Выполнил: Стрелец Денис Игоревич, 287 группа. А нет Савенко Вадим

# Отчет по практической работе №5

**По теме:** «Выбор средств реализации»

**Цель практической работы:** выбрать средства реализации учебной практики

**Формируемые компетенции:** ПК 5.4 «Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием», ПК 5.1 «Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему»; ПК 5.2 «Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика»

**Решение задач**

1. **Произвести обзор инструментов для создания макетов сайтов.** Провести оценку этих средств, заполнив таблицу 1 и привести обоснование каждого значения критерия.

**Таблица 1 - Сравнение средств создания макета сайта**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Скорость прототипирования страницы | Генерация HTML кода и стилей CSS | Необходимость знания HTML, CSS | Поддержка библиотек | Визуализация |
| Bootstrap Studio | Высокая | Да | Да | Библиотека приложения Библиотека сообщества | Макет и стили |
| Figma | Высокая | Да | Да | Нет | Макет |
| Moqups | Высокая | Нет | Нет | Встроенная библиотека | Макет и стили |

**Bootstrap Studio** выбран, ибо он поставляется с большим количеством встроенных компонентов, которые можно перетаскивать для создания адаптивных веб-страниц. Приложение построено на основе чрезвычайно популярной платформы Bootstrap и экспортирует чистый HTML.

Приложение поставляется с несколькими полностью адаптивными шаблонами, которые можно настроить. Каждый шаблон состоит из нескольких страниц и виджетов с возможностью выбора.  
Имеется возможность выбора компонентов из онлайн-библиотеки или создание своих собственных.

**Figma** это условно бесплатная кроссплатформенная программа для пользователей, имеющая возможность одновременной совместной работы нескольких дизайнеров и создания собственных компонентов.  
Имеется возможность подключения разнообразных плагинов.

**Moqups** имеет встроенную библиотеку с возможностью выбора компонентов, готовые шаблоны с обширным ассортиментом шрифтов и вариантов стилей.  
Имеется возможность совместной работы нескольких дизайнеров, а также экспорт файлов в PDF и PNG, клавиатурные шорткаты и группировка объектов.

1. **Выбрать средства реализации фронтенда**

**CSS фреймворк: Skeleton -** это легкий CSS фреймворк, а точнее это два CSS файла: популярный файл normalize.css и сам файл skeleton.css. В последнем файле содержатся стили фреймворка, около 400 строк кода в несжатом виде.

Наиболее важной частью Skeleton является его сеточная система. Дополнительно фреймворк предоставляет базовые стили для типичных HTML компонентов, например, кнопок, списков, таблиц и форм.

**JS-библиотека для реализации анимации на стороне клиента: jQuery** - это JavaScript Framework, который предлагает пользователю простоту в понимании и удобством в использовании. Библиотека умеет обращаться к любому элементу DOM (объектной модели документа) и манипулировать ими, легко осуществлять различные визуальные эффекты, имеет огромное количество JavaScript плагинов, предназначенных для создания элементов пользовательских интерфейсов, работать с событиями и AJAX (позволяет общаться с сервером без перезагрузки страницы).

1. **Выбор базы данных**

**Таблица 2 - Сравнение баз данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерий | MySQL | MariaDB | Redis | MongoDB | Neo4j | PostgreSQL | SQLite | ClickHouse |
| Вид базы данных | Реляционная | Реляционная | Ключ-значение | Документная | Графовая | Реляционная | Реляционная | Реляционная |
| Для каких данных используется | Данные таблиц | Данные таблиц | Данные таблиц, кэш | Хранилище | Данные графов | Данные таблиц | Типизированные данные | Данные таблиц |
| Максимальный размер БД | Ограничений нет | Ограничений нет | 512 MB | 16 MB | 1781 MB | Ограничений нет | 140 TB | 96 KiB |
| Максимальный размер кластера | Ограничений нет | Ограничений нет |  |  |  |  |  |  |

1. **Выбор языка реализации и фреймворка для реализации бэкэнда**

Самым подходящим я посчитал язык **Java**, ибо он является простым для освоения и работы языком программирования. Java предоставляет для широкого использования свои небольшие, надежные, динамичные, не зависящие от платформы активные сетевые приложения, встраиваемые в страницы Web. Они могут настраиваться и распространяться с такой же легкостью, как любые документы HTML. Огромное преимущество Java заключается в том, что на этом языке можно создавать кроссплатформенные приложения.   
Язык Java является объектно-ориентированным и поставляется с достаточно объемной библиотекой классов. Так же как и библиотеки классов систем разработки приложений на языке, библиотеки классов Java значительно упрощают разработку приложений, представляя в распоряжение пользователя мощные средства решения распространенных задач. Поэтому он может больше внимания уделить решению прикладных задач.

Java это язык высокого уровня, то есть он похож на человеческий язык, в отличие от языков низкого уровня, которые напоминают машинный код. Языки высокого уровня преобразуется с помощью компиляторов или интерпретаторов. Это упрощает разработку, делая язык более легким для написания, чтения и обслуживания.

Java создавался как язык для распределенного программирования: он имеет встроенный механизм совместного использования данных и программ несколькими компьютерами, что повышает производительность и эффективность труда.

В качестве фреймворка я взял фреймворк **JavaServer Faces (JSF)**, ибо он облегчает задачу создания пользовательского интерфейса для веб-приложения. Он включает в себя набор API для представления компонентов пользовательского интерфейса и управления их состоянием, обработки событий и проверки ввода, определения навигации по страницам и поддержки интернационализации и доступности, а также библиотеку пользовательских тегов JavaServer Pages (JSP) для выражения интерфейса JavaServer Faces на странице JSP. Разработанная для обеспечения гибкости, технология JavaServer Faces использует существующие стандартные концепции пользовательского интерфейса и веб-уровня, не ограничивая разработчиков конкретным языком разметки, протоколом или клиентским устройством. Классы компонентов пользовательского интерфейса, включенные в технологию JavaServer Faces, инкапсулируют функциональные возможности компонента, таким образом, позволяя компонентам пользовательского интерфейса отображаться на различных устройствах.

1. Оформить отчет по работе
2. Зафиксировать отчет в репозитории
3. Поставить отметку («+») о выполнении задания в таблице

**Вывод**

В практической работе мной был сделан выбор базы данных, средств реализации фронтенда, языка программирования и его фреймворка, а также был произведен обзор инструментов для создания макетов сайтов.

**Список использованных источников**

1. «ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», [Электронный ресурс], 24 страницы. URL: [http://www.tsu.ru/](http://www.tsu.ru/upload/medialibrary/8cf/gost_7.32_2017.pdf) (дата обращения: 29.05.2020)
2. «Требования выполнения каждого этапа работ», [Электронный ресурс], 2 страницы. URL: [https://onedrive.live.com/](https://onedrive.live.com/?authkey=!AKWGNviI217PL2c&cid=FE3B14B048DF764D&id=FE3B14B048DF764D!303186&parId=FE3B14B048DF764D!303180&o=OneUp) (дата обращения: 29.05.2020)
3. «Отчет», [Электронный ресурс], 14 страниц. URL: [https://onedrive.live.com/](https://onedrive.live.com/?authkey=!APlZuHHsbFcOe1I&cid=FE3B14B048DF764D&id=FE3B14B048DF764D!303192&parId=FE3B14B048DF764D!303180&o=OneUp) (дата обращения: 29.05.2020)
4. «Javaserver Faces Technology», [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oracle.com/java/technologies/javaserverfaces.html> (дата обращения: 29.05.2020)