

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет инфокоммуникационных технологий

Образовательная программа 09.03.03

Направление подготовки (специальность) Мобильные и сетевые технологии

О Т Ч Е Т

о курсовой работе

Тема задания: Разработка одностраничного веб-приложения (SPA) для магазина украшений с использованием фреймворка Vue.JS

Обучающийся Герулайтите Габриэля, К33401

Руководитель: Добряков Д. И., преподаватель

Оценка за курсовую работу ____

Подписи членов комиссии:

_____ (Добряков Д. И.)
(подпись)

Дата ____

Санкт-Петербург
2022

ВВЕДЕНИЕ	3
Актуальность	3
Цели и задачи	3
ГЛАВА 1. СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
1.1 Средства разработки	4
1.2 Функциональные требования	4
ГЛАВА 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ	4
2.1. Проектирование клиентской части	4
2.2. Реализация клиентской части	5
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	16
Выводы по работе	16
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	17

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

Изделия ручной работы ценились всегда, но сейчас это стало настоящим трендом. И дело тут даже не в качестве. Хендмейд – это гарантия оригинальности и полное отсутствие типовых, шаблонных и всем уже приевшихся решений.

Продажа товаров ручной работы через интернет-магазин на сегодняшний день выглядит довольно перспективным способом заработка. Торговля постепенно перемещается в интернет, все больше людей предпочитают онлайн-покупки. Так что интернет-магазин товаров ручной работы – вдвойне перспективное дело.

Магазин позволяет продвинуть бизнес, рекламируя его и одновременно выступая в качестве торговой площадки. С его помощью можно не ограничиваться рынком по географическому признаку. Авторский интернет-магазин – это визитная карточка продаваемого бренда. Наличие интернет-магазина подчеркивает серьезность и масштабность вашего дела, повышает доверие.

Цели и задачи

1. Определение средств разработки
2. Определение функциональных требований
3. Проектирование и реализация клиентской части

ГЛАВА 1. СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Средства разработки

Для реализации клиентской части приложения использовался фреймворк Vue.JS, который изучался в курсе фронт-энд разработки. Для специализированного функционала использовались UI-фреймворк Vuetify и Vue router.

1.2 Функциональные требования

Функциональные требования по этому проекту заключались в реализации нескольких полноценных эндпоинтов для достижения некоторых функциональных возможностей.

1. Разработка одностраничного веб-приложения (SPA) с использованием фреймворка Vue.JS
2. Приложение обязательно должно включать в себя следующие страницы: Вход, Регистрация, Личный кабинет пользователя, Страница для поиска с возможностью фильтрации
3. В проекте должно быть, как минимум, 10 страниц (обязательно)
4. Использование миксинов (необязательно, но желательно)
5. Использование Vuex (необязательно, но желательно)

ГЛАВА 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ

2.1. Проектирование клиентской части

Основной сущностью веб-приложения по выбранной мной тематике является продажа украшений из эпоксидной смолы.

Почитать о магазине и мастере, смотреть ассортимент магазина могут все пользователи, но покупать – только зарегистрированные. Для доставки необходима информация об адресе покупателя. Зарегистрированный пользователь может добавлять товары в корзину или сохранять понравившиеся. Для заказов было бы удобно сделать возможность отследить, а для уже осуществлённых – хранить в списке. Должна быть возможность сбросить пароль.

Исходя из этого, был определён следующий список страниц, необходимый к реализации:

1. Главная страница
2. Магазин товаров
3. Вход
4. Регистрация

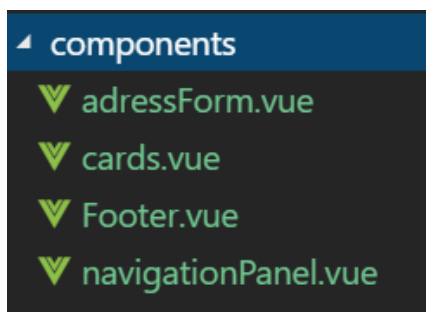
5. Корзина с товарами
6. Понравившиеся товары
7. Адрес покупателя
8. Заказы
9. Сброс пароля

2.2. Реализация клиентской части

Навигацию между страницами удобно осуществлять с помощью Vue Router, который определяет доступные маршруты в приложении. Код файла *router/index.js* с путями выглядит так:

```
1  import Vue from 'vue'
2  import VueRouter from 'vue-router'
3  import Home from '../views/Home.vue'
4
5  Vue.use(VueRouter)
6
7  const routes = [
8    {
9      path: '/',
10     name: 'Home',
11     component: Home
12   },
13   {
14     path: '/login',
15     name: 'login',
16     component: () => import('../views/login.vue')
17   },
18   {
19     path: '/registration',
20     name: 'registration',
21     component: () => import('../views/registration.vue')
22   },
23   {
24     path: '/shop',
25     name: 'shop',
26     component: () => import('../views/shop.vue')
27   },
28   {
29     path: '/account',
30     name: 'account',
31     component: () => import('../views/account.vue')
32   },
33   {
34     path: '/purchased',
35     name: 'purchased',
36     component: () => import('../views/purchased.vue')
37   },
38   {
39     path: '/liked',
40     name: 'liked',
41     component: () => import('../views/liked.vue')
42   },
43   {
44     path: '/adress',
45     name: 'adress',
46     component: () => import('../views/adress.vue')
47   },
48   {
49     path: '/passwordReset',
50     name: 'passwordReset',
51     component: () => import('../views/passwordReset.vue')
52   }
53 ]
54
55 const router = new VueRouter({
56   mode: 'history',
57   base: process.env.BASE_URL,
58   routes
59 })
60
61 export default router
```

Осуществлено разумное деление на компоненты, в которые входят:



adressForm.vue - форма для ввода адреса

cards.vue - карточки с товарами

Footer.vue - футер

navigationPanel.vue - навигационная панель в личном кабинете

Применение компонентов рассмотрим на примере страницы с понравившимися товарами *views/liked.vue*:



На данной странице использованы компоненты навигационной панели личного кабинета, карточки товаров и футер.

Отображение страниц:

Для простого и быстрого создания адаптивной верстки страниц применялся UI-фреймворк Vuetify.

Навигационная панель на всех страницах одинаковая на ней присутствует название магазина и возможность перехода на страницы магазина или входа в личный кабинет.

Главная страница (Home.vue):

На главной странице присутствует карусель с товарами магазина. Далее следует описание и слова мастера, а в самом конце карточки с примерами товаров и возможность перехода по кнопке в магазин.



FLOWERY

Welcome to my little world! Since childhood, I was a creative person, went to art school, dreamed of becoming an artist, later a fashion designer. That didn't happen. Two years ago, I found out that you can make amazing and unusual jewelry with epoxy resin and dried flowers. I got very excited about this idea and tried to recreate i what I already saw on the Internet. And I really liked the process. I started doing it every day. I really miss this job if I took a break for a few days. When I go outside, all I do is look for flowers around me, it has become a habit, and I became interested in botany. My family helps me collect flowers during the summer, namely my mom, grandma, boyfriend, boyfriend's mom. I'm very grateful to them! My dreams of becoming an artist or designer did not come true, but I am glad that everything turned out the way it did. I am glad that I did not leave this job and now I am doing such a wonderful thing. During these two years in my country I sold more than 3000 products. Now I would like to share Rodnik (English: the spring) with the rest of the world. I hope you enjoy my store! 🌿

Preserve a piece of nature in unique jewelry



Кулончики

Цена: от \$7



Колечки

Цена: от \$5



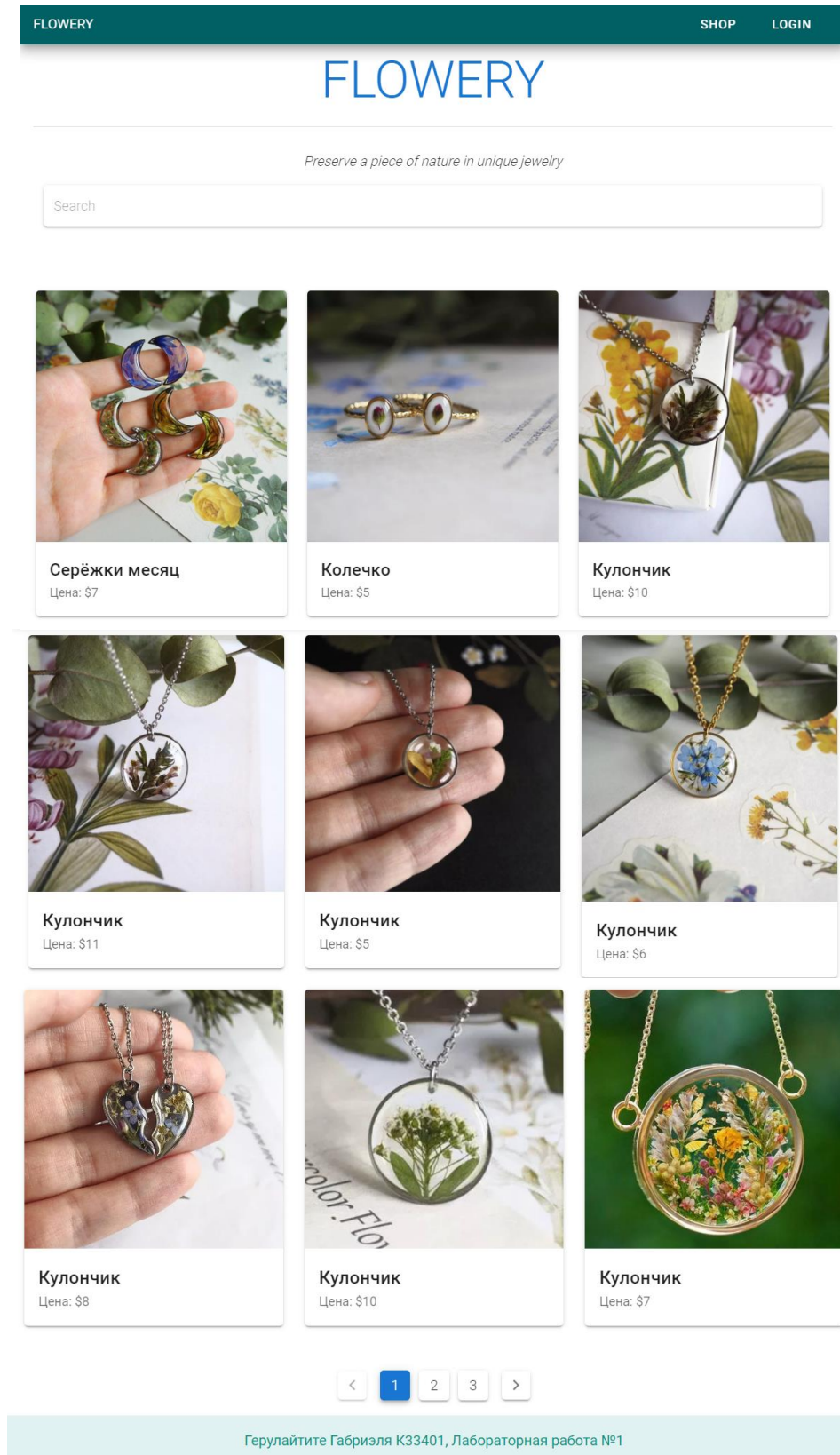
Серёжки

Цена: от \$7

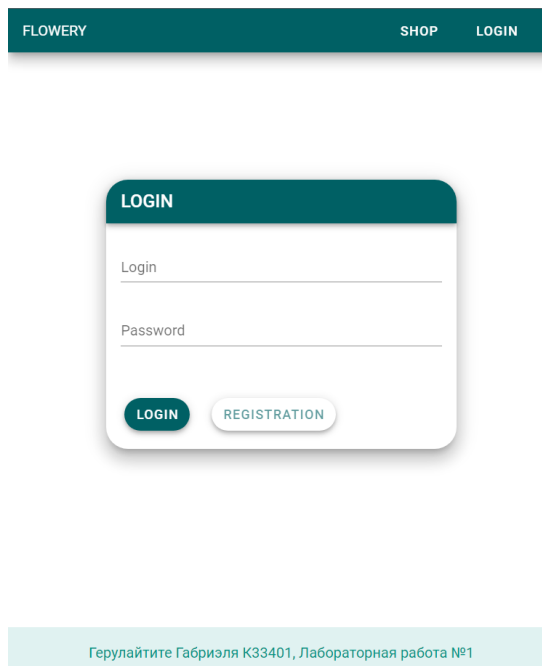
[SHOP](#)

Магазин (shop.vue):

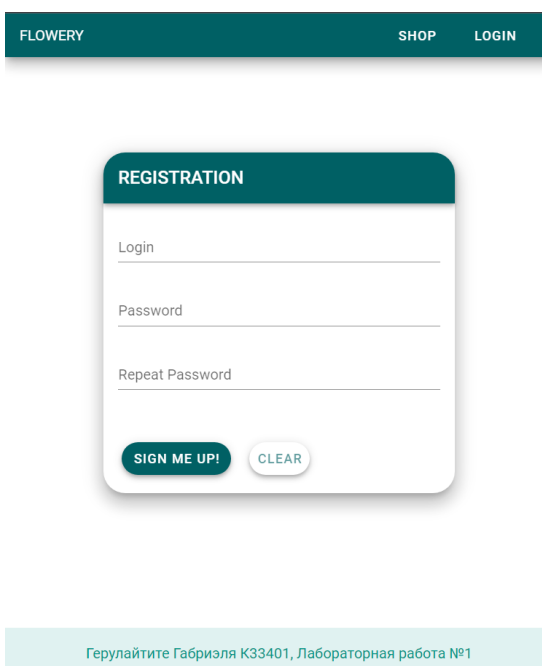
На странице магазина пользователь может ознакомиться с товарами. Сделана панель для поиска интересующих позиций. В конце – переход по страницам товаров.



Вход в личный кабинет (login.vue):



Регистрация (registration.vue):



В форме регистрации работает очищение введенных данных при нажатии на кнопку *clear*.

```
clear () {  
  this.login = ''  
  this.password = ''  
  this.repeatPassword = ''  
  this.$refs.observer.reset()  
}
```

При вводе пароля осуществлено правило длины пароля – больше, чем 6 символов и при повторном вводе пароля производится проверка идентичности паролей.

```
66 data () {  
67   return {  
68     login: '',  
69     password: '',  
70     repeatPassword: '',  
71     passwordRules: [  
72       value => !!value || 'Please type password.',  
73       value => (value && value.length >= 6) || 'minimum 6 characters'  
74     ],  
75     confirmPasswordRules: [  
76       value => !!value || 'type confirm password',  
77       value => [  
78         value === this.password || 'The password confirmation does not match.'  
79       ]  
80     ],  
81   },  
}
```

После успешной регистрации, пользователь перенаправляется в личный кабинет, а именно в раздел заполнения данных адреса «Мой адрес».

Мой адрес (adress.vue):

FLOWERY

SHOPLOGIN

ХОЧУ КУПИТЬПОНРАВИЛОСЬМОИ ЗАКАЗЫМОЙ АДРЕССБРОС ПАРОЛЯ

Ваш почтовый адрес

Full Name

Address Line0 / 25

City

State/Province/Region

ZIP / Postal Code

Country

CANCEL

SUBMIT

Герулайте Габриэля К33401, Лабораторная работа №1

При заполнении выводятся подсказки для заполнения и учитываются возможные ошибки ввода данных. Осуществляется поиск по странам. При желании заполнить форму снова и очистить от данных и ошибок есть возможность *cancel*.

Код формы выведен в отдельный компонент *adressForm.vue*.

```
1 <template>
2   <div id="postalForm">
3     <div row justify="center">
4       <div col
5         sm="10"
6         md="8"
7         lg="6"
8       >
9
10    <div class="rounded-xl" ref="form">
11      <div card-text>
12        <div text-field
13          ref="name"
14          v-model="name"
15          :rules="[(() => !!name || 'This field is required')]"
16          :error-messages="errorMessagees"
17          label="Full Name"
18          placeholder="John Doe"
19          required
20        >></div-text-field>
21        <div text-field
22          ref="address"
23          v-model="address"
24          :rules="[(
25            () => !!address || 'This field is required',
26            () => !!address && address.length <= 25 || 'Address must be less than 25 characters',
27            addressCheck
28          )]"
29          label="Address Line"
30          placeholder="Snowy Rock P1"
31          counter="25"
32          required
33        >></div-text-field>
34
35        <div text-field
36          ref="city"
37          v-model="city"
38          :rules="[(() => !!city || 'This field is required', addressCheck)]"
39          label="City"
40          placeholder="El Paso"
41          required
42        >></div-text-field>
43        <div text-field
44          ref="state"
45          v-model="state"
46          :rules="[(() => !!state || 'This field is required')]"
47          label="State/Province/Region"
48          required
49          placeholder="TX"
50        >></div-text-field>
51        <div text-field
52          ref="zip"
53          v-model="zip"
54          :rules="[(() => !!zip || 'This field is required')]"
55          label="ZIP / Postal code"
56          required
57          placeholder="79938"
58        >></div-text-field>
59        <div autocomplete
60          ref="country"
61          v-model="country"
62          :rules="[(() => !!country || 'This field is required')]"
63          :items="countries"
64          label="Country"
65          placeholder="Select..."
66          required
67        >></div-autocomplete>
```

```

67 </v-card-text>
68 <v-divider class="mt-12"></v-divider>
69 <v-card-actions>
70 <v-btn rounded plain color="cyan darken-4" elevation="4" text
71   @click="resetForm">
72   Cancel
73 </v-btn>
74 <v-spacer></v-spacer>
75 <v-slide-x-reverse-transition>
76   <v-tooltip
77     v-if="formHasErrors"
78     left
79   >
80     <template v-slot:activator="{ on, attrs }">
81       <v-btn
82         icon
83         class="my-0"
84         v-bind="attrs"
85         @click="resetForm"
86         v-on="on"
87       >
88         <v-icon>mdi-refresh</v-icon>
89       </v-btn>
90     </template>
91     <span>Refresh form</span>
92   </v-tooltip>
93 </v-slide-x-reverse-transition>
94 <v-btn
95   dark rounded color="cyan darken-4" elevation="4" to="/"
96   @click="submit"
97 >
98   Submit
99 </v-btn>
100 </v-card-actions>
101 </v-card>
102 </v-col>
103 </v-row>
104 </div>
105 </template>

```

```

107 <script>
108 export default {
109   name: 'adressForm',
110
111   data: () => ({
112     countries: ['Afghanistan', 'Albania', 'Algeria', 'Andorra', 'A
113     errorMessages: '',
114     name: null,
115     address: null,
116     city: null,
117     state: null,
118     zip: null,
119     country: null,
120     formHasErrors: false
121   })),
122
123   computed: {
124     form () {
125       return {
126         name: this.name,
127         address: this.address,
128         city: this.city,
129         state: this.state,
130         zip: this.zip,
131         country: this.country
132       }
133     },
134
135     watch: {
136       name () {
137         this.errorMessages = ''
138       }
139     },
140
141     methods: {
142       addressCheck () {
143         this.errorMessages = this.address && !this.name

```

```

145     ? 'Hey! I\'m required'
146     : ''
147
148     return true
149   },
150   resetForm () {
151     this.errorMessages = []
152     this.formHasErrors = false
153
154     Object.keys(this.form).forEach(f => {
155       this.$refs[f].reset()
156     })
157   },
158   submit () {
159     this.formHasErrors = false
160
161     Object.keys(this.form).forEach(f => {
162       if (!this.form[f]) this.formHasErrors = true
163
164       this.$refs[f].validate(true)
165     })
166   }
167 }
168 }
169 </script>
170

```

Мои заказы (purchased.vue):

На данной странице показывается прогресс выполнения заказа с отображением трек-номера и история предыдущих покупок.

FLOWERY

SHOP

LOGIN

ХОЧУ КУПИТЬ

ПОНРАВИЛОСЬ

МОИ ЗАКАЗЫ

МОЙ АДРЕС

СБРОС ПАРОЛЯ

Ваши заказы

Заказ: "Серёжки месяц", трек-номер: RU123456789UU

✓ Подготовлен

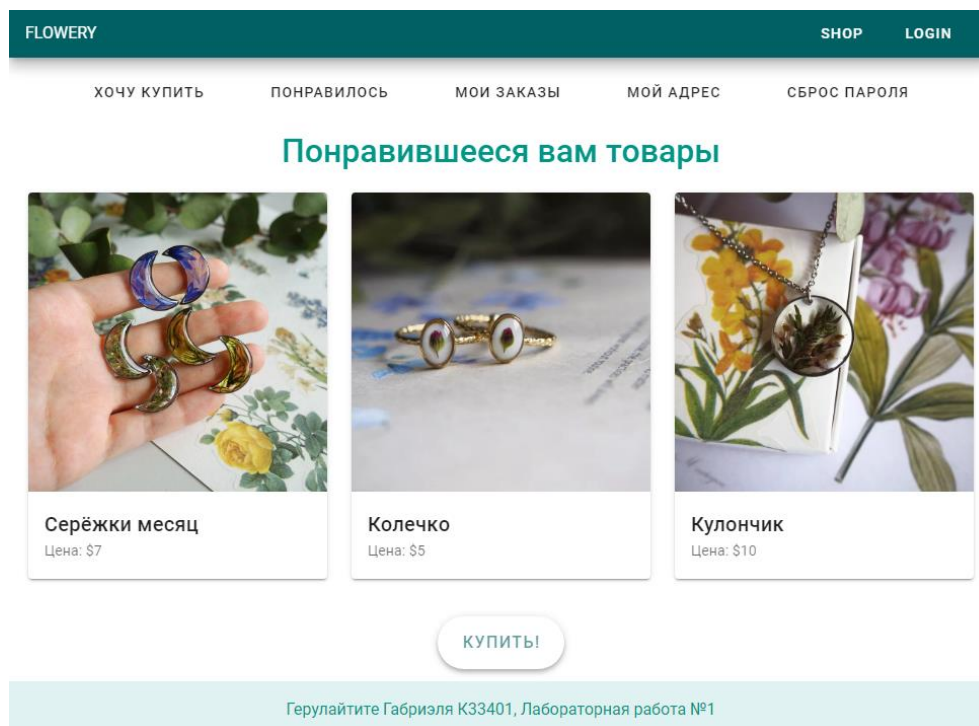
2 В пути

3 Выполнен

Герулайтите Габриэля K33401, Лабораторная работа №1

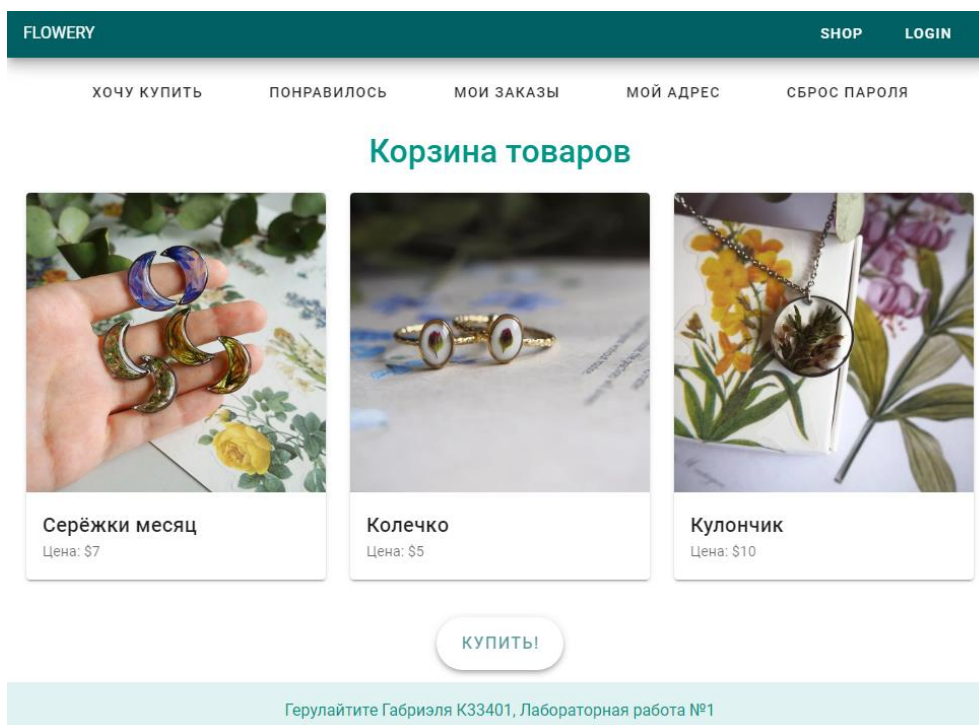
Понравилось (liked.vue):

На данной странице отображаются карточки товаров, которые покупатель отметил как понравившиеся, но ещё не добавил в корзину. После нажатия на кнопку купить по плану его перенаправляет на покупку выбранных товаров.



Хочу купить (account.vue):

Это – корзина с товарами, которые пользователь хочет купить.



Сброс пароля (passwordReset.vue):

Код страницы:

```
1 <template>
2 <div>
3 <navigationPanel />
4 <h3 class="font-weight-medium text-center teal--text pa-4">Сброс пароля</h3>
5 <v-content>
6 <v-container grid-list-xl>
7 <v-layout row justify-center>
8 <v-card class="elevation-4 rounded-xl">
9 <!-- Stepper -->
10 <v-stepper v-model="step" class="elevation-0">
11 <!-- Stepper Header -->
12 <v-stepper-header class="elevation-0">
13 <v-stepper-step color="cyan darken-3" :complete="step > 1" step="1">Шаг 1</v-stepper-step>
14 <v-divider></v-divider>
15 <v-stepper-step color="cyan darken-3" :complete="step > 2" step="2">Шаг 2</v-stepper-step>
16 <v-divider></v-divider>
17 <v-stepper-step color="cyan darken-3" :complete="step > 3" step="3">Шаг 3</v-stepper-step>
18 <v-divider></v-divider>
19 <v-stepper-step color="cyan darken-3" step="4">Готово</v-stepper-step>
20 </v-stepper-header>
21
22 <v-divider></v-divider>
23
24 <v-stepper-items class="stepper-scrollable-content">
25 <v-stepper-content step="1">
26 | <v-form ref="form" v-model="valid" lazy-validation>
27 <v-container grid-list-md>
28 <v-layout wrap>
29 <v-flex xs12>
30 | Для сброса пароля введите свой e-mail
31 | <v-text-field label="Email*" required></v-text-field>
32 | </v-flex>
33 </v-layout>
34 </v-container>
35 </v-form>
36 <v-card-actions>
37 <v-btn class="ma-2 pa-2" dark rounded color="cyan darken-3" @click="step = 2">далее</v-btn>
38 </v-card-actions>
39 </v-stepper-content>
40
41 <v-stepper-content step="2">
42 | <v-form ref="form" v-model="valid" lazy-validation>
43 <v-container grid-list-md>
44 <v-layout wrap>
45 <v-flex xs12>
46 | Введите код, полученный на e-mail
47 | <v-otp-input class="ma-auto position-relative" style="max-width: 300px" length="4" type="number"></v-otp-input>
48 | </v-flex>
49 </v-layout>
50 </v-container>
51 </v-form>
52 <v-card-actions>
53 <v-btn class="ma-2 pa-2" dark rounded color="cyan darken-3" @click="step = 3">далее</v-btn>
54 <v-btn class="ma-2 pa-2" rounded plain elevation="4" color="cyan darken-4" @click="step = 1">назад</v-btn>
55 </v-card-actions>
56 </v-stepper-content>
57
58 <v-stepper-content step="3">
59 | <v-form ref="form" v-model="valid" lazy-validation>
60 <v-container grid-list-md>
61 <v-layout wrap>
62 <v-flex xs12>
63 | Введите ваш новый пароль:
64 | <v-text-field
65 | v-model="password"
66 | id="password"
67 | name="password"
68 | label="Password"
69 | type="password"
70 | :rules="passwordRules"
71 | ></v-text-field>
72 | <v-text-field
73 | v-model="repeatPassword"
74 | id="repeatPassword"
75 | name="repeatPassword"
76 | label="Repeat Password"
77 | type="password"
78 | :rules="confirmPasswordRules"></v-text-field>
79 | </v-flex>
80 </v-layout>
81 </v-container>
82 </v-form>
83 <v-card-actions>
84 <v-btn class="ma-2 pa-2" dark rounded color="cyan darken-3" @click="step = 4">далее</v-btn>
85 <v-btn class="ma-2 pa-2" rounded plain elevation="4" color="cyan darken-4" @click="step = 1">назад</v-btn>
86 </v-card-actions>
87 </v-stepper-content>
88
89 <v-stepper-content step="4">
90 | <p class="font-weight-medium text-center teal--text pa-4">Ваш пароль был изменён!</p>
91 | <div class="text-center">
92 | <v-btn class="ma-2 pa-2" rounded plain elevation="4" color="cyan darken-4" @click="step = 1">готово</v-btn>
93 | </div>
94 </v-stepper-content>
95 </v-stepper-items>
96 </v-stepper>
97
98 </v-card>
99 </v-layout>
100 </v-container>
101 </v-content>
102 <div class="ma-8 pa-8"></div>
103 <Footer />
104 </div>
105 </template>
```

На данной страничке пользователь может сбросить свой пароль. Для этого ему потребуется ввести свою почту (Шаг 1), на которую придёт код подтверждения. После ввода кода (Шаг 2) – будет возможность ввести новый пароль (Шаг 3). Есть возможность вернуться в начало «Назад».

FLOWERY

SHOP

LOGIN

ХОЧУ КУПИТЬ

ПОНРАВИЛОСЬ

МОИ ЗАКАЗЫ

МОЙ АДРЕС

СБРОС ПАРОЛЯ

Сброс пароля

1 Шаг 1

2 Шаг 2

3 Шаг 3

4 Готово

Для сброса пароля введите свой e-mail

Email*

ДАЛЬШЕ

Герулайтите Габриэля К33401, Лабораторная работа №1

✓ Шаг 1

2 Шаг 2

3 Шаг 3

4 Готово

Введите код, полученный на e-mail

ДАЛЬШЕ

НАЗАД

✓ Шаг 1

✓ Шаг 2

3 Шаг 3

4 Готово

Введите ваш новый пароль:

Password

Repeat Password

ДАЛЬШЕ

НАЗАД

✓ Шаг 1

✓ Шаг 2

✓ Шаг 3

4 Готово

Ваш пароль был изменён!

ГОТОВО

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы по работе

В ходе выполнения курсовой работы было разработано одностраничное веб-приложение (SPA) для магазина украшений с использованием фреймворка Vue.JS. В процессе работы были изучены возможности и функционал данного фреймворка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальность интернет-магазина товаров ручной работы [Электронный ресурс] – <https://www.openbusiness.ru/biz/business/internet-magazin-svoikh-izdeliy/>
2. Vue.js [Электронный ресурс] – <https://vuejs.org/v2/guide/>
3. UI-фреймворк Vuetify [Электронный ресурс] – <https://vuetifyjs.com/en/>
4. Курс по фронт-энд разработке [Электронный ресурс] – <https://github.com/kantegory/ITMO-ICT-Frontend-2021>
5. Общий мануал по работе с Vue.JS на базовом уровне [Электронный ресурс] – https://docs.google.com/document/d/1Q2okFWi3E2SqRkKmRrBFaM6nszJKEQTe4y5_pTfS0PY/edit