



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Мытищинский филиал
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ Космический

КАФЕДРА «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» КЗ-МФ

Лабораторная работа №8

ПО ДИСЦИПЛИНЕ:

Сети ЭВМ и телекоммуникации

НА ТЕМУ:

Изучение браузеров Интернет

Студент КЗ-66Б
(Группа)

(Подпись, дата)

Чернов Владислав Дмитриевич
(И.О.Фамилия)

Студент КЗ-66Б
(Группа)

(Подпись, дата)

Братов Аким Романович
(И.О.Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

Гизбрехт Иван Иванович
(И.О.Фамилия)

2025 г.

Задание на лабораторную работу

1. Ознакомиться с функциональностью разных браузеров. Чем браузеры отличаются друг от друга? Чем отличаются браузеры на основе проектов с открытым исходным кодом *Chromium* и *Mozilla Firefox*? Какие браузерные движки они используют?
2. Сколько баллов набирает каждый из браузеров на тестах HTML5test и Acid3?
3. Для чего нужны TLS-сертификаты и корневые TLS-сертификаты, и как они используются в браузерах? В каких браузерах могут использоваться TLS-сертификаты Национального удостоверяющего центра (НУЦ) Минцифры РФ?

Выполнение

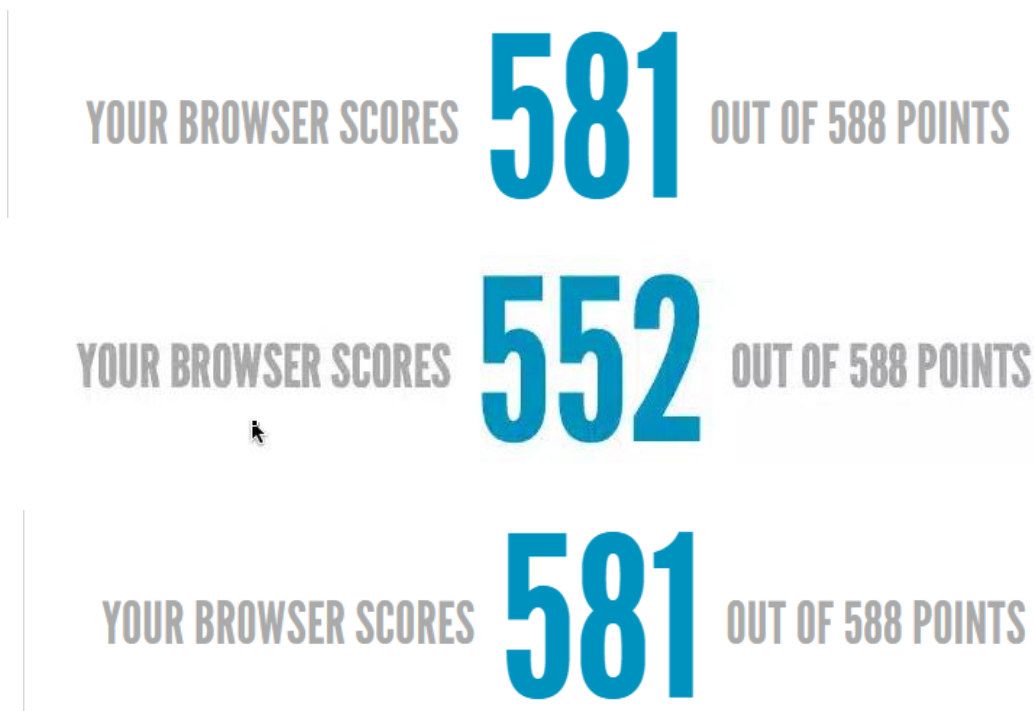
- 1) Браузеры отличаются друг от друга скоростью работы, уровнем безопасности, поддержкой расширений, интерфейсом и подходом к приватности.

Браузеры на основе **Chromium** (Chrome, Edge, Opera, Brave) используют движок **Blink** и JavaScript-движок **V8**, отличаются высокой производительностью, но часто передают данные в экосистему Google.

Mozilla Firefox использует собственный движок **Gecko** и JS-движок **SpiderMonkey**, уделяет больше внимания конфиденциальности и менее зависит от сторонних компаний.

Таким образом, основное различие — в используемом движке, подходе к безопасности и политике сбора данных.

- 2) Проводим тесты html5test и acid3 в vivaldi, safari и edge



FAIL

Acid3

97/100

To pass the test, a browser must use its default settings, the animation has to be smooth, the score has to end on 100/100, and the final page has to look exactly pixel for pixel, like [this reference rendering](#)

Acid3

97/100

To pass the test, a browser must use its default settings, the animation has to be smooth, the score has to end on 100/100, and the final page has to look exactly pixel for pixel, like [this reference rendering](#)

Acid3

97/100

To pass the test, a browser must use its default settings, the animation has to be smooth, the score has to end on 100/100, and the final page has to look exactly pixel for pixel, like [this reference rendering](#)

3) **TLS-сертификаты** используются для защиты соединений между пользователем и сайтом: они обеспечивают шифрование данных, подтверждают подлинность сайта и предотвращают подмену.

Корневые TLS-сертификаты (root-сертификаты) — это доверенные сертификаты удостоверяющих центров (УЦ), встроенные в операционную систему или браузер. На их основе проверяется подлинность всех остальных сертификатов в цепочке.

В браузерах сертификаты проверяются автоматически: если сайт подписан доверенным УЦ, браузер показывает замок (безопасное соединение); если нет — появляется предупреждение о небезопасности.

Сертификаты Национального удостоверяющего центра (НУЦ) Минцифры РФ могут использоваться:

- в браузерах, которые позволяют вручную добавить корневой сертификат в хранилище доверия;
- это возможно, например, в **Firefox**, где своё хранилище сертификатов, и в **Chrome/Edge**, если сертификат добавлен в системное хранилище Windows.

Без ручного добавления такие сертификаты могут не распознаваться как доверенные за пределами РФ.