

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО
ITMO University

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ 2

По дисциплине Web-программирование

Тема работы Работа с Git и Gulp

Обучающийся Боженко Мария Александровна

Факультет инфокоммуникационных технологий

Группа K3321

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Образовательная программа Программирование в инфокоммуникационных системах

Обучающийся	<u>16.12.2024</u> (дата)	<u> </u> (подпись)	<u>Боженко М.А.</u> (Ф.И.О.)
Руководитель	<u> </u> (дата)	<u> </u> (подпись)	<u>Марченко Е.В.</u> (Ф.И.О.)

Санкт-Петербург
2024

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Git	4
2 Gulp	6
3 Написание программы клиент	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	12

ВВЕДЕНИЕ

Целью данной лабораторной работы является изучение основ работы с системой контроля версий Git и менеджером задач Gulp.

1 Git

В первой части задания нужно было провести знакомство с Git. На компьютере был обновлен Git до последней версии. Была настроена работа с репозиторием, клонирован репозиторий для выполнения домашних заданий, создана ветка для 2-ой лабораторной.

```
C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2>git clone https://github.com/m-bojenko/WebDevelopment_2024-2025
Cloning into 'WebDevelopment_2024-2025'...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (34/34), done.
remote: Compressing objects: 100% (24/24), done.
remote: Total 111 (delta 17), reused 10 (delta 10), pack-reused 77 (from 1) eceiving objects: 75% (84/111), 22.84 MiB |
Receiving objects: 76% (85/111),
Receiving objects: 100% (111/111), 23.46 MiB | 1.09 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (24/24), done.
Checking connectivity... done.

C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2>cd WebDevelopment_2024-2025

C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_2024-2025>git branch lab_2

C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_2024-2025>git checkout lab_2
Switched to branch 'lab_2'

C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_2024-2025>mkdir works\К3321\Боженко_Мария\lab2
```

Рисунок 1.1 — Начало работы с репозиторием

В папку для лабораторной работы были добавлены файлы-примеры из предыдущей лабораторной работы. Новые паки с добавленными файлами были запущены на удаленный репозиторий на Github. В файлы были добавлены незначительные изменения. Для каждого изменения были сделаны КОММИТЫ.

```
C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_2024-2025\works\К3321\Боженко_Мария\lab2>git push origin lab_2
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (9/9), 1.84 KiB | 940.00 KiB/s, done.
Total 9 (delta 1), reused 2 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
remote:
remote: Create a pull request for 'lab_2' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/m-bojenko/WebDevelopment_2024-2025/pull/new/lab_2
remote:
To https://github.com/m-bojenko/WebDevelopment_2024-2025
* [new branch] lab_2 -> lab_2
```

Рисунок 1.2 — Синхронизация локального репозитория с удаленным

Как видно на рис. 1.3 коммиты отображаются на гитхабе.

Name	Last commit message
..	
ex1.html	fixed_ex1
ex2.html	fixed_ex2
ex4.html	fixed_ex3

Рисунок 1.3 — Коммиты на Github

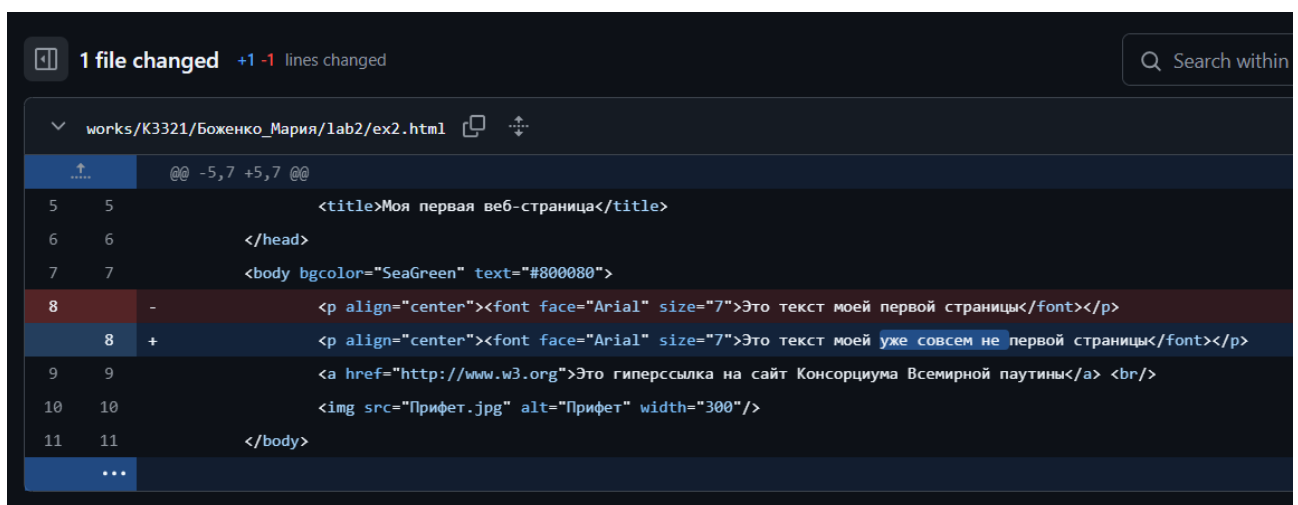


Рисунок 1.4 — Пример изменений в коммите

Ссылка на проект на гитхабе: https://github.com/m-bojenko/WebDevelopment_2024-2025/tree/lab_2/works/K3321/РЌР«РЃРхР,РэР«_РЁРөСТРҫCS/lab2.

2 Gulp

В этой части лабораторной работы требовалось провести ознакомление с инструментом для менеджера задач Gulp. Был установлен Gulp, этапы установки представлены на рис. 2.1

```
C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_2024-2025\works\K3321\Боженко_Мария\lab2>npm i gulp-cli -g
added 80 packages in 4s
8 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_2024-2025\works\K3321\Боженко_Мария\lab2>gulp -v
CLI version: 3.0.0
Local version: 5.0.0
```

Рисунок 2.1 — Установка Gulp

Далее был создан проект с помощью команды `npm init` и заполнена метаинформация о проекте.

```
C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_2024-2025\works\K3321\Боженко_Мария\lab2>npm init
This utility will walk you through creating a package.json file.
It only covers the most common items, and tries to guess sensible defaults.

See 'npm help init' for definitive documentation on these fields
and exactly what they do.

Use 'npm install <pkg>' afterwards to install a package and
save it as a dependency in the package.json file.

Press ^C at any time to quit.
package name: (lab2) proj_lab_2
version: (1.0.0) 1.0.0
description: My first gulp project
entry point: (index.js)
test command:
git repository:
keywords:
author: Mariia
license: (ISC)
About to write to C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\
WebDevelopment_2024-2025\works\K3321\Боженко_Мария\lab2\package.json:
{
  "dependencies": {
    "gulp": "^5.0.0",
    "gulp-cli": "^3.0.0",
    "npm": "^10.9.1"
  },
  "name": "proj_lab_2",
  "version": "1.0.0",
  "description": "My first gulp project",
  "main": "index.js",
  "devDependencies": {},
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "Mariia",
  "license": "ISC"
}
```

Рисунок 2.2 — Создание проекта

В результате первоначальной настройки проекта был создан новый файл `package.json`. Если его открыть в любом редакторе кода, можно увидеть заданные ранее настройки проекта (см. рис. 2.3)

```
{
  "dependencies": {
    "gulp": "^5.0.0",
    "gulp-cli": "^3.0.0",
    "npm": "^10.9.1"
  },
  "name": "proj_lab_2",
  "version": "1.0.0",
  "description": "My first gulp project",
  "main": "index.js",
  "devDependencies": {},
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "Mariia",
  "license": "ISC"
}
```

Рисунок 2.3 — Файл `package.json` после первоначальной настройки проекта

После этого в проект был установлен Gulp с ключом `–save-dev`.

```
C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_20
24-2025\works\K3321\Боженко_Мария\lab2>npm i gulp --save-dev
npm warn idealTree Removing dependencies.gulp in favor of devDependencies.gulp
up to date, audited 369 packages in 2s
36 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities
```

Рисунок 2.4 — Добавление `gulp` в проект

Таким образом в файле `package.json` сохранено название пакета с версией.

```
{
  "dependencies": {
    "gulp-cli": "^3.0.0",
    "npm": "^10.9.1"
  },
  "name": "proj_lab_2",
  "version": "1.0.0",
  "description": "My first gulp project",
  "main": "index.js",
  "devDependencies": {
    "gulp": "^5.0.0"
  },
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "Mariia",
  "license": "ISC"
}
```

Рисунок 2.5 — Добавление gulp в проект

Далее в задании требовалось создать простой task с помощью gulp. В редакторе кода был открыт файл gulpfile.js и написан скрипт для простого таска, выводящего заданную строку.

```
1  var gulp = require('gulp');
2
3  gulp.task('first_task', function(done) {
4    console.log('Hello! I\'m task from Masha!');
5    done();
6  });
7
```

Рисунок 2.6 — Простой task

Результат работы данного скрипта представлен ниже.

```
C:\Users\mi\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_2024-2025\works\K3321\Б
оженко_Мария\lab2>gulp first_task
[19:59:41] Using gulpfile ~\Desktop\УНИВЕР\3 КУРС\Web-программирование\Лаба_2\WebDevelopment_2024-20
25\works\K3321\Боженко_Мария\lab2\gulpfile.js
[19:59:41] Starting 'first_task'...
Hello! I'm task from Masha!
[19:59:41] Finished 'first_task' after 2.95 ms
```

Рисунок 2.7 — Результат выполнения таска

3 Написание программы клиент

В этой части задания требовалось написать программу клиент, которая показывает web-страницы одну за другой из списка (для примера были взяты сайты Яндекса, Википедии, Гитхаба и Dribbble).

Структура файлов для данного задания состояла из html-файла, таблицы стилей и JS-скрипта.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
    <title> Лабораторная работа 2 </title>
  </head>
  <body>
    <h1> Задание №3 </h1>
    <iframe id="webViewer" style="width: 100%; height: 80vh; border: none;"></iframe>
    <script src="script.js"></script>
  </body>
</html>
```

Рисунок 3.1 — Код файла index.html

```
body {
  font-family: Arial, sans-serif;
  margin: 20px;
}

h1 {
  text-align: center;
}
```

Рисунок 3.2 — Код файла style.css

```

const urls = [
  'https://ya.ru/',
  'https://dribbble.com/',
  'https://github.com/',
  'https://www.wikipedia.org/'
]

let currentIndex = 0;
const intervalTime = 5000; // в мс

Ссылки: 2
function showNextPage() {
  const iframe = document.getElementById('webViewer');

  iframe.src = urls[currentIndex];

  currentIndex = (currentIndex + 1) % urls.length;
}

showNextPage();

setInterval(showNextPage, intervalTime);

```

Рисунок 3.3 — Код файла script.js

Таким образом было написано простое веб-приложение, которое показывает заданные сайты с интервалом в 5 секунд. Результат представлен ниже на рис. 3.4

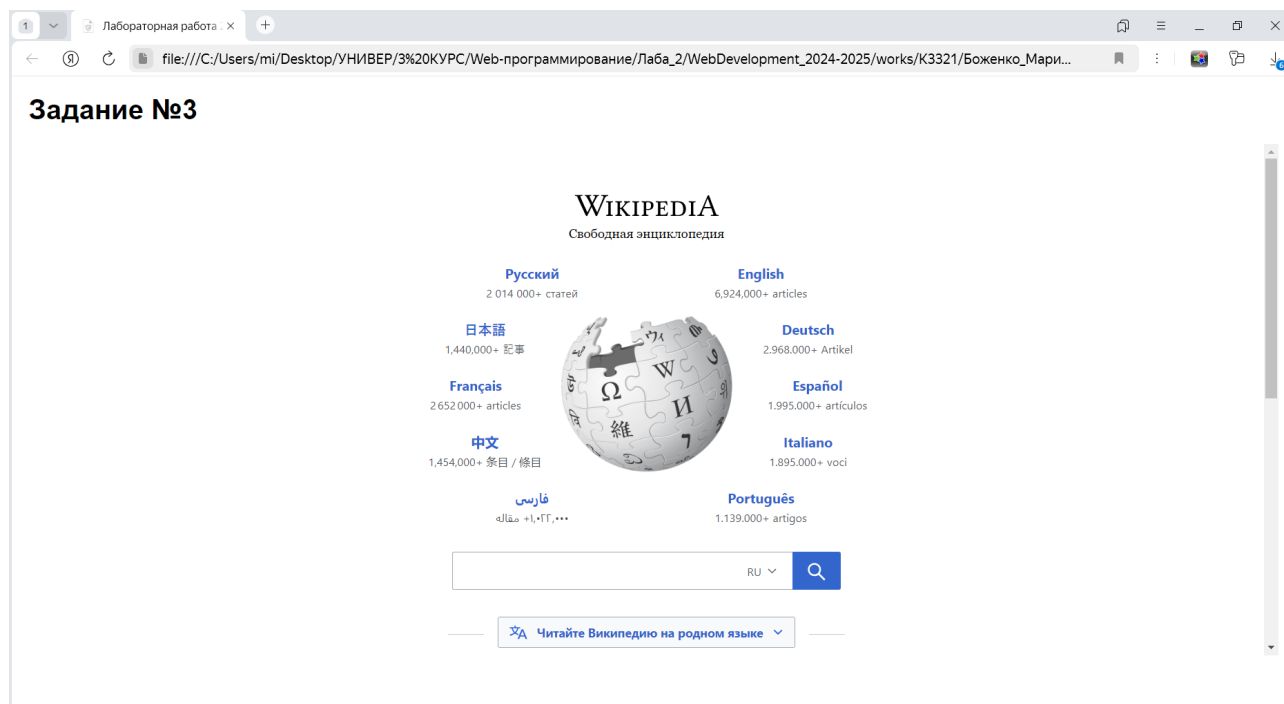


Рисунок 3.4 — Итоговая страница

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведения данной лабораторной работы были изучены основы работы с Git и Gulp. Проведено тщательное ознакомление с данными инструментами, а также написана простая программа, которая показывает заданные веб-страницы с равным интервалом времени.