

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ**

**ОТЧЕТ
по лабораторной работе № 3
по дисциплине «Web-технологии»
Тема: МОДУЛЬ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ
«СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ»**

Студент гр. 0382

Корсунов А.А.

Преподаватель

Беляев С.А.

Санкт-Петербург

2022

1. Цель работы.

Целью работы является изучение возможностей применения компилятора Babel, библиотеки jQuery, препроцессора LESS, препроцессора SASS/SCSS, инструмента выполнения повторяющихся задач GULP, освоение инструмента сборки Webpack, регистрация разработанных модулей, формирования навыков построения структурированных web-приложений, освоение особенностей стандартных библиотек.

2. Основные теоретические сведения.

LESS и SASS/SCSS – это динамические языки стилей, обеспечивающие следующие расширения CSS: переменные, вложенные блоки, миксины, операторы и функции. LESS и SASS/SCSS могут работать на стороне клиента или на стороне сервера под управлением Node.js. jQuery – библиотека JavaScript, предназначенная для упрощения взаимодействия JavaScript и HTML. Библиотека jQuery помогает получать доступ к любому элементу DOM, обращаться к атрибутам и содержимому элементов DOM, манипулировать ими, предоставляет простой API для работы с AJAX. jQuery UI (<https://jqueryui.com/>) – библиотека JavaScript с открытым исходным кодом для создания насыщенного пользовательского интерфейса в веб-приложениях. Она построена на основе библиотеки jQuery и предоставляет упрощенный доступ к ее функциям взаимодействия, анимации и эффектов, а также набор виджетов для построения интерфейса пользователя. Babel – компилятор JavaScript, который позволяет разработчику использовать в своих проектах самые последние стандарты ECMAScript с поддержкой во всех браузерах. Gulp – это менеджер задач для автоматического выполнения часто используемых задач, написанный на JavaScript. Программное обеспечение поддерживает командную строку для запуска задач, определенных в конфигурационном файле. Webpack

(<https://webpack.js.org/>) – модуль JavaScript, обеспечивающий сборку статических пакетов («bundle»). На вход он получает «точки входа» (js-файлы), в которых он находит все зависимости и формирует соответствующие пакеты (по одному пакету на одну «точку входа»). Пакет представляет собой специально оформленный js-файл, в него входят не только связанные js-файлы, но и ресурсы, например, css-файлы.

3. Постановка задачи.

Задачи:

1. Перечень участников, их друзей, сообщений и т.п. хранится в JSON-файлах на сервере.

2. В качестве сервера используется Node.JS с модулем express.

3. Разработка ведется с использованием стандарта не ниже ECMAScript2015, используются ES6 модули.

4. Стили описываются с использованием LESS или SASS, при этом используются ключевые методы LESS/SASS (переменные, вложенные блоки, миксины, операторы и т. п.).

5. Клиентская часть разрабатывается с использованием jQuery (работа с DOM, AJAX-запросы), используются компоненты jQuery UI или Bootstrap.

6. Предусмотрена HTML-страница для списка пользователей (ФИО, дата рождения, email, фотография, роль, статус). Предусмотрена возможность редактировать данные пользователя, изменять роль (администратор, пользователь), изменять статус (не подтверждённый пользователь, активный, заблокированный).

7. Предусмотрены:

– HTML-страница для списка друзей пользователя;

– HTML-страница для списка новостей друзей пользователей.

8. Взаимодействие браузера с сервером осуществляется по протоколу HTTPS, все изменения сохраняются в соответствующие json-файлы на сервере.

9. Сборка клиентской части (преобразования less или sass, pug или ejs, babel, минификация) осуществляется с использованием двух инструментов: GULP и Webpack. Это должны быть две отдельные сборки в разные папки.

10. Регистрация и удаление разработанных модулей в npm.

11. Для всех страниц web-приложения разработан макет интерфейса с использованием Figma (<https://www.figma.com/>).

4. Ход работы.

1) Для всех страниц web-приложения был разработан макет интерфейса с использованием Figma.

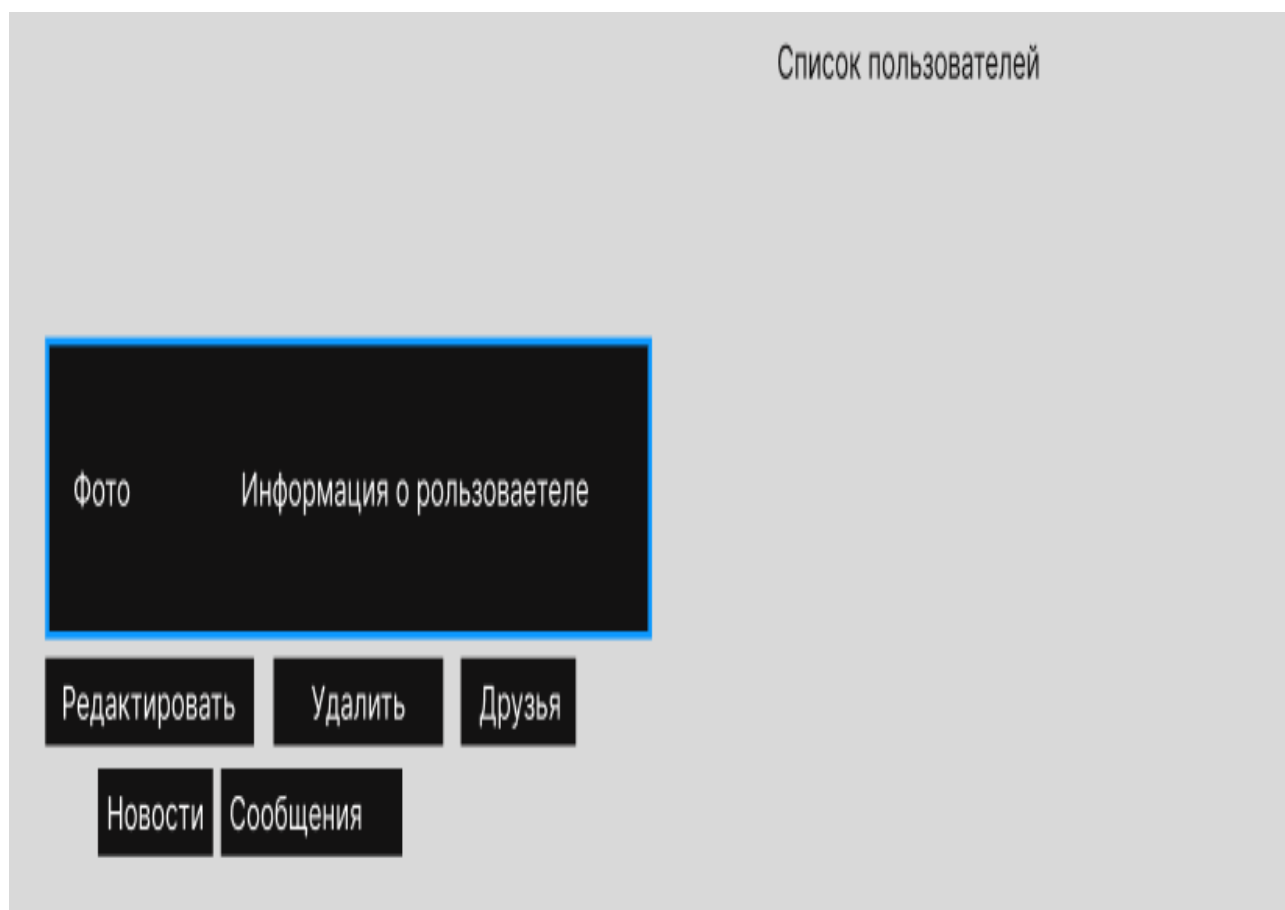


Рисунок 1 — макет стартовой страницы

Макет стартовой страницы (рис. 1) состоит из списка пользователей сети.

На этой странице можно будет менять информацию о пользователях, удалить пользователя, добавить нового, просмотреть друзей, новости и сообщения пользователя.

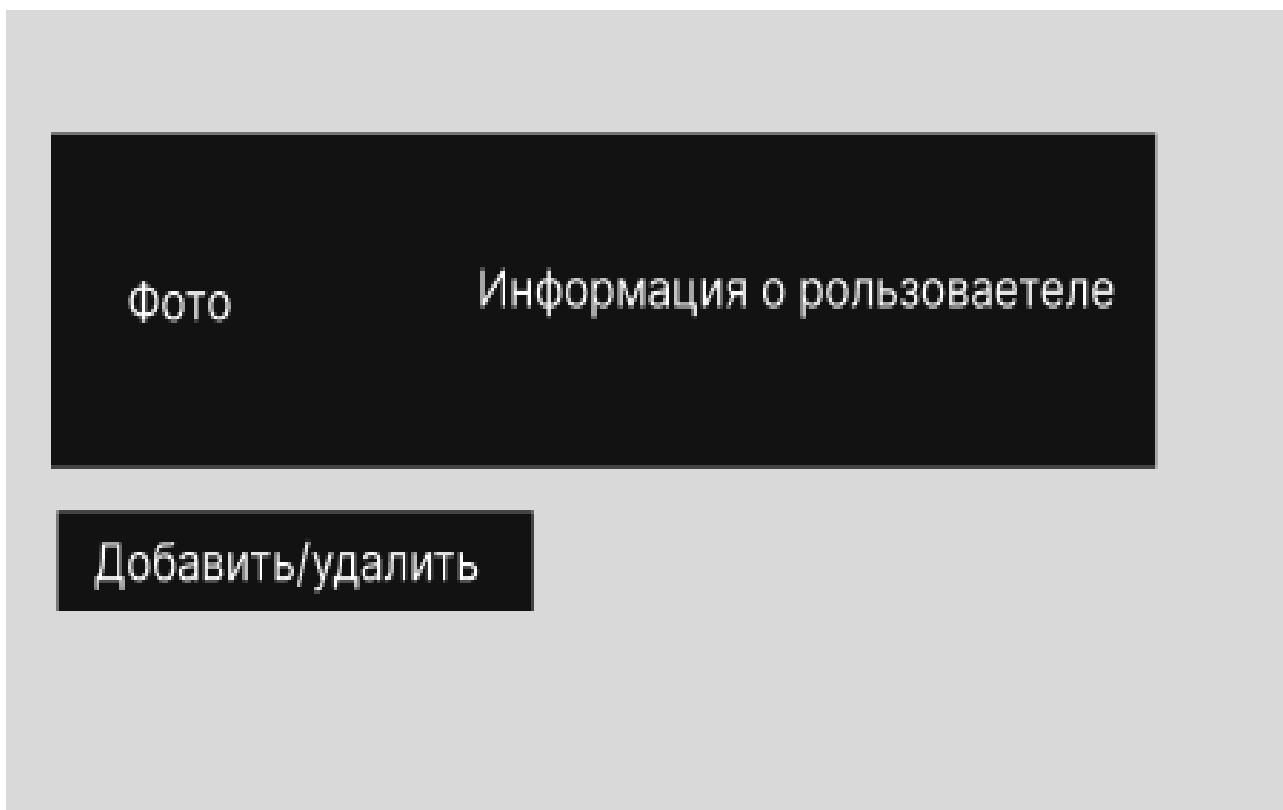


Рисунок 2 — макет страницы друзей пользователя

На странице (рис. 2) будут отображены друзья пользователя, которых можно будет удалить (из друзей), а также другие пользователи, которых можно будет добавить в друзья.

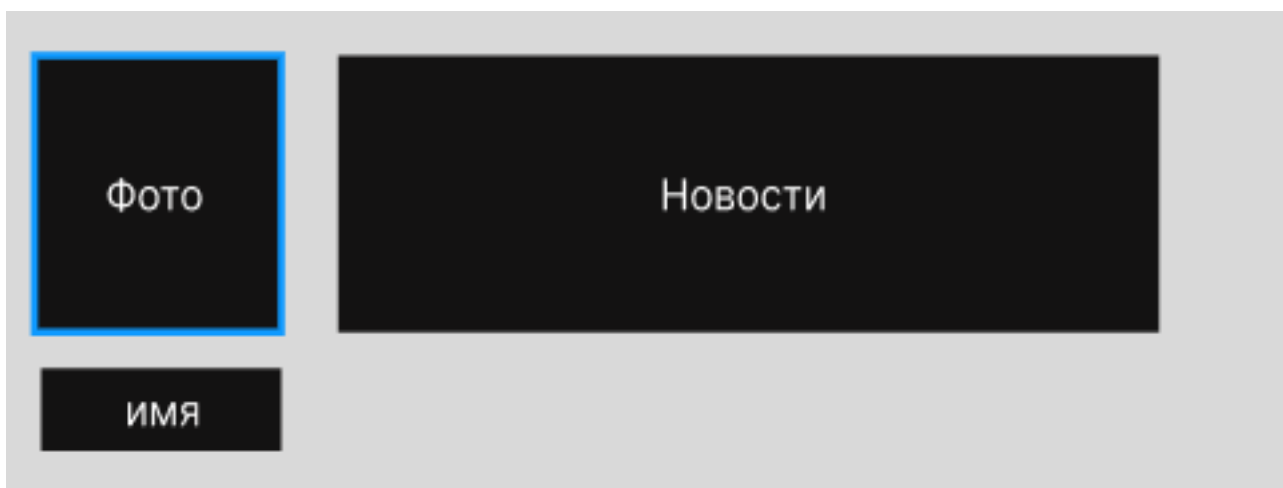


Рисунок 3 — макет новостей друзей пользователя

На странице (рис. 3) будут отображены друзья пользователя (их имя и фото профиля), с их блоком новостей.

Для сообщений будет выделена идентичная страница, за исключением того, что вместо блока новостей будет переписка, а также возможность писать от лица пользователя переписки.

2) Перечень участников, их друзей, сообщений и т.п. хранится в JSON файлах на сервере.

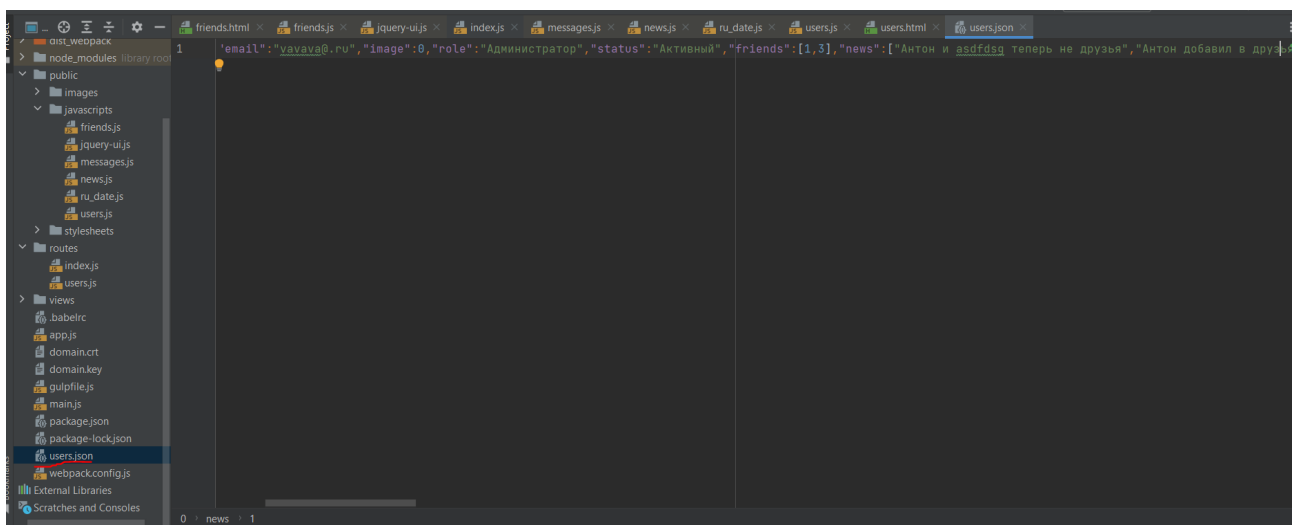


Рисунок 4 — json-файл, в котором хранится начальное состояние соц-сети

Начальное состояние библиотеки хранится на сервере в файле «library.json», при запуске сервера на нем создается массив `list_of_users`, в который копируется библиотека и к каждому экземпляру добавляется поле индекса, которое отвечает за порядковый номер каждого экземпляра книги. После окончания работы сервера из массива удаляются все индексы, а преобразованная библиотека сохраняется в json-файл.

3) В качестве сервера используется Node.JS с модулем express

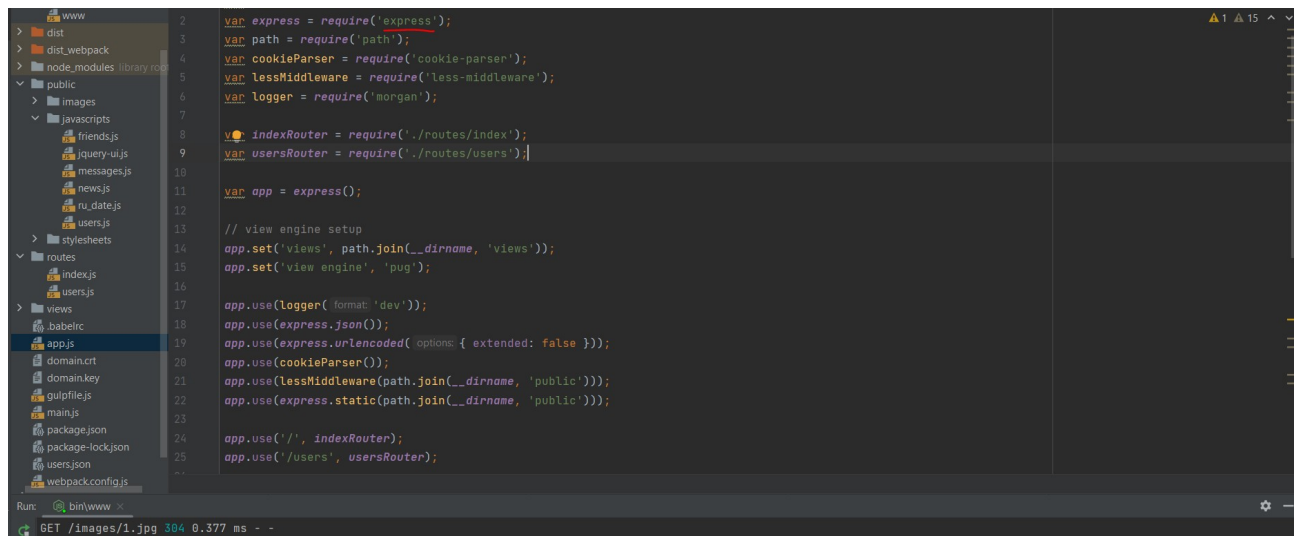


Рисунок 5 — Node.js с модулем express

4) Стили описываются с использованием LESS или SASS, при этом используются ключевые методы LESS/SASS (переменные, вложенные блоки, миксины, операторы и т. п.).

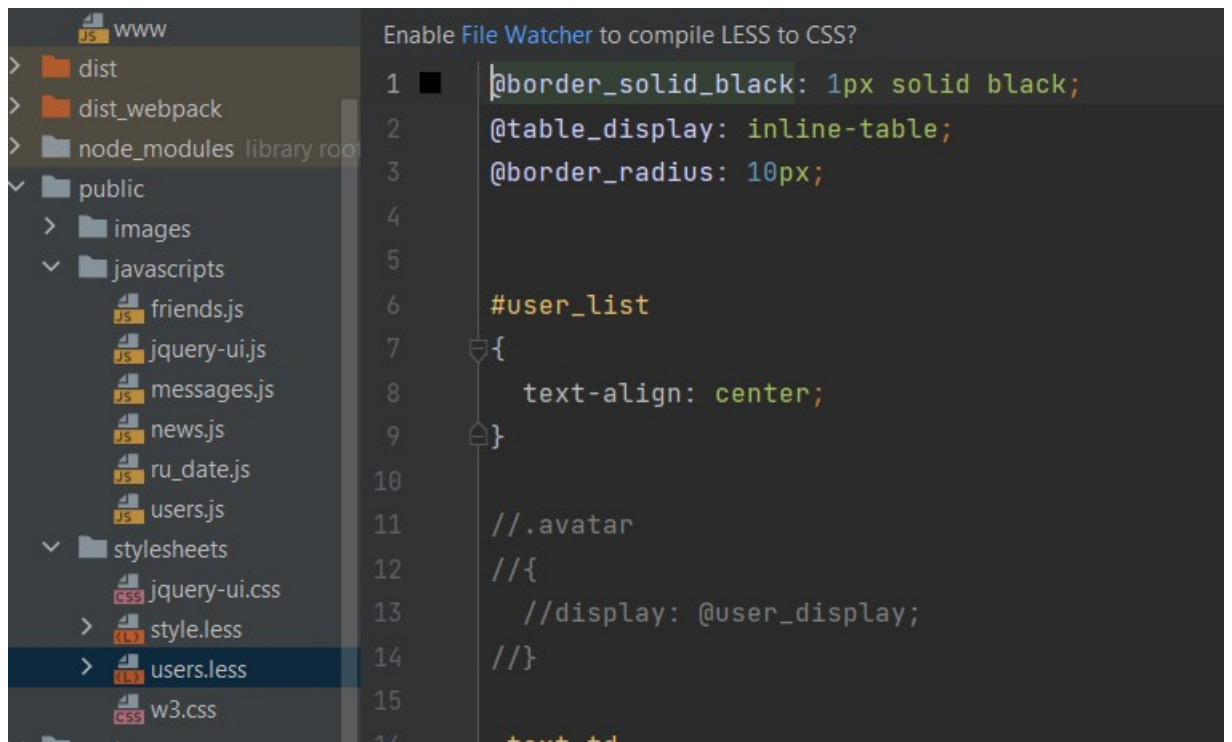


Рисунок 6 — less-файлы проекта

5) Клиентская часть разрабатывается с использованием jQuery (работа с DOM, AJAX-запросы), используются компоненты jQuery UI.

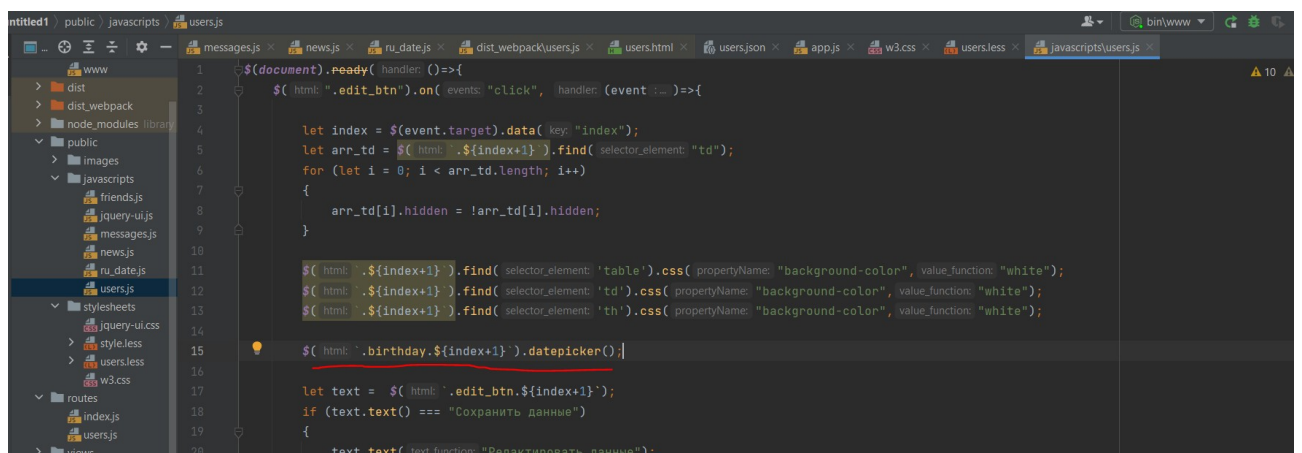




Рисунок 7 — пример использования jQuery UI

6) Предусмотрена HTML-страница для списка пользователей (ФИО, дата рождения, email, фотография, роль, статус). Предусмотрена возможность редактировать данные пользователя, изменять роль (администратор, пользователь), изменять статус (не подтверждённый пользователь, активный, заблокированный).

Список пользователей

	ФИО	Антон Корсунов Александрович
	Дата рождения	20.03.2022
	email	vavava@.ru
	роль	Администратор
	статус	Активный
Редактировать данные Удалить пользователя		
Друзья Новости Сообщения		

	ФИО	Иван Иванов Иванович
	Дата рождения	08.11.2022
	email	ivan@mail.ru
	роль	Пользователь
	статус	Активный
Редактировать данные Удалить пользователя		
Друзья Новости Сообщения		


	ФИО	Петро Петров Петрович
	Дата рождения	06.11.2022
	email	test@mail.ru
	роль	Пользователь
	статус	Не подтверждённый пользователь
Редактировать данные Удалить пользователя		
Друзья Новости Сообщения		

Рисунок 8 — HTML-страница списка пользователей

ФИО	Иван Иванов Иванович
Дата рождения	08.11.2022
email	ivan@mail.ru
роль	Пользователь ▾
статус	Активный ▾


Выбор файла	Не выбран ни один файл
Сохранить данные Удалить пользователя	
Друзья Новости Сообщения	

Рисунок 9 — возможно редактировать информацию о пользователях

7) Предусмотрены:

- HTML-страница для списка друзей пользователя;
- HTML-страница для списка новостей друзей пользователей.


Список друзей



ФИО	Иван Иванов Иванович
Дата рождения	08.11.2022
email	ivan@mail.ru
роль	Пользователь
статус	Активный

Удалить из друзей

Остальные пользователи




ФИО	Петро Петров Петрович
Дата рождения	06.11.2022
email	test@mail.ru
роль	Пользователь
статус	Не подтверждённый пользователь

Добавить в друзья

Вернуться к списку пользователей

Рисунок 10 - HTML-страница для списка друзей пользователя;

Список новостей друзей



Новости пользователя:

Иван Иванов Иванович

gawrh добавил в друзья asdfdsq
gawrh поменял имя на Иван Иванов Иванович
Иван Иванов Иванович поменял email на ivan@mail.ru
Иван Иванов Иванович теперь Пользователь
Иван Иванов Иванович теперь имеет статус: Активный
Иван Иванов Иванович теперь Пользователь
Иван Иванов Иванович теперь имеет статус: Активный

Очистить новости

Вернуться к списку пользователей

Рисунок 11 - HTML-страница для списка новостей друзей пользователей.

8) Взаимодействие браузера с сервером осуществляется по протоколу HTTPS, все изменения сохраняются в соответствующие json-файлы на сервере.

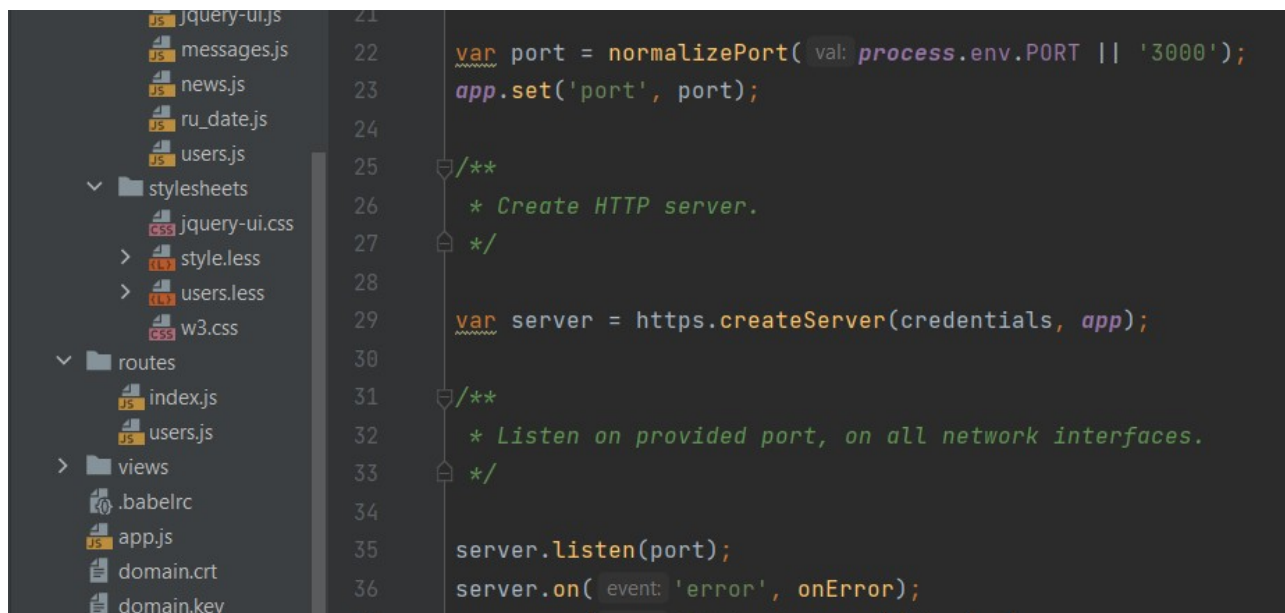


Рисунок 12 — Создание сервера на протоколе https

9) Сборка клиентской части (преобразования less или sass, pug или ejs, babel, минификация) осуществляется с использованием двух инструментов: GULP и Webpack. Это должны быть две отдельные сборки в разные папки.

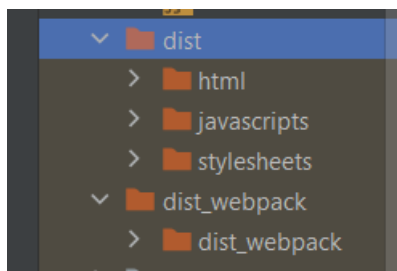


Рисунок 13 — сборка клиентской части

10) Регистрация и удаление разработанных модулей в prn.

Были зарегистрированы и удалены созданные модули.

Выводы.

Было произведено изучение возможностей применения компилятора Babel, библиотеки jQuery, препроцессора LESS, препроцессора SASS/SCSS, инструмента выполнения повторяющихся задач GULP, освоение инструмента сборки Webpack, регистрация разработанных модулей, формирования навыков построения структурированных web-приложений, освоение особенностей стандартных библиотек.