

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.Шухова»
(БГТУ им. В.Г.Шухова)

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Лабораторная работа № 2
По дисциплине: *Технологии web-программирования*
Тема: *«Клиентское программирование. Vue.js»*

Выполнил: ст. группы ПВ - 42
Хапов В.П.

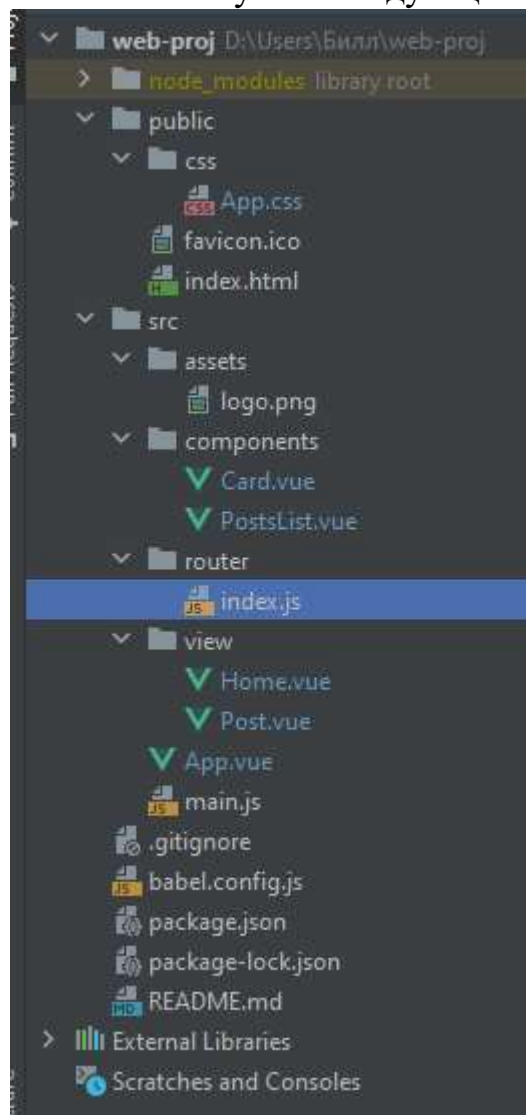
Цель: познакомиться с основами разработки на языке JavaScript. Познакомится с основами разработки frontend приложения, в частности с использованием клиентских фреймворков (Vue.js). Научиться переносить вёрстку в отдельные компоненты.

Задания

1. Изучить основы разработки на языке JavaScript.
2. Изучить основы разработки frontend-приложения.
3. Развернуть базовое приложение на фреймворке Vue.js.
4. Добавить необходимые компоненты и перенести в них вёрстку, сделанную в прошлой лабораторной работе.
5. Продемонстрировать работу web-приложения.

Ход работы

Перед началом работы необходимо было развернуть в проекте базовое приложение на фреймворке Vue.js – для этого использовался консольная команда `npm install vue@cli`. В результате последующих требуемых действий для развертки приложения была получена следующая структура приложения:



После этого можно приступать к переносу верстки, выполненной в предыдущей лабораторной работе.

Выделим отдельные блоки в компоненты.

Card.vue

```
<template>
  <div class="row g-0 border rounded overflow-hidden flex-md-row mb-4
shadow-sm h-md-250 position-relative">
    <div class="col p-4 d-flex flex-column position-static">
      <h3 class="mb-0">{{ post.title }}</h3>
      <div class="mb-1 text-muted">{{ post.day }}</div>
      <p class="card-text mb-auto">{{ post.synop }}</p>
      <router-link class="stretched-link" v-bind:to="{name: 'Post',
params:{id:post.id}}">Читать</router-link>
    </div>
  </div>
</template>

<script>
export default {
  name: "Card",
  props: ['post']
}
</script>

<style scoped>

</style>
```

PostsList.Vue

```
<template>
  <div>

  </div>
</template>

<script>
export default {
  name: "PostsList",
  props: ['post'],
  data() {
    return {
      posts: [
        {
          id: 0,
          title: 'Во льдах в Антарктиде нашли неизвестных животных',
          url: 'Vo-Ldah',
          day: "14 Февраля",
          synop: 'Во время исследовательского бурения в Антарктиде' +
            ' британские ученые обнаружили на дне моря...',
          text: 'Ранее' +
            ' считали, что на антарктическом побережье отсутствуют' +
            ' прикрепленные бентосные формы жизни. Результаты исследования'
        },
        {
          title: 'Плавучие шельфовые ледники занимают площадь более' +
            ' полутора миллионов квадратных километров вдоль' +
            ' побережья Антарктиды. Морское пространство под' +
            ' ними – величайшая неизведанная среда обитания на Земле.'
        },
        {
          title: 'Во время поискового бурения на шельфовом леднике' +
            ' Фильхнера исследователи из Британской антарктической'
        }
      ]
    }
  }
}
```

```

        'службы пробурили всего восемь скважин на площади ' +
        ' размером с теннисный корт, но этого было ' +
        ' достаточно, чтобы сделать ряд открытий.'
    },
    {
        id: 1,
        title: 'Водород в автомобилях будущего планируется хранить в виде
безопасной пасты',
        url: 'Hranit-vodorod',
        day: "14 Февраля",
        synop: 'Разработка принадлежит сотрудникам Института ' +
        ' производственных технологий и перспективных ' +
        ' материалов им. Фраунгофена IFAM в Дрездене. ',
        text: 'О разработке материал опубликовали на интернет-ресурсе ' +
        ' данного учреждения.\n Основой нового вида водородного ' +
        ' топлива стал твердый гидрид магния. Он в свою очередь ' +
        ' принимает пастообразную форму, когда в среде со сложным ' +
        ' эфиром взаимодействует с водородом.\n' +
        '\n' +
        ' Ученые подчеркнули, что в двигателе водородная паста ' +
        ' выделяется посредством плунжера, взаимодействует с водой, ' +
        ' в итоге появляется газ. Перемещать Powerpaste можно будет ' +
        ' в больших канистрах. Она весьма просто помещается в ' +
        ' картриджи.\n' +
        '\n' +
        ' Уже в текущем году на базе Центра проектов по хранению ' +
        ' энергии и системам ZESS института IFAM начнут изготавливать '
+
        ' Powerpaste в рамках пилотного проекта. Ожидается, что в год '
+
        ' будут изготавливать порядка четырех тонн водородной ' +
        ' топливной пасты.' +
        '\n'
    },
    {
        id: 2,
        title: 'Ученые выяснили причину вымирания мегафауны Северной
Америки',
        url: 'Vimiranie-megafauni',
        day: "14 Февраля",
        synop: 'Результаты нового исследования немецких ученых ' +
        ' предполагают, что исчезновение мамонтов и другой ' +
        ' мегафауны Северной Америки в конце плейстоцена было ' +
        ' связано с...' ,
        text: 'Результаты нового исследования немецких ученых ' +
        ' предполагают, что исчезновение мамонтов и другой ' +
        ' мегафауны Северной Америки в конце плейстоцена было ' +
        ' связано с климатическими изменениями, а не с приходом ' +
        ' на континент первых людей и истреблением ими крупных ' +
        ' животных. Статья опубликована в журнале Nature ' +
        ' Communications.\n' +
        ' В позднем плейстоцене Северная Америка была домом для ' +
        ' многих крупных животных, таких как мамонты, мастодонты, ' +
        ' гигантские ленивцы, огромные бобры и похожие на броненосцев '
+
        ' глиптодоны. Но примерно 12 тысяч лет назад большинство ' +
        ' представителей мегафауны исчезли.\n' +
        ' В свое время была выдвинута гипотеза, что причиной ' +
        ' вымирания стал приход в Северную Америку 14 тысяч лет ' +
        ' назад современных людей, охотников на "крупную дичь". ' +
        ' Сторонники этой гипотезы утверждали, что крупные животные, ' +
        ' которые сами находились на вершине пищевой цепи, не ' +
        ' были готовы к встрече с вооруженным, хорошо ' +
        ' социализированным противником и служили легкой добычей.'
    }

```

```

    },
    {
        id: 3,
        title: 'Новый пластырь контролирует кровяное давление и биохимический уровень',
        url: 'Plastir-kotorii-kontroliruyet-davlenie',
        synop: '',
        day: "13 Февраля",
        text: 'Инженеры Калифорнийского университета в Сан-Диего ' +
            'разработали пластырь, который отслеживает кровяное ' +
            'давление, частоту сердечных сокращений, уровень глюкозы, ' +
            'а также алкоголя и кофеина. Это первое носимое ' +
            'устройство, которое контролирует сердечно-сосудистые ' +
            'сигналы и несколько биохимических уровней в организме ' +
            'человека одновременно. Такое устройство предназначено ' +
            'в частности для людей, страдающих от высокого давления, ' +
            'диабета или имеющих предрасположенность к тяжелой форме ' +
            'COVID-19. Он также может быть использован для выявления ' +
            'сепсиса – внезапного падения артериального давления, ' +
            'сопровождающегося повышением уровня лактата.'
    },
    {
        id: 4,
        title: 'Австралийские ученые научили нейросеть манипулировать действиями человека',
        url: 'Manipulirovat-nad-ludmi',
        synop: '',
        day: "13 Февраля",
        text: 'Манипулировать человеком и находить уязвимости в его ' +
            'поведении научили искусственный интеллект. Достижение ' +
            'принадлежит исследователям из Австралии.\n' +
            '\n' +
            'Нейросеть смогла выйти на новый уровень взаимодействия ' +
            'с человеком благодаря инновационной методике. ' +
            'Искусственный интеллект теперь может предсказывать ' +
            'поведение людей с точностью до 70%, рассказали ' +
            'австралийские специалисты после проведенных испытаний.\n' +
            '\n' +
            'Участникам эксперимента предлагалось нажимать кнопки ' +
            'синего и красного цветов, чтобы выиграть импровизированную ' +
            'валюту. Нейросеть тщательно изучила мотивы и причины ' +
            'выбора добровольцев, после чего смогла предугадывать ' +
            'последующие действия испытуемых и уязвимости в ' +
            'поведении. Искусственный интеллект даже смог ' +
            'манипулировать людьми'
    },
    {
        id: 5,
        title: 'Музыка Вивальди спасла от стресса одиноких рыбок. "Классическим" способом теперь хотят лечить тревожность у людей',
        url: 'Muzika-Vivaldi-spasla-ribok',
        synop: '',
        day: "13 Февраля",
        text: 'Взрослых рыбок вида зебраданио ученые разбили на две ' +
            'группы и подвергли каждую особь суточной изоляции, ' +
            'которая вызвала у каждой рыбки резкое повышение ' +
            'тревожности. Рыбкам из одной группы включали музыку ' +
            'Антонио Вивальди, двухчасовые сеансы проводились дважды ' +
            'за сутки – в 8:00 и в 17:00. Музыка включали на ' +
            'телефоне, размещенном на расстоянии 1,5 м от ' +
            'аквариумов. Громкость музыки достигала 65–75 децибелов. ' +
            'Рыбки из другой группы оставались в изоляции без ' +
            'музыкального сопровождения. Эксперимент показал: ' +
            'после того, как обе группы рыбок пересадили в ' +

```

```

        'незнакомый аквариум, те особи, которые "слушали" ' +
        'Вивальди, вели себя менее тревожно в новом месте. ' +
        'Чтобы убедиться в своей правоте, ученые провели ' +
        'индивидуальное поведенческое тестирование – в течение ' +
        'шести минут фиксировали поведение рыбок на камеру.'
    },
    {
        id: 6,
        title: 'Свиньи оказались отличными геймерами',
        url: 'Svini-okazalis-otlichnimi',
        synop: '',
        day: "12 Февраля",
        text: 'Исследователи из Канады научили свиней играть в ' +
            'видеоигры, доказав, что хрюши намного умнее, чем ' +
            'думают люди. Ученые настолько впечатлены результатами ' +
            'эксперимента, что теперь считают необходимым для ' +
            'человечества пересмотреть отношение к свиньям ' +
            'исключительно как к источнику сала и бекона.\n' +
            'Как сообщает телеканал «Наука», ученые работали с ' +
            'двумя йоркширскими свиньями и двумя микросвинками. ' +
            'Их учили играть в видеоигру, где надо перемещать ' +
            'курсор по экрану, управляя джойстиком при помощи ' +
            'пятачка.\n' +
            'Каждая из четырех свиней продемонстрировала не только ' +
            'понимание концепции игры, так и связи между движением ' +
            'джойстика и курсора. По мнению исследователей, хрюши ' +
            'не смогли достичь такого же геймерского уровня, как ' +
            'приматы, потому что джойстик и экран больше подходят ' +
            'для управления руками, а не пяточком.'
    },
    {
        id: 7,
        title: 'Антидепрессанты оказались самыми эффективными в лечении
остеоартрита',
        url: 'Antidepressanti-okazalis-samim-effektivnimi',
        day: "12 Февраля",
        synop: '',
        text: 'Множество человек по всему миру страдают от ' +
            'остеоартрита, болезни суставов. Ученые из Соединенных ' +
            'Штатов предложили свой вариант лечения.\n' +
            '\n' +
            'Известно, что заболевание разрушает суставной хрящ, ' +
            'чем вызывает сильную боль. На данный момент существует ' +
            'только один способ лечения, согласованный мировым ' +
            'медицинским сообществом, – операция по замене сустава.\n' +
            '\n' +
            'Избежать хирургического вмешательства предлагают ученые ' +
            'из университета Пенсильвании в Соединенных Штатах. Они ' +
            'пришли к выводу, что популярный антидепрессант может ' +
            'ингибировать клеточный путь, который ведет ' +
            'остеоартриту. Медикамент способен не допустить ' +
            'распространение фермента GRK2, который провоцирует ' +
            'проблемы со здоровьем. Доказать это удалось благодаря ' +
            'эксперименту на мышах.'
    }
]
}
}
}
</script>

<style scoped>
</style>

```

Страницы в проектах Vue принято называть views. Перечислим их:

Home.vue

```
<template>
  <div>
    <div class="row mb-2">
      <div class="col-md-6" v-for="post in list.data().posts" v-
bind:key="post.id">
        <Card v-bind:post="post"></Card>
      </div>
    </div>
    <PostsList></PostsList>
  </div>
</template>

<script>
import Card from "../components/Card.vue";
import PostsList from "../components/PostsList.vue";
export default {
  name: "Home",
  components: {PostsList, Card},
  data ()
  {
    return {
      list: PostsList
    }
  }
}
</script>

<style scoped>

</style>
```

Post.vue

```
<template>
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-8">
        <article class="blog-post">
          <h2 class="blog-post-title">{{list.data().posts[id].title}}</h2>
          <p class="blog-post-meta">{{list.data().posts[id].day}}</p>
          <hr>
          <p>{{list.data().posts[id].text}}</p>
        </article>
      </div>
      <div class="col-md-4">
        <div class="p-4 mb-3 bg-light rounded">
          <h4 class="font-italic">Сайт со статьями</h4>
          <p class="mb-0">Проект подготовленный мной, для сдачи долгов.
            В нем приведен минимальный функционал для демонстрации знаний
            Vue.js.
          </p>
        </div>
      </div>
    </div><!-- /.row -->
  </div>
</template>
```

```
<script>
import PostsList from "../components/PostsList.vue";
export default {
  name: "Post",
  props: ['id'],
  components: PostsList,
  data ()
  {
    return {
      list: PostsList
    }
  }
}
</script>

<style scoped>

</style>
```

Вывод: в результате этой лабораторной работы мы познакомились с основами разработки на JavaScript, с основами разработки фронтенд-приложений, в частности, с использованием клиентских фреймворков (Vue.js). Мы научились переносить макет на отдельные компоненты.