

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

Архитектура информационных систем

Выполнил: Чебанов И. А. Фиту 3-2б

Цель работы: получить навыки построения архитектуры информационных систем

Ход работы: Для того, чтобы разработать оптимальную архитектуру информационных систем нам потребуются: языки программирования, среда разработки, редактор, поддерживающий работу со слоями, сервер и база данных.

1) Языки программирования.

В качестве языков программирования будем использовать PHP, JavaScript, HTML, CSS.

PHP (от англ. Hypertext Preprocessor) — язык программирования, который изначально создавался для разработки веб-приложений, но эволюционировал в язык общего назначения.

PHP входит в число языков с динамической типизацией. Это значит, что тип данных определяется не при объявлении переменной, а при присваивании значения. Подробнее о типизации можно узнать в курсе «Введение в программирование».

PHP — интерпретируемый язык. Написанные на нём программы интерпретируются в момент обращения с помощью специальных программ. Интерпретируемые языки не зависят от платформы, но уступают компилируемым языкам в скорости исполнения.

JavaScript — это мультипарадигменный язык программирования, который обычно применяется в качестве встраиваемого инструмента для программного доступа к различным объектам приложений. С точки зрения веб-разработки, без знаний этой технологии невозможно заниматься созданием современных интерактивных сайтов. Язык JS — это то, что «оживляет» разметку страниц (HTML) и пользовательский функционал (CMS) сайтов. С помощью этого языка реализуется возможность реакции страницы или отдельных ее элементов на действия посетителя. Сегодня JavaScript является базовым языком программирования для браузеров. Он полностью совместим с операционными системами Windows, Linux, Mac OS, а также всеми популярными мобильными платформами.

HTML (HyperText Markup Language) – это стандартный язык разметки гипертекста в Интернете. Его основное предназначение – создавать интернет-страницы и обеспечивать нормальное расположение в документе списков, заголовков, таблиц, картинок и прочих материалов. Гипертекст в данном случае – это текст, связанный указателями-ссылками с другими текстами.

Если говорить понятнее, то HTML – это простой набор кодов для описания структуры документа. А браузеры разъясняют язык HTML и отображают на экране монитора компьютера или других устройств уже понятный пользователю форматированный текст с картинками, таблицами, заголовками, списками и т.д.

CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, стилей, расположения отдельных блоков и других аспектов представления внешнего вида этих веб-страниц. Основной целью разработки CSS являлось отделение описания логической структуры веб-страницы (которое производится с помощью HTML или других языков разметки) от описания внешнего вида этой веб-страницы (которое теперь производится с помощью формального языка CSS). Такое разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом.

2) Среда разработки.

В качестве среды разработки возьмем Atom.

Atom — это отличный, многофункциональный текстовый редактор, с возможностью установки огромного количества расширений, позволяющих приспособить его практически к чему угодно.

Главная особенность Atom — богатые возможности по настройке. Редактор можно настроить на свой вкус. Изначально в него встроены файл-менеджер, продвинутые функции поиска и замены, разнообразные курсоры, опции сворачивания кода, ясный интерфейс, возможность импорта правил и тем из TextMate.

Десктопное приложение Atom имеет полный доступ к файловой системе, естественные для операционной системы меню и панель команд. При этом

оно идеально приспособлено для веб-программирования: можно добавлять собственные функции для редактирования CSS, HTML и JavaScript. Нужно отметить также интеграцию с Node.js, включая запуск веб-сервера прямо из редактора.

3) Редактор.

В качестве редактора возьмем Figma.

Figma – это векторный редактор используемый для создания интерфейсов, дизайнов сайтов, мобильных приложений, иконок, векторных фигур и т.п.

В Figma можно создавать прототипы проектов: сайтов, мобильных приложений, иконок, векторных иллюстраций. В прототипах можно использовать анимацию имитирующую реакцию на действия пользователя, например прокрутку слайдера, появление модальных окон, галереи, адаптивное меню и многое другое.

4) Сервер.

В качестве локального сервера возьмем OpenServer.

Open Server — это портативный локальный WAMP/WNMP сервер, имеющий многофункциональную управляющую программу и большой выбор подключаемых компонентов. Это первый полноценный профессиональный инструмент, созданный специально для веб-разработчиков с учётом их рекомендаций и пожеланий.

Особенности Open Server:

- подробный просмотр логов всех компонентов в реальном времени;
- выбор HTTP, СУБД и PHP модулей в любом сочетании;
- поддержка SSL и кириллических доменов из коробки;
- поддержка алиасов или по другому доменных указателей, а так же удобная форма их настройки (привет любителям мультисайтинга в Drupal!);
- создание локального поддомена без потери видимости основного домена в сети интернет;
- доступ к доменам (в один клик) и быстрый доступ к шаблонам конфигурации модулей;
- мультиязычный интерфейс (Русский, Украинский, Белорусский, Английский);

5) База данных.

В качестве базы данных возьмем MySQL.

MySQL — свободная реляционная система управления базами данных. Разработку и поддержку MySQL осуществляет корпорация Oracle. Разработчики создают функциональность по заказу лицензионных пользователей. Именно благодаря такому заказу почти в самых ранних версиях появился механизм репликации.

MySQL является решением для малых и средних приложений. Входит в состав серверов WAMP, AppServ, LAMP и в портативные сборки серверов Денвер, XAMPP, VertrigoServ. Обычно MySQL используется в качестве сервера, к которому обращаются локальные или удалённые клиенты, однако в дистрибутив входит библиотека внутреннего сервера, позволяющая включать MySQL в автономные программы.

Вывод: мы выбрали языки программирования, среда разработки, редактор, поддерживающий работу со слоями, сервер и база данных для разработки архитектуры информационной системы.