



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"МИРЭА - Российский технологический университет"

РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий (ИТ)
Кафедра практической и прикладной информатики (ППИ)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №4
по дисциплине
«Анализ и концептуальное моделирование систем»

Выполнил студент группы ИКБО-50-23

Враженко Д.О.

Принял старший преподаватель

Свищёв А.В.

Москва 2025

Практическая работа № 4.

Построение UML – модели системы. Диаграмма последовательности.

Цель работы: изучить структуру модели анализа, правила построения диаграмм последовательности, кооперации.

Задачи: научиться отображать взаимодействие объектов в динамике.

ПО: Visual Paradigm, Draw.io, Rational Rose.

Вариант индивидуального проекта:

6. Моделирование организации авиаперевозок грузов.

Порядок выполнения работы:

1. Построить диаграмму последовательности по описанию приведенного варианта использования: «Студент хочет записаться на некий семинар, предлагаемый в рамках некоторого учебного курса. С этой целью проводится проверка подготовленности студента, для чего запрашивается список (история) семинаров курса, уже пройденных студентом (перейти к следующему семинару можно, лишь проработав материал предыдущих занятий). После получения истории семинаров объект класса "Слушатель" получает статус подготовленности, на основе которой студенту сообщается результат (статус) его попытки записи на семинар.» Заполнить таблицу на основе полученной диаграммы:

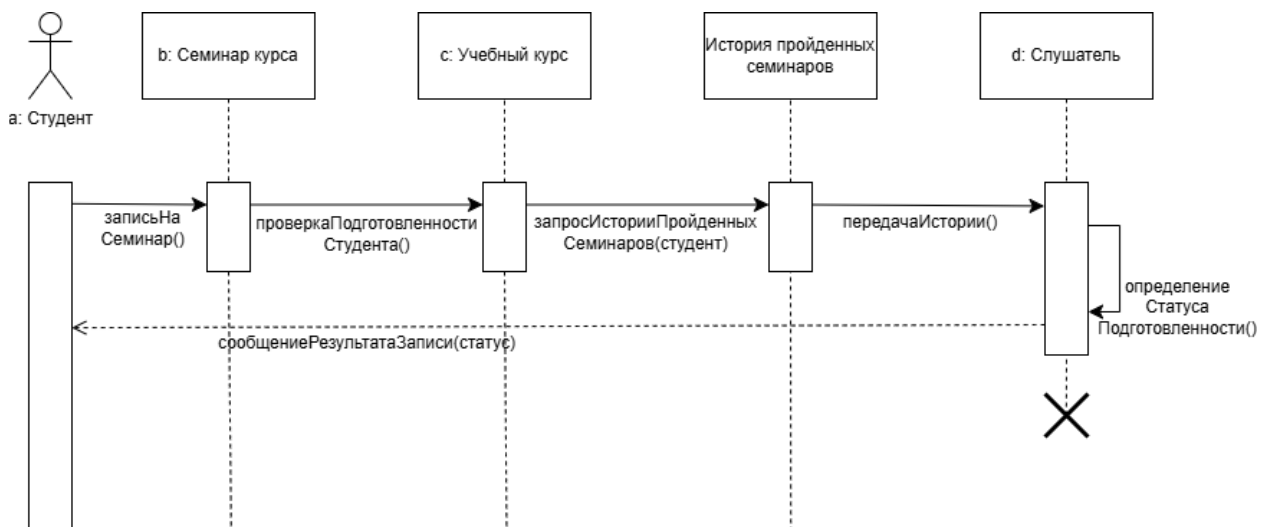


Рисунок 1 — Диаграмма последовательности по приведенному описанию

Таблица 1 — Взаимодействие элементов диаграммы

Отправитель	Тип сообщения	Наименование	Получатель
a: Студент	Синхронное	записьНаСеминар()	b: Семинар курса
b: Семинар курса	Синхронное	проверкаПодготовленностиСтудента()	c: Учебный курс
c: Учебный курс	Синхронное	запросИсторииПройденныхСеминаров(студент)	История пройденных семинаров
История пройденных семинаров	Синхронное	передачаИстории()	d: Слушатель
d: Слушатель	Самовывоз	определениеСтатусаПодготовленности()	d: Слушатель
d: Слушатель	Возврат	сообщениеРезультатаЗаписи()	a: Студент

2. Построить диаграмму кооперации по описанию приведенного варианта использования в п.1.

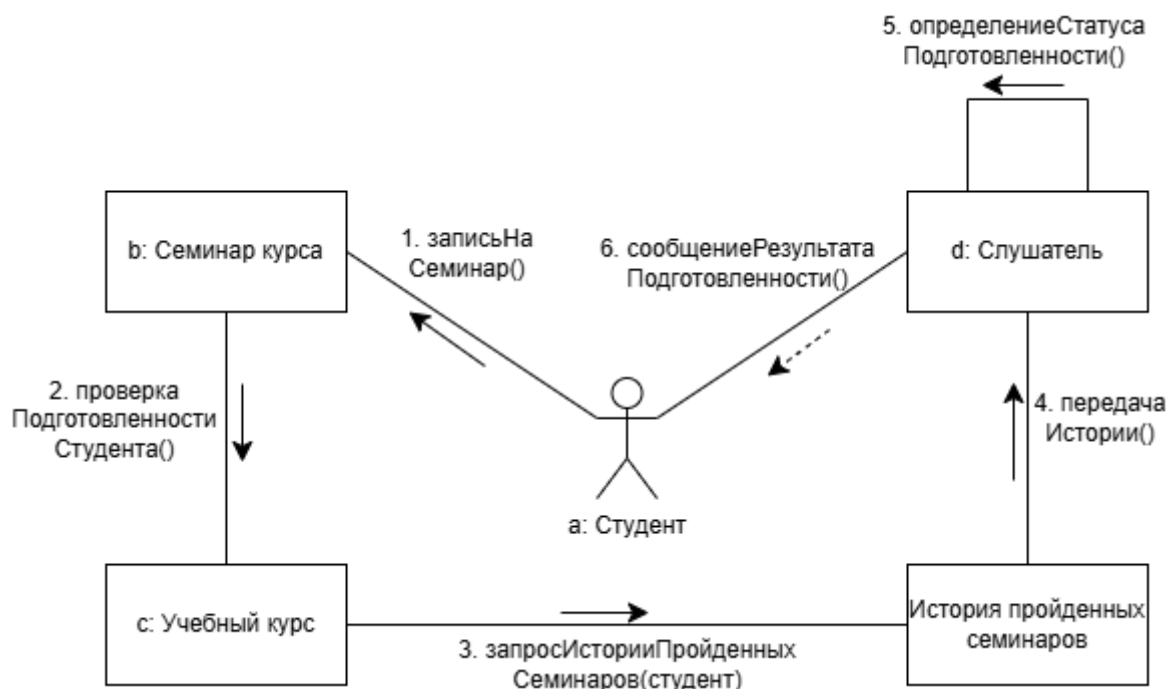


Рисунок 2 — Диаграмма кооперации по приведенному описанию

3. Построить модель отношений между объектами (диаграмма последовательности) системы организации авиаперевозок грузов в рамках

одного прецедента.

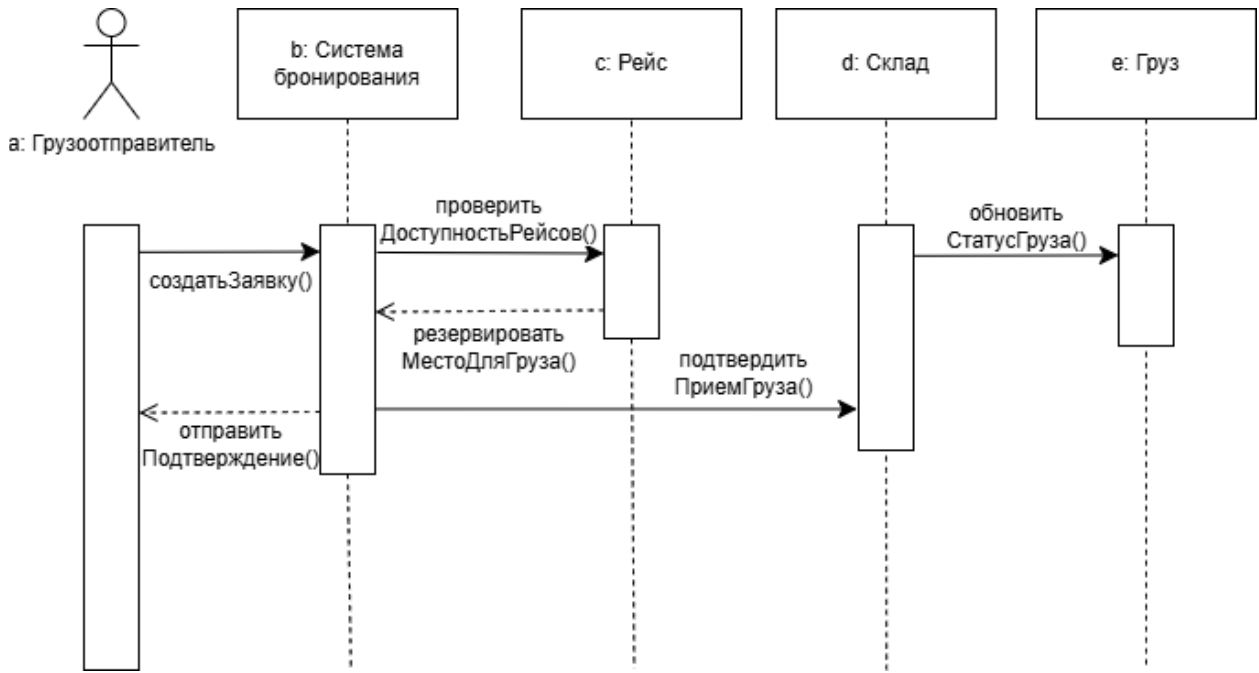


Рисунок 3 — Диаграмма последовательности организации авиаперевозок грузов

Рисунок 3 — Диаграмма последовательности организации
авиаперевозок грузов

Таблица 2 — Взаимодействие элементов диаграммы

Отправитель	Тип сообщения	Наименование	Получатель
а: Грузоотправитель	Синхронное	создатьЗаявку()	б: Система бронирования
б: Система бронирования	Синхронное	проверитьДоступностьРейсов()	с: Рейс
с: Рейс	Возврат	резервироватьМестоДляГруза()	б: Система бронирования
б: Система бронирования	Синхронное	подтвердитьПриемГруза()	д: Склад
д: Склад	Синхронное	обновитьСтатусГруза()	е: Груз
б: Система бронирования	Возврат	отправитьПодтверждение()	а: Грузоотправитель

4. Построить модель отношений между объектами (диаграмма кооперации) рассматриваемой системы организации авиаперевозок грузов в рамках одного прецедента.

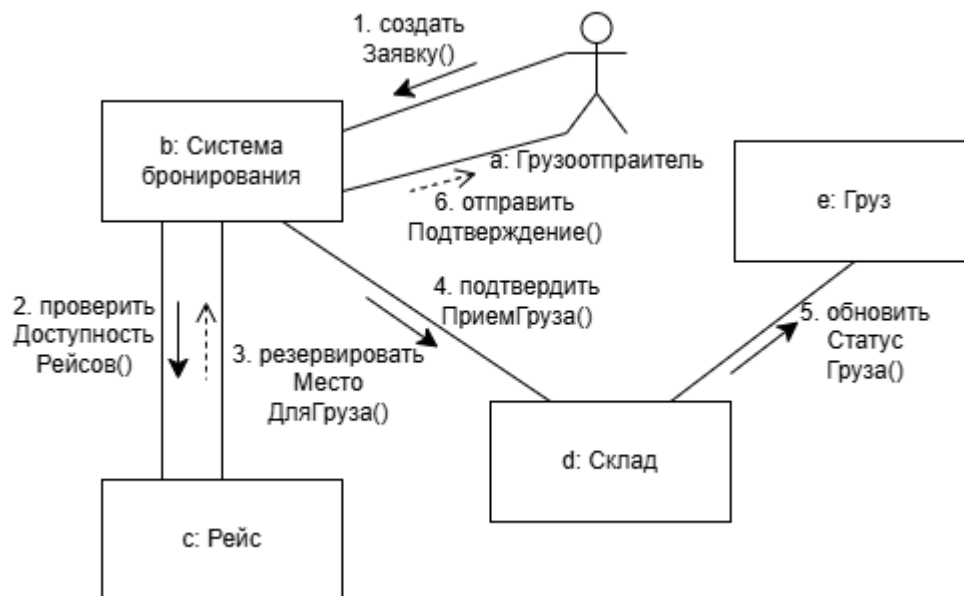


Рисунок 4 — Диаграмма кооперации организации авиаперевозок грузов

Вывод: При выполнении данной практической работы была изучена структура анализа, правила построения диаграмм последовательности, кооперации.