

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

Отчёт по лабораторной работе 2

По дисциплине Web-программирование

Тема работы Отчёт по лабораторной работе 2

Обучающийся Шимченко Александра Сергеевна

Факультет факультет инфокоммуникационных технологий

Группа K3320

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Образовательная программа Программирование в инфокоммуникационных системах

Обучающийся	_____	_____	<u>Шимченко А.С.</u>
	(дата)	(подпись)	(Ф.И.О.)
Руководитель	_____	_____	<u>Марченко Е.В.</u>
	(дата)	(подпись)	(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ХОД РАБОТЫ	4
1.1 Работа с Git	4
1.2 Работа с gulp	6
1.3 Программа клиент для показа web-страниц	8
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	12

ВВЕДЕНИЕ

Цель работы: установить и поработать в Git и GULP, создать программу-клиент для просмотра web-страниц.

ХОД РАБОТЫ

1.1 Работа с Git

Для работы был клонирован репозиторий (рисунок 1) и совершён переход в ветку lab_1 (рисунок 2). С помощью команды git status проверили, что никаких изменений пока не проводилось.

```
PS C:\Users\79038\Desktop\БЕБ1> git clone https://github.com/al-shimchenko/WebDevelopment_2024-2025.git
Cloning into 'WebDevelopment_2024-2025'...
remote: Enumerating objects: 189, done.
remote: Compressing objects: 100% (48/48), done.
remote: Total 189 (delta 33), reused 13 (delta 13), pack-reused 118 (from 1)
Receiving objects: 100% (189/189), 17.52 MiB | 8.85 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (43/43), done.
```

Рисунок 1 — Клонирование репозитория

```
PS C:\Users\79038\Desktop\БЕБ1\WebDevelopment_2024-2025> git checkout lab_1
branch 'lab_1' set up to track 'origin/lab_1'.
PS C:\Users\79038\Desktop\БЕБ1\WebDevelopment_2024-2025> git status
On branch lab_1
Your branch is up to date with 'origin/lab_1'.
```

Рисунок 2 — Переход в ветку lab_1

Изменения вносились в файл ex1.html. По очереди были сделаны 3 коммита (рисунок 3). После внесения изменений в файл применялась команда git commit, затем git add. Все изменения отправились в репозиторий с помощью команды git push.

```

PS C:\Users\79038\Desktop\БЕБ1\WebDevelopment_2024-2025> git commit -m "first commit"
[lab_1 5f6bda1] first commit
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
евна/lab1/files/ex1.html
PS C:\Users\79038\Desktop\БЕБ1\WebDevelopment_2024-2025> git commit -m "second commit"
[lab_1 7476e9b] second commit
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
PS C:\Users\79038\Desktop\БЕБ1\WebDevelopment_2024-2025> git add works/K3320/Шимченко_Александра_Сергеевна/lab1/files/ex1.html
PS C:\Users\79038\Desktop\БЕБ1\WebDevelopment_2024-2025> git commit -m "third commit"
[lab_1 f04d165] third commit
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
PS C:\Users\79038\Desktop\БЕБ1\WebDevelopment_2024-2025> git push
Enumerating objects: 31, done.
Counting objects: 100% (31/31), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (18/18), done.
Writing objects: 100% (24/24), 1.88 KiB | 385.00 KiB/s, done.
Total 24 (delta 9), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (9/9), completed with 3 local objects.
To https://github.com/al-shimchenko/WebDevelopment_2024-2025.git
f0948df..f04d165 lab_1 -> lab_1

```

Рисунок 3 — Коммиты

Все коммиты отразились на сайте (рисунок 4).

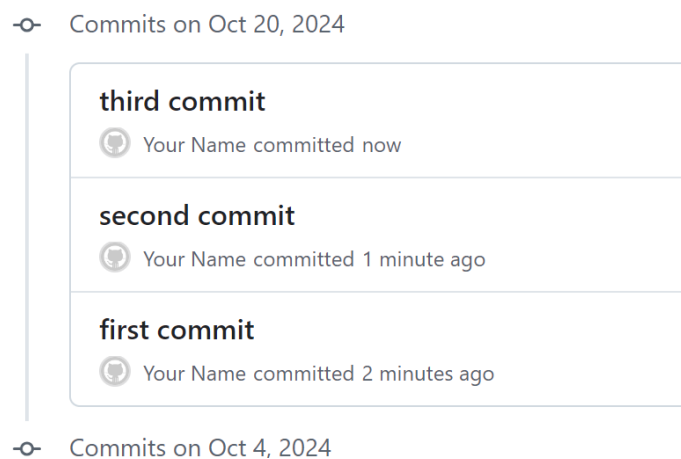
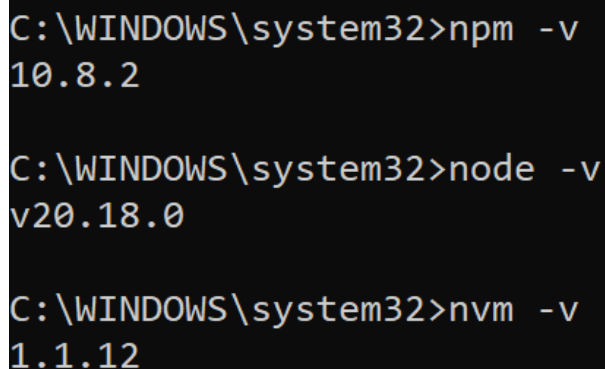


Рисунок 4 — Отображение коммитов

Проект с коммитами доступен по ссылке: https://github.com/al-shimchenko/WebDevelopment_2024-2025/blob/lab_1/works/K3320/Шимченко_Александра_Сергеевна/lab1/files/ex1.html

1.2 Работа с gulp

В начале работы было проверено наличие установленных версий node, npm, nvm (рисунок 5). Все программы уже установлены на компьютер с актуальными версиями.



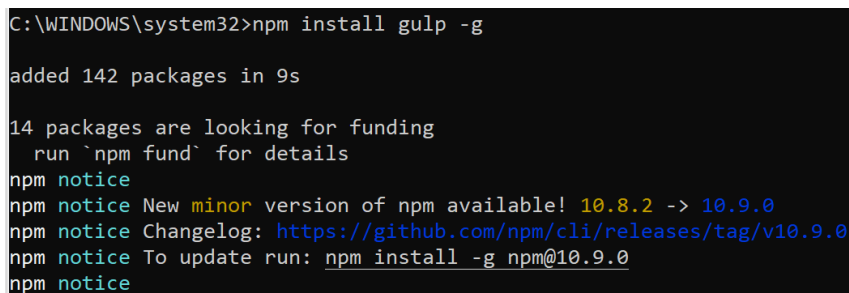
```
C:\WINDOWS\system32>npm -v
10.8.2

C:\WINDOWS\system32>node -v
v20.18.0

C:\WINDOWS\system32>nvm -v
1.1.12
```

Рисунок 5 — Установленные программы

После был глобально установлен gulp для возможности его использования в любом каталоге (рисунок 6).



```
C:\WINDOWS\system32>npm install gulp -g
added 142 packages in 9s

14 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
npm notice
npm notice New minor version of npm available! 10.8.2 -> 10.9.0
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v10.9.0
npm notice To update run: npm install -g npm@10.9.0
npm notice
```

Рисунок 6 — Установка gulp

Далее с помощью команды npm init -y был создан проект, в котором автоматически был создан файл package.json (рисунок 7).

```

C:\Users\79038\Desktop\BE51\lab2>npm init -y
Wrote to C:\Users\79038\Desktop\BE51\lab2\package.json:

{
  "name": "lab2",
  "version": "1.0.0",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC",
  "description": ""
}

C:\Users\79038\Desktop\BE51\lab2>npm install gulp --save-dev
added 142 packages, and audited 143 packages in 3s

```

Рисунок 6 — Создание проекта

В директории проекта был создан файл, в котором прописан task (рисунок 7). При вводе команды `gulp test` в терминале появляется текст “Hello World”.



```

lab2 > gulpfile.js > ...
1  const gulp = require("gulp");
2
3  gulp.task("test", function (done) {
4    console.log("Hello World!");
5    done();
6  });

```

Рисунок 7 — Простой task

1.3 Программа клиент для показа web-страниц

В задании была реализована программа для показа страниц по заданному интервалу. Был написан код `index.js` (рисунок 8).

Сначала был найден элемент формы на странице и добавлен обработчик события `submit`, который вызывал функцию `onSubmit` при отправке формы. Затем были инициализированы переменные: `isShowing` для отслеживания, показываются ли страницы, `pages` для хранения массива объектов с URL и временем показа, `currentIndex` для отслеживания текущего индекса страницы, и `iframe` для нахождения элемента `iframe` на странице.

Когда форма отправлялась, функция `onSubmit` предотвращала стандартное поведение отправки формы с помощью `event.preventDefault()`. Затем находился элемент с `id site-list`, и в него добавлялся новый `div` с текстом из первого поля формы. Объект с URL и временем из формы добавлялся в массив `pages`. Если страницы еще не показывались (`'isShowing'` было равно `false`), запускался показ страниц, вызывая функцию `showNextPage`. После этого форма сбрасывалась.

Функция `showNextPage` устанавливала `src` `iframe` на текущий URL из массива `pages`. Затем использовался `setTimeout` для ожидания указанного времени, после чего обновлялся `currentIndex`, и функция `showNextPage` вызывалась снова, создавая цикл показа страниц.


```

let form = document.querySelector("form");
form.addEventListener("submit", onSubmit);

let isShowing = false;
let pages = [];
let currentIndex = 0;
let iframe = document.querySelector("#frame");

function onSubmit(event) {
    event.preventDefault();

    let list = document.querySelector("#site-list");

    let newLine = document.createElement("div");
    newLine.textContent = event.target[0].value;

    list.appendChild(newLine);
    pages.push({ url: event.target[0].value, time: event.target[1].value });

    if (!isShowing) {
        isShowing = true;
        showNextPage();
    }

    event.target.reset();
}

function showNextPage() {
    iframe.src = pages[currentIndex].url;
    setTimeout(() => {
        currentIndex = (currentIndex + 1) % pages.length;
        showNextPage();
    }, pages[currentIndex].time * 1000);
}

```

Рисунок 8 — Код index.js

Также были созданы html и css файлы для визуального оформления сайта (рисунок 9).

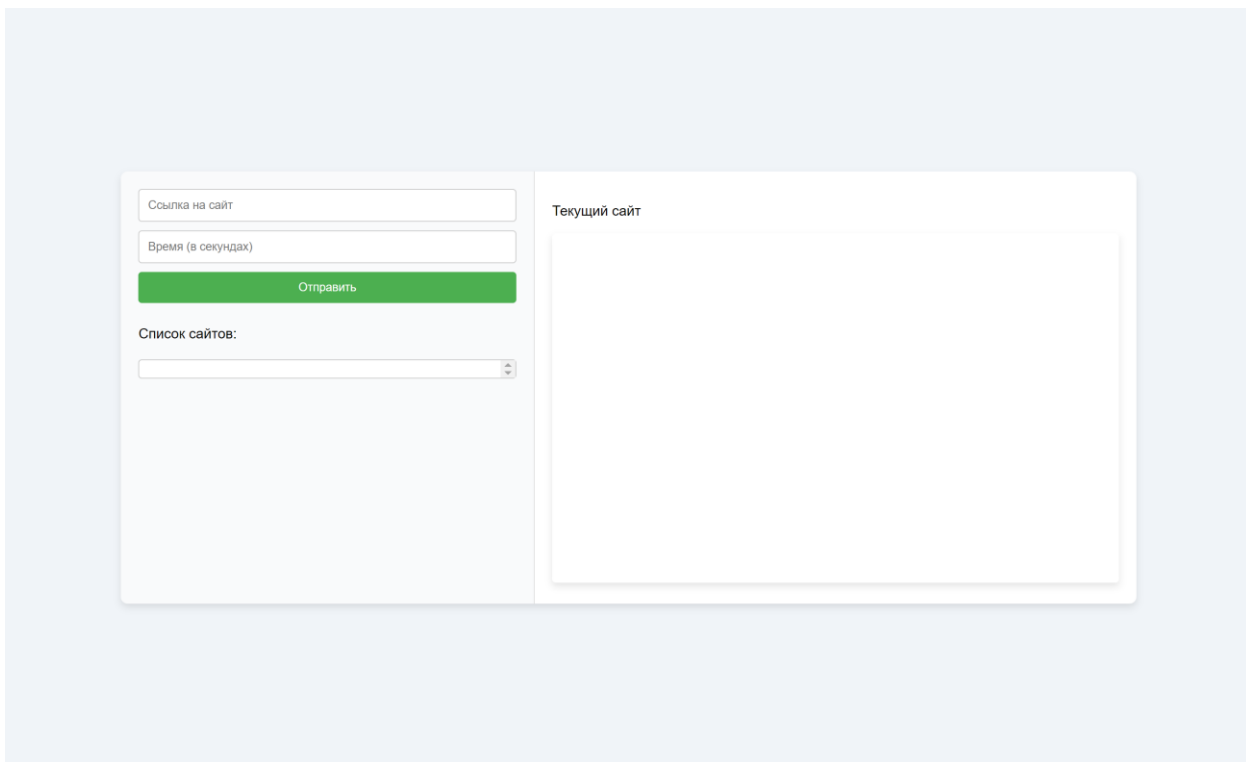


Рисунок 9 — Вид страницы

После заполнения полей формируется очередь на показ сайтов в соответствии с введённым временным интервалом (рисунки 10-11).

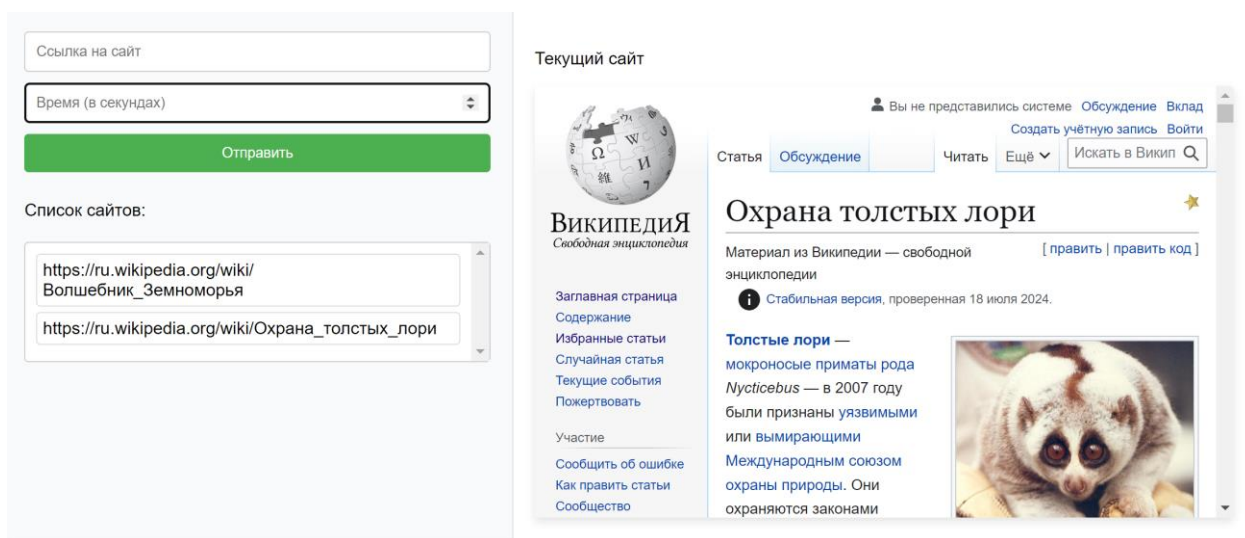


Рисунок 10 — Вид страницы

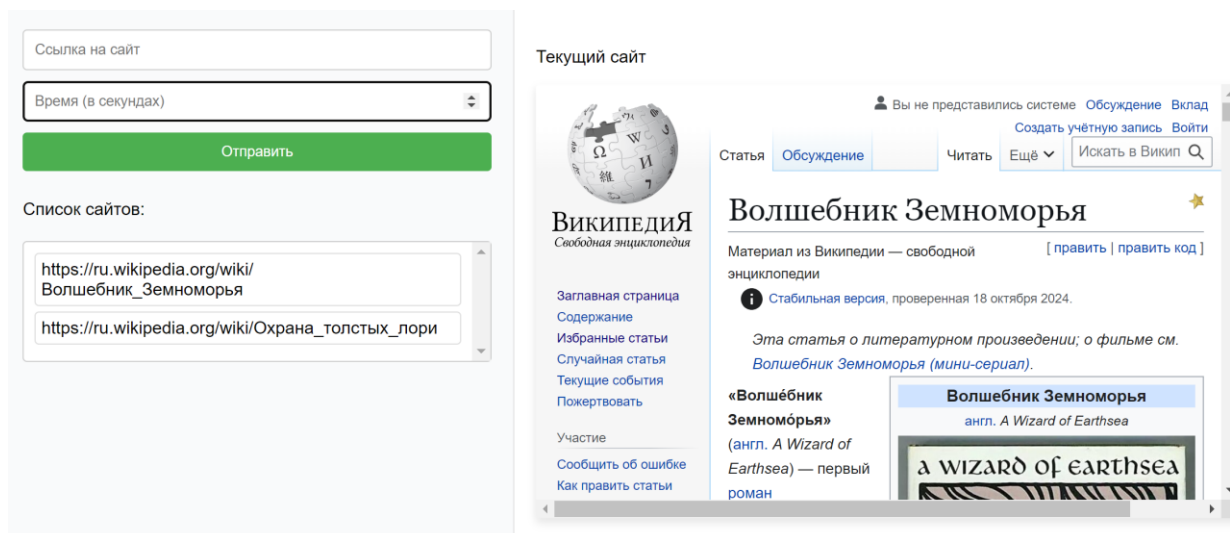


Рисунок 11 — Вид страницы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены базовые возможности технологий Git и Gulp. Результатом выполнения лабораторной работы стали созданные коммиты в репозитории, task для отслеживания изменений в JS и HTML файлах в Gulp. Также было разработано веб-приложений для показа веб-страниц через интервал.