**1 Теоретическая часть**

**1.1 Анализ предметной области**

Раздел должен содержать информацию об обследовании объекта автоматизации, обоснование необходимости создания автоматизированной системы и о требованиях пользователя к проектируемой или разрабатываемой системе.

**1.2 Организационная структура объекта автоматизации**

В дипломной работе приводятся структурная схема и описание организационной структуры объекта автоматизации, функциональное назначение каждой его структурной единицы, схема взаимодействия объекта автоматизации с другими структурными единицами. На схеме помечаются уже автоматизированные объекты (например, заштриховываются).

**1.3 Разработка модели процесса**

Модель процесса разрабатывается с использованием IDEF0, DFD, IDEF3

**1.4 Обзор существующих аналогов**

В данном разделе проводят обзор существующих аналогов, альтернативных вариантов концепции создаваемой ИС, удовлетворяющих требованиям пользователя, оценку преимуществ и недостатков каждого варианта; сопоставление требований пользователя и характеристик предлагаемой системы и обоснование необходимости проектирования или разработки создаваемой информационной системы.

Необходимо:

* выполнить обзор рынка программных продуктов по тематике дипломного проектирования. Если нет прямых аналогов, необходимо привести аналоги в классе систем;
* описать 2-3 наиболее известных программных продукта. При описании отразить следующие аспекты: производительность, базовые функциональные возможности, масштабируемость, стоимость, опыт положительного внедрения и т.д.;
* выполнить сравнение описанных программных продуктов и собственной разработки по выбранным критериям (не менее 5 критериев). В качестве критериев для сравнения необходимо указать базовые функциональные возможности, характеристики базового ПО, возможность интеграции с другими системами, надежность, стоимость и т.д.;
* сделать выводы о целесообразности использования готовой системы, адаптации уже существующей или разработке новой системы (подсистемы).

**2 Практическая часть**

**2.1 Постановка задачи**

**2.1.1 Характеристики комплекса задач**

В данном разделе приводят:

* назначение комплекса задач;
* автоматизируемые функции;

**2.1.2 Выходная информация**

По каждому выходному сообщению следует указать (таблица 1):

* идентификатор (наименование документа);
* форму представления сообщения (документ);
* периодичность выдачи;
* сроки выдачи и допустимое время задержки;
* получателей и назначение выходной информации.

Далее для каждого выходного сообщения дается перечень структурных единиц информации, имеющих самостоятельное смысловое значение (показателей, реквизитов, сигналов управления). По каждой единице выходной информации необходимо указать вид представления (документа, отчета и т.д.).

Таблица 1 - Выходная информация

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор |  |
| Форма представления |  |
| Периодичность и сроки выдачи |  |
| Получатели и назначение |  |
| Перечень реквизитов |  |

**2.1.3 Входная информация**

По каждому входному сообщению следует указать (таблица 2):

* идентификатор (наименование документа);
* форму представления сообщения;
* сроки и частоту поступления;
* источник входной информации.

Для каждого входного сообщения также дается перечень структурных единиц информации, имеющих самостоятельное смысловое значение.

Таблица 2 - Входная информация

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор |  |
| Форма представления |  |
| Сроки и частота поступления |  |
| Источник входной информации |  |
| Перечень реквизитов |  |

**2.2 Проектирование информационного обеспечения**

Для проектирования структуры базы данных используется метод “сущность-связь”.

В данном разделе рассматриваются следующие вопросы:

* выделение сущностей (сущности выявляются в результате анализа предметной области).
* определение связей (данный этап служит для выявления связей между сущностями, а также для идентификации типов этих связей);
* проектирование предварительных отношений (следующий этап проектирования состоит в построении набора предварительных отношений и указании предполагаемого первичного ключа для каждого отношения);
* определение структуры базы данных;
* логическую и физическую структуру реляционной базы данных отображают графически или в виде SQL-скрипта.

Информационное обеспечение должно быть спроектировано с использованием CASE-средств.

**2.3 Разработка программного обеспечения**

**2.3.1 Требования к программному обеспечению**

**2.3.2 Выбор архитектуры системы**

Представляется и обосновывается архитектура разрабатываемых программных средств (АРМ, клиент-сервер, трехзвенная архитектура).

**2.3.3 Выбор и обоснование базового программного обеспечения**

Описывается и обосновывается базовое программное обеспечение, используемое при разработке программных средств.

**2.3.4 Проектирование прикладного программного обеспечения**

В данном разделе приводят назначение и описание основных функций, которые должно выполнять программное обеспечение системы.

При использовании структурного подхода к проектированию ПО рекомендуется использовать стандарт IDEF0, приводя в качестве «механизма» компоненты ПО.

Желательно использовать объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения и при этом применять унифицированный язык моделирования UML. Проектирование программного обеспечения можно представить в виде последовательности следующих действий:

* представление вариантов использования:
* диаграмма вариантов использования;
* динамическое поведение системы:
* описание базовых сценариев;
* диаграммы последовательности;
* диаграммы деятельности (при необходимости).
* логическое представление;
* диаграмма классов;
* диаграмма состояний (при необходимости).
* диаграммы компонентов;
* диаграммы размещения (при необходимости).

**2.3.5 Состав и структура прикладного программного обеспечения**

В данном пункте приводят перечень частей программного обеспечения с указанием их взаимосвязей и обоснованием выделения каждой из них.

Результат разбиения программы на модули (подсистемы) приводится в виде плоской схемы.

**2.4. Руководство пользователя**

**2.4.1 Общие сведения о программе**

Указывают область применения программы, краткое описание возможностей, уровень подготовки пользователя, перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю.

**2.4.2 Назначение и условия применения программы**

Указываются виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации; условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением (например, вид ЭВМ и конфигурация технических средств, операционная среда и общесистемные программные средства входная информация, носители данных, база данных, требования к подготовке специалистов и т. п.).

**2.4.3 Подготовка к работе**

Указывают состав дистрибутивного носителя, порядок установки программы, настройку, порядок проверки работоспособности.

**2.4.4 Описание операций**

Обычно указывают описание всех выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур; описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций, комплексов задач (задачи), процедур.

Для каждой операции обработки данных указывают наименование; условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции; подготовительные действия; основные действия в требуемой последовательности; заключительные действия; ресурсы, расходуемые на операцию.

**3 Экономическая эффективность проекта**

**Заключении**

**Список использованных источников**

**Приложения**