



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«МИРЭА – Российский технологический университет»
РТУ МИРЭА**

Институт информационных технологий
Кафедра Практической и Прикладной Информатики

Отчет по практической работе №5

по дисциплине

«Анализ и концептуальное моделирование систем»

Тема практической работы:

«Построение UML – модели системы.
Диаграмма классов»

Выполнил студент группы ИВБО-02-19

Проверил доцент

К. Ю. Денисов

В. В. Пяткин

Москва 2021

Содержание

1 Цели и задачи работы	3
2 Ход работы	3
3 Вывод	3
ПРИЛОЖЕНИЕ А	4

1 Цели и задачи работы

Цель работы: изучить структуру модели проектирования, правила построения диаграммы классов.

Задачи: описать сервисные функции исследуемой системы.

ПО: Draw.io, StarUML.

2 Ход работы

Задача 2.1. Построить диаграмму классов рассматриваемой системы (вариант учебного проекта). Индивидуальный вариант — Моделирование организации авиаперевозок грузов.

Решение. Построим диаграмму классов рассматриваемой системы. При разработке будем учитывать ранее построенные диаграммы классов анализа и диаграммы Use-case. См рис. 1 в [Приложении А](#).

Задача 2.2. На основе полученной диаграммы построим таблицу описания классов и таблицу взаимодействия между классами.

Решение. После построения диаграммы классов, приступим к описанию таблиц описания классов и взаимодействия между классами. См. таблицы 1, в [Приложении А](#).

3 Вывод

В ходе данной практической работы была изучена структура модели проектирования, правила построения диаграммы классов. Полученные знания были применены для построения диаграммы классов системы авиаперевозок в нотации UML.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

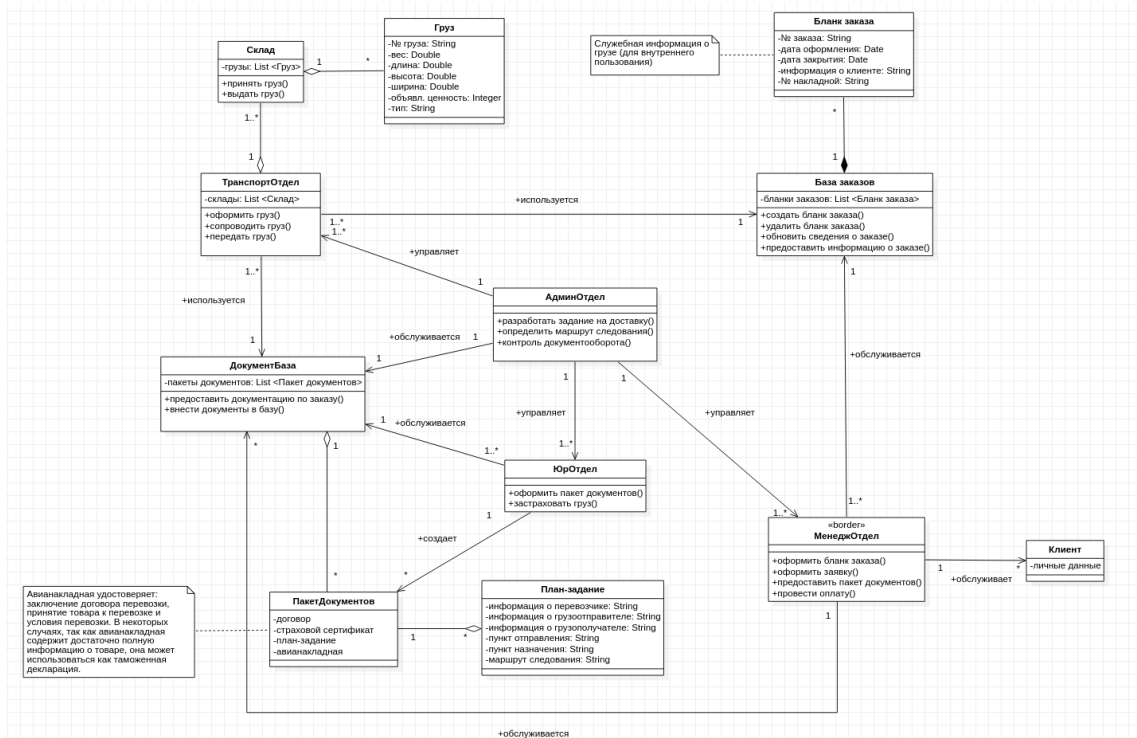


Рис. 1: Диаграмма классов

Таблица 1: Описание классов диаграммы

Название класса	Описание
Клиент	Класс, описывающий клиента. Хранит личную информацию клиента.
МенеджОтдел	Граничный класс, абстракция над интерфейсом взаимодействия с клиентом. Предоставляет методы для принятия заказа, первичной обработки заказа и проведению оплаты
АдминОтдел	Класс, предоставляющий методы по контролю над деятельностью отделов компании, проведению ВЭД, разработке план-задания по перевозке груза

Продолжение на следующей странице

Таблица 1 – продолжение

Название класса	Описание
ЮрОтдел	Класс, включающий методы, реализующие услуги по оформлению документации, юридическому сопровождению груза и его страхованию на время перелета
База заказов	Класс, реализующий методы по взаимодействию с базой заказов предприятия и агрегирующий класс Бланк заказа. Данная база предназначена для внутреннего использования и хранит данные о заявках, грузо- и документо- обороте
Бланк заказа	Класс, который является представлением конкретного заказа в базе заказов. Создается на время добавления или извлечения данных их базы
Груз	Класс, описывающий транспортируемый груз, хранит информацию о габаритный размерах, массе и объявленной ценности груза
Склад	Класс, описывающий абстрактное складское помещение и агрегирующий объекты класса Груз. Предоставляет методы по взаимодействию с грузом (хранение, выдача)
ОтделТранспортировки	Класс, класс-сущность, абстракция над транспортным отделением компании. Реализует методы по оформлению груза на складе, его размещению, передаче и отправке груза в место назначения
ПакетДокументов	Класс, хранящий информацию о договоре, страховом сертификате, план-задании.
ДокументБаза	Класс, реализующий методы по взаимодействию с документационной базой предприятия. Абстракция для управления документооборотом (добавить документы, получить документы, изменить документы)
План-задание	Класс, содержащий информацию о перевозчике, отправителе, маршруте следования.

Таблица 2: Взаимодействие между классами

Класс	Кратность	Тип отношения	Класс
МенеджОтдел	1 - *	Ассоциация	Клиент
	1..* - 1	Ассоциация	ДокументБаза
	1..* - 1	Ассоциация	БазаЗаказов
АдминОтдел	1 - 1..*	Ассоциация	МенеджОтдел
			ЮрОтдел
			ДокументБаза
			ТранспортОтдел
	1 - *	Ассоциация	ПакетДокументов
ТранспортОтдел	1..* - 1	Ассоциация	БазаЗаказов
	1 - 1..*	Агрегация	ДокументБаза
	1..* - 1	Ассоциация	Склад
Склад	1 - *	Агрегация	Груз
БазаЗаказов	1 - *	Композиция	БланкЗаказа
ДокументБаза	1 - *	Агрегация	ПакетДокументов
ЮрОтдел	1.*-1	Ассоциация	ДокументБаза
ПакетДокументов	1-*	Агрегация	План-задание