Московский государственный технический университет им.Н.Э.Баумана
кафедра "Системы обработки информации и управления"

Веб-сервис по продажам автомобилей

Отчет

к лабораторной работе №8

Инструктор : Мария Валерьевна, Elizaveta Eliseeva, Masha

Email:2623859464@qq.com

Студент: Ван Чаочао

группа ИУ5И-12М

2021/12/30

Цель работы:

Изучить методы подготовки и проведения тестирования и получить навыки создания и выполнения тестов для приложений и их компонентов.

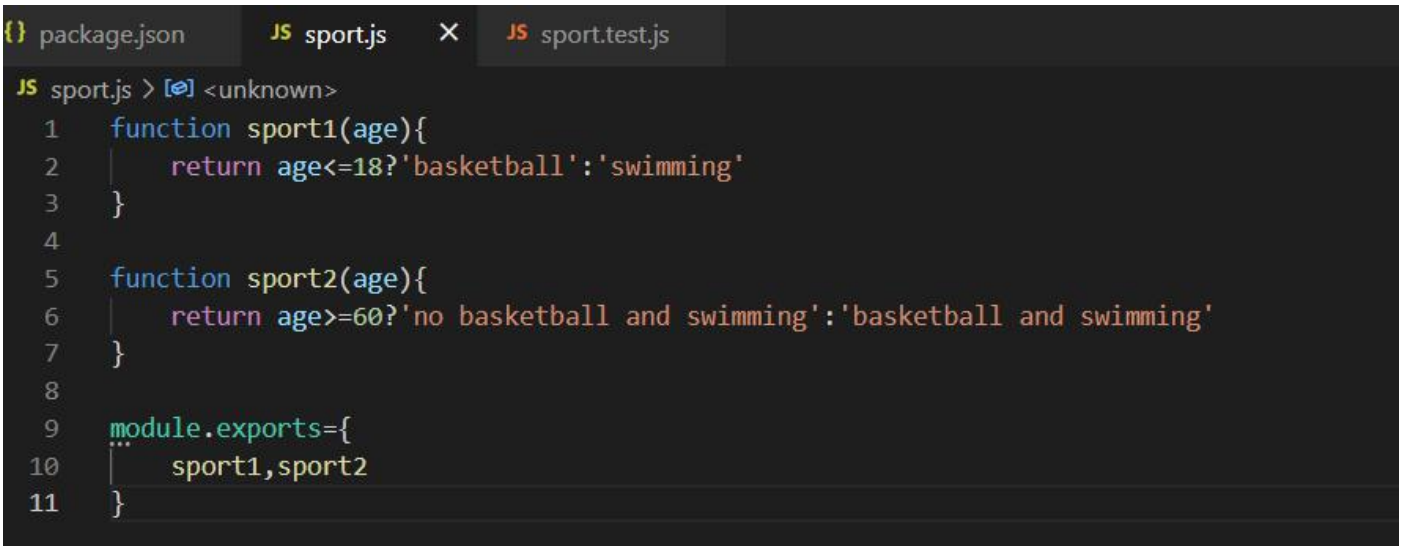
Порядок и время проведения работы:

Время проведения работы 4 часа. Работа проводится в компьютерном зале и выполняется по индивидуальной теме, выданной преподавателем.

Задание

1) Модульное тестирование (**базовое**):
− Открыть исходный код тестируемого приложения.
− Добавить Unit-тест для одной из функций.
− Запустить тест и просмотреть результаты.
− Создать несколько разных тестов (для проверки значений и перехвата исключений).

Sport.js

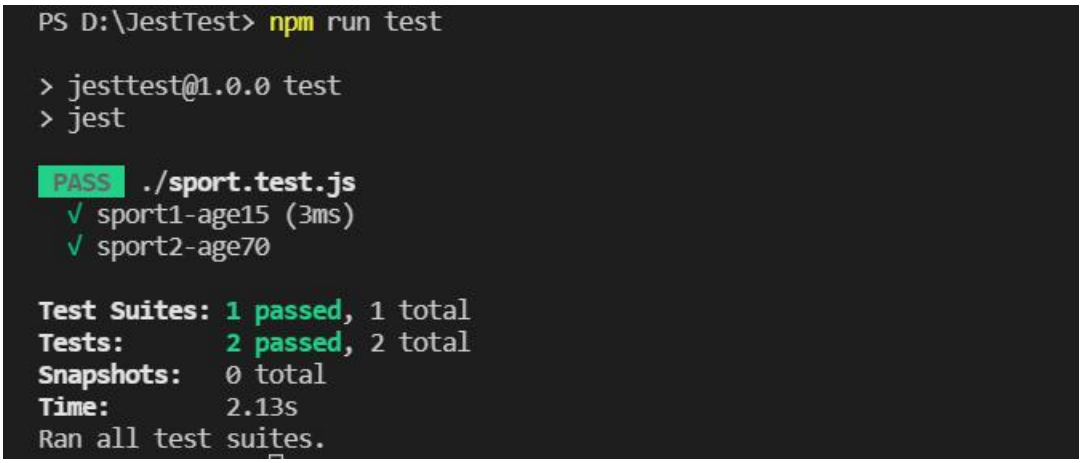


Sport.test.js

Результаты тестирования:

Функция тест возвращает либо успешное сведения о результатах выполнения тестов.
Если тесты выполнены успешно и полученный результат равен ожидаемому то возвращается PASS, в противно случае возвращается ERROR. Результаты тестирование приведены ниже.

npm run test



2) Покрытие кода тестами (**базовое**):
− Установить параметры сбора статистики покрытия кода.
− Повторить модульные тесты и просмотреть данные о покрытии кода.

npx jest --init(生成初始化配置)

```
PS D:\JestTest> npx jest --init

The following questions will help Jest to create a suitable configuration for your project

√ Choose the test environment that will be used for testing » jsdom (browser-like)
√ Do you want Jest to add coverage reports? ... yes
√ Automatically clear mock calls and instances between every test? ... yes
```

npx jest --coverage

```
PS D:\JestTest> npx jest --coverage
 PASS  ./sport.test.js
  √ sport1-age15 (3ms)
  √ sport2-age70

----------|---------|----------|---------|---------|-------------------
File      | % Stmts | % Branch | % Funcs | % Lines | Uncovered Line #s
----------|---------|----------|---------|---------|-------------------
All files |     100 |       50 |     100 |     100 |
 sport.js |     100 |       50 |     100 |     100 |               2,6
----------|---------|----------|---------|---------|-------------------
Test Suites: 1 passed, 1 total
Tests:       2 passed, 2 total
Snapshots:   0 total
Time:        2.484s
Ran all test suites.
```

3) Веб-тесты производительности (**расширенное**) :

− Создать тестовый проект по веб-тестам производительности (для своего сайта или любого стандартного). При этом записать сценарий работы с сайтом.

− Настроить параметры нагрузки (частота запросов и т.д.)

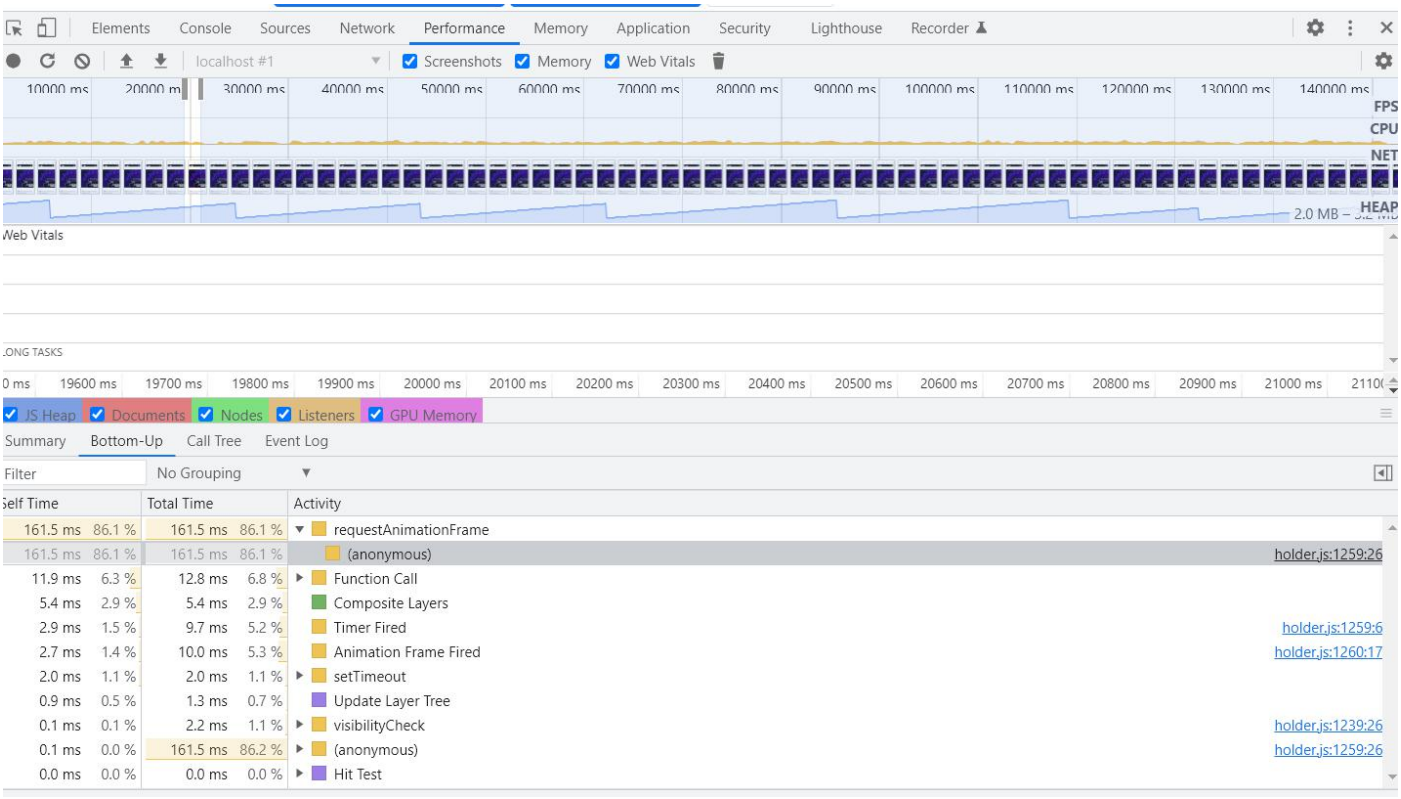
− Выполнить тест и просмотреть результаты.

```
Running 30s test @ https://velox-server-usa.herokuapp.com/getuser
  12 threads and 400 connections
  Thread Stats   Avg      Stdev     Max   +/- Stdev
    Latency   216.14ms  142.53ms   1.60s    94.81%
    Req/Sec   112.96     71.76   320.00     57.87%
  32101 requests in 30.10s, 9.58MB read
  Socket errors: connect 167, read 0, write 0, timeout 4
  Non-2xx or 3xx responses: 32101
Requests/sec:   1066.47
Transfer/sec:    325.98KB
```

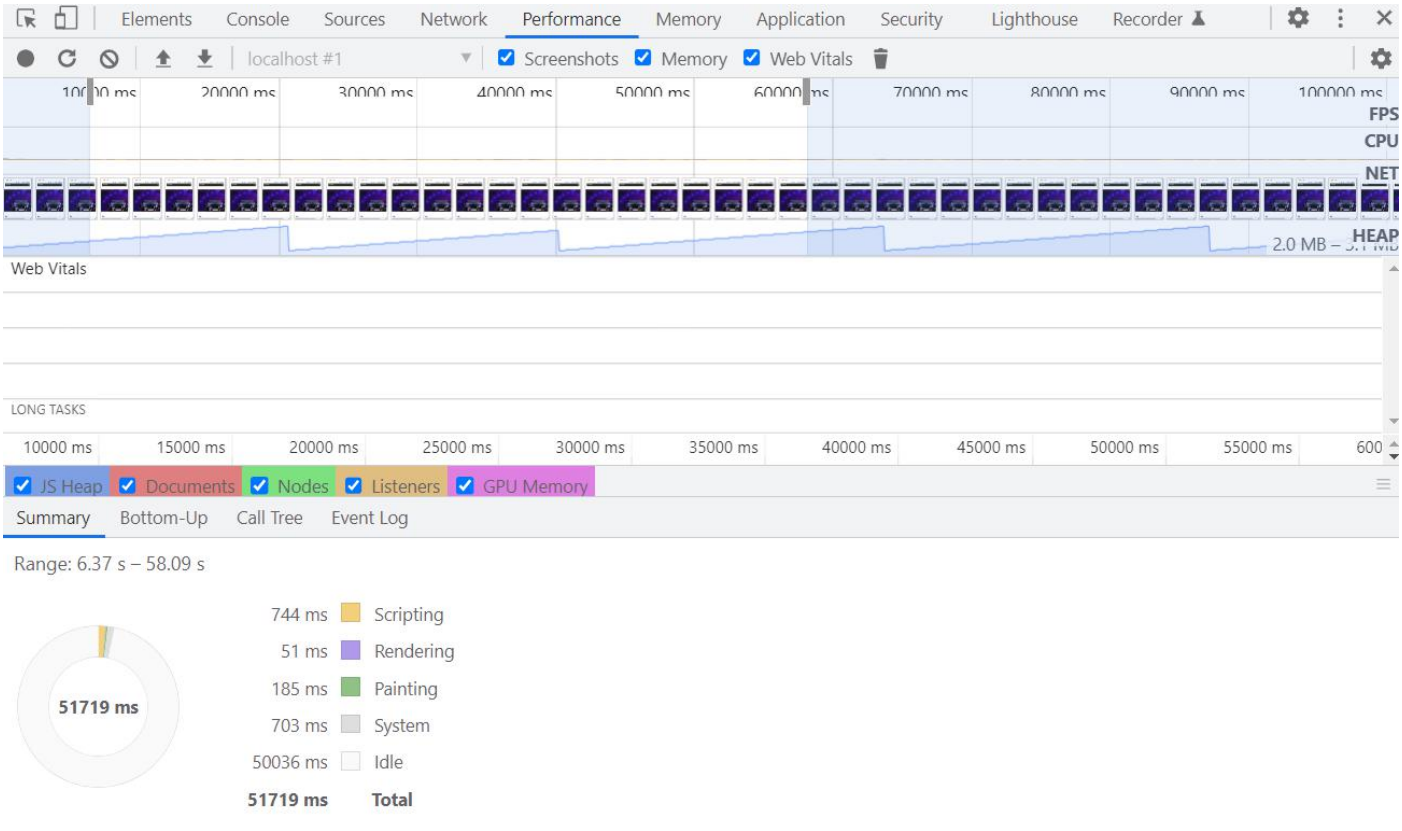
4) Нагрузочное тестирование (**расширенное)**:

− Для тестируемого приложения провести профайлинг (оценку производительности).

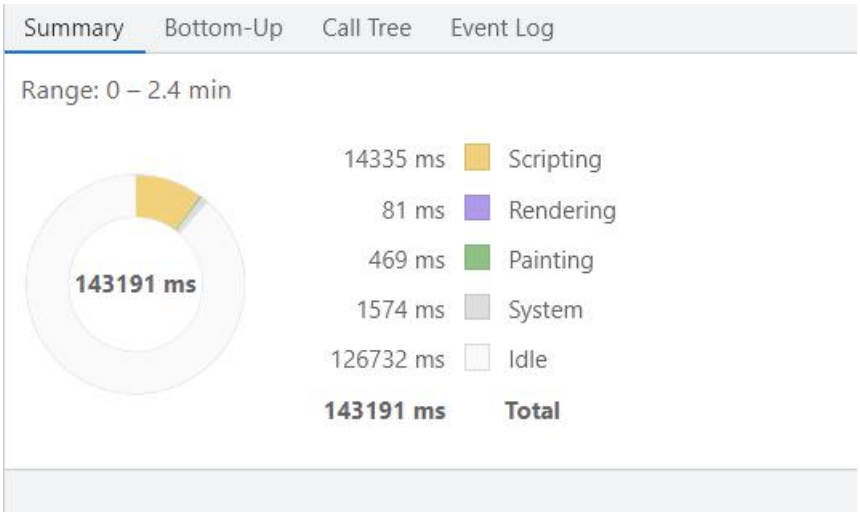
− Выполнить тест и просмотреть результаты.



Общий график



Запуск тестов
Результаты



Рассмотрим полученные результаты.
Выполнение и загрузка скрипта (Scripting) страницы заняло 14335 мс
Рендеринг, а именно отрисовка страницы (Rendering) страницы занял 81 мс
Погрузка css - стилей страницы (Painting) страницы занял 469 мс
Погрузка системных браузерных настроек (System) страницы занял 1574 мс
Время простоя системы после выполнения всех процессов до окончания нагрузочного тестирования приложения (Idle) страницы занял 126732 мс
Исходя из результатов полученных нами мы можем судить о довольно быстром приложении.

5) Тесты GUI (**дополнительно**):
− Создать тестовый проект закодированного тестирования пользовательского интерфейса.
− Наполнить тест.
− Выполнить тест и просмотреть результаты.

Источники:

1. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения. - СПб.: Питер. - 2012г
2. Виноградова М.В., Белоусова В.И. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения: учебное пособие / Виноградова М.В., Белоусова В.И. – М.: МГТУ им.Н.Э. Баумана. – 2015 г. – 82 с. - Режим доступа: http://ebooks.bmstu.ru/catalog/193/book1303.html (дата обращения: 17.12.2017). — ISBN: 978-5-7038-4265-2
3. Мищевский Г. Тестирование. Фундаментальная теория. - 2013. URL: https://habr.com/ru/post/279535/