

# Лабораторная работа 5. Диаграммы классов.

Выполнил: Михалев Никита Романович М3311

## Цели и задачи:

В рамках этой лабораторной работы необходимо показать общую архитектуру системы на двух уровнях: информационном и программном. Соответственно, сама работа также разбивается на две части.

## Выделение классов и их операций (метод Аббота):

### Класс: Груз:

1. Атрибуты:
  - a. Идентификатор груза (ID)
  - b. Описание груза (Description) (One-to-One)
  - c. Местоположение (Location)
  - d. Статус (Status)
  - e. Целостность (Is Intact)
  - f. Опасность (Is Hazardous)
  - g. Документация (Documentation) (One-to-Many)
  - h. Отправитель (Sender) (Many-to-One)
  - i. Получатель (Recipient) (Many-to-One)
  - j. Маршрут доставки (Delivery Route) (Many-to-One)
  - k. Дата поступления (Arrival Date)
  - l. Дата отправки (Departure Date)
2. Методы:
  - a. Обновить местоположение (Update Location)
  - b. Обновить статус (Update Status)
  - c. Пометить как целый (Mark As Intact)
  - d. Пометить как поврежденный (Mark As Damaged)
  - e. Пометить как безопасный (Mark As Safe)
  - f. Пометить как содержащий угрозы (Mark As Hazardous)
  - g. Отправить на проверку (Send For Inspection)

### Класс Описание Груза:

1. Атрибуты:
  - a. ID груза (Cargo ID)
  - b. Название (Name)
  - c. Тип (Type)
  - d. Вес (Weight)
  - e. Объем (Volume)
  - f. Габариты (Dimensions)
  - g. Условия хранения (Storage Conditions)
2. Методы:
  - a. Класс используется для инкапсуляции в себе данных о грузе, поэтому особых методов не имеет, кроме стандартных get / set

### Класс Документация:

1. Атрибуты:
  - a. Идентификатор документа (ID)
  - b. Содержимое документа (Data)
  - c. Ссылка на оригинальный документ (Original Document Link)
  - d. Тип документа (Type)

- e. Номер документа (Document Number)
  - f. Дата создания документа (Create Date)
  - g. Время жизни документа (Expiration Time)
  - h. Состояние документа (Status)
  - i. Идентификатор груза (Cargo ID) (Many-to-One)
  - j. Создатель документа (Customer ID) (Many-to-One)
  - k. Подпись документа (Signature)
2. Методы:
- a. Получить оригинал документа (Get Original Document)
  - b. Проверить действительность документа (Is Expired)

Класс Маршрут Доставки:

1. Атрибуты:
- a. Идентификатор маршрута (ID)
  - b. Начальная точка (Start Location)
  - c. Конечная точка (End Location)
  - d. Список промежуточных точек (Intermediate Stops)
  - e. Дата отправления (Departure Date)
  - f. Дата прибытия (Arrival Date)
  - g. Транспортное средство (Vehicle ID) # Ассоциации нет, id = номерной знак ТС
2. Методы:
- a. Рассчитать время в пути (Calculate Route Time)
  - b. Добавить промежуточную точку (Add Intermediate Stop)
  - c. Просмотреть маршрут (View)

## **Абстрактный Класс Пользователь:**

1. Атрибуты:
- a. Идентификатор пользователя (ID)
  - b. Логин (Username)
  - c. Пароль (Password)
  - d. Адрес электронной почты (Email)
  - e. Номер телефона (Phone Number)
  - f. Статус (Status)
2. Методы:
- a. Войти в аккаунт (Login)
  - b. Выйти из аккаунта (Logout)
  - c. Смена пароля (Change Password)
  - d. Деактивировать аккаунт (Deactivate Account)

Класс Физическое Лицо (Наследует класс Пользователь):

1. Атрибуты:
- a. Данные паспорта (Passport) (One-to-One)
2. Методы:
- a. Проверить данные паспорта (Verify Passport Data)

Класс Паспорт:

1. Атрибуты:

- a. Серия (Serial)
  - b. Номер (Number)
  - c. Фамилия (Surname)
  - d. Имя (Name)
  - e. Отчество (Patronymic)
2. Методы:
- a. Стандартные get / set

Класс Юридическое Лицо (Наследует класс Пользователь):

1. Атрибуты:
- a. Название компании (Company Name)
  - b. Идентификационный номер налогоплательщика (Taxpayer Identification Number)
  - c. Доверенность (Power of Attorney)
2. Методы:
- a. Проверить данные ИНН (Verify TIN)
  - b. Проверить данные доверенности (Verify Power of Attorney)

Класс Заказ:

1. Атрибуты:
- a. Идентификатор заказа (ID)
  - b. Идентификатор пользователя, оформившего заказ (Customer ID)
  - c. Идентификатор груза, связанного с заказом (Cargo ID)
  - d. Дата оформления (Order Date)
  - e. Цена заказа (Price)
2. Методы:
- a. Просмотр статуса заказа (Check Order State)
  - b. Просмотр маршрута заказа (Check Order Route)

## Класс Работник:

1. Атрибуты:
- a. Идентификатор работника (ID)
  - b. Логин (Username)
  - c. Пароль (Password)
  - h. Персональные данные (Personal Data) (One-to-One)
  - d. Текущие задачи (Current Tasks) (Many-to-Many)
2. Методы:
- a. Обновить статус задачи (Update Task State)
  - b. Обновить контактные данные (Update Personal Data)
  - c. Сформировать отчет по задаче (Create Task Report)

Класс Задача:

1. Атрибуты:
- a. Идентификатор задачи (ID)
  - b. Тип задачи (Type)
  - c. Описание задачи (Description)
  - d. Статус задачи (Status)
2. Методы:
- a. Методы стандартные: get / set

Класс Отчет о Задаче:

1. Атрибуты:
  - a. Идентификатор отчета (ID)
  - b. Идентификатор задачи (Task ID) (One-to-One)
  - c. Содержимое отчета (Data)
2. Методы:
  - a. Методы стандартные: get / set

Класс Персональные Данные:

1. Атрибуты:
  - a. ФИО (Full Name)
  - b. Контактные данные (Contact Info)
  - c. Дата найма (Hire Date)
  - d. Дата увольнения (Dismissal Date)
  - e. Статус (Status)
  - f. Заработная плата (Salary)
  - g. Навыки (Skills)
2. Методы:
  - a. Методы стандартные: get / set

**Класс Инспекция:**

1. Атрибуты:
  - a. Идентификатор проверки (ID)
  - b. Идентификатор груза, отправленного на проверку (Cargo ID) (One-to-One)
  - c. Дата проверки (Date)
  - d. Статус проверки (Status)
  - e. Наличие нарушений (IsViolationDetected)
  - f. Информация о проведении проверки (Data)
  - g. Тип инспекции (Type) # Далее инспекция будет отвечать также и за проверку документации на груз, на вход будет подаваться массив из типов, с зазором на расширение типов проверки.
2. Методы:
  - a. Запустить процесс проверки (Start Inspection Process)
  - b. Добавить информацию о проверке документации груза (Add Documentation Inspection Data)
  - c. Добавить информацию о проверке физической части груза (Add Physical Inspection Data)
  - d. Создать отчет по проверке (Generate Report)

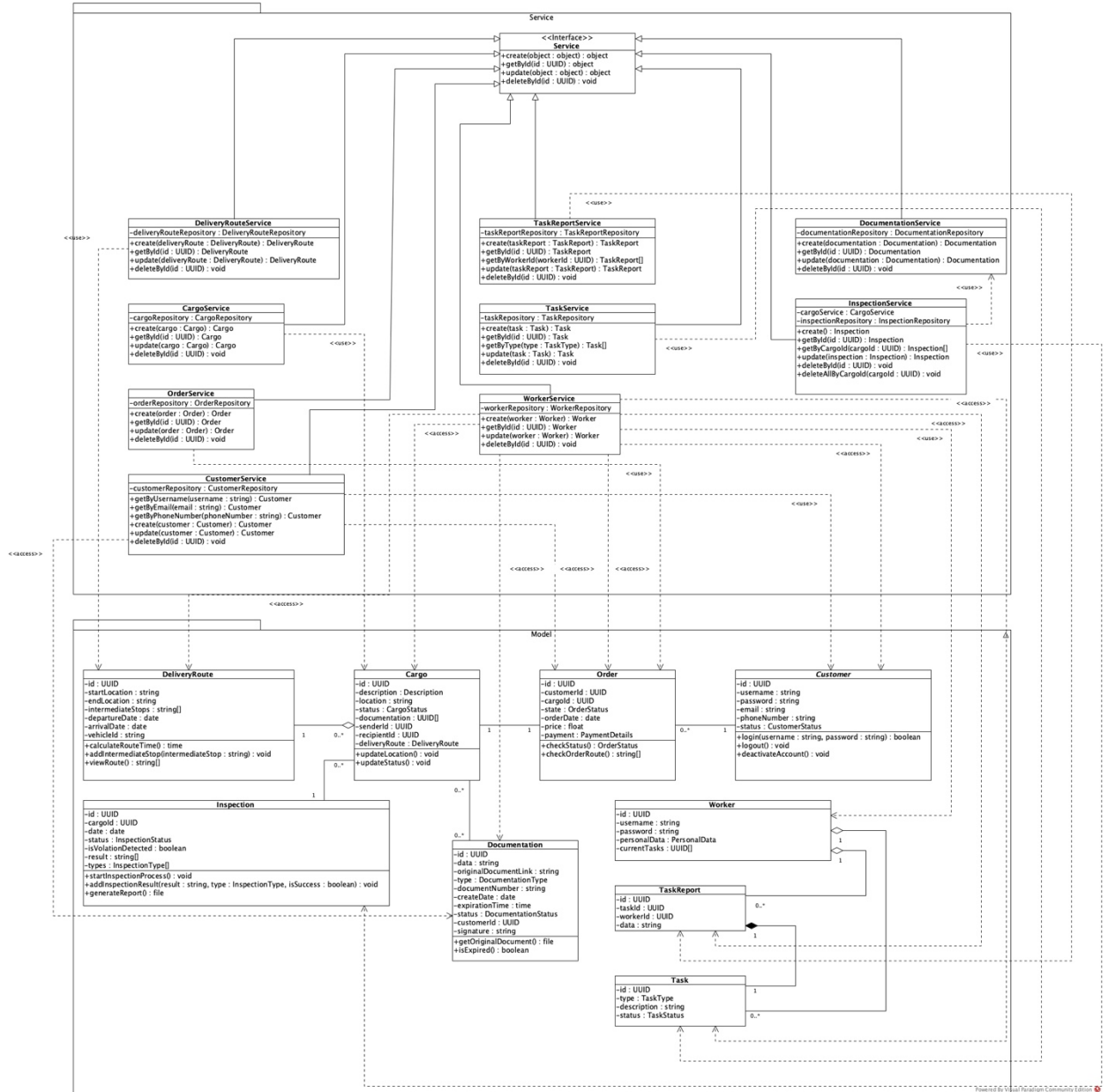
1. CRC:



---



### 3. Business Logic Layer



## 4. Presentation Layer

