**Содержание**

[Введение 3](#_Toc499191823)

[**Раздел 1. Характеристика места практики** 4](#_Toc499191824)

[1.1 Характеристика предприятия 4](#_Toc499191825)

[1.1.1 Направление деятельности 4](#_Toc499191826)

[1.1.2 Организационная структура 4](#_Toc499191827)

[1.1.3 Задачи каждого структурного подразделения 4](#_Toc499191828)

[1.1.4 Анализ конкурентной среды 5](#_Toc499191829)

[1.2 Характеристика базового подразделения 6](#_Toc499191830)

[1.2.1 Функциональные задачи 6](#_Toc499191831)

[1.2.2 Категории сотрудников 6](#_Toc499191832)

[1.2.3 Должностные обязанности сотрудников 6](#_Toc499191833)

[**Раздел 2. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем** 7](#_Toc499191834)

[2.1 Описание состава и характеристик системного программного обеспечения предприятия 7](#_Toc499191835)

[2.2 Описание состава и характеристик прикладного программного обеспечения предприятия 7](#_Toc499191836)

[2.2.1 Офисные программы 7](#_Toc499191837)

[2.2.2 Справочные системы 7](#_Toc499191838)

[2.2.3 Перечень задач сотрудников базового подразделения по обслуживанию прикладного программного обеспечения 8](#_Toc499191839)

[2.3 Характеристика сред программирования 8](#_Toc499191840)

[2.4 Описание выполненных этапов по разработке, отладке и тестированию программного обеспечения с использованием сред программирования, применяемых в базовом подразделении 8](#_Toc499191841)

[**Раздел 3. Разработка и администрирование баз данных** 10](#_Toc499191842)

[3.1 Характеристика системы управления данными предприятия 10](#_Toc499191843)

[3.1.1 Системные требования 10](#_Toc499191844)

[3.1.2 Порядок установки 10](#_Toc499191845)

[3.2 Характеристика языковых средств СУБД предприятия 14](#_Toc499191846)

[3.3 Характеристика методов, технологий и процедур защиты информации в базе данных предприятия 14](#_Toc499191847)

[**Раздел 4. Выполнение работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»** 15](#_Toc499191848)

[4.1 Технико-эксплуатационные характеристики ЭВМ предприятия. Правила технической эксплуатации ПК и требования по технике безопасности при работе с ПК на предприятии 15](#_Toc499191849)

[4.2 Описание выполненных этапов работ по ведению процесса обработки информации на ПК, по определению и устранению сбоев в работе аппаратного и программного обеспечения; по работе в локальных и глобальных вычислительных сетях (в том числе Internet) 15](#_Toc499191850)

[**Раздел 5. Участие в разработке модулей прикладных программ в сфере экономики** 16](#_Toc499191851)

[5.1 Описание типовых конфигураций предприятия на базе 1С: Предприятия. Структурная схема прикладных решений 1С: Предприятия 16](#_Toc499191852)

[5.2 Описание проблемных ситуаций, возникающих у пользователей, и разработчиков; возможных решений адаптации типовой конфигурации 16](#_Toc499191853)

[5.3 Описание выполненных этапов работ по настройке системы 1С: Предприятие. 16](#_Toc499191854)

[**Раздел 6. Участие в интеграции программных модулей. Обоснование выбора темы дипломного проекта** 17](#_Toc499191855)

[6.1 Перечень языков программирования, на которых возможна разработка кода программного продукта. Характеристика данных языков 17](#_Toc499191856)

[6.1.1 Перечень языков программирования, на которых возможна разработка кода программного продукта 17](#_Toc499191857)

[6.1.2 Перечень поддерживаемых парадигм программирования 17](#_Toc499191858)

[6.1.3 Перечень функциональных и объектно-ориентированных возможностей 17](#_Toc499191859)

[6.1.4 Характеристики компилятора 17](#_Toc499191860)

[6.2 Перечень средств программирования, с помощью которых возможна разработка программного обеспечения и их характеристика. Обоснование выбора среды программирования 17](#_Toc499191861)

[6.3 Описание функциональных возможностей и характеристик СУБД, которая будет применяться для создания базы данных разрабатываемого программного обеспечения 17](#_Toc499191862)

[6.4 Обоснование выбора темы дипломного проекта 17](#_Toc499191863)

[Заключение 18](#_Toc499191864)

Введение

\_\_\_\_\_\_ был направлен на прохождение практики на предприятии \_\_\_\_\_\_\_\_ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», и закреплении навыков по профессии 16199 «оператор ЭВМ».

На период прохождения практики поставлены задачи по следующим разделам:

* Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
* Разработка и администрирование баз данных;
* Участие в интеграции программных модулей;
* Выполнение работ по профессии 146199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»;
* Участие в разработке модулей прикладных программ в сфере экономики.

Результатом прохождения практики будет являться освоение всех видов профессиональной деятельности и получение дипломного задания.

Раздел 1. Характеристика места практики

* 1. **Характеристика предприятия**

**1.1.1 Направление деятельности**

Веб-студия «MATRIX» разделена на 2 города:

* Санкт-Петербург
* Череповец

Так же она входит в Московскую фирму «ITMIT-STUDIO».

Главной деятельностью веб-студии «MATRIX» является:

* Создание сайтов, интернет-магазинов.
* Создание мобильных приложений.
* Веб продвижение.

### **1.1.2 Организационная структура**

Веб-студия состоит из:

* Frontend-разработчик
* Backend-разработчик
* Дизайнер
* Технический директор
  + 1. **Задачи каждого структурного подразделения**

Основные функции Frontend-разработчика – сверстать полученный от дизайнера макет, используя HTML+CSS. Он, возможно, немного умеет в JavaScript, но чаще ограничивается умением прикрутить какой-нибудь плагин jQuery.

Основные функции Backend-разработчика – это программно-административной составляющей интернет приложения, а также внутренней работе системы, технологиями серверов, такими как база данных, архитектура, вся программная логика. Перед ним стоит сложная и ответственная работа, а поскольку тенденции и течения изменяются, необходимо все время учиться и развиваться, чтобы всегда оставаться востребованным специалистом.

Дизайнер – это специалист в области компьютерных технологий, который отвечает за то, как выглядит и воспринимается Интернет-сайт. Он придумывает логотипы, баннеры и другие элементы графики, продумывает навигацию по сайту, определяет, где следует разместить текст.

Технический директор – это руководитель компании, который отвечает за технические вопросы на производстве, в нашем случае он отвечает за поиск запроса на разработку сайта, согласовывает все нюансы с клиентом, наблюдает за выполнением задач и обеспечивает персонал необходимыми для работы вещями.

### **1.1.4 Анализ конкурентной среды**

В Череповце есть фирмы способные конкурировать с фирмой «MATRIX», например,

* RED FLAG
* Grafista
* «Интерсайт»
* «Web Service»
* Edison
* Webest
* Almazoff Studio
* web-студия Айкон
* «Деловой интерент»

## **1.2 Характеристика базового подразделения**

### **1.2.1 Функциональные задачи**

Основными функциями базового подразделения являются:

Разработка логотипа, прочих изображений, макета сайта, верста сайта по макету дизайнера, полная реализация функционала на сайте.

### **1.2.2 Категории сотрудников**

Frontend-разработчик

Backend-разработчик

Дизайнер

Технический директор

### **1.2.3 Должностные обязанности сотрудников**

Frontend-разработчик:

* Верстка сайта
* Внешний вид сайта
* Адаптивная верстка (Для разных разрешений экрана)

Backend-разработчик:

* Отработка функционала сайта
* Работка с базой данных

Дизайнер:

* Зарисовка сайта
* Поиск подходящих изображений
* Подгон изображений для общего стиля сайта

# **Раздел 2. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

## **2.1 Описание состава и характеристик системного программного обеспечения предприятия**

Коммерческая информация.

## **2.2 Описание состава и характеристик прикладного программного обеспечения предприятия**

### **2.2.1 Офисные программы**

1. Microsoft Office — офисный пакет приложений. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. Microsoft Office является сервером OLE-объектов и его функции могут использоваться другими приложениями, а также самими приложениями Microsoft Office. Поддерживает скрипты и макросы, написанные на VBA.

Системные требования: процессор 1ГГц и выше, ОЗУ 2 ГБ, 3ГБ свободного места, видеокарта с поддержкой DirectX10 и экран с разрешением 1024 x 576 пикселей или выше

1. WinRar – приложение для архивации и разархивации информации.   
   Системные требования: процессор: Pentium III 1 ГГц, Память: 512 Мб, Видеокарта: 16 бит, Свободное место на ЖД: 10 МБ

### **2.2.2 Справочные системы**

Предприятием используются следующие справочные системы:

* Документация по Bootstrap
* Документация по Ionic
* Документация по WordPress
* Документация по Opencart
* Документация по 1C Bitrix

### **2.2.3 Перечень задач сотрудников базового подразделения по обслуживанию прикладного программного обеспечения**

Обслуживанием прикладного программного обеспечения занимается каждый самостоятельно. Перечень обязанностей для обслуживания прикладного ПО:

1. Установка прикладного ПО на персональные компьютеры.
2. Устранение ошибок работы ПО в случае их возникновения.

## **2.3 Характеристика сред программирования**

Sublime text 3

Кроссплатформенный редактор текста и исходных кодов.

Системные требования:

Операционная система: Windows XP/Vista/7/8/10, OSX (10.7 или выше), Linux.

Разрядность: 32bit, 64bit

## **2.4 Описание выполненных этапов по разработке, отладке и тестированию программного обеспечения с использованием сред программирования, применяемых в базовом подразделении**

Этапы работ по обеспечению функционирования информационных технологий и систем предприятия:

1. Мониторинг серверов, на которых установлены информационные системы предприятия.
2. Перезагрузка серверов случает ошибок оборудования.
3. Своевременное создание резервных копий баз данных информационных систем.
4. Предоставление бесперебойной работы локальной сети.
5. Контроль доступа центрального роутера к сети интернет и связь с оператором в случае возникновения исключительных ситуаций.
6. Предоставление бесперебойного электричества для серверов предприятия и контроль работы источников бесперебойного питания.
7. Климат-контроль серверной комнаты путем обслуживания и контроля кондиционеров.

Этапы работ по обслуживанию системного и прикладного программного обеспечения:

1. Контроль корректной работы и обновление программного обеспечения с помощью контроллера домена.
2. Своевременное обновление клиентских и серверных операционных систем.
3. Своевременное обновление вирусных баз данных антивирусного программного обеспечения.
4. Своевременное обновление антивирусного программного обеспечения.
5. Своевременная проверка на вирусы пользовательских и серверных компьютеров.

Раздел 3. Разработка и администрирование баз данных

3.1 Характеристика системы управления данными предприятия

В нашей веб-студии нет СУБД, но если бы она была, то использовалась для следующих нужд:

* Список работников, их полные персональные данные и контактные данные.
* Список проектов и доступов к ним.

3.1.1 Системные требования

Так как у нас нет СУБД, я рассмотрю Microsoft SQL Server.

Microsoft SQL Server — система управления реляционными базами данных.   
Системные требования: .NET Framework 4.6 и выше, 6 ГБ свободной памяти, разрешение экрана 800x600 пикселей или более высоким.

3.1.2 Порядок установки

1 Вставьте установочный носитель SQL Server. В корневой папке дважды щелкните файл Setup.exe. Чтобы выполнить установку из общей сетевой папки, перейдите в корневую папку общего ресурса и дважды щелкните файл setup.exe.

1. Мастер установки запускает центр установки SQL Server. Чтобы создать экземпляр SQL Server, выберите пункт Установка в области навигации слева, а затем выберите Новая установка изолированного экземпляра SQL Server или добавление компонентов к существующей установке.
2. На странице «Ключ продукта» выберите переключатель установки бесплатного выпуска SQL Server или рабочей версии продукта с регистрационным номером продукта (PID).
3. Чтобы продолжить, нажмите кнопку Далее.
4. На странице «Условия лицензии» просмотрите лицензионное соглашение. Если вы с ним согласны, установите флажок Я принимаю условия лицензионного соглашения и нажмите кнопку Далее. Чтобы помочь в улучшении SQL Server, можно также включить параметр наблюдения за использованием компонентов и отправлять отчеты в Microsoft.
5. В окне «Глобальные правила» процедура установки автоматически перейдет к окну «Обновления продукта», если ошибок правил нет.
6. Затем появится страница обновления Microsoft, если не установлен флажок обновления Microsoft в параметрах «Панели управления\Все элементы панели управления\Обновление Windows\Изменения». Установка флажка на странице обновления Microsoft изменит параметры компьютера так, чтобы применялись последние обновления при просмотре в центре обновления Windows.
7. На странице «Обновление продукта» приведены последние обновления продукта SQL Server. Если обновлений продукта не обнаружено, программа установки SQL Server не выводит на экран эту страницу и сразу переходит на страницу Установка файлов.
8. На странице «Установка установочных файлов» программа установки отображает индикаторы хода загрузки, извлечения и установки установочных файлов. При обнаружении обновления программы установки SQL Server оно также будет установлено, если указано, что его следует использовать. Если обновление не найдено, программа установки автоматически переходит к следующему шагу.
9. На экране Правила установки программа установки SQL Server проверяет, какие проблемы могут возникнуть во время установки. В случае сбоев щелкните столбец Состояние, чтобы получить дополнительные сведения. Если ошибок нет, нажмите кнопку Далее.
10. На экране Тип установки выберите выполнение новой установки или добавьте компоненты в уже имеющуюся установку. Нажмите кнопку Далее.
11. Выберите компоненты для установки на странице «Выбор компонентов». Например, чтобы установить новый экземпляр ядра СУБД SQL Server, установите флажок Службы ядра СУБД.
12. Если все правила удовлетворены, окно «Правила компонентов» автоматически сменится следующим.
13. На странице «Конфигурация экземпляра» укажите способ установки: как экземпляр по умолчанию или как именованный экземпляр.
14. На странице «Настройка сервера — учетные записи службы» укажите учетные записи входа для служб SQL Server . Набор служб, которые можно настроить на этой странице, зависит от компонентов, выбранных при установке.
15. На странице «Настройка компонента Компонент Database Engine : настройка сервера» укажите перечисленные далее сведения.
16. На странице «Настройка служб Службы Analysis Services — провизионирование учетных записей» задайте режим сервера и пользователей или учетные записи, которые будут обладать разрешениями администратора для служб Службы Analysis Services. Режим сервера определяет, какие подсистемы памяти и хранения используются на сервере. Чтобы добавить учетную запись, от имени которой запущена программа установки SQL Server, нажмите кнопку Добавить текущего пользователя. Чтобы добавить учетные записи в список системных администраторов или удалить записи из списка, нажмите кнопку Добавить или Удалить, а затем измените список пользователей, групп или компьютеров, которые будут иметь права администратора для служб Службы Analysis Services.
17. Страница «Конфигурация контроллера распределенного воспроизведения» позволяет указать пользователей, которым нужно предоставить административные разрешения для службы контроллера распределенного воспроизведения. Пользователи, имеющие административные разрешения, будут иметь неограниченный доступ к службе контроллера распределенного воспроизведения.
18. Страница «Конфигурация клиента распределенного воспроизведения» позволяет указать пользователей, которым нужно предоставить административные разрешения для службы клиента распределенного воспроизведения. Пользователи с административными разрешениями будут иметь неограниченный доступ к службе клиента распределенного воспроизведения.
19. На странице готовности к установке показано представление параметров установки в виде дерева, заданных в программе установки. На этой странице программа установки указывает, включена ли функция обновления продукта, а также последнюю версию обновления.
20. Чтобы продолжить, нажмите кнопку Установить. SQL Server Программа установки вначале устанавливает требуемые компоненты для выбранных средств, затем устанавливает сами средства.
21. Во время установки на странице «Ход выполнения установки» отображается состояние установки, позволяющее наблюдать за ее ходом.
22. После установки на странице Завершение будет приведена ссылка на файл сводного журнала установки и даны другие важные примечания. Чтобы завершить процесс установки SQL Server, нажмите кнопку Готово.
23. Если будет предложено перезагрузить компьютер, выполните перезагрузку. После завершения установки важно прочитать сообщение мастера установки.

3.2 Характеристика языковых средств СУБД предприятия

Transact-SQL (T-SQL) — процедурное расширение языка SQL, созданное компанией Microsoft и Sybase.

SQL был расширен такими дополнительными возможностями как:

* управляющие операторы;
* локальные и глобальные переменные;
* различные дополнительные функции для обработки строк, дат, математики и т. п;
* поддержка аутентификации Microsoft Windows.

3.3 Характеристика методов, технологий и процедур защиты информации в базе данных предприятия

Уровни защиты информации

1. все данные пользователей находящиеся в СУБД зашифрованы.
2. СУБД защищена логином и паролем.
3. СУБД установлена на сервере, который защищен паролем;
4. Сервер находится в серверной комнате доступ к которому ограничен.

Раздел 4. Выполнение работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

4.1 Технико-эксплуатационные характеристики ЭВМ предприятия.

Конфигурация ПК:

* Тип процессора: Intel 2 DUO CPU;
* Частота процессора: 1,67 ГГц;
* Тип оперативной: DDR3;
* Объем оперативной памяти: 2Гб;
* Тип накопителя на жестком магнитном диске: HDD;
* Объем накопителя на жестком магнитном диске: 120 Гб;

4.2 Правила технической эксплуатации ПК и требования по технике безопасности при работе с ПК на предприятии.

Перед тем, как включить компьютер, необходимо:

1. Нужно убедиться в том, что в зоне досягаемости отсутствуют оголенные провода и различные шнуры. В случае обнаружения трещины на корпусе или повреждений другого рода, нужно обратиться за помощью в сервисный центр. Это же относится к ПК с неисправным индикатором включения/выключения.
2. Предметы на столе не должны мешать обзору, пользованию мышкой и клавиатурой.
3. Поверхность экрана должна быть абсолютно чистой.
4. На системном блоке не должно находиться никаких предметов, так как в результате вибраций может нарушиться работа устройства.
5. Нужно убедиться в том, что никакие посторонние предметы не мешают работе системе охлаждения.
6. Недопустимо включать персональный компьютер в удлинители и розетки, в которых отсутствует заземляющая шина.
7. Запрещается начинать работу в помещениях с повышенной влажностью, а также в случае, если рядом присутствуют открытые источники влажности.
8. Недопустимо часто включать и выключать компьютер в течение рабочего дня без особой нужды.
9. Нельзя размещать какие-либо вещи на поводах, а также самостоятельно менять их расположение без особой нужды;
10. Рекомендуется избегать расположения жидкостей рядом с модулями компьютера.
11. Нельзя работать на ПК с мокрыми руками.
12. Нельзя очищать поверхность компьютера от загрязнений, когда он находится во включенном состоянии.
13. Недопустимо снимать корпус любой из составных частей пк во время его работы.
14. При ощущении даже незначительного запаха гари, нужно как можно быстрее выключить ПК из сети и обратиться к ответственному за обслуживание компьютерной техники.

Рекомендации по работе с ПК:

1. Расстояние между глазами пользователя и экраном составляет не менее полуметра. Но пользователь должен быть в состоянии дотянуться кончиками пальцев до верхнего края монитора.
2. Клавиатура размещается за 20-30 сантиметров от края стола.
3. Стул стоит таким образом, чтобы спина лишь немного упиралась в его спинку. Высота сидения позволяет держать ровную осанку.
4. Локти согнуты под прямым углом, а в кистях рук, лежащих на столе, не чувствуется напряжения; локти не висят в воздухе, а комфортно располагаются на подлокотниках кресла или столешнице. Их позиция существенно не меняется при передвижении мышки.
5. Ноги упираются в твердую поверхность, распрямлены вперед, а не подогнуты под себя.
6. Если пользователь носит очки, то нужно убедиться в том, что он может свободно регулировать угол наклона экрана.
7. Чрезвычайно важна периодическая зарядка. Каждый час нужно вставать с кресла, разминать мышцы и суставы.

4.3 Описание выполненных этапов работ по ведению процесса обработки информации на ПК.

Этапы обработки информации:

* ввод информации;
* обработка информации;
* вывод обработанной информации;
* процедура post;
* автоматический запуск средства проверки памяти windows;
* просмотр журнала windows;

Раздел 5. Участие в разработке модулей прикладных программ в сфере экономики

5.1 Описание типовых конфигураций предприятия на базе 1С: Предприятия. Структурная схема прикладных решений 1С: Предприятия

Предприятие не использует «1С: Предприятие», но, если бы использовало программный продукт «1С: Бухгалтерия 8» включающий технологическую платформу «1С: Предприятие 8» и конфигурацию «Бухгалтерия предприятия», то для следующих целей:

* Расчет прибыли предприятия;
* Расчет заработной платы предприятия;
* Вести учет денежных средств;
* Расчет больничных и отпускных;

5.2 Описание проблемных ситуаций, возникающих у пользователей, и разработчиков; возможных решений адаптации типовой конфигурации

Адаптация типовых решений от «1С» под требования заказчика чаще всего сопровождается сложностями. Вместе с новым функционалом, приходят проблемы дальнейшего сопровождения в виде трудностей установки обновлений от поставщика. Применение хорошо зарекомендовавших практик доработки решает проблему частично – как не старайся, а переопределить типовой код без снятия конфигурации с поддержки невозможно

5.3 Описание выполненных этапов работ по настройке системы 1С: Предприятие.

Каждое предприятие имеет свои нюансы ведения учета и свою специфику бизнеса, поэтому типовое решение 1C не может удовлетворить все потребности по понятным причинам. Поэтому любая конфигурация 1C нуждается в настройке.

Для настройки 1C необходимо пройти следующие этапы:

1. Установка и первоначальная заполнение 1С.

1.1. Установка 1C из коробки. Может быть, как на MS SQL сервер, так и в файловом режиме;

1.2. Настройка 1C по сети или же в однопользовательском режиме;

1.3. Происходит техническая адаптация будущей базы данных;

1.4. Устанавливается система защиты 1C и ключи.

2. Заполнение классификаторов. Производится первоначальное заполнение данных — заносятся организации, курсы валют, общероссийские классификаторы. Настраивается автоматическая загрузка классификаторов, курсов валют и прочей информации с серверов. Заполняется учетная политика организаций.

3. Адаптация 1С к учету. На этом шаге происходят доработки стандартного функционала 1C и разработка своего функционала. Разрабатываются все необходимые отчеты и обработки. Происходит интеграция и обмен данных между базами данных.

4. Обучение пользователей. Очень важный пункт, не получив знания о программе вы никогда не сможете использовать её возможности на 100%. Никакая грамотная настройка 1C предприятия не спасет от не обученного пользователя. Мало того, не опытный пользователь может сделать и хуже — допускать ошибки. Исправить ошибки всегда труднее, чем сделать правильно сразу.

5. Перенос остатков и справочников в новую 1C. Остатки и справочники можно ввести в систему вручную (например, с помощью настроек документа в 1C «Ввод начальных остатков»). Но зачастую объем данных в старых системах очень большой и вручную сделать это очень трудно. Тем более что остатки должны быть перенесены копейка в копейку. Старые данные могут быть загружены как из аналогичной 1C.

6. Заведение пользователей, установка и настройка прав. После того как все готово необходимо завести всех пользователей в 1C 8.2 и настроить права. На этой стадии специалист очень много контактирует с руководителем проекта со стороны заказчика, т.к. только ему известно, кому и какие права необходимо давать.

7. Ввод в эксплуатацию — финальный пункт. Обычно на этом шаге исправляются неточности и происходят консультации по опущенным на обучении моментам. Ввод в эксплуатацию может продлиться до полугода и возможно, так же, доработки системы.

Раздел 6. Участие в интеграции программных модулей. Обоснование выбора темы дипломного проекта

6.1 Перечень языков программирования, на которых возможна разработка кода программного продукта. Характеристика данных языков

PHP - препроцессор гипертекста»; первоначально Personal Home Page Tools — «Инструменты для создания персональных веб-страниц») — скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков, применяющихся для создания динамических веб-сайтов.

области веб-программирования, в частности серверной части, PHP — один из популярных сценарных языков (наряду с JSP, Perl и языками, используемыми в ASP.NET).

Популярность в области построения веб-сайтов определяется наличием большого набора встроенных средств для разработки веб-приложений. Основные из них:

автоматическое извлечение POST и GET-параметров, а также переменных окружения веб-сервера в предопределённые массивы;

взаимодействие с большим количеством различных систем управления базами данных (MySQL, MySQLi, SQLite, PostgreSQL, Oracle (OCI8), Oracle, Microsoft SQL Server, Sybase, ODBC, mSQL, IBM DB2, Cloudscape и Apache Derby, Informix, Ovrimos SQL, Lotus Notes, DB++, DBM, dBase, DBX, FrontBase, FilePro, Ingres II, SESAM, Firebird / InterBase, Paradox File Access, MaxDB, Интерфейс PDO);

автоматизированная отправка HTTP-заголовков;

работа с HTTP-авторизацией;

работа с cookies и сессиями;

работа с локальными и удалёнными файлами, сокетами;

обработка файлов, загружаемых на сервер;

работа с XForms.

PHP является языком программирования с динамической типизацией, не требующим указания типа при объявлении переменных, равно как и самого объявления переменных. Преобразования между скалярными типами зачастую осуществляются неявно без дополнительных усилий (впрочем, PHP предоставляет широкие возможности и для явного преобразования типов).

К скалярным типам данных относятся:

целый тип (integer),

вещественный тип данных (float, double),

логический тип (boolean),

строковый тип (string),

и специальный тип NULL.

К нескалярным типам относятся:

«ресурс» (resource),

массив (array),

объект (object),

К псевдотипам относятся:

Mixed любой тип

number число (integer либо float)

callback (string или анонимная функция)

void отсутствие параметров

PHP предоставляет разработчикам логический тип (boolean), способный принимать только два значения TRUE («истина») и FALSE («ложь»). При преобразовании в логический тип число 0, пустая строка, ноль в строке «0», NULL и пустой массив считаются равными FALSE. Все остальные значения автоматически преобразуются в TRUE.

Специальный тип NULL предназначен для переменных без определённого значения. Единственным значением данного типа является константа NULL. Тип NULL принимают неинициализированные переменные, переменные инициализированные константой NULL, а также переменные, удалённые при помощи конструкции unset().

Ссылки на внешние ресурсы имеют тип «ресурс» (resource). Переменные данного типа, как правило, представляют собой дескриптор, позволяющий управлять внешними объектами, такими как файлы, динамические изображения, результирующие таблицы базы данных и т. п.

Массивы (array) поддерживают числовые и строковые ключи и являются гетерогенными. Массивы могут содержать значения любых типов, включая другие массивы. Порядок элементов и их ключей сохраняется. Не совсем корректно называть php-массивы массивами, на самом деле это, скорее всего, упорядоченный хеш. Возможно неожиданное поведение при использовании цикла for со счетчиком вместо foreach. Так, например, при сортировке массива с численными индексами функциями из стандартной библиотеки, сортируются и ключи тоже.

Указатель на функцию в PHP может быть представлен замыканием или псевдотипом callback. Замыкание доступно с версии 5.3 и в коде выглядит как простое определение функции, в которую можно явно пробросить значения из контекста, например:

function($args, $argsN) use ($ctxVar, $ctxVar1) { ... }

callback тип может быть представлен:

строкой (интерпретируется как название функции);

массивом где нулевой и первый элемент — строки (интерпретируется как название статической функции класса);

массивом где нулевой элемент — объект, а первый — строка (интерпретируется как метод у объекта).

Для проверки является ли значение вызываемым следует использовать is\_callable($var)

CSS - (/siːɛsɛs/ англ. Cascading Style Sheets — каскадные таблицы стилей) — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.

Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML и XHTML, но может также применяться к любым XML-документам, например, к SVG или XUL.

CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения отдельных блоков и других аспектов представления внешнего вида этих веб-страниц. Основной целью разработки CSS являлось разделение 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. Кроме того, CSS позволяет представлять один и тот же документ в различных стилях или методах вывода, таких как экранное представление, печатное представление, чтение голосом (специальным голосовым браузером или программой чтения с экрана), или при выводе устройствами, использующими шрифт Брайля.

Применение CSS к документам HTML основано на принципах наследования и каскадирования. Принцип наследования заключается в том, что свойства CSS, объявленные для элементов-предков, наследуются элементами потомками. Но, естественно, не все свойства CSS наследуются — например, если для тега параграфа p средствами CSS задана рамка, то она не будет наследоваться ни одним тегом, содержащимся в данном теге p. Так сделано в предположении, что обрамление всех-всех вложений в тег - менее тривиальная задача, чем задание одиночной рамки. А вот если для параграфа p средствами CSS задан цвет шрифта (например, color:green;), то это свойство будет унаследовано каждым элементом-тегом, находящимся в параграфе, до тех пор, пока этому тегу не будет назначен свой цвет шрифта. Который, в свою очередь, будет теперь наследоваться всеми вложенными в него подэлементами, не распространяясь на элементы-соседи тега.

Принцип каскадирования применяется в случае, когда какому-то элементу HTML одновременно поставлено в соответствие более одного правила CSS, то есть, когда происходит конфликт значений этих правил. Чтобы разрешить такие конфликты, вводятся правила приоритета.

Наиболее низким приоритетом обладает стиль браузера;

Следующим по значимости является стиль, заданный пользователем браузера в его настройках;

И наиболее высоким приоритетом обладает стиль, заданный непосредственно автором страницы. И далее, уже в этом авторском стиле приоритеты расставляются следующим образом:

Самым низким приоритетом обладают стили, наследуемые в документе элементом от своих предков;

Более высоким приоритетом обладают стили, заданные во внешних таблицах стилей, подключённых к документу;

Ещё более высоким приоритетом обладают стили, заданные непосредственно селекторами всех десяти видов (см. подраздел «виды селекторов»), содержащимися в контейнерах style данного документа. Нередки случаи, когда к какому-нибудь элементу имеют отношение, задают его вид, несколько таких селекторов. Такие конфликты между ними разрешаются с помощью расчёта специфичности каждого такого селектора и применения этих селекторов к данному элементу в порядке убывания их специфичностей. При расчёте специфичности селектора принимается во внимание:

количество идентификаторов (#id) в селекторе — ((1,0,0) за каждый объявленный идентификатор в селекторе правила CSS);

количество классов (.class), атрибутов ([attr], [attr="value"]) и псевдоклассов (:pseudo-class) в селекторе — ((0,1,0) за каждый объявленный класс, атрибут и псевдокласс в селекторе правила CSS);

количество элементов (h1, input) и псевдоэлементов (::pseudo-element) в селекторе — ((0,0,1) за каждый объявленный элемент и псевдоэлемент в селекторе правила CSS).

Принцип расчёта таков, что, например, (1,0,0) будет иметь большую специфичность, соответственно — больший приоритет, чем даже (0,10,0), (0,1,0) будет иметь большую специфичность, больший приоритет, чем (0,0,10). Если же рассчитанные таким образом специфичности окажутся одинаковыми, то к элементу будет применено правило, описанное селектором, расположенным в документе ниже других.

Ещё более высоким приоритетом обладают стили, объявленные непосредственно в теге данного элемента посредством атрибута style этого тега;

И наконец самым высоким приоритетом обладают стили, объявленные автором страницы или пользователем, с помощью сопроводительного слова !important. Если таких свойств несколько, то предпочтение отдаётся в первую очередь стилям, заданным пользователем, а для остальных свойств (которые будут являться задаваемыми автором страницы) потребуется определить их специфичности по принципам, описанным выше, и применять эти свойства в порядке убывания этих их специфичностей.

6.1.1 Перечень языков программирования, на которых возможна разработка кода программного продукта

* SQL.
* PHP.
* JavaScript.
* CSS3.
* HTML5.

6.1.3 Перечень функциональных и объектно-ориентированных возможностей

Ниже представлен перечень сред программирования, с помощью которых возможно разрабатывать приложения на языке PHP и CSS. К таким средам относятся:

* Open server - это портативный локальный WAMP/WNMP сервер, имеющий многофункциональную управляющую программу и большой выбор подключаемых компонентов. Представленный пакет программ не является очередной любительской сборкой, собранной «на коленке», это первый полноценный профессиональный инструмент, созданный специально для веб-разработчиков с учётом их рекомендаций и пожеланий.

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 также 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);

* Sublime Text — кроссплатформенный проприетарный текстовый редактор. Поддерживает плагины на языке программирования Python.

Поддержка языков

Sublime Text поддерживает большое количество языков программирования и имеет возможность подсветки синтаксиса для C, C++, C#, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, MATLAB, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL и XML.

В дополнение к тем языкам программирования, которые включены по умолчанию, пользователи имеют возможность загружать плагины для поддержки других языков.

Менеджер пакетов

Sublime Text может быть оснащён менеджером пакетов, который позволяет

пользователю находить, устанавливать, обновлять и удалять пакеты без перезагрузки программы. Менеджер поддерживает установленные пакеты в актуальном состоянии, загружая новые версии из репозиториев. Кроме того, он предоставляет команды для активации и деактивации установленных пакетов.

6.1.4 Характеристики компилятора

6.2 Перечень средств программирования, с помощью которых возможна разработка программного обеспечения и их характеристика. Обоснование выбора среды программирования

6.3 Описание функциональных возможностей и характеристик СУБД, которая будет применяться для создания базы данных разрабатываемого программного обеспечения

6.4 Обоснование выбора темы дипломного проекта

Заключение

В результате прохождения практики на предприятии «\_\_\_\_\_» овладел следующими ВПД (вид профессиональной деятельности):

* ВПД 1 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Выполнена отладка того-то с помощью чего-то, проведено тестирование чего-то.

И.т.д.