



Веб-браузер та його технології

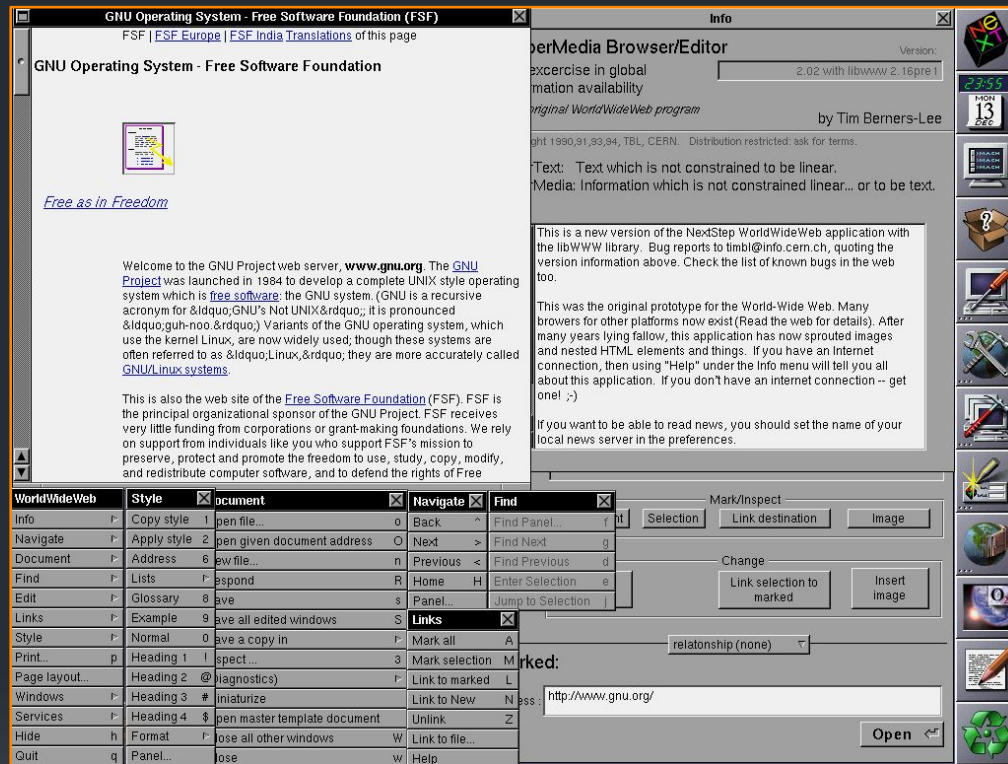
Виконали студенти групи ПЗ-12-1/9:
Грищенко В.В.
Лесько В.І.

Поняття браузер



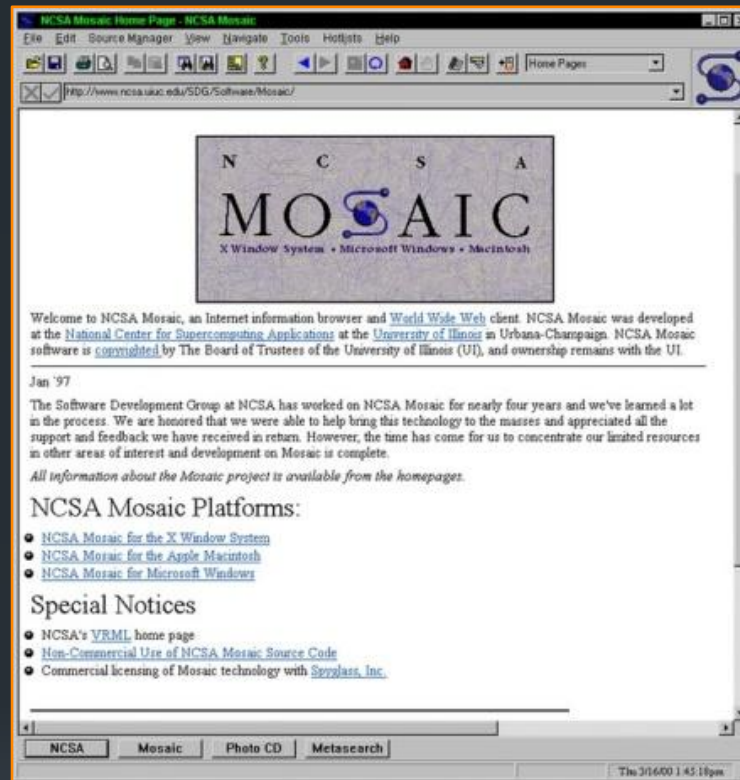
Браузер - це програма, що представляє в зручному для сприйняття вигляді інформацію, що отримується з Інтернету. Це інструмент для перегляду ресурсів Мережі і, в меншій мірі, для взаємодії з ними.

Перші браузери



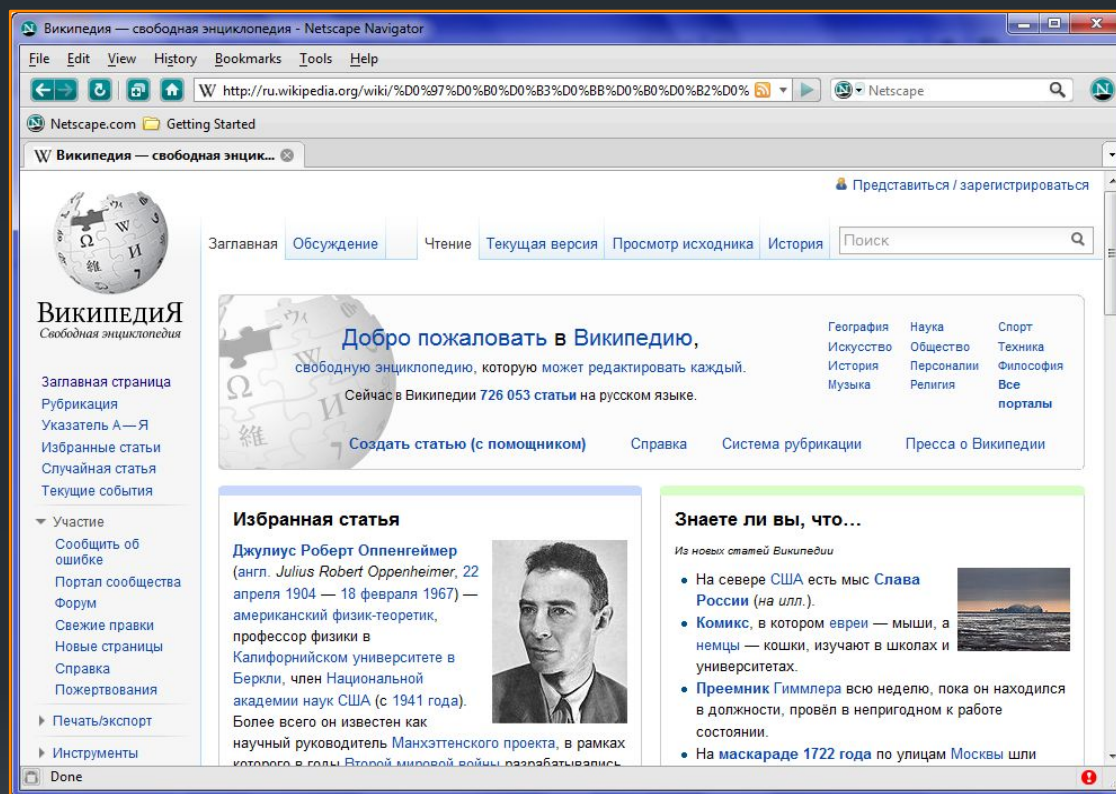
- Перший веб-браузер був створений в 1990 році сером Тімом Бернерс-Лі. Він називався WorldWideWeb і пізніше був перейменований в Nexus

Перші браузери



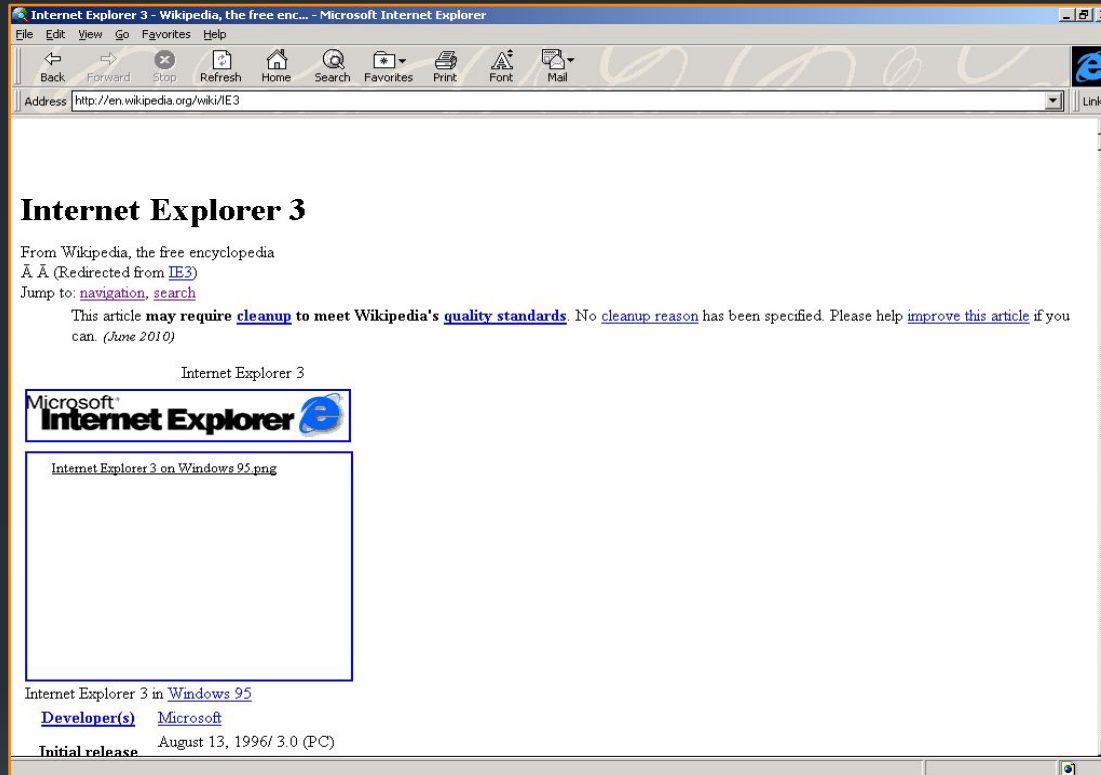
- Першим поширеним браузером з графічним інтерфейсом був NCSA Mosaic. Вихідний код цього одного з перших браузерів був відкритий, і деякі інші браузери (Netscape Navigator і Internet Explorer) взяли його за основу.

Сучасні браузери 'Netscape Navigator'



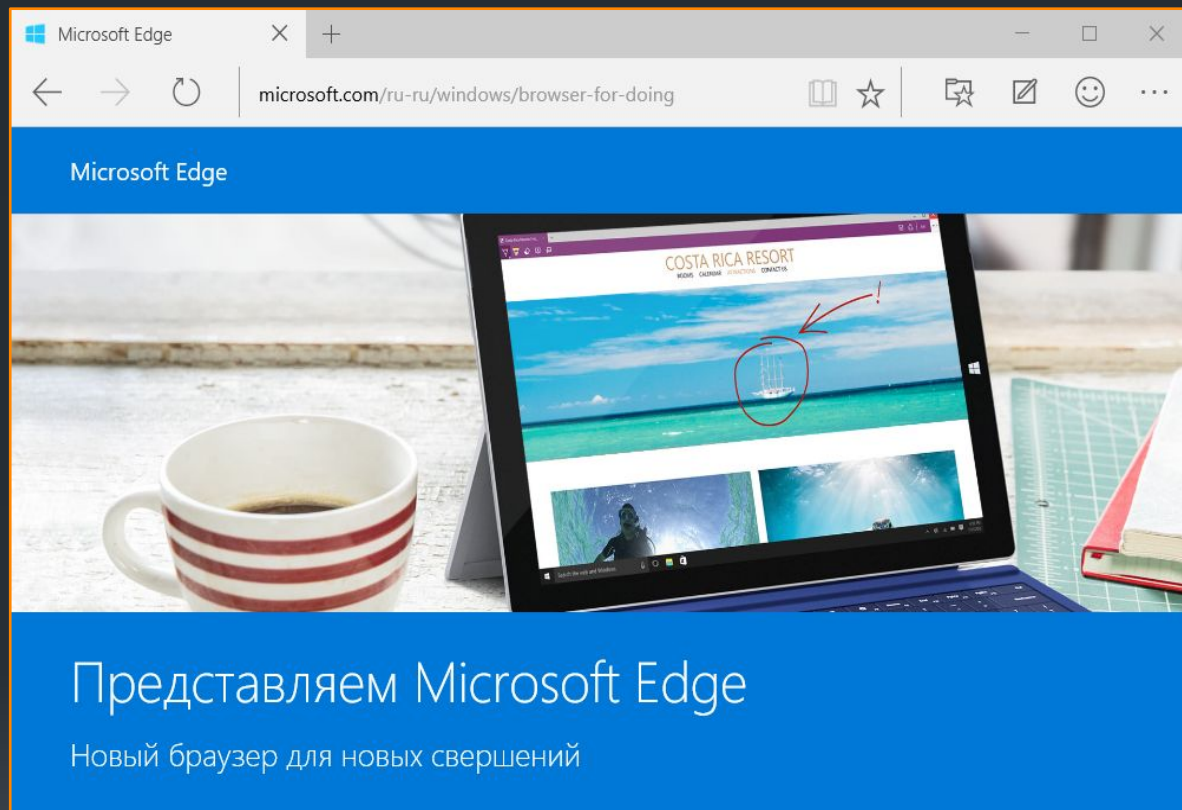
- Браузер, що вироблявся компанією Netscape Communications з 1994 по 2007 рік. Версії Netscape до 4 були основними конкурентами Internet Explorer, версії 6-7.2 були засновані на Mozilla Application Suite.

Сучасні браузери 'Internet Explorer'



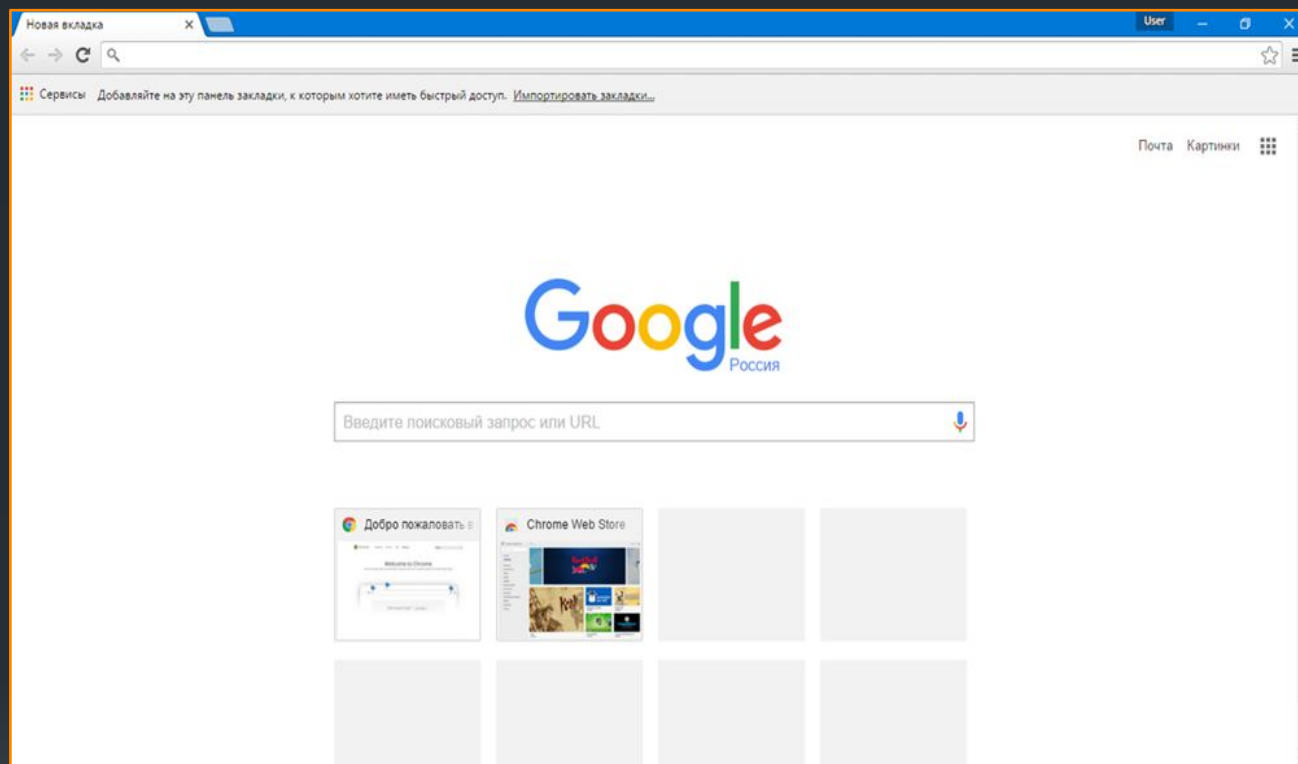
- Програма-браузер, яку розробляла корпорація Microsoft з 1995 по 2015 рік. Входила в комплект операційних систем сімейства Windows аж до Windows 10.

Сучасні браузери 'Microsoft Edge'



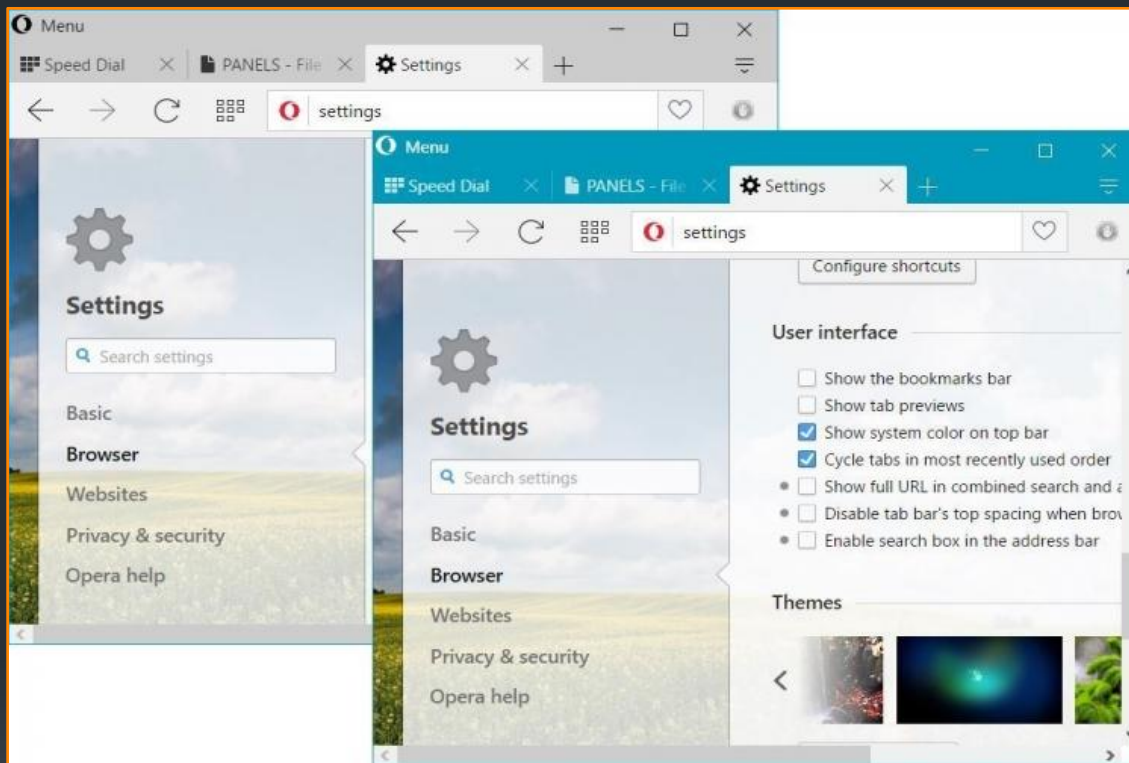
- Веб-оглядач від компанії Microsoft, покликаний замінити Internet Explorer.

Сучасні браузери 'Google Chrome'



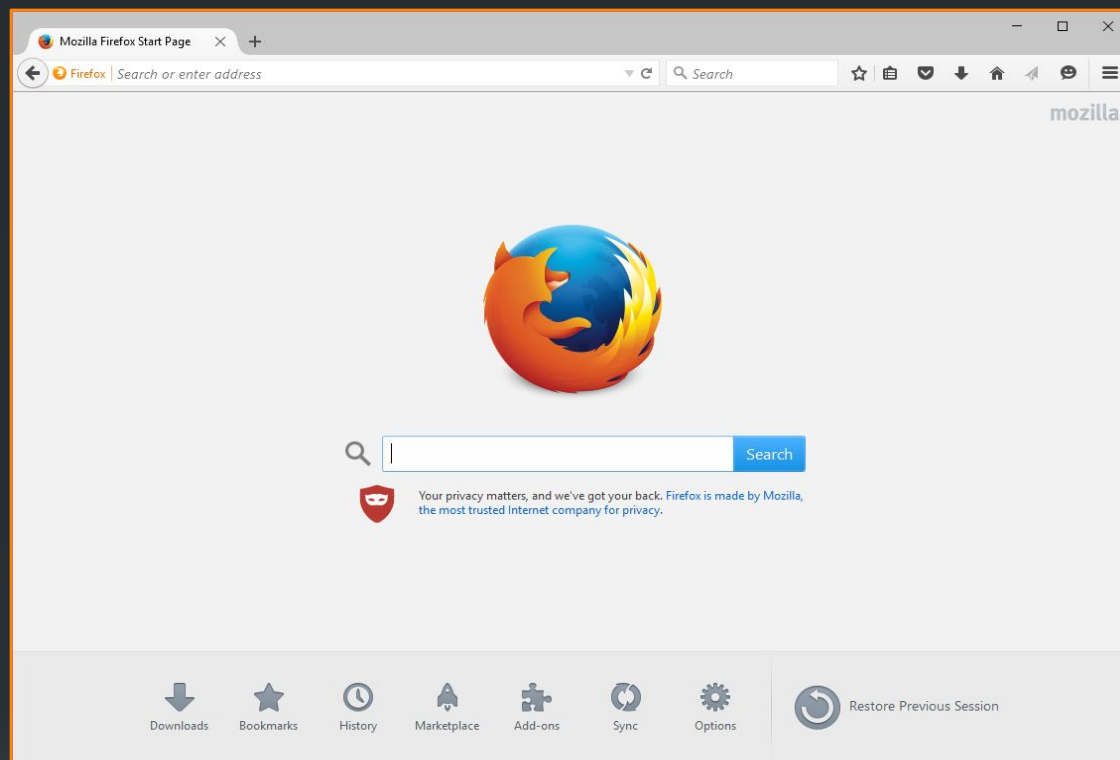
- Браузер, що розробляється компанією Google на основі вільного браузера Chromium і движка Blink.
- За даними StatCounter, Chrome використовують близько 300 мільйонів інтернет-користувачів.

Сучасні браузери 'Opera'



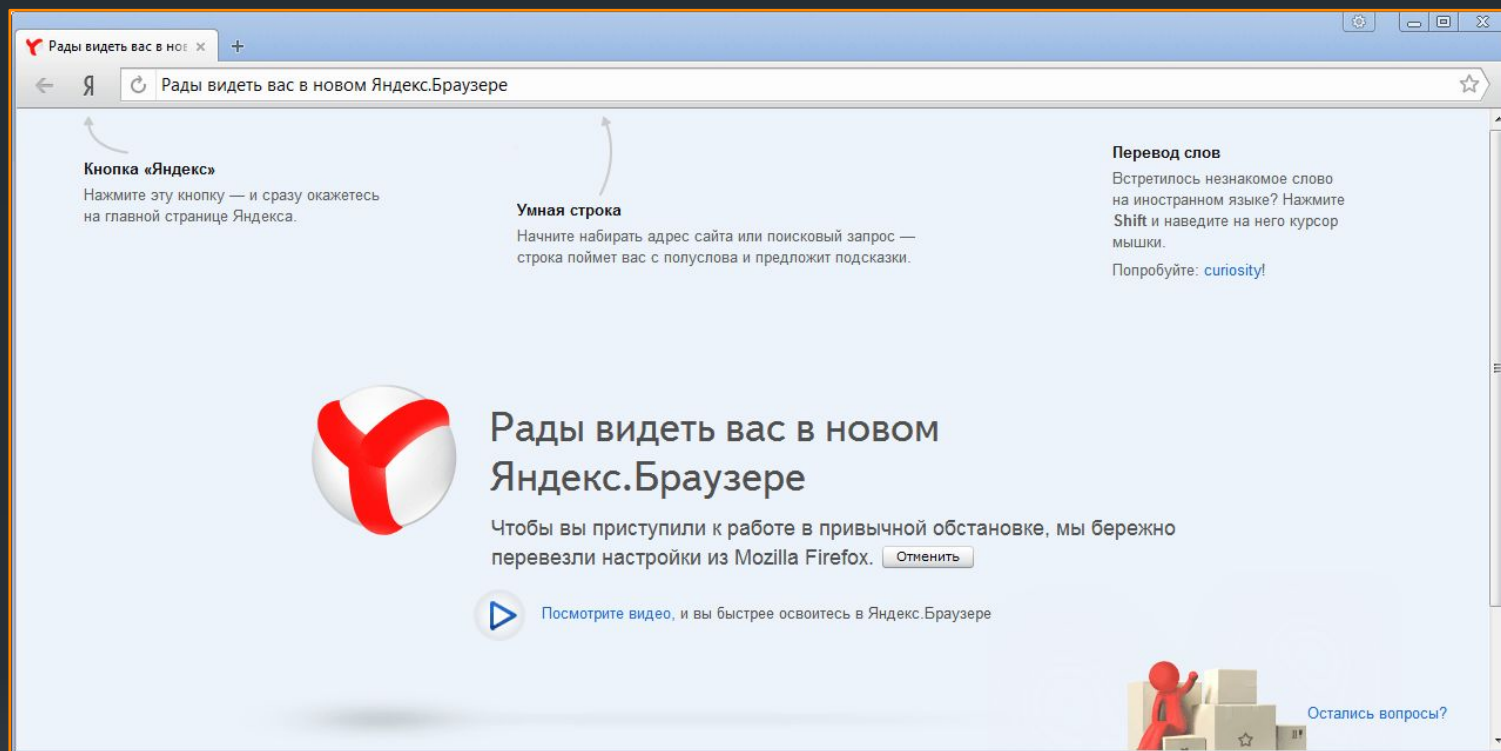
- Веб-браузер і пакет прикладних програм для роботи в Інтернеті, що випускається компанією Opera Software. Розроблено в 1994 році групою дослідників з норвезької компанії Telenor.

Сучасні браузерери 'Mozilla Firefox'



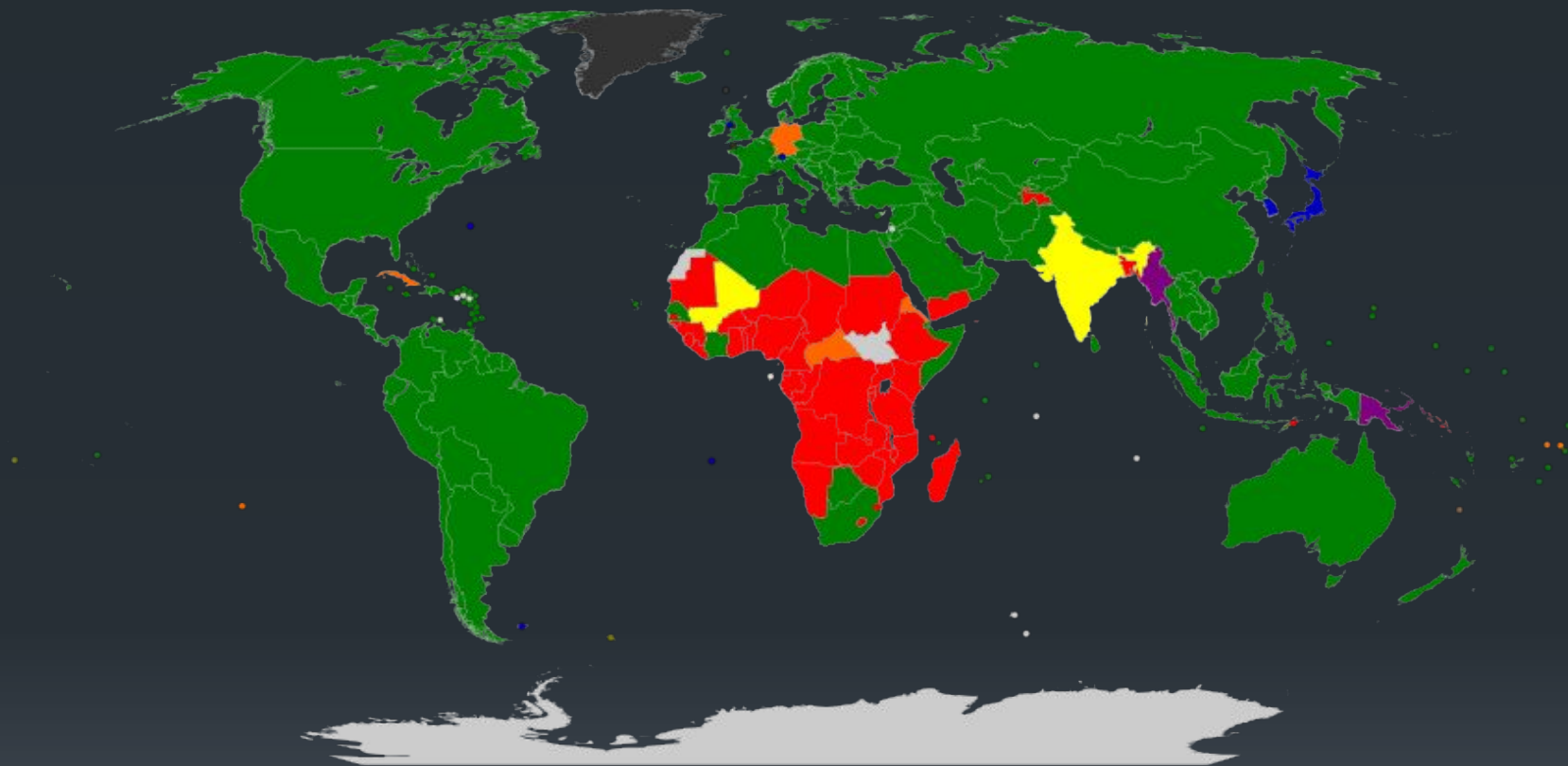
- Вільний браузер на движку Геско, розробкою і розповсюдженням якого займається Mozilla Corporation.
- На думку каліфорнійської компанії Sauce Labs на вересень 2014 року - розробника платформи для тестування додатків - в Firefox помилки виникають рідше, ніж в інших.

Сучасні браузери 'YANDEX'



- Створений компанією «Яндекс» на основі движка Blink, використовуваного в відкритому браузері Chromium. Вперше був представлений в 2012 році на технологічній конференції Yet another Conference.

Географія поширення веб-браузерів



Internet Explorer

Google Chrome

Firefox

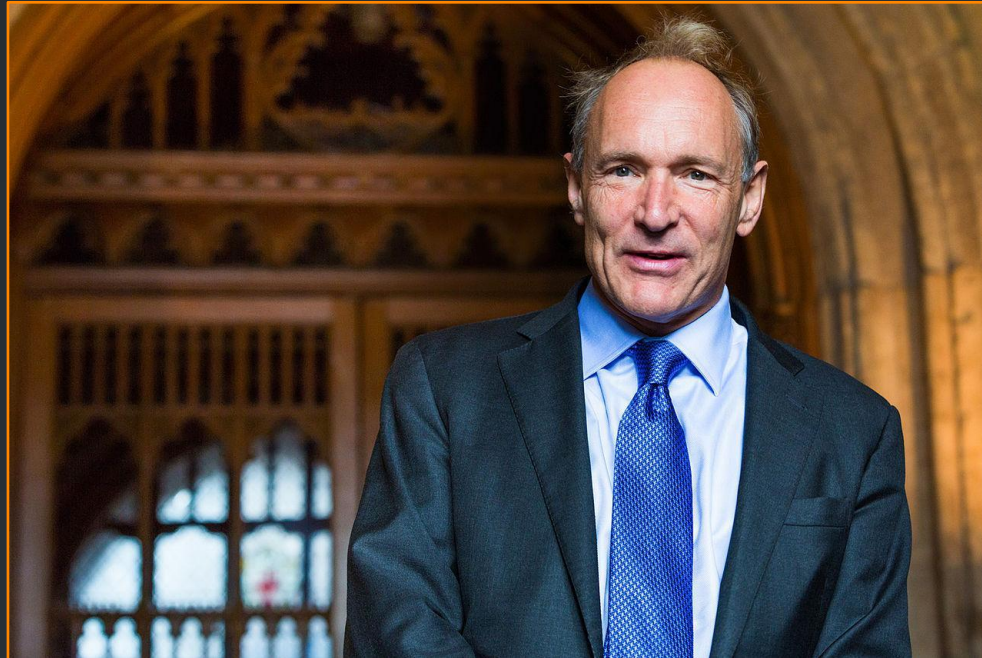
Opera

Що таке W3C?



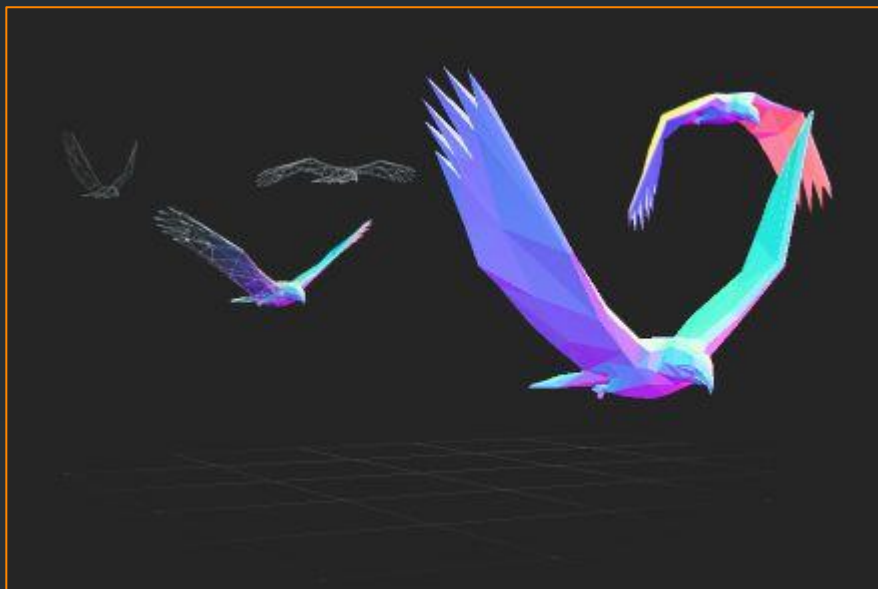
- Консорціум Всесвітньої павутини (W3C), який є міжнародним співтовариством, у якому члени організації, і громадськість спільно розробляють веб-стандарти.

сер Тімоті Джон Бернерс-Лі



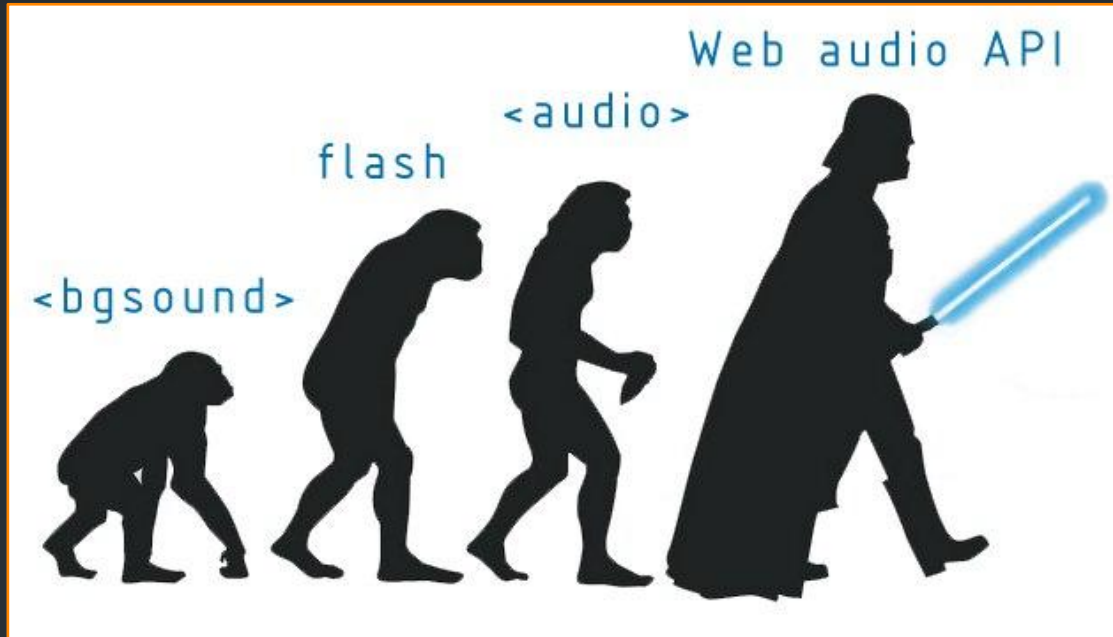
- У 1989 році Тім Бернерс-Лі винайшов World Wide Web. Він ввів у вживання термін "World Wide Web", написав першу World Wide Web сервер "HTTPD", а перша програма клієнт (браузер і редактор), "WorldWideWeb", в жовтні 1990 року. Він написав першу версію "HyperText Markup Language (HTML)

Технології браузерів 'WebGL'



- Це стандарт на базі OpenGL ES 2.0, що дозволяє розробникам веб-контенту вбудовувати ввеб-оглядачі, які підтримують HTML5, повноцінну 3D-графіку, не вдаючись до посередництва плагінів.

Технології браузерів 'Web Audio API'



- Аудіо в інтернеті була досить примітивною до цього моменту і до самого останнього часу доводилося бути доставлений через плагіни, такі як Flash і QuickTime. Введення елемента Audio в HTML5-це дуже важливо, враховуючи основну потокове відтворення аудіо. Але, він не достатньо потужний, щоб обробляти більш складні аудіо додатків.

Технології браузерів 'AJAX'



- AJAX - це модна назва для набору технік розробки веб-інтерфейсів, що дозволяють робити динамічні запити до сервера без видимої перезавантаження веб-сторінки: користувач не помічає, коли його браузер запитує дані.

- AJAX забезпечує динамічність і асинхронність web-розробок при відсутності необхідності оновлення сторінок.



Технології браузерів 'XMLHttpRequest'

- XMLHttpRequest (XMLHTTP, XHR) - API, доступне в скриптових мовах браузерів, таких як JavaScript. Використовує запити HTTP і HTTPS безпосередньо до веб-сервера і завантажує дані відповіді сервера безпосередньо в викликає скрипт.
- Інформація може передаватися в будь-якому текстовому форматі, наприклад, в XML, HTML або JSON. Дозволяє здійснювати HTTP-запити до сервера без перезавантаження сторінки.

Технології браузерів 'Web Workers'

- Суть технології проста - в окремі файли відносяться функції, що забезпечують функціонування AJAX, або функції обробні великі масиви інформації, які під час роботи зменшують швидкість побудови сторінки. Таких файлів може бути стільки скільки потрібно. При виконанні скрипта на стороні браузера створюється спеціальний об'єкт Worker, який і відповідає за виклик необхідних функцій. Багато сучасних браузерів підтримують дану технологію



Перспективні технології браузерів 'SVG'



РАСТР
.jpeg .gif .png



ВЕКТОР
.svg

- **SVG (від англ. Scalable Vector Graphics -масштабіруемая векторна графіка) -Мова розмітки масштабована векторна графіки, созданийКонсорціумом Всесвітньої павутини (W3C) і входить в підмножина розширюваної мови розмітки XML, призначений для опису двовимірної векторної і змішаної векторно / растрової графіки в форматі XML.**

Перспективні технології браузерів 'WebRTC'



WebRTC

- WebRTC (англ. real-time communications - комунікації в реальному часі) - проект з відкритим вихідним кодом, призначений для організації передачі потокових даних між браузерами або іншими підтримують його додатками за технологією точка-точка.

Безпека даних “HTTPS”

- HTTPS — схема URI, що синтаксично ідентична http: схемі, яка зазвичай використовується для доступу до ресурсів Інтернет. Використання https: URL вказує, що протокол HTTP має використовуватися, але з іншим портом за замовчуванням і додатковим шаром шифрування/автентифікації між HTTP і TCP.



- Ця схема була винайдена у компанії Netscape Communications Corporation для забезпечення автентифікації та шифрування комунікацій і широко використовується в Інтернеті у програмному забезпеченні, в якому важлива безпека комунікацій, наприклад, у платіжних системах та корпоративних логінах.

Безпека даних “ASLR”



- ASLR (англ. Address space layout randomization - «рандомизация адресного простору», «випадкове вирівнювання адресного простору») - технологія, що застосовується в операційних системах, при використанні якої випадковим чином змінюється розташування в адресному просторі процесу важливих структур, а саме: способу виконуваного файлу, підвантажуваних бібліотек, купи і стека

Безпека даних

Таблица 1: Наличие технологий безопасности в популярных веб-браузерах

Технологии безопасности	Apple Safari 5.0.5	Google Chrome 12.0	Microsoft Internet Explorer 9	Mozilla Firefox 5.0	Opera 11.11
Автоматические обновления браузера	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Поддержка HTTPS-соединений и визуализация наличия безопасного соединения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Защита от компрометации HTTPS-соединений	Нет	Есть	Частично (pinned sites)	Нет	Нет
Поддержка EV-сертификатов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Механизмы защиты от XSS-атак	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет (XSS-атака в версии 11)
Фильтр вредоносных сайтов по URL	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Фильтр вредоносного программного обеспечения	Нет	Есть (sandboxing и репутационные технологии проверки чистоты файлов)	Есть (SmartScreen-Application Reputation)	Частично (при использовании дополнений, интеграция с антивирусным ПО)	Нет
Режим приватного просмотра	Есть (Режим «Частный доступ»)	Есть («Режим инкогнито»)	Есть (Режим InPrivate)	Есть (Режим «Приватный просмотр»)	Есть («Режим приватности»)
Защита от слежения	Нет	Нет	Есть (Tracking Protection)	Есть	Нет
Использование ASLR	Исполняемый файл и DLL-библиотеки	Исполняемый файл и DLL-библиотеки	Исполняемый файл и DLL-библиотеки	Исполняемый файл и DLL-библиотеки	Исполняемый файл и DLL-библиотеки



Дякуємо за увагу!