Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Московский приборостроительный техникум

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Преподаватель |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ  Преподаватель |
|  |  |  |  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Шимбирёв |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Комаров |
|  |  |  |  |  |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

НАИМЕНОВАНИЕ СИСТЕМЫ

«Информационная системы аэропорта»

Технический проект

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

МПТ УП 02.01 П50-2-18 5-ЛУ

Листов 14

|  |  |
| --- | --- |
|  | Менеджер проекта, студент группы П50-2-18 |
|  | (должность) |
|  | Дебольский Г.Д. |
|  | (ФИО) |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |
|  | Ответственный исполнитель, студент группы П50-2-18 |
|  | (должность) |
|  | Куриленко А.А. |
|  | (ФИО) |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

2021

Приложение Б. Технический проект

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Московский приборостроительный техникум

УТВЕРЖДЕН

МПТ УП 02.01 П50-2-18 16

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АЭРОПОРТА

Технический проект

Версия 1.

МПТ УП 02.01 П50-2-18 5

*technicaldocs.ru*

*Подпись и дата*

*Взам. инв. №*

*Инв. № дубл.*

*Инв. № подл.*

*Подпись и дата*

2021

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведен технический проект проект по теме информационная система аиропорта.

В данном программном документе, в разделе «Входные данные» указаны входные данные информационной системы аэропорта.

В данном программном документе, в разделе «Схема данных» указаны логическая схема данных, физическая схема данных, словарь данных.

В данном программном документе, в разделе «Структура проекта» указана структурная схема информационной системы аэропорта.

В данном программном документе, в разделе «Функциональная схема проекта» указана функциональная схема проекта и ее описание.

В данном программном документе, в разделе «Схема интерфейса проекта» указана схема интерфейса и ее описание.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Входные Данные 5](#_Toc64293314)

[2. Схема данных 8](#_Toc64293315)

[2.1. Логическая схема данных. 8](#_Toc64293316)

[2.2. Физическая схема данных. 8](#_Toc64293317)

[2.3. Словарь данных 9](#_Toc64293318)

[3. Структора проэкта 12](#_Toc64293319)

[3.1. Структурная схема 12](#_Toc64293320)

[3.2. Описание схемы 12](#_Toc64293321)

[4. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ПРОЕКТА 13](#_Toc64293322)

[4.1. Функциональная схема. 13](#_Toc64293323)

[5. схема интерфейса проекта 14](#_Toc64293324)

[5.1. Схема интерфейса. 14](#_Toc64293325)

1. Входные Данные

Входными данными для информационной системы аэропорта являются данные, вводимыми пользователем в специально отведенные поля. Входные данные предоставлены в Таблице 1.

Таблица 1 - Входные данные

| Поле | Тип данных | Ограничение | Формат ввода | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма - Вход | | | | |
| Email/  Телефон/  Номер карты | Nvarchar (max) | Не пустое | Поле для ввода символов | Email/Телефон/Номер карты пользователя |
| Пароль | Nvarchar (max) | Не пустое | Поле для ввода символов | Пароль пользователя |
| Вход как сотрудник | | | | |
| Код сотрудника | Nvarchar (max) | Не пустое | Поле для ввода символов | Код сотрудника |
| Пароль | Nvarchar (max) | Не пустое | Поле для ввода символов | Пароль |
| Форма - Регистрация | | | | |
| Номер телефона | Integer(30) | [0-9]  Не пустое | Поле для ввода символов | Номер телефона который заполняет новый пользователь |
| Пароль | Nvarchar (max) | Не пустое | Поле для ввода символов | Пароль, который составляет новый пользователь |
| Форма - Покупка билетов | | | | |
| Откуда | Nvarchar (max) | Не предусматривается | Поле для ввода символов | Географическое название места от куда производиться вылет |
| Куда | Nvarchar (max) | Не предусматривается | Поле для ввода символов | Географическое место куда будет совершен прилёт самолета |
| Туда | Datatime  (dd.MM. .yyyy) | Не предусматривается | Поле для ввода символов | Дата отправки самолета |
| Обратно | Datatime  (dd.MM.  .yyyy) | Не предусматривается | Поле для ввода символов | Дата прибытия самолета |
| Количество | Int (10) | Не предусматривается | Поле для ввода символов | Количество билетов |
| Форма - Добавление рейсов | | | | |
| Откуда | Nvarchar (max) | Не пустое | Поле для ввода символов | Географическое название места от куда производиться вылет |
| Куда | Nvarchar (max) | Не пустое | Поле для ввода символов | Географическое место куда будет совершен прилёт самолета |
| Дата вылета | Datatime  (dd.MM. .yyyy) | Формат записи даты dd.MM.yyyy | Поле для ввода символов | Время вылета самолета |
| Количество экипажа | Integer(10) | >2  Только целочисленные значения  Не пустое | Поле для ввода символов | Количество экипажа присутствующих на борту |
| Форма - Добавление сотрудников | | | | |
| Фамилия | Nvarchar (max) | [a-z], [A-Z], [а-я], [А-Я]  Не пустое | Поле для ввода символов | Фамилия будущего сотрудника |
| Имя | Nvarchar (max) | [a-z], [A-Z], [а-я], [А-Я]  Не пустое | Поле для ввода текста | Имя будущего сотрудника |
| Отчество | Nvarchar (max) | [a-z], [A-Z], [а-я], [А-Я]  Не пустое | Поле для ввода текста | Отчество будущего ссотрудника |
| Должность | Nvarchar (max) | [a-z], [A-Z], [а-я], [А-Я]  Не пустое | Поле для ввода текста | Должность будущего сотрудника |

1. Схема данных
   1. Логическая схема данных.

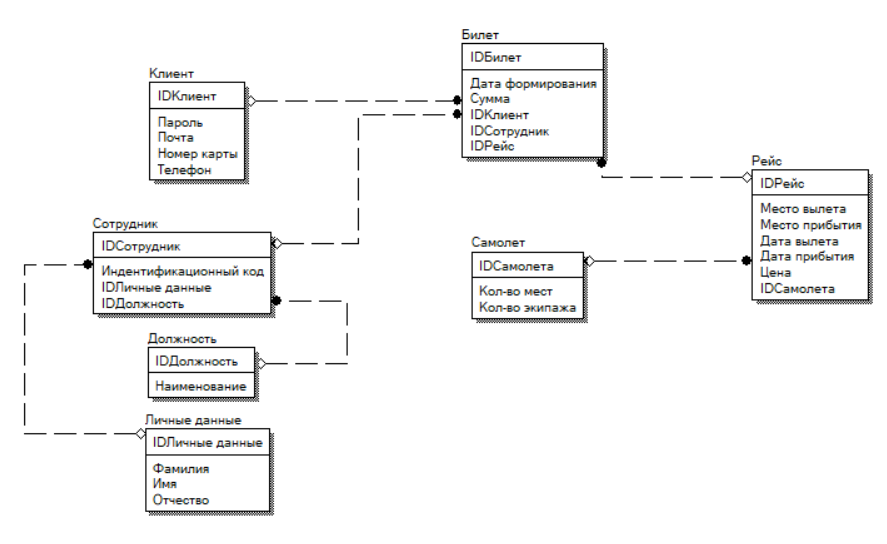


Рисунок 1 - Логическая схема данных

* 1. Физическая схема данных.

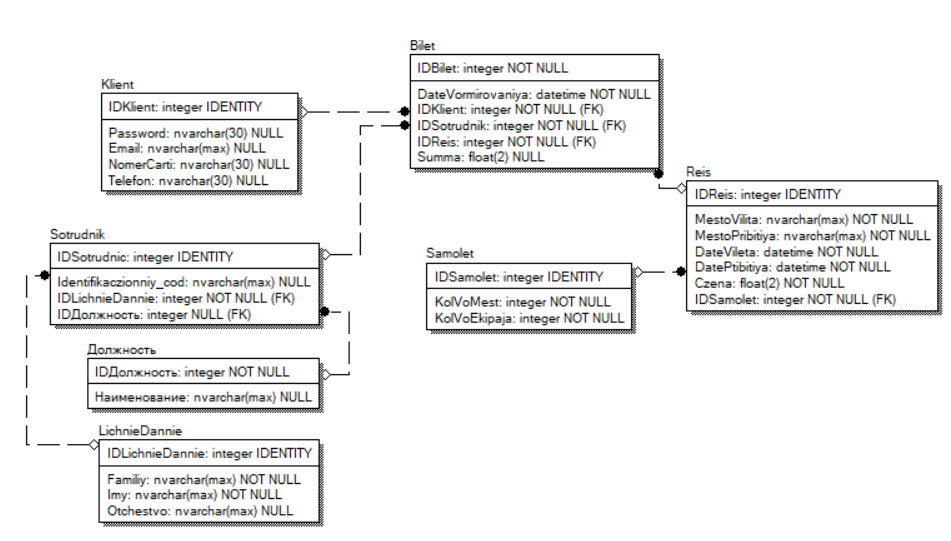


Рисунок 2 - Физическая схема данных

* 1. Словарь данных

Таблица 2 - Словарь данных

| Ключ | Наименование | Тип данных | Обязательность заполнения | Назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Doljnost – таблица хранящая наименование должностей | | | | |
| PK | IDDoljnost | Integer | Not null | Уникальный идентификатора с атрибутом Auto increment. |
|  | Naimenovanie | Integer | Not null | Наименование должности |
| Klient - таблица хранящая данные о клиенте | | | | |
| PK | IDKlient | Integer | Not null | Уникальный идентификатора с атрибутом Auto increment |
|  | Password | Nvarchar(30) | Not null | Пароль, к которому привязан пользователь |
|  | Email | Nvarchar(255) | Allow Null | Email к которому зарегистрирован пользователь |
|  | Telefon | Nvarchar(30) | Allow Null | Телефон, к которому зарегистрирован пользователь |
|  | NomerCarti | Nvarchar(30) | Allow Null | Номер карты, которому зарегистрирован пользователь |
| Sotrudnik – таблица хранящая данные о сотруднике | | | | |
| PK | IDSotrudnik | Integer | Not null | Уникальный идентификатора с атрибутом Auto increment |
|  | Indifikazioniy\_cod | Nvarchar(255) | Not null | Таблица с уникальным номер для каждого сотрудника |
| FK | IDLichieDannie | Integer | Not null | Идентификация личного дела клиента по Id клиента |
| FK | IDDoljnost | Integer | Not null | Идентификация должности клиента по Id клиента |
| LichnieDannie – таблица, хранящие данные о сотруднике | | | | |
| PK | IDLichnieDannie | Integer | Not null | Уникальный идентификатора с атрибутом Auto increment |
|  | Familiy | Nvarchar(255) | Allow null | Фамилия сотрудника |
|  | Imy | Nvarchar(255) | Allow null | Имя сотрудника |
|  | Otchestvo | Nvarchar(255) | Allow null | Отчество сотрудника |
| Samolet – таблица хранящая данные о определенном самолете | | | | |
| PK | IDSamolet | Integer | Not null | Уникальный идентификатора с атрибутом Auto increment |
|  | KolvoMest | Integer | Not null | Количество посадочных мест |
|  | KolvoEkipaja | Integer | Not null | Количество членов экипажа |
| Reis – таблица хранящая информацию о рейсах | | | | |
| PK | IDReis | Integer | Not null | Уникальный идентификатора с атрибутом Auto increment |
|  | MestoVilita | Nvarchar(255) | Not null | Географическое место вылета самолета |
|  | MestoPtibitiy | Nvarchar(255) | Not null | Географическое место прибытие самолета |
|  | DateVileta | Datetime | Not null | Дата вылета самолета |
|  | DatePribitiy | Datetime | Not null | Дата прибытия самолета |
|  | Czena | Datetime | Not null | Цена за билет |
| FK | IDSamolet | integer | Not null | Идентификация смолета по Id |
| Bilet – таблица хранящая данные о сформированных билетах | | | | |
| PK | IDBilet | integer | Not null | Уникальный идентификатора с атрибутом Auto increment |
|  | DateVormirrovanie | datetime | Not null | Дата формирование |
|  | Summa | Float(2) | Not null | Цена билета |
| FK | IDSotrudnik | Integer | Not null | Идентификация сотрудника по Id |
| FK | IDReis | Integer | Not null | Идентификация рейса клиента по Id |
| FK | IDKlient | Integer | Not null | Идентификация клиента по Id |

1. Структора проэкта
   1. Структурная схема

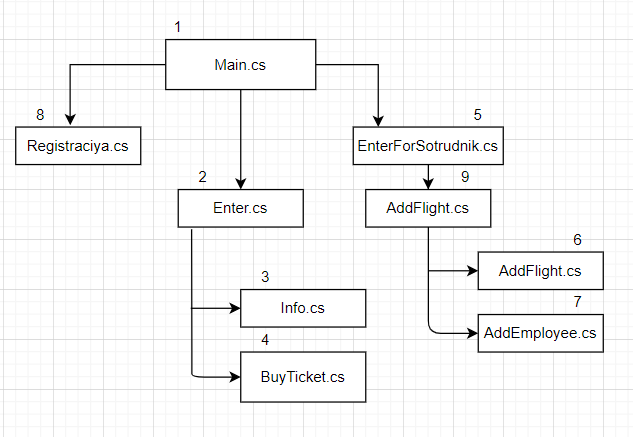


Рисунок 3 - структурная схема

* 1. Описание схемы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер | Название модуля | Описание модуля |
| 1 | Main.cs | Окно, которая приветствует пользователя после запуска программы. «Главная» |
| 2 | Enter.cs | Авторизация пользователя. «Вход» |
| 3 | BuyTiket.cs | Покупка билетов «Покупка билетов» |
| 4 | EnterForSotrudnik.cs | Авторизация сотрудника  «Вход как сотрудник» |
| 5 | AddFlight.cs | Добавление рейса |
| 6 | AddEmployee.cs | Добавление сотрудника |
| 7 | Registraciy.cs | Регистрация нового клиента |
| 8 | Sotrudnik.cs | Меню для сотрудника «Сотрудник» |
| 9 | Employee.cs | Просмотр списка сотрудников |
| 10 | Flights.cs | Просмотр списка рейсов |
| 11 | Tikets.cs | Просмотр списка билетов |

1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ПРОЕКТА
   1. Функциональная схема.

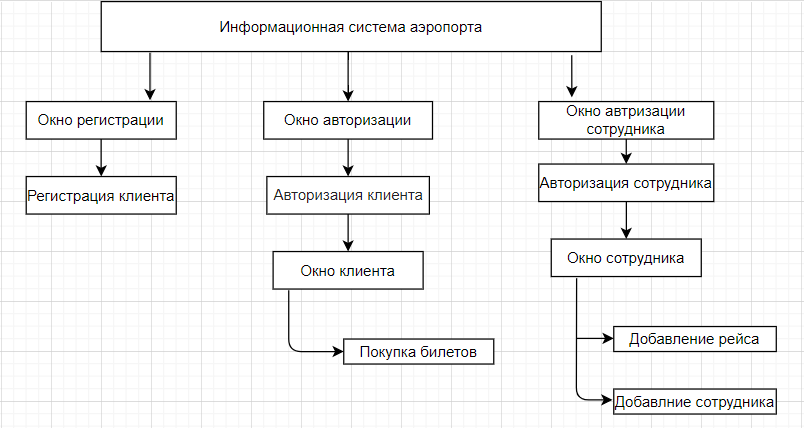


Рисунок 4 - Функциональная схема

1. схема интерфейса проекта
   1. Схема интерфейса.

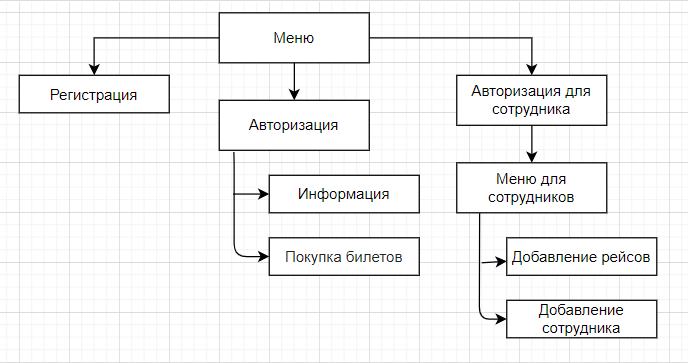


Рисунок 5 - Схема интерфейса