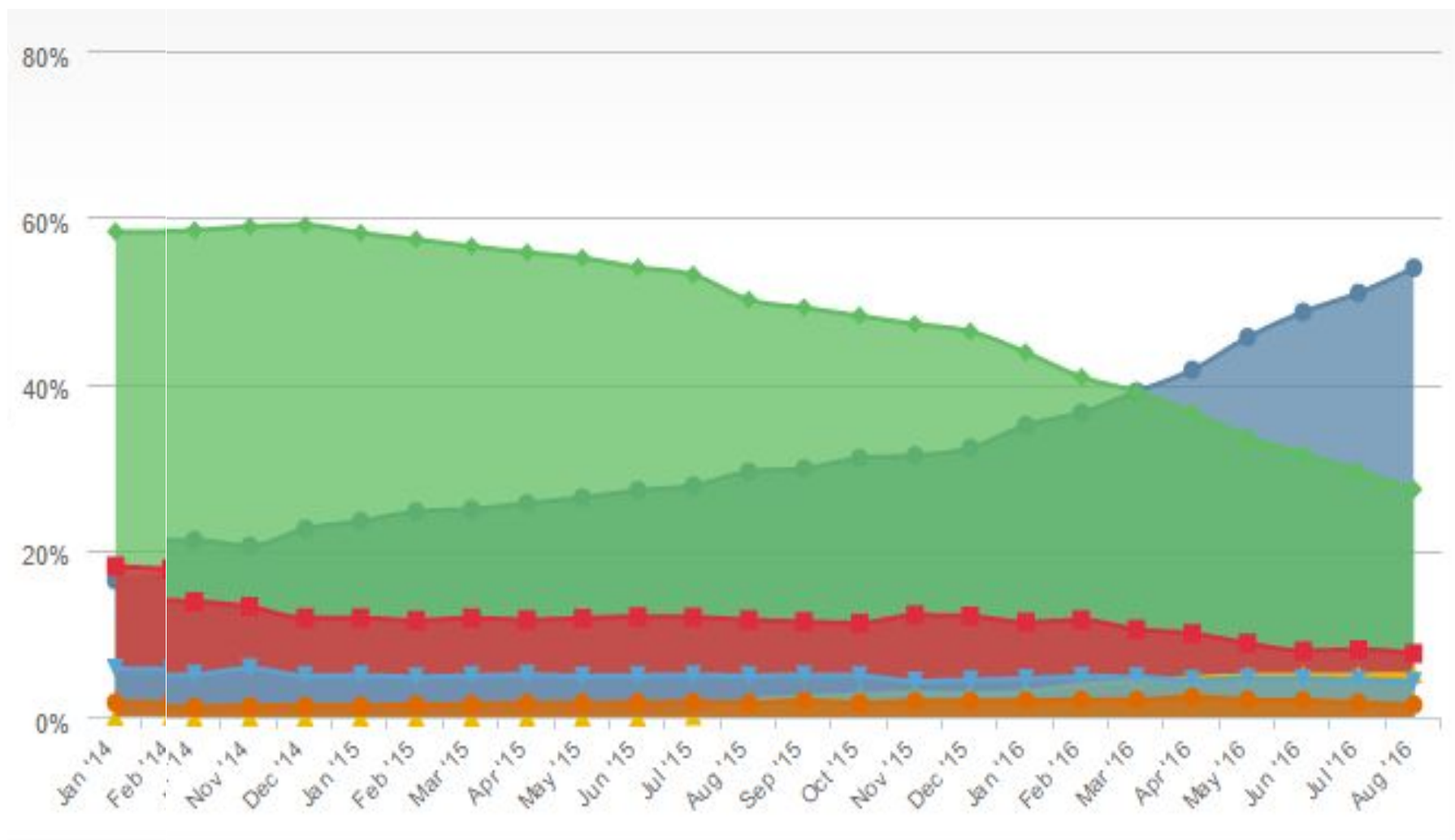
<http://marketshare.hitslink.com>



Браузери – 2016

Desktop Top Browser Share Trend

January, 2014 to August, 2016



Браузери – 2017

Desktop Browser Market Share

January, 2017 to September, 2017


Show Share of All Users Using Any Combination of:

Operating System

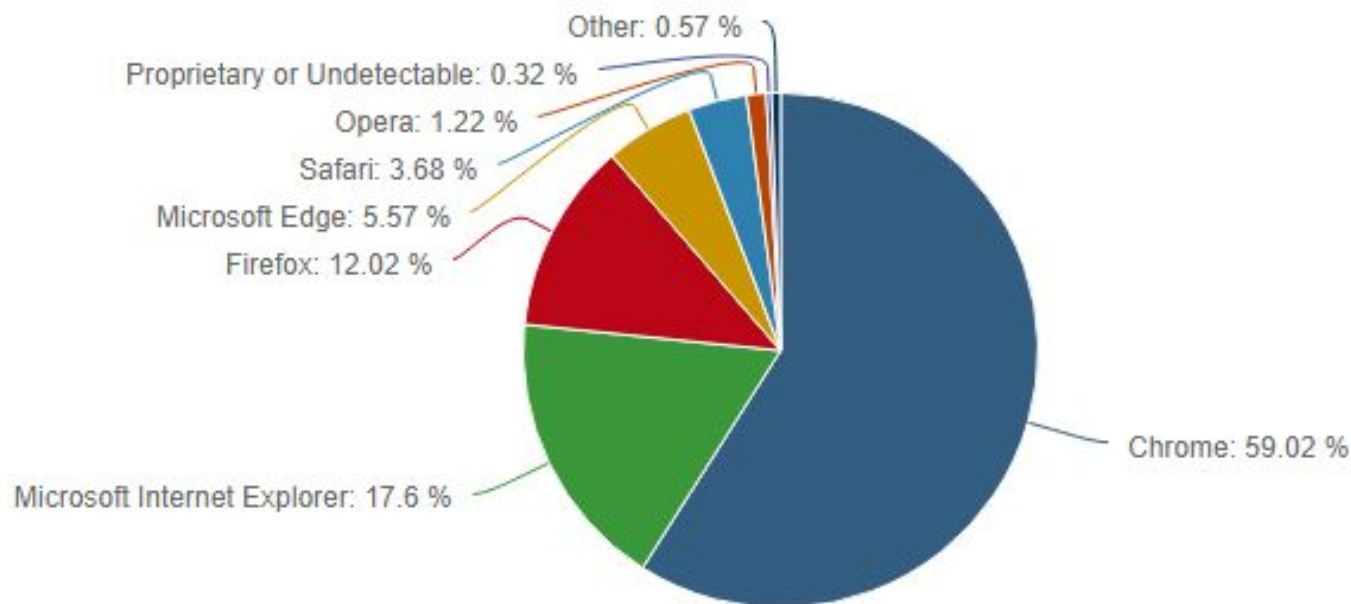
Search Engine

Device Type

 [Geographic and Demographic Filter](#)

 TIMEFRAME ▼ EXPORT TO ▼ DISPLAY ▼

EMBED COLUMNS HELP



Браузери – 2017

Mobile/Tablet Browser Market Share

January, 2017 to September, 2017


Show Share of All Users Using Any Combination of:

Operating System

Search Engine

Device Type

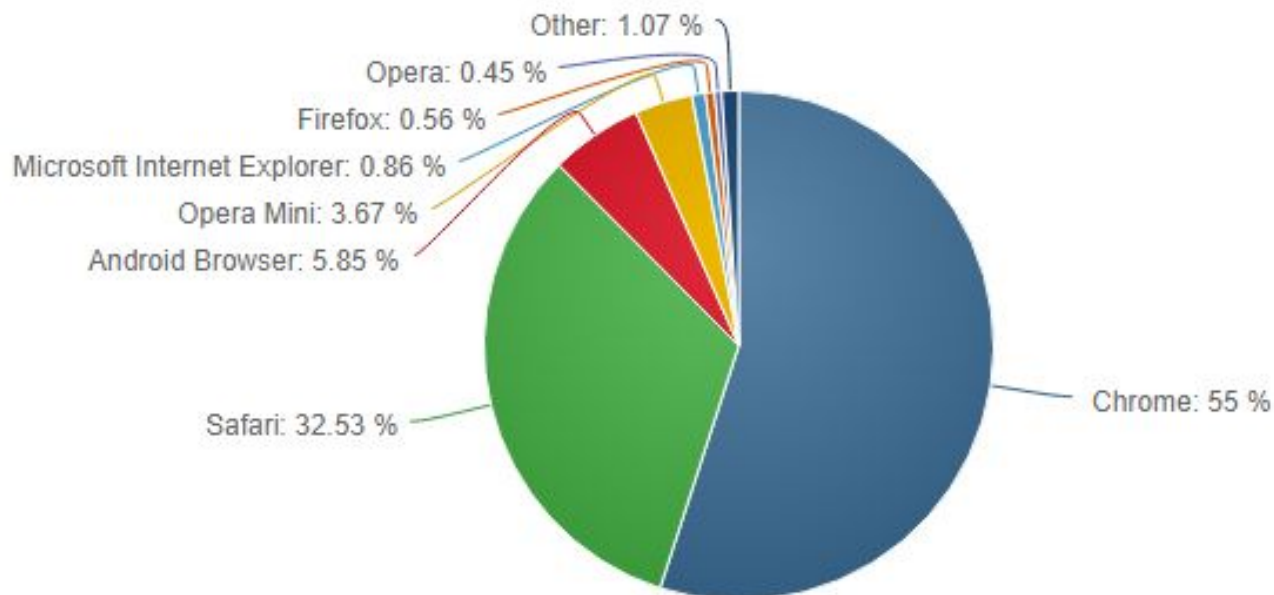
 [Geographic and Demographic Filter](#)

 TIMEFRAME EXPORT TO DISPLAY

EMBED

COLUMNS

HELP



Браузери – кінець 2018 (Десктоп)

Browser Market Share

Monthly 2018-09 to 2018-09 Run

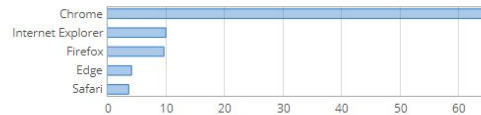
AND OR

+ Add filter + Add group

Delete

Device Type in Desktop/laptop

Share



Show 10 entries

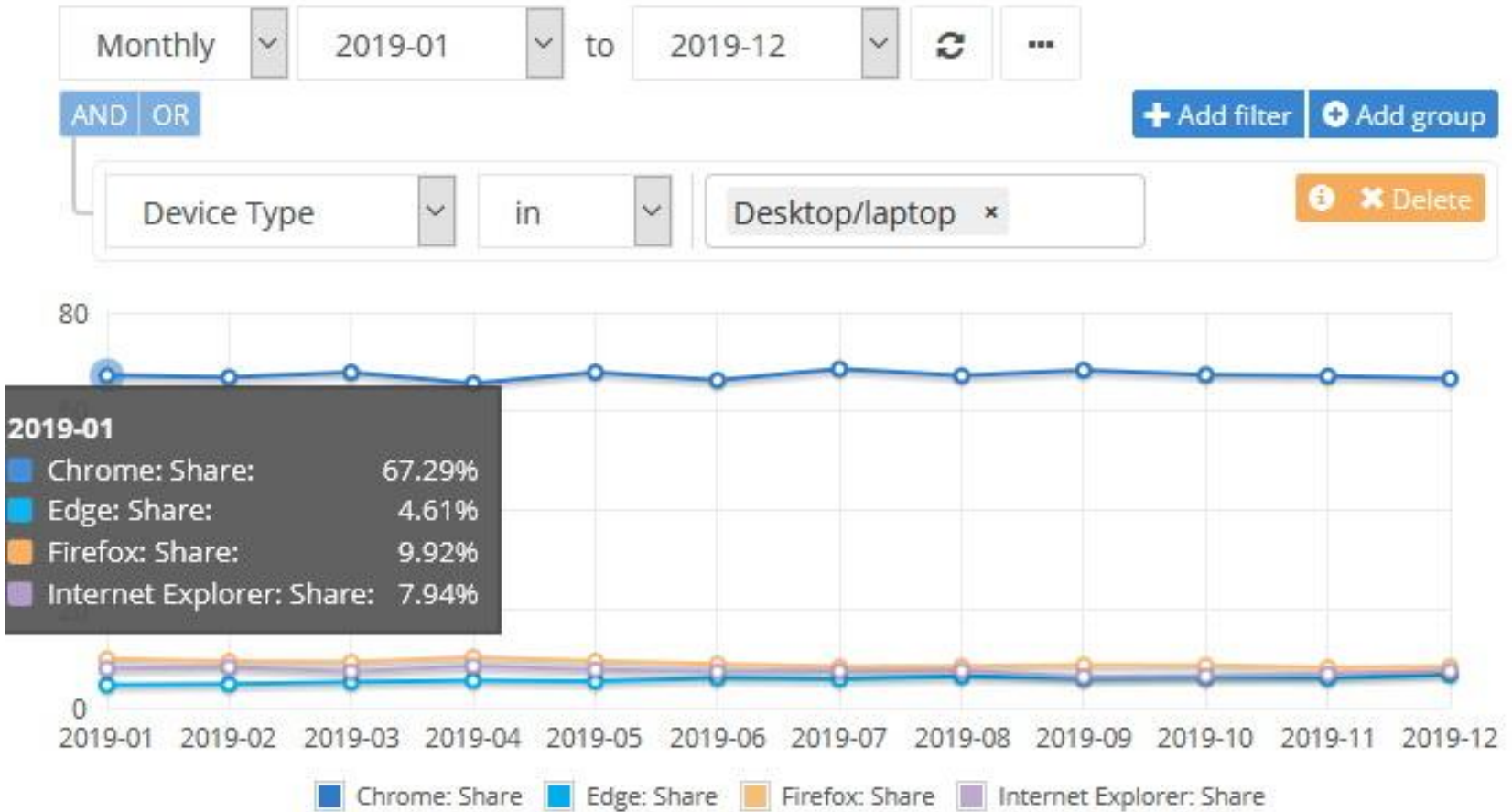
Search:

| Browser | Share |
|-------------------|--------|
| Chrome | 66.28% |
| Internet Explorer | 9.94% |
| Firefox | 9.62% |
| Edge | 4.08% |
| Safari | 3.59% |
| Opera | 1.61% |
| Sogou Explorer | 1.23% |
| QQ | 1.20% |
| UC Browser | 0.60% |
| Yandex | 0.59% |

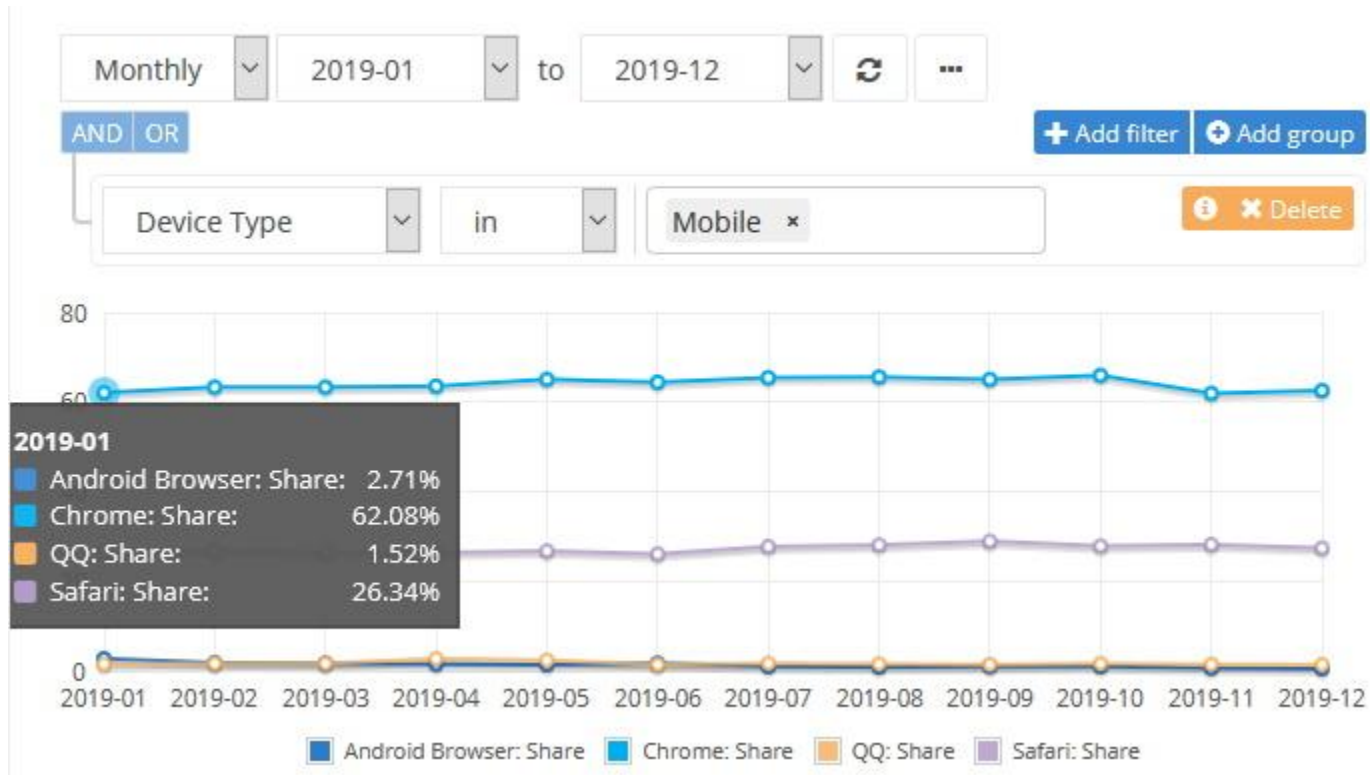
Showing 1 to 10 of 33 entries

Previous 1 2 3 4 Next

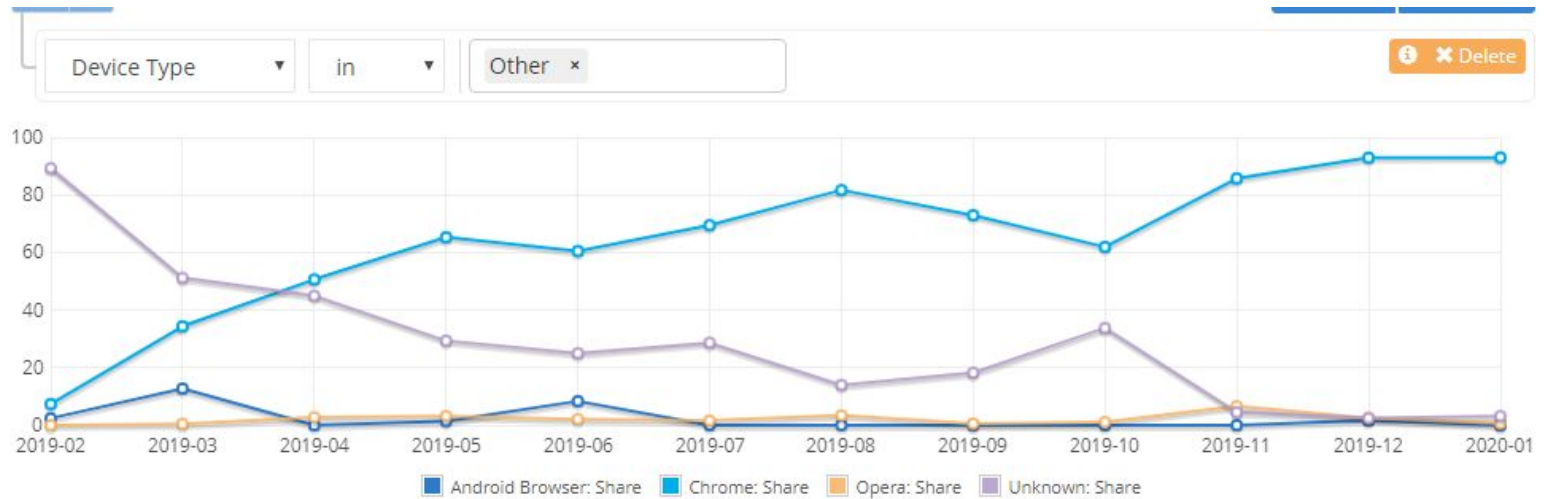
Браузери – кінець 2019 (Десктоп)



Браузери – конец 2019 (Мобайл)



Браузери – Лютий 2020 (з усіх девайсів)



Show 10 entries

Search:

| <input type="checkbox"/> | Browser | Share |
|--------------------------|-----------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | Unknown | 48.62% |
| <input type="checkbox"/> | Chrome | 45.50% |
| <input type="checkbox"/> | Android Browser | 2.69% |
| <input type="checkbox"/> | Opera | 1.41% |
| <input type="checkbox"/> | UC Browser | 0.64% |
| <input type="checkbox"/> | Opera Mini | 0.57% |
| <input type="checkbox"/> | Yandex | 0.57% |

Браузери в Україні (Січень 2020)

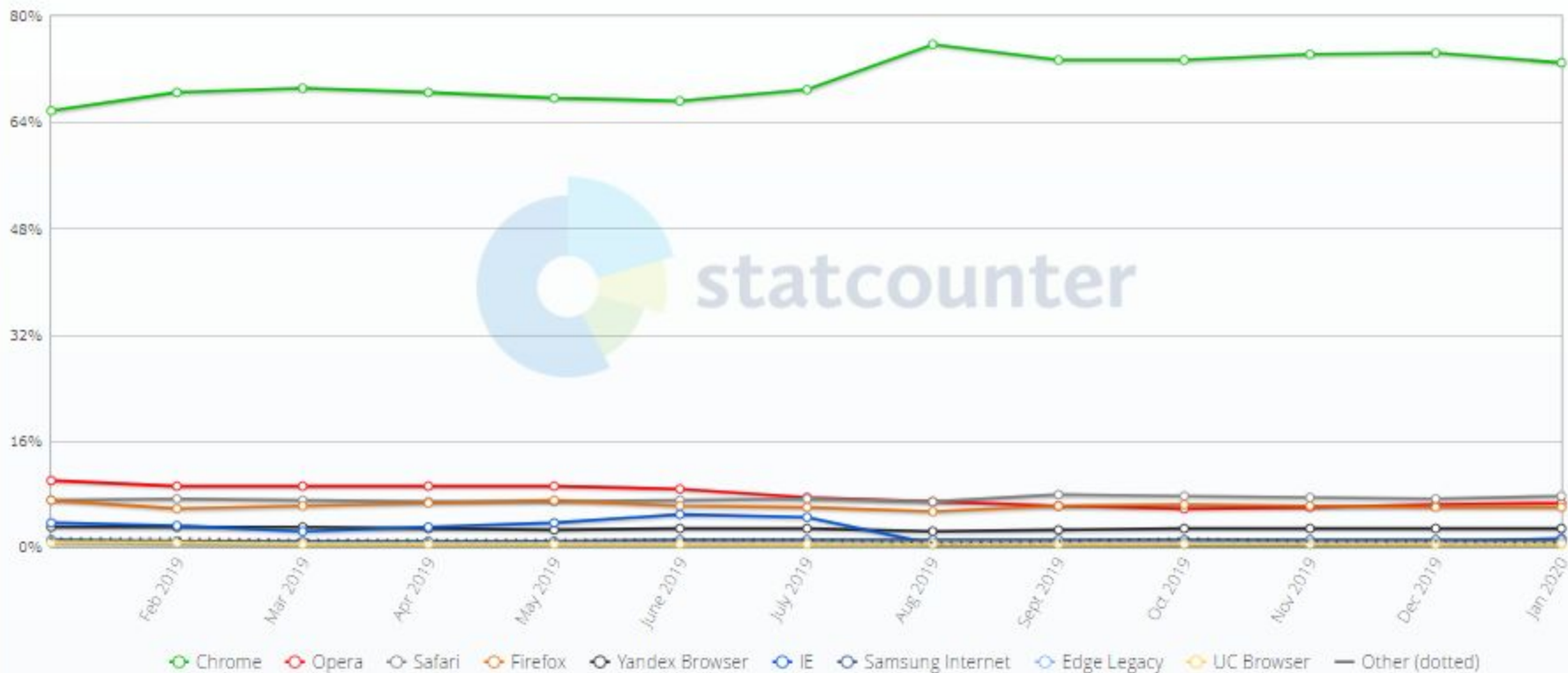
| Chrome | Safari | Opera | Firefox | Yandex Browser | IE |
|--------|--------|-------|---------|----------------|-------|
| 73.02% | 7.68% | 6.68% | 5.86% | 2.86% | 1.28% |

Browser Market Share in Ukraine - January 2020

Browser Market Share Ukraine

Jan 2019 - Jan 2020

[Edit Chart Data](#)



Браузери по регіонах світу (Січень 2020)

