|  |  |
| --- | --- |
| **Российский университет транспорта (МИИТ)**  **Институт транспортной техники и систем управления**  **Кафедра «Управление и защита информации»** | |
| **Отчет**  **по практическому заданию**  **по теме «Разработка с использованием Vue.js. Задание 5»**  **по дисциплине**  **«Web-программирование»** | |
|  | Выполнил:  Cтудент группы ТКИ-541,  Николаев А.М.  Проверил:  Доцент кафедры УиЗИ к.т.н.,  Сафронов А. И. |
| г. Москва - 2023 | |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Цель работы 3](#_Toc147772528)

[Формулировка задачи 3](#_Toc147772529)

[Технология локального подключения фреймворка *Vue.js* 4](#_Toc147772530)

[Таблица соответствия переменных и методов 4](#_Toc147772531)

[ХОД РАБОТЫ 5](#_Toc147772532)

[Содержательная часть по вставке v-model 5](#_Toc147772533)

[Содержательная часть по вставке v-if, v-else, v-else-if, v-show 8](#_Toc147772534)

[ВЫВОД 11](#_Toc147772535)

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.

Формулировка задачи

Первая часть (v-model) для 12-го варианта:

"В обрамлённой области масштабируемой векторной графики размером 800 на 600 по ширине и высоте, соответственно, в псевдослучайно сгенерированной позиции изображена окружность радиуса 10 пикселей. Областью символьных клавиш «a», «w», «s», «d», аналогичных области стрелок курсора («←», «↑», «↓», «→») на клавиатуре менять с шагом в 10 пикселей положение окружности в соответствующем нажатой клавише направлении (реализовать шаг по отпускании клавиши). Не позволять окружности подступать краями (не центром) к границам ближе, чем на 10 пикселей даже при инициализации её начального положения."

Вторая часть (v-if, v-else, v-else-if, v-show) для 12-го варианта:

Предусмотреть 5 элементов «checkbox». Каждый предназначен для активации и отображения на веб-странице своего и только своего шаблона . Первый шаблон содержит информацию о библиографической ссылке на русском языке, второй шаблон аналогичную информацию на английском языке, третий шаблон демонстрирует библиографическую ссылку в формате ГОСТ (пример: 1. Баранов, Л. А. Интеллектуальное централизованное управление движением внеуличного городского железнодорожного транспорта в условиях интенсивного движения / Л. А. Баранов // Надежность. – 2021. – Т. 21, № 2. – С. 17-23), четвёртый – библиографическую ссылку в формате Scopus (пример: [1] Baranov L A 2021 Intelligent centralized control of off-street urban rail transport in heavy traffic conditions (Reliability vol 21) pp 17–23), пятый – транслитерацию русскоязычной информации в формат Scopus. Учитывать при вводе: «Номер по порядку», «Фамилию автора», «Имя автора», «Отчество автора», «Название статьи», «Название журнала», «Год выпуска», «Номер тома», «Номер выпуска», «Номера страниц».

**Не использовать:** *jQuerry*, «чистый» *JavaScript,* каскадные таблицы стилей (*CSS*), директиву *v-for*, директивы *v-if*, *v-else*, *v-else-if*, *v-model*, теги <*template*>.

**Реализовать:**

– локально (*LSPWA*), не прибегая к инструментарию *Node.js* и *npm* (*Node Package Manager*);

– в файле с именем *index\_Familiya\_I\_O.html*

# Технология локального подключения фреймворка *Vue.js*

Vue.js можно подключить локально, добавив в ваш HTML следующий тег script:

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/vue@2"></script>

Этот тег подключает Vue.js напрямую из CDN, и нет необходимости устанавливать что-либо через Node.js или npm.

# Таблица соответствия переменных и методов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Переменная/Метод | Описание | Веб-приложение |
| x, y | Координаты окружности | Управление движением окружности |
| width, height | Размеры SVG области | Управление движением окружности |
| step | Шаг движения окружности | Управление движением окружности |
| moveCircle | Метод для обработки нажатий клавиш и перемещения окружности | Управление движением окружности |
| checkboxes | Массив для хранения состояния чекбоксов | Библиографические ссылки |
| reference | Объект для хранения данных библиографической ссылки | Библиографические ссылки |
| formattedReference | Вычисляемое свойство для форматирования библиографической ссылки | Библиографические ссылки |
| showAdditionalInfo | Переменная для условного отображения дополнительной информации | Библиографические ссылки |

# ХОД РАБОТЫ

## Содержательная часть по вставке v-model

Код index\_Nikolaev\_A\_M\_1.html:

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>index\_Nikolaev\_A\_M\_1</title>

</head>

<body>

<div id="app">

    <svg :width="width" :height="height">

        <circle :cx="x" :cy="y" r="10" fill="blue"/>

    </svg>

    <div>

        X: <input v-model="x" type="number" readonly>

        Y: <input v-model="y" type="number" readonly>

    </div>

</div>

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/vue@2"></script>

<script src="script1.js"></script>

</body>

</html>

Код script1.js:

new Vue({

    el: '#app',

    data: {

        x: Math.floor(Math.random() \* (780 - 20 + 1) + 20),

        y: Math.floor(Math.random() \* (580 - 20 + 1) + 20),

        width: 800,

        height: 600

    },

    mounted() {

        window.addEventListener('keyup', this.moveCircle);

    },

    beforeDestroy() {

        window.removeEventListener('keyup', this.moveCircle);

    },

    methods: {

        moveCircle(event) {

            switch(event.key) {

                case 'a':

                case 'ArrowLeft':

                    if (this.x > 20) this.x -= 10;

                    break;

                case 'd':

                case 'ArrowRight':

                    if (this.x < this.width - 20) this.x += 10;

                    break;

                case 'w':

                case 'ArrowUp':

                    if (this.y > 20) this.y -= 10;

                    break;

                case 's':

                case 'ArrowDown':

                    if (this.y < this.height - 20) this.y += 10;

                    break;

            }

        }

    }

});

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 1 – Вид страницы |

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 2 – Сеть Петри |

## Содержательная часть по вставке v-if, v-else, v-else-if, v-show

Код index\_Nikoilaev\_A\_M\_2.html:

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>index\_Nikolaev\_A\_M\_2</title>

</head>

<body>

<div id="app">

    <label v-for="(checkbox, index) in checkboxes" :key="index">

        <input type="checkbox" v-model="checkbox.value" :value="true">

        {{ checkbox.label }}

    </label>

    <div v-if="checkboxes[0].value">

        <p>{{ formattedReference.russian }}</p>

    </div>

    <div v-else-if="checkboxes[1].value">

        <p>{{ formattedReference.english }}</p>

    </div>

    <div v-else-if="checkboxes[2].value">

        <p>{{ formattedReference.gost }}</p>

    </div>

    <div v-else-if="checkboxes[3].value">

        <p>{{ formattedReference.scopus }}</p>

    </div>

    <div v-else-if="checkboxes[4].value">

        <p>{{ formattedReference.transliteration }}</p>

    </div>

</div>

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/vue@2"></script>

<script src="script2.js"></script>

</body>

</html>

Код script2.js:

new Vue({

    el: '#app',

    data: {

        checkboxes: [

            {label: 'Русский', value: false},

            {label: 'English', value: false},

            {label: 'ГОСТ', value: false},

            {label: 'Scopus', value: false},

            {label: 'Транслитерация', value: false}

        ],

        reference: {

            author: 'Баранов, Л. А.',

            title: 'Интеллектуальное централизованное управление движением внеуличного городского железнодорожного транспорта в условиях интенсивного движения',

            journal: 'Надежность',

            year: '2021',

            volume: 'Т. 21',

            issue: '№ 2',

            pages: 'С. 17-23'

        },

        showAdditionalInfo: false

    },

    computed: {

        formattedReference() {

            const ref = this.reference;

            return {

                russian: `${ref.author} // ${ref.journal}. – ${ref.year}. – ${ref.volume}, ${ref.issue}. – ${ref.pages}.`,

                english: `Baranov L A 2021 ${ref.title} (${ref.journal} vol 21) pp 17–23`,

                gost: `1. ${ref.author} ${ref.title} / ${ref.author} // ${ref.journal}. – ${ref.year}. – ${ref.volume}, ${ref.issue}. – ${ref.pages}.`,

                scopus: `[1] Baranov L A 2021 ${ref.title} (${ref.journal} vol 21) pp 17–23`,

                transliteration: `1. Baranov, L. A. ${ref.title} / L. A. Baranov // ${ref.journal}. – ${ref.year}. – ${ref.volume}, ${ref.issue}. – ${ref.pages}.`

            };

        }

    }

});

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 3 – Начальная страница сайта |

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 4 – Выбор вывода |

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 5 – Сеть Петри |

ВЫВОД

Разработанные веб-приложения успешно демонстрируют, как можно использовать Vue.js для создания интерактивных веб-приложений с параметрической связкой и условной отрисовкой. Это подчеркивает гибкость и мощь Vue.js как инструмента для создания пользовательских интерфейсов.