

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский политехнический университет»

Кафедра «Инфокогнитивные технологии»  
Образовательная программа «Веб-технологии»

Лабораторная работа № 8  
по дисциплине «Программная инженерия»

**Выполнил студент**  
группы 181-321 Кошкин Павел

**Проверил:**  
преподаватель Будылина Евгения Александровна

Москва  
2020

## Модульное тестирование

Для тестирования веб-приложения были выбраны следующие инструменты: Jest, vue-test-utils, vue-jest.

Модульное тестирование — фундаментальная часть разработки программного обеспечения. В модульных тестах выполняются небольшие фрагменты кода в изоляции для упрощения добавления новых функциональных возможностей и отслеживания ошибок.

Однофайловые компоненты Vue позволяют просто писать модульные тесты для компонентов в изоляции. Это помогает разрабатывать новую функциональность с уверенностью, что это не ломает работу существующей, и помогает другим разработчикам понять, как работает компонент.

### Тесты на примере компонента формы входа

```
import { shallowMount, createLocalVue } from '@vue/test-utils'
import Vuex from 'vuex'
import LoginForm from '../components/LoginForm.vue'

const localVue = createLocalVue()

localVue.use(Vuex)

describe('Компонент Входа', () => {
  let actions
  let store
  let mutations

  beforeEach(() => {
    actions = {
      createUser: jest.fn(),
      signIn: jest.fn(),
      signOut: jest.fn()
    };
    mutations = {
      openLoginForm: jest.fn(),
      closeLoginForm: jest.fn(),
      updateUser: jest.fn(),
    }
  })

  store = new Vuex.Store({
    state: {
      loginForm: false,
      user: null,
    },
    getters: {
      getLoginFormState: jest.fn(),
      getUser: jest.fn(),
      isAuthenticated: jest.fn()
    },
    actions,
    mutations
  })
})
```

```

test('Компонент является экземпляром Vue', () => {
  const wrapper = shallowMount(LoginForm, { store, localVue })

  expect(wrapper.findComponent(LoginForm).vm).toBeTruthy()
})

test('Кнопка отправки по умолчанию в статичном состоянии', () => {
  const wrapper = shallowMount(LoginForm, { store, localVue });
  const btn = wrapper.findComponent({ ref: 'sign' });

  expect(btn.props('loading')).toBe(false)
})

test('Компонент формы закрывается по клику', () => {
  const wrapper = shallowMount(LoginForm, { store, localVue })
  const form = wrapper.find('#popUp');

  form.trigger('click')

  expect(mutations.closeLoginForm).toHaveBeenCalled()
})

test('Осуществляется переход на страницу регистрации', () => {
  const $route = {
    name: "Registration"
  };
  const push = jest.fn();
  const $router = {
    push: jest.fn()
  };
  const wrapper = shallowMount(LoginForm, { store, localVue, mocks: { $route, $router } })
  const regBtn = wrapper.find('#reg');

  regBtn.trigger('click')

  expect(wrapper.vm.$route.name).toBe($route.name)
})

test('Компонент формы отправляет данные на сервер', () => {
  const wrapper = shallowMount(LoginForm, { store, localVue })
  wrapper.setData({
    login: 'testName@mail.com',
    password: '123456789'
  })

  const signInButton = wrapper.findComponent({ ref: 'sign' });

  signInButton.trigger('click')

```

```

        expect(actions.signIn).toHaveBeenCalledWith(expect.anything(), expect.objectContaining({
          'email': 'testName@mail.com',
          'password': '123456789'
        })))
      })
    })
  })
}

```

## Результаты тестирования системы

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
To https://github.com/Garrusir/vue-delivery-app.git
  49303ba..12e9fa9  master -> master

C:\Users\garrusir\Documents\Projects\vue-delivery-app>npm run test

> vue-delivery-app@0.1.0 test C:\Users\garrusir\Documents\Projects\vue-delivery-app
> jest

PASS src/tests/LoginFormTests.spec.js
  Компонент Входа
    ✓ Компонент является экземпляром Vue (26 ms)
    ✓ Кнопка отправки по умолчанию в статичном состоянии (7 ms)
    ✓ Компонент формы закрывается по клику (15 ms)
    ✓ Осуществляется переход на страницу регистрации (10 ms)
    ✓ Компонент формы отправляет данные на сервер (9 ms)

===== Coverage summary =====
Statements : 100% ( 7/7 )
Branches   : 100% ( 0/0 )
Functions  : 100% ( 4/4 )
Lines      : 100% ( 7/7 )
=====
Test Suites: 1 passed, 1 total
Tests:       5 passed, 5 total
Snapshots:   0 total
Time:        2.092 s, estimated 4 s
Ran all test suites.

C:\Users\garrusir\Documents\Projects\vue-delivery-app>

```