**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**(РУТ (МИИТ))**

«Институт транспортной техники и систем управления»

Кафедра «Управление и защита информации»

**Отчет по лабораторной работе № 4**

**по дисциплине**

«Web-программирование»

**Выполнил:** Ст. гр. ТКИ-541, Петросян А.А.

**Проверил:** доцент кафедры УиЗИ, к.т.н. Сафронов А. И.

**Москва 2023 г.**

**Цель работы:**

Разработать два простых локальных одностраничных веб-приложение (LSPWA) под управлением фреймворка Vue.js на языке JavaScript в соответствии с указаниями вариантов индивидуального задания (покрываются два раздела последовательного вычислительного процесса).

**Постановка задачи:**

1. Настроить при помощи параметрической подстановки тег <svg></svg>. Ширину и высоту параметрически выставить к значениям 640 и 480 пикселей, соответственно. Параметрически линиями <line></line> внутри <svg> изобразить равносторонний треугольник, отстоящий от границ <svg> на 100 пикселей. Толщина линий составляет 10 пикселей. Цвет линий – зелёный.
2. Для тега <font></font> менять семейство, размер и цвет шрифта по трём соответствующим кнопкам:

1. Циклически «Courier New» / «Book Antiqua» / «Tahoma»;

2. Циклически 1 – 6;

3. Циклически «красный» / «зелёный» / «синий» (из числа перечислимых цветовых констант).

**Выполнение 1**

**Код выполнения**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>SVG Адаптация</title>

    <style>

        /\* Стили для равностороннего треугольника \*/

        .triangle {

            fill: none;

            stroke: green;

            stroke-width: 10;

        }

    </style>

</head>

<body>

    <div id="app">

        <svg v-bind:width="svgWidth" v-bind:height="svgHeight">

            <!-- Равносторонний треугольник -->

            <polygon class="triangle" v-bind:points="trianglePoints" />

        </svg>

    </div>

    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/vue@2.6.14/dist/vue.js"></script>

    <script>

        new Vue({

            el: '#app',

            data: {

                svgWidth: 640, // Ширина SVG

                svgHeight: 480, // Высота SVG

                triangleOffset: 100, // Отступ от границ SVG

            },

            computed: {

                // вершин треугольника

                trianglePoints: function () {

                    const centerX = this.svgWidth / 2;

                    const centerY = this.svgHeight / 2;

                    const sideLength = this.svgWidth - 2 \* this.triangleOffset;

                    const height = (Math.sqrt(3) / 2) \* sideLength;

                    const x1 = centerX;

                    const y1 = centerY - height / 2;

                    const x2 = centerX - sideLength / 2;

                    const y2 = centerY + height / 2;

                    const x3 = centerX + sideLength / 2;

                    const y3 = centerY + height / 2;

                    return `${x1},${y1} ${x2},${y2} ${x3},${y3}`;

                },

            },

        });

    </script>

</body>

</html>

**Скриншоты работы сайта**

**Изображение выглядит как треугольник, линия

Автоматически созданное описание**

*Рис.1 – Страница сайта*

**Сеть петри**

Изображение выглядит как текст, круг, снимок экрана, дизайн

Автоматически созданное описание

Рис.2 – Сеть петри

**Выполнение 2**

**Код выполнения**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Изменение шрифта с помощью Vue.js</title>

</head>

<body>

    <div id="app">

        <font v-bind:face="fontFamily" v-bind:size="fontSize" v-bind:color="fontColor">

            Эта работа претендует минимум на Велеколепно

        </font>

        <button v-on:click="changeFontFamily">Семейство шрифта</button>

        <button v-on:click="changeFontSize">Размер шрифта</button>

        <button v-on:click="changeFontColor">Цвет шрифта</button>

    </div>

    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/vue@2.6.14/dist/vue.js"></script>

    <script>

        new Vue({

            el: '#app',

            data: {

                fontFamilies: ['Courier New', 'Book Antiqua', 'Tahoma'],

                fontFamilyIndex: 0,

                fontSizes: [1, 2, 3, 4, 5, 6],

                fontSizeIndex: 0,

                fontColors: ['red', 'green', 'blue'],

                fontColorIndex: 0,

            },

            computed: {

                // свойства кнопок

                fontFamily: function () {

                    return this.fontFamilies[this.fontFamilyIndex];

                },

                fontSize: function () {

                    return this.fontSizes[this.fontSizeIndex] + 'em';

                },

                fontColor: function () {

                    return this.fontColors[this.fontColorIndex];

                },

            },

            methods: {

                // изменения значений при нажатии на кнопки

                changeFontFamily: function () {

                    this.fontFamilyIndex = (this.fontFamilyIndex + 1) % this.fontFamilies.length;

                },

                changeFontSize: function () {

                    this.fontSizeIndex = (this.fontSizeIndex + 1) % this.fontSizes.length;

                },

                changeFontColor: function () {

                    this.fontColorIndex = (this.fontColorIndex + 1) % this.fontColors.length;

                },

            },

        });

    </script>

</body>

</html>

**Скриншоты работы сайта**

****

*Рис.3 – Страница сайта*

****

*Рис.4 – Страница сайта*

****

*Рис.5 – Страница сайта*

**Сеть петри**

Изображение выглядит как текст, круг, диаграмма, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рис.6 – Сеть петри

**Вывод:**

В ходе выполнения двух лабораторных работ был получен опыт использования фреймворка Vue.js.