ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1-2

Тема: Разработка и оформление технического задания на программный продукт

Цель работы: ознакомиться с правилами написания технического задания.

Задание: разработать техническое задание на веб-приложение «Advanced Schedule».

**Техническое задание**

на веб-приложение «Advanced Schedule»

Уфа, 2023

**1. Введение**

Настоящее техническое задание распространяется на разработку веб-приложения для автоматизации процесса составления расписания занятий в образовательных учреждениях.

**2. Основание для разработки**

2.1. Основанием для данной работы служит задание на лабораторную работу 1-2.

2.2. Наименование работы: разработка веб-приложения «Advanced Schedule».

2.3. Исполнители: Ханнанов Алмаз Расихович.

2.4. Соисполнители: нет.

**3. Назначение разработки**

Создание веб-приложения для автоматизации процесса составления расписания занятий в образовательных учреждениях.

**4. Технические требования**

4.1. Требования к функциональным характеристикам.

4.1.1. Состав выполняемых функций.

Разрабатываемое ПО должно обеспечивать:

• сбор информации о расписании звонков, о группах, о преподавателях, об аудиториях, о предметах, об отделениях и об учетных записях пользователей;

• сбор и накопление информации о расписании занятий;

• хранение информации о расписании занятий в течении 5 лет;

• выполнение валидации при составлении расписания, недопущение ошибок и накладок;

• отображение текущего состояния расписания;

• визуализацию информации о расписании занятий:

— по группам;

— по преподавателям;

— по аудиториям.

4.1.2. Организация входных и выходных данных.

Исходные данные в систему поступают в виде ввода информации ответственным лицом за расписание занятий. Эти значения отображаются на компьютере диспетчера и, анализируя остатки часов по предметам, диспетчер составляет расписание.

Основной режим использования системы —ежедневная работа.

4.2. Требования к надежности.

Для обеспечения надежности необходимо хранить информацию на приспособленном оборудовании и с использованием технологий резервного копирования данных, технологий виртуализации данных для объединения нескольких физических дисковых устройств в логический модуль для повышения отказоустойчивости и производительности.

4.3. Условия эксплуатации и требования к составу и параметрам технических средств.

Для работы системы должен быть выделен ответственный оператор.

Требования к составу и параметрам технических средств уточняются на этапе эскизного проектирования системы.

4.4. Требования к информационной и программной совместимости.

Программа должна работать на платформах:

• на стороне сервера: Linux семейство операционных систем;

• на стороне клиента: Наибольшая часть популярных браузеров, обеспечить кроссплатформенность;

4.5. Требования к транспортировке и хранению.

Программа поставляется посредством сетевой передачи.

Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

4.6. Специальные требования:

• программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя (в плане компьютерной грамотности);

• ввиду объемности проекта задачи предполагается решать поэтапно, при этом модули ПО, созданные в разное время, должны предполагать возможность наращивания системы и быть совместимы друг с другом, поэтому документация на принятое эксплуатационное ПО должна содержать полную информацию, необходимую для работы программистов с ним;

**5. Требования к программной документации**

Основными документами, регламентирующими разработку будущих программ, должны быть документы Единой Системы Программной Документации (ЕСПД): руководство пользователя, руководство администратора, описание применения.

**6. Технико-экономические показатели**

Эффективность системы определяется удобством использования системы для контроля и управления расписанием занятий образовательных учреждений, а также экономической выгодой, полученной от внедрения аппаратно-программного комплекса.

**7. Порядок контроля и приемки**

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля программы Заказчику последний имеет право тестировать модуль в течение 7 дней. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа принятия. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

Контрольные вопросы

1. Приведите этапы разработки программного обеспечения?

1) системный анализ и обоснование необходимости разработки;

2) формирование требований;

3) проектирование;

4) программирование;

5) тестирование и отладка;

6) ввод программы в действие;

7) эксплуатация и сопровождение;

8) завершение эксплуатации.

2. Что включает в себя постановка задачи и предпроектные исследования?

Постановка задачи — точная формулировка условий задачи с описанием входной и выходной информации. Входная информация по задаче — данные, поступающие на вход задачи и используемые для её решения. Выходная информация может быть представлена в виде документов, кадров на экране монитора, информации в базе данных, выходного сигнала устройству управления.

Предпроектные исследования перед подготовкой масштабного дизайн-проекта должны включать в себя: анализ конструктивного решения; экспертизу аналогов; анализ технологических возможностей и условий потребления; исследование тенденций развития в этом классе продукции; внесение предложений по изменению и расширению ассортимента.

3. Перечислите функциональные и эксплуатационные требования к программному продукту?

Требования к продукту. Описывают эксплуатационные свойства программного продукта. Сюда относятся требования к производительности системы, объему необходимой памяти, надежности (определяет частоту возможных сбоев в системе), переносимости системы на разные компьютерные платформы и удобству эксплуатации. Организационные требования. Отображают политику и организационные процедуры заказчика и разработчика ПО.

4. Перечислите правила разработки технического задания?

Техническое задание оформляют в соответствии с ГОСТ 19.106—78 на листах формата А4 и АЗ по ГОСТ 2.301—68, как правило, без заполнения полей листа. Номера листов (страниц) проставляют в верхней части листа над текстом.

Лист утверждения и титульный лист оформляют в соответствии с ГОСТ 19.104—78. Информационную часть (аннотацию и содержание), лист регистрации изменений допускается в документ не включать.

Для внесения изменений и дополнений в техническое задние на последующих стадиях разработки программы или программного изделия выпускают дополнение к нему. Согласование и утверждение дополнения к техническому заданию проводят в том же порядке, который установлен для технического задания.

5. Назовите основные разделы технического задания?

Техническое задание должно содержать следующие разделы: введение; наименование и область применения; основание для разработки; назначение разработки; технические требования к программе или программному изделию; технико-экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки; приложения.

Вывод: в ходе лабораторной работы были изучены правила разработки технического задания, основные разделы технического задания, функциональные и эксплуатационные требования к программному продукту, этапы разработки программного обеспечения и разработано техническое задание на веб-приложение «Advanced Schedule».