

использует принцип реактивности, т.е. приложение загружается в браузере пользователя лишь один раз, а затем переходы между страницами и обновление компонентов происходит без обновления страницы браузера. Также Vue.js предоставляет функционал двунаправленного связывания данных. Таким образом при изменении элемента ввода, изменится также и объект, связанный с ним, и наоборот.

Одной из уникальных особенностей Vue.js является использование так называемых «однокомпонентных файлов»–документов с расширением «.vue». Такой файл включает в себя 3 секции. Первая секция, или шаблон, заключается в специальный тег «template» и содержит в себе HTML-разметку документа, а также выводит данные, хранящиеся в документе. Вторая секция заключается в тег «script» и включает в себя функции, методы, информацию и крюки жизненного цикла компонента. Третья секция заключается в тег «style» и хранит в себе CSS-стили документа, которые могут быть объявлены локально и глобально. Локальные стили будут применены только к документу, в котором они были объявлены, глобальные будут применены ко всему проекту. Пример однокомпонентного файла представлен на рисунке 2.

Однокомпонентные файлы позволяют применять к каждой секции любые пре- и постпроцессоры, такие как Sass, LESS, Pug и другие. Это позволяет уменьшить емкость кода и улучшить его читаемость.

Vue.js можно использовать как в небольших проектах, так и при разработке крупных веб-приложений, так как система компонентов позволяет обеспечить высокую расширяемость проекта. Также его преимуществами являются низкий порог обучения и простой синтаксис. Фреймворк хорошо сочетается со сторонними библиотеками, плагинами, API, серверными приложениями и фреймворками.

```

1 <template lang="pug">
2   div
3     navigation
4     router-view
5     foot
6 </template>
7
8 <script>
9   import Navigation from './layout/Navigation.vue'
10  import Footer from './layout/Footer.vue'
11
12  export default {
13    components: {
14      'navigation': Navigation,
15      'foot': Footer
16    }
17  }
18 </script>
19
20 <style lang="sass">
21   @import '~Global/main.sass'
22 </style>
    
```

Рисунок 2 – Пример однокомпонентного файла

Список использованных источников

1.Лицензия МТИ/Лицензия X11–Массачусетский технологический институт, 1988.

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ДЕЛЕГИРОВАНИЯ ДОСТУПА К ВЕБ-РЕСУРСАМ НА ПЛАТФОРМЕ ANDROID

*Институт информационных технологий БГУИР,
г. Минск, Республика Беларусь*

Дедович Д.К.

*Пачинин В. И. – зав. кафедрой ИСиТ, к.т.н., доцент
Коренская И. Н. – ст. преподаватель каф. ИСиТ*

Объектом исследования является программное обеспечение для мобильной ОС Android основной функцией которого является ограничение доступа к веб ресурсам. Целью проекта является разработка программного обеспечения на платформе Android для регулирования входящих вызовов. Основной эффект – уменьшение трат на мобильных трафик, для сотрудников предприятия и защита хранимых на смартфоне данных, от различных угроз.

Для решения поставленных целей реализован функционал по ограничению доступа к файлам приложений не входящих в список разрешённых. Запрещён доступ для работы с браузерами по умолчанию. Вместо них можно использовать браузер, который встроен в приложение. Качество приложения оценивается проведением тестирования и корректности работы всех модулей.

К документам входного заполнения относятся параметры, добавляемые администратором в список разрешённых ресурсов для пользователя, так же ограничение работы с приложениями и их доступом к сети интернет.

В базе данных хранятся данные посещённых, пользователем ресурсов с отражением даты и временем их посещения. В это же базе хранятся учётные данные администратора, логин и пароль.

Для разработки программного средства будет использоваться среда программирования Android Studio.

Android Studio – новая и полностью интегрированная среда разработки приложений, для операционной системы Android. Данный продукт призван снабдить разработчиков новыми инструментами для создания приложений, а также предоставить альтернативу Eclipse, являющейся в настоящее время наиболее популярной средой разработки.

Android Studio позволяет увидеть любые визуальные изменения, которые производит разработчик, в реальном времени в приложении.

Для работы приложения требуется устройство с операционной системой Android версии 4.4 и выше. В системе должны быть получены права суперпользователя ROOT, которые предоставляют доступ к необходимым для работы приложения функциям системы.

Для комфортной работы с приложением диагональ экрана должна составлять не менее 3,5 дюймов и разрешение экрана не менее 480x800 пикселей.

Рекомендуемой конфигурацией является размер экрана 5-5,2 дюйма, разрешение экрана 720x1280 пикселей и версия операционной системы Android 5.1.1.

Список использованных источников:

1. Голощапов, А.Л. Google Android: Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК / А.Л. Голощапов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 832 с.

2. Коматинени, С. Android 4 для профессионалов: Создание приложений для планшетных компьютеров и смартфонов / С. Коматинени, Д. Маклин, С. Хашими; Пер. с англ. Ю.И. Корниенко [и др.]. - М.: Вильямс, 2012. - 880 с.

ОБРАБОТКА И УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ФУРЬЕ

*Институт информационных технологий БГУИР,
г. Минск, Республика Беларусь*

Денис Н.А.

Калитеня И. Л. – ассистент каф. ИСиТ, м.т.н.

В докладе рассмотрен комплекс вопросов, связанных с созданием, тестированием и внедрением программной системы обработки изображений с помощью преобразований Фурье [2].

Тема обработки изображений остается актуальной, к примеру, в современном мире на многих объектах установлены системы видеонаблюдения и используются камеры с низким разрешением. Применяв к видеопотоку таких камер алгоритмы обработки и улучшения качества изображений можно получить улучшенное качество видеопотока [2]. Проанализировав наиболее успешно работающие аналоги, были определены их достоинства и недостатки и учтены в разработке программного средства.

Спектральный анализ является одним из методов обработки сигналов, который позволяет охарактеризовать частотный состав измеряемого сигнала. Преобразование Фурье позволяет представить практически любую функцию или набор данных в виде комбинации таких тригонометрических функций, как синус и косинус, что позволяет выявить периодические компоненты в данных и оценить их вклад в структуру исходных данных или форму функции, а также является математической основой спектрального анализа, которая связывает временной или пространственный сигнал с его представлением в частотной области.

Создаваемое программное средство должно быстро и корректно выполнять обработку изображений, в основе которой лежит метод спектрального анализа, применяя основные алгоритмы фильтрации изображения, которые позволят добиться улучшенного качества изображения, такие как: медианный фильтр (для очистки изображений от лишнего шума), фильтр с заданными параметрами яркости, фильтр с заданными параметрами резкости и др.

На стадии разработки интерфейса пользователя была выделена главная особенность программного средства – обработка и улучшение качества изображения делается в два этапа: загрузка изображения на сервер и нажатие кнопки, которая запустит алгоритм обработки загруженного изображения.

Особенности процесса работы программного средства описываются на рисунке 1.

Исходя из представленной диаграммы формируются основные функции программного средства:

- загрузка исходных изображений;
- обработка и анализ изображений;
- сравнение результатов анализа и обработки изображений;
- визуализация результатов работы программы.

Данное программное средство основано на клиент-серверной архитектуре. Взаимодействие с серверной частью осуществляется по протоколу HTTP. Серверная часть отвечает за бизнес-логику приложения, обеспечивая загрузку и вывод обработанного изображения.