ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Курс «Технологии разработки программного обеспечения»

Тема: Составление спецификаций требований заказчика программного продукта.

Цель: Научиться формализовать требования заказчика программного продукта и оформлять техническое задание на создание программного продукта.

Техническое задание

на создание программного продукта ГОСТ 34.602-89

1. Введение

1.1. Цель

1.2. Область применения

1.3. Определения, термины, сокращения

1.4. Ссылки

1.5. Обзор

2. Общие требования к продукту

2.1. Позиционирование продукта

2.1.1. Требования к пользовательским интерфейсам

2.1.2. Требования к аппаратным интерфейсам

2.1.3. Требования к программным интерфейсам

2.1.4. Требования к коммуникационным интерфейсам

2.1.5. Требования к памяти

2.1.6. Операции

2.1.7. Требования к адаптации на месте

2.2. Функции продукта

2.3. Сценарии использования продукта

2.4. Требования к пользователям продукта

2.5. Ограничения

2.6. Предположения и зависимости

3. Функциональные требования

3.1. Варианты использования объектов

4. Сопровождающая информация

**1. ВВЕДЕНИЕ**

**1.1. Цель и назначение**

Целью данного документа является подробное структурирование представление требований к информационной системе аэропорта. Документ предназначен для настоящих и, возможно, будущих разработчиков продукта, а также для заказчика.

ИСА создается с целью:

- обеспечения сбора и первичной обработки исходной информации, необходимой для формирования статистики;

-отслеживания состояния аэропорта;

- повышения качества (полноты, точности, достоверности, своевременности, согласованности) информации;

**1.2. Область применения**

Название системы: “ Информационная система аэропорта”.

Информационная система предназначена для удобного отслеживания состояния аэропорта. Система является автономной и самодостаточной.

**1.3. Определения, термины, сокращения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин/Сокращение** | **Определение** |
| БД | База данных |

**1.4. Ссылки**

- Стандарт организации IEEE по составлению тех. Задания на разработку ПО:

IEE Std. 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Computer Society, 1998.

**1.5. Обзор**

Во втором разделе документа приведены общие требования к разрабатываемому продукту. Целевой аудиторией раздела является, преимущественно, заказчик. В третьем разделе приводятся детальные требования к продукту, написанные разработчиками в результате пробного анализа общих требований. В четвертый раздел включены приложения.

**2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Программная система должна вести нижеуказанную информацию по следующим объектам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид** | **Учет** | **Период** | **Статистика** |
| Аэродром | Взлетов | Зима | Взлетов |
| Грузовой  комплекс | Принятые к  Отправке багажи | Весна | Принятые к  Отправке багажи |
| Зал | Кол-во  посетителей | Лето | Кол-во  посетителей |
|  | Текущее состояние | Осень |  |

Система не нуждается в администрировании, поэтому, с ней могут работать исключительно обычные пользователи.

Пользователи могут работать с данными (введя и обновляя их), а также формировать статистику аэропорта. Функциональная схема ПО может быть представлена в упрощенном виде, как на рисунке 1.

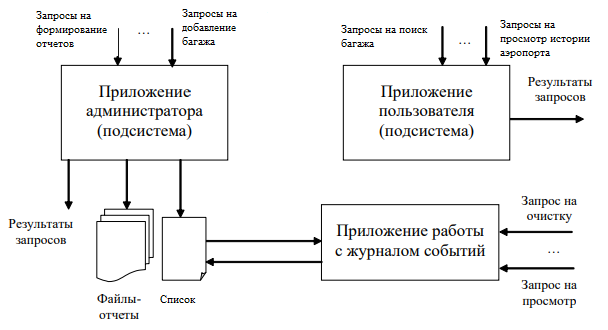


Рисунок 1 – Схема функциональной структуры Аэропорта

**2.1. Позиционирование продукта**

**2.1.1. Требования к пользовательским интерфейсам**

Интерфейс должен предполагать стандартную системную цветовую палитру и разрабатываться под разрешение экрана 800х600. Оконные элементы управления и размер шрифта должны быть несколько больше стандартных размеров (оператор будет находиться относительно далеко от монитора). Окна должны обладать системным меню с кнопкой закрытия. Активное текущее окно должно не давать возможности работать с другими окнами программы.

ГЛАВНОЕ ОКНО, в котором должны быть вкладки «Виды», «Учет», «Период», «Статистика». В каждой вкладке отображаются списки и информация по выбранным документам соответственно. На каждой вкладке должны быть кнопки «Изменить», «Добавить», «Удалить» для редактирования данных.

**2.1.2. Требования к аппаратным интерфейсам**

Нет требований

**2.1.3. Требования к программным интерфейсам**

Необходимо обеспечить программное взаимодействие системы:

* С операционными системами Windows 7/8/10.

**2.1.4. Требования к коммуникационным интерфейсам**

Необходима поддержка сетевого протокола TCP/IP для обмена сообщений между модулями системы.

**2.1.5. Требования к памяти**

Программа должна занимать не более 64 Мб оперативной памяти. В случае подключения дополнительных модулей потребляемая оперативная память программой будет возрастать.

Модули программы должны занимать не от 2 Мб памяти на жестком диске, в зависимости от функционала модуля.

**2.1.6. Операции**

Необходима поддержка следующих операций:

* Резервное копирование БД;
* Отправка уведомлений на адрес электронной почты.

**2.1.7. Требования к адаптации на месте**

Необходимы программы-установщики для осуществления развертывания модулей программы на соответствующих целевых компьютерах. Необходимо предоставить всем категориям пользователей справочную информацию.

**2.2. Функции продукта**

Основной функционал продукта по классам пользователей:

Функции Рабочего персонала:

1. Добавление / Удаление / Редактирование информации о изменениях в аэропорту.

2. Просмотр информации.

**2.3. Сценарии использования продукта**

Здесь приведены самые основные сценарии использования, менее очевидные, чем остальные.

**Вариант использования «Отправка багажа»**

1. Администратор в окне с информацией о багаже нажимает кнопку «Добавить»
2. Система отображает окно «Добавление багажа» с полями для ввода ФИО, даты рождения, ид.номера, номера груза, пункт отправки, пункт прибытия, вес груза с кнопками «ОК» и «Отмена»
3. Администратор в появившемся окне заполняет все поля.
4. Администратор нажимает кнопку «ОК».
5. Система закрывает окно «Добавление багажа»
6. Система добавляет в список новый багаж и устанавливает выделение на нем.

**Вариант использования «Бронирование билетов»**

1. Администратор в окне с информацией о билетах нажимает кнопку «Добавить»
2. Система отображает окно «Бронирование билетов» с полями для ввода ФИО, даты рождения, ид.номера, пункт отправки, пункт прибытия, время отправки, класс (Люкс, полу люкс и т.д.) с кнопками «ОК» и «Отмена»
3. Администратор в появившемся окне заполняет все поля.
4. Администратор нажимает кнопку «ОК».
5. Система закрывает окно «Бронирование билетов»
6. Система добавляет в список новый билет и устанавливает на нем номер места, вид самолета/вертолета/дельтаплана/ракеты, место посадки пассажиров.

**2.4. Требования к пользователям продукта**

Рабочий персонал:

* Понимание принципов функционирования систем управления БД;
* Доступ к БД туров;
* Доступ к БД клиентов;
* Владение компьютером на уровне пользователя ОС Windows.

**2.5. Ограничения**

* Должна использоваться кодировка UTF-8.
* Продукт будет поддерживать только русский язык пользовательского интерфейса.
* Продукт не предусматривает автоматического перехода на платформы, не перечисленные в данном документе.
* Продукт не будет корректно вести историю версий документов, если заказчик будет вручную удалять или изменять имена файлов документов, хранящихся в БД.

**2.6. Предположения и зависимости**

* Скорость передачи данных будет определяться только состоянием сети.
* Скорость выполнения запросов к БД будет определяться производительностью и степенью загрузки системы управления БД.

**3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**3.1. Варианты использования объектов**

Вариант использования «Виды»:

1) Пользователь в окне с информацией о видах нажимает кнопку «Добавить»

2) Система отображает окно «Добавление видов» с полями для ввода определение вида, наименования вида, количества вида и с кнопками «ОК» и «Отмена».

3) Пользователь в появившемся окне заполняет все поля.

4) Пользователь нажимает кнопку «ОК».

5) Система закрывает окно «Добавление видов».

6) Система добавляет в список новый вид и устанавливает выделение на нем.

Вариант использования «Учет»:

1) Пользователь в окне с информацией о учетах нажимает кнопку «Добавить»

2) Система отображает окно «Добавление учета» с полями для ввода вымирания, прироста, текущего состояния, появление новых видов, даты, периода и с кнопками «ОК» и «Отмена».

3) Пользователь в появившемся окне заполняет все поля.

4) Пользователь нажимает кнопку «ОК».

5) Система закрывает окно «Добавление видов».

6) Система добавляет в список новую информацию и устанавливает выделение на ней.

Вариант использования «Отчет»:

1) Пользователь в окне с информацией об отчетах выбирает вид желаемой статистики и нажимает на кнопку, например, «Статистика вымирания».

2) Система отображает окно «Статистика вымирания» с полями для выбора периода и вида, а также с кнопками «ОК» «Отмена».

3) Пользователь в появившемся окне заполняет все поля.

4) Пользователь нажимает кнопку «ОК».

5) Система закрывает окно «Добавление видов».

6) Система выводит информацию в соответствии с запросом пользователя.

Вариант использования «Период»:

1) Пользователь в окне с информацией о периоде выбирает интересующий его период и нажимает на кнопку, например, «Весна».

2) Система отображает окно «Весна» с полями для выбора учета и вида, а также с кнопками «ОК» «Отмена».

3) Пользователь в появившемся окне заполняет все поля.

4) Пользователь нажимает кнопку «ОК».

5) Система закрывает окно «Весна».

6) Система выводит информацию в соответствии с запросом пользователя.