

Задание

1. Разработка и проектирование программного продукта магазина аудио-видео продукции.

Теоретический материал

Как писать техническое задание на программный продукт или что значит фраза "по форме ГОСТ 19.201-78"

Рассмотрим, как правильно составить техническое задание на разработку программного продукта.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

1.2 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.

1.3. Для внесения изменений или дополнений в техническое задание 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.

1.4. Техническое задание должно содержать следующие разделы:

- введение;
- основания для разработки;
- назначение разработки;
- требования к программе или программному изделию;
- требования к программной документации;
- технико-экономические показатели;
- стадии и этапы разработки;
- порядок контроля и приемки;

в техническое задание допускается включать приложения.

В зависимости от особенностей программы или программного изделия допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

2.1. В разделе "Введение" указывают наименование, краткую характеристику области применения программы или программного изделия и объекта, в котором используют программу или программное изделие.

2.2. В разделе "Основания для разработки" должны быть указаны:

- документ (документы), на основании которых ведется разработка;
- организация, утвердившая этот документ, и дата его утверждения;
- наименование и (или) условное обозначение темы разработки.

2.3. В разделе "Назначение разработки" должно быть указано функциональное и эксплуатационное назначение программы или программного изделия.

2.4. Раздел "Требования к программе или программному изделию" должен содержать следующие подразделы:

- требования к функциональным характеристикам;
- требования к надежности;

- условия эксплуатации;
- требования к составу и параметрам технических средств;
- требования к информационной и программной совместимости;
- требования к маркировке и упаковке;
- требования к транспортированию и хранению;
- специальные требования.

2.4.1. В подразделе "Требования к функциональным характеристикам" должны быть указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных, временным характеристикам и т.п.

2.4.2. В подразделе "Требования к надежности" должны быть указаны требования к обеспечению надежного функционирования (обеспечения устойчивого функционирования, контроль входной и выходной информации, время восстановления после отказа и т.п.).

2.4.3. В подразделе "Условия эксплуатации" должны быть указаны условия эксплуатации (температура окружающего воздуха, относительная влажность и т.п. для выбранных типов носителей данных), при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, а также вид обслуживания, необходимое количество и квалификация персонала.

2.4.4. В подразделе "Требования к составу и параметрам технических средств" указывают необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик.

2.4.5. В подразделе "Требования к информационной и программной совместимости" должны быть указаны требования к информационным структурам на входе и выходе и методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой.

При необходимости должна обеспечиваться защита информации и программ.

2.4.6. В подразделе "Требования к маркировке и упаковке" в общем случае указывают требования к маркировке программного изделия, варианты и способы упаковки.

2.4.7. В подразделе "Требования к транспортированию и хранению" должны быть указаны для программного изделия условия транспортирования, места хранения, условия хранения, условия складирования, сроки хранения в различных условиях.

2.5а. В разделе "Требования к программной документации" должен быть указан предварительный состав программной документации и, при необходимости, специальные требования к ней.

2.5. В разделе "Технико-экономические показатели" должны быть указаны: ориентировочная экономическая эффективность, предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами.

2.6. В разделе "Стадии и этапы разработки" устанавливают необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ (перечень программных документов, которые должны быть разработаны, согласованы и утверждены), а также, как правило, сроки разработки и определяют исполнителей.

2.7. В разделе "Порядок контроля и приемки" должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

2.8. В приложениях к техническому заданию, при необходимости, приводят:

- перечень научно-исследовательских и других работ, обосновывающих разработку;
- схемы алгоритмов, таблицы, описания, обоснования, расчеты и другие документы, которые могут быть использованы при разработке;
- другие источники разработки.

пример заполненного ТЗ.

Техническое задание на разработку модели системы дистанционного обучения с применением технологии «клиент-сервер».

1. Введение

Разработать модель системы дистанционного обучения «» с использованием клиент-серверной технологии. Модель предполагает дальнейшее развитие в программный комплекс, предназначенный для заочных и дистантных форм обучения высших и средних учебных заведений, учебных центров повышения квалификации и центров переподготовки сотрудников.

2. Основания для разработки

Основанием для разработки является учебный план кафедры ИУ6 на 11-й семестр, утвержденный заведующим кафедрой.

3. Назначение разработки

Модель является первым этапом реализации сложного комплекса системы дистанционного обучения, предназначенного для внедрения и использования в учебных заведениях. Назначение системы – реализовать новый подход к обучению, позволяющий людям с периферии иметь возможность изучить учебные программы, подготовленные в крупных ВУЗах страны, а также позволяющий получать образование или повышать квалификацию дома или на рабочем месте без отрыва от производства.

4. Требования к программе или программному изделию.

4.1 Требования к функциональным характеристикам.

Разрабатываемая модель должна обладать следующими функциями:

- Работать под управлением ОС Windows 95/98 или Windows NT/2000.
- Использовать для соединения и обмена данными протокол TCP/IP.
- Использовать свой протокол, как надстройку над TCP/IP для передачи данных и команд.
- Иметь доступный и простой интерфейс пользователя.
- Иметь гибкую систему настроек.

- Серверная часть должна хранить базу данных пользователей, имеющих доступ к системе и обеспечивать аутентификацию пользователей согласно имеющимся записей.
- Серверная часть должна хранить базу данных учебных курсов, доступных для изучения пользователями.
- Серверная часть должна поддерживать соединение до 32000 пользователей одновременно.
- Клиентская часть должна хранить базу данных адресов серверов для подключения.

4.2 Требования к надежности.

Надежность системы в целом зависит от надежности используемой операционной системы. Серверная часть должна обслуживать без сбоев одновременное подключение и работу до 32000 пользователей. Обе части должны без потерь передавать информацию по каналу связи между клиентом и сервером.

4.3 Условия эксплуатации.

Стандартные условия эксплуатации программных продуктов. Необходимые сотрудники для обслуживания серверной части системы – системный администратор для обслуживания собственно сервера (регистрация и удаление пользователей, добавление и настройка учебных материалов) и группа разработчиков учебных курсов, численность и состав которой зависит от конкретной дисциплины курса.

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств.

Для нормальной работы как серверной, так и клиентской частей необходимо:

- Компьютер с процессором Intel Pentium-100 или 100%- совместимым.
- Оперативная память не менее 16 Мб.
- Жесткий диск объемом не менее 1 Gb.
- Наличие адаптера подключения к сети (сетевой карты, модема и т.п.).
- Установленная ОС Windows 95/98/NT/2000.
- Настроенный протокол TCP/IP.

4.5 Требования к информационной и программной совместимости.

Модель системы должна работать под управлением ОС Windows 95/98/NT/2000, поэтому требуется совместимость исполняемого модуля и библиотек динамического подключения стандартам, используемым этими ОС на платформе IBM PC. Модель должна использовать свой протокол передачи данных высокого уровня как надстройку над TCP/IP. Для хранения информации требуется использование баз данных формата MDB (Microsoft

Access).

Для доступа к базам данных Microsoft Access 97 требуется наличие установленного ядра работы с БД Microsoft JET DAO версии 3.5. В качестве средства разработки требуется использовать интегрированную среду разработки Borland Delphi 5, включающую редактор исходных текстов, компилятор, компоновщик и отладчик. В качестве средства проектирования структуры базы данных и создания файла базы данных требуется использовать Microsoft Access 97.

4.6 Требования к маркировке и упаковке.

Не предъявляются.

4.7 Требования к транспортированию и хранению.

Не предъявляются.

4.8 Специальные требования.

Не предъявляются.

5. Требования к программной документации.

Программной документацией к разрабатываемой модели системы дистанционного обучения является расчетно-пояснительная записка.

6. Стадии и этапы разработки.

№	Содержание работы	Срок	Исполнитель этапа разработки
1	Исследование концепций дистанционного обучения и имеющих на сегодняшний день решений.	1-2 недели	Цыганов П.В., Кузнецов Д.Д.
2	Выработка своего решения	3-я неделя	Цыганов П.В., Кузнецов Д.Д.
3	Выработка технического задания	4-я неделя	Цыганов П.В., Кузнецов Д.Д.
4	Разработка протокола прикладного уровня "DECSS Protocol" для передачи команд и данных между клиентом и сервером. Создание библиотеки классов, реализующей разработанный протокол.	5-7 недели	Цыганов П.В.
5	Принятие решения по	5-7 недели	Кузнецов Д.Д.

	разработке формата файлов для хранения учебных курсов. Разработка библиотеки классов для поддержки принятого формата.		
6	На основе разработанного протокола создание «скелета» серверной и клиентской части модели.	8-10 недели	Цыганов П.В.
7	На основе созданной библиотеки классов для работы с файлом учебного курса создание средств просмотра курса.	8-10 недели	Кузнецов Д.Д.
8	Объединение разработанных частей в единую модель.	11 неделя	Цыганов П.В., Кузнецов Д.Д.
9	Сдача и защита курсового проекта.	12 неделя	Цыганов П.В., Кузнецов Д.Д.

7. Порядок контроля и приемки.

Испытание представленной модели и контроль качества ее работы провести на базе компьютерного класса кафедры ИУ6. Во время испытаний проверить работу системы по следующим позициям:

- Запуск серверной и клиентской частей.
- Соединение клиента (-ов) с сервером, проверка правильности обработки сервером соединения.
- Аутентификация пользователя на сервере. Проверка изменения состава зарегистрированных пользователей и групп.
- Подключение на сервере учебного курса с тем, чтобы он был доступен для просмотра.
- Просмотр учебного курса с клиентского рабочего места.
- Завершение сеанса связи.