**Санкт-Петербургское государственное бюджетное**

**профессиональное образовательное учреждение**

**«Радиотехнический колледж»**

**ОТЧЕТ**

**по практической работе № 6**

**«**Выбор средств реализации**»**

**по учебной практике УП.05.01 «Проектирование и разработка информационных систем»**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Выполнил: студент группы 101К

Проскурин Алексей Витальевич

Санкт-Петербург

2021

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

**Решение задач**

1. Произвел обзор инструментов для создания макетов сайтов. Провел оценку этих средств, заполнив таблицу и привел обоснование.

**Таблица**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Скорость прототипирования страницы (высокая, средняя, низкая) | Генерация html кода и стилей (CSS) (да, нет, частично) | Необходимость знания HTML, CSS (да, нет, частично) | Поддержка библиотек (указываются библиотеки, нет) | Визуализация (только макет, макет и стили, полностью готовый код) |
| NinjaMoсk | Высокая | Нет | Нет | Нет | Только макет |
| Photoshop | Средняя | Нет | Нет | Нет | Только макет |
| Power Mockup | Высокая | Нет | Нет | Указываются библиотеки | Макет и стили |
| Axure | Высокая | Да | Частично | Указываются библиотеки | Полностью готовый код |

Axure это профессиональный UX-инструмент, помогающий разработчикам создавать уже сложные интерактивные прототипы. Делает веб-приложения, работает на Mac и Windows. Здесь удобно перетаскивать элементы, форматировать и менять размеры виджетов, создавать страницы, папки, также очень легко тестировать виды будущего лендинга под различные устройства. То есть, можно быстро визуально редактировать, а также скачивать библиотеки для виджетов. Высокая скорость прототипирования и предусмотрена генерация кода.

1. Выбрал средства реализации фронтенда. Определил список необходимых библиотек или языков для верстки. Кратко описал

JHipster — это платформа для быстрого развертывания, разработки и создания масштабируемых веб-серверов с высокой нагрузкой и использованием самых современных и модных технологий таких как Spring, Spring-MicroServices, Netflix,Docker, Kubernetes, AngularJs, Liquibase, MongoDB, Cassandra, ElasticSearch. Spring Boot — помогает ускорить и облегчить разработку приложений. Angular/ AngularJS - инфраструктура JavaScript

Bootstrap это фреймворк, используемый для разработки веб-приложений. Его библиотека интерфейсных компонентов широко используется для создания интерактивных и адаптивных веб-приложений и веб-сайтов, к которым мы привыкли сегодня.

1. Выбрал базу данных. Заполнил таблицу.

**Таблица**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерий | MySQL | Maria BD | Red Is | Mongo DB | Neo 4j | Cassandra | Postgre SQL | SQLite | Memca Hed | ClickHouse |
| Вид базы данных (реляционная, NoSQL, «ключ-значение», документная, графовая, колоночная) | Реляционная | Реляционная | NoSQL | Документная | Графовая | Колоночная, «ключ-значение» | Реляционная | Реляционная | NoSQL | Колоночная |
| Для каких данных используется | является системой управления базами данных. Для создания, модификации и управления данными используется язык структурированных запросов | СУБД. Для создания, модификации и управления данными | Используется в качестве кэша, который может быть перестроен по данным из резервной базы данных | СУБД используются для хранения JSON-документов в “коллекциях” и осуществления запросов по нужным полям | Использует связи данных в качестве сущностей первого класса | Хранилище данных | Для хранения IPv4, IPv6 и MAC-адресов | Для хранения и извлечения информации | Для временного хранения данных, которые надо часто читать | Аналитическая база данных с открытыми исходниками |
| Максимальный размер базы данных | 4GB | 4GB | 2GB | 2GB | 1781MB | от 1 GB | 62 GB | 125 GB | 1 MB | 2GB |
| Максимальный размер кластера | 512МБ | От 512 до 64 Кб | 64кБ | 5 Гб, 10 ГБ | 64кБ | распределять данные по узлам кластера, включая репликацию, причем делает это так, что кластер может расти или уменьшаться в размерах | 8KB | 64 KB | от 512 до 64 KB | от 512 до 64 KB |

1. Выбрал язык реализации и фреймворка для реализации бэкенда.

JavaScript (не путать с Java) — гибкий язык, который можно использовать как для фронтенда, так и для бэкенда. Это хороший язык для начинающих, поскольку в нём мало настроек, и можно начать писать код прямо в браузере.

Гибкость JavaScript порой обходится дорого: скрипты работают медленно, их сложно поддерживать и масштабировать, как и в большинстве динамически типизированных языков.

У JavaScript большое сообщество, и для его изучения в Сети есть много полезных материалов.

Значительно расширяет возможности JS программная платформа Node.js. С её помощью код, написанный на JS, можно запускать без браузера на бэкенде. А наличие огромного количества готовых решений в пакетной экосистеме npm позволяет разработчику не тратить время на создание большинства типовых решений.

Yii2 популярен за счёт низкого порога вхождения. Yii2 создавался будто бы для разработчиков с небольшим опытом. Создатели его побеспокоились о том, чтобы понять базовые принципы работы было максимально просто. В Yii2 существует два заготовленных шаблона: Advanced и Basic.

Сильные стороны

* Фреймворк прост в понимании.
* Легко адаптируется под большие и маленькие проекты.
* Имеет большое количество решений рутинных задач из коробки. К примеру, шаблон advanced  обладает механизмом авторизации и аутентификации. Это довольно нужный механизм и он не очень прост в реализации.
* Имеет замечательную документацию, гайды по старту и различные рецепты.
* Yii2 популярен и довольно стар (релиз-то был аж в 2014 году), поэтому на рынке в много вакансий yii2-разработчиков, а с помощью развитого сообщества ответы на 90% вопросов вы найдете при легком гуглеже.
* С помощью шаблонов и gii фреймворк подсказывает начинающему разработчику, как правильно располагать файлы. Сначала разработчик начинает повторять за тем, как это сделано в фреймворке, а потом понимает почему это хорошо. Разработчики фреймворка будто делятся опытом с новичком.

Слабые стороны

* Наличие различных антипаттернов в проекте — например, одиночка или божественный объект.
* Встроенный класс [User](https://github.com/yiisoft/yii2-app-advanced/blob/master/common/models/User.php), являющийся потомком от [ActiveRecord](https://www.yiiframework.com/doc/guide/2.0/ru/db-active-record), показывает, как делать не нужно. Учит начинающих программистов, что классы, наследуемые от ActiveRecord, нужно раздувать различными методами, не связанными с работой с БД.
* Сильная связность модулей в приложении. Говорят, эта проблема в Yii3 будет решена
* Медленное развитие.

1. Оформил отчет по работе.
2. Зафиксировал отчет в репозитории с названием коммита «Выбор средств реализации»

**Выводы**

Мы проанализировали разные инструменты для создания фронтенда, бэкенда и баззы данных, выбрали для нас самый удобный из них.

**Список используемых источников:**

1) Документация MySQL, Maria BD, Red Is, Mongo DB, Neo 4j, Cassandra, Postgre SQL, SQLite, Memca Hed, ClickHouse

2) gb.ru/posts/chto-takoe-yii2-i-stoit-li-ego-vybirat

3) tproger.ru