



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)

ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ
по дисциплине
Анализ и концептуальное моделирование систем»

Выполнил студент группы ИНБО-10-21

Четырин Б.П.

Приняла ассистент

Свищёва И.В.

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа 1	4
Практическая работа 2	6
Практическая работа 3	7
Практическая работа 4	8
Практическая работа 5	12
Практическая работа 6	13
Практическая работа 7	15
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	17

Цель работы

Моделирование организации продажи билетов в кинотеатре

Практическая работа 1

Сбор предварительной информации

Кинотеатр - коммерческое предприятие со зрительными залами, оборудованными для показа фильмов. В зале располагается экран и зрительные места. С точки зрения функционирования или структуры кинотеатра, можно сказать, что он располагает зрительными местами с разным уровнем сервиса, комфортности и, соответственно, оплаты.

В настоящее время люди часто ходят в различные заведения развлекательного характера, в такие как кинотеатр. До появления информационных технологий, людям часто приходилось долгое время стоять в очередях из-за медленной работы кассира. Сейчас благодаря информационным системам процесс работы кассира стал намного быстрее и удобнее.

Описание объекта автоматизации

Сайты по оплате, бронированию, возврату билетов работают оперативно и в срок, поскольку имеют множество автоматизированных процессов для удобного и быстрого взаимодействия пользователя с функциями сайта кинотеатра.

Наименование	Описание
Формула кино	Кинотеатр, специализирующийся на продаже билетов онлайн, внутри кинотеатра. Просмотра кино на большом экране в помещении. Также на продаже еды и напитков на сеанс. Имеет внутри здания развлекательные места и чилл зоны для времяпрепровождения перед сеансом
Кинопоиск	Онлайн кинотеатр, специализирующийся на продаже подписок для просмотра фильмов в сети интернет

Описание объекта автоматизации

Таблица 2 – сравнение функционала сервисов других компаний

№	Название	Просмотр сеансов	Возможность возврата билета/подписки	Возможность ночного просмотра фильма	Стоимость просмотра фильмов	Удобство Покупки услуги просмотра фильма
	Формула кино					
	Кинопоиск					

Таблица 3 – функционал проектируемой системы

Наименование	Краткое описание	Роли
Просмотр сеанса	Позволяет пользователю ознакомиться с текущей информацией сеанса	Пользователь/Клиент
Продажа билета/подписки онлайн	Позволяет пользователю/клиенту быстро купить услугу кинотеатра	Кассир, Сайт, Банк
Электронное использование билета	Электронный билет уменьшает время на проход к сеансу фильма	Клиент, Проверяющий
Онлайн возврат билета	Позволяет из дома вернуть купленный билет по какой-то причине	Клиент, Банк, Сайт
Просмотр зоны посадки онлайн	Клиент может увидеть модель зала и занятые в нём места	Сайт, Пользователь

Ожидаемые результаты моделируемой системы

Результатом моделируемой системой получится сервис удовлетворяющий потребность любого клиента/пользователя, позволяющий комфортно и быстро оформлять услугу покупки и возврата билета, а также позволяет ознакомиться с информацией о репертуаре кинотеатра.

Практическая работа 2

Таблица 2 — Описание взаимодействий актеров и вариантов использования по теме варианта учебного проекта

Актер/ ВИ	Тип связи	Вариант использования
Клиент	Направленная ассоциация	Выбор фильма
Клиент	Направленная ассоциация	Выбор свободного места
Клиент	Направленная ассоциация	Выбор времени сеанса
Клиент	Направленная ассоциация	Выбор ценовой категории
Клиент/Зависимость	Направленная ассоциация	Оплата билета
Кассир/Зависимость	Направленная ассоциация	Принятие денежных средств за билет
Кассир/Зависимость	Направленная ассоциация	Отметить информацию о продаже билета в БД
Кассир/Зависимость	Направленная ассоциация	Выдача билета клиенту
Клиент/Зависимость	Направленная ассоциация	Принятие билета

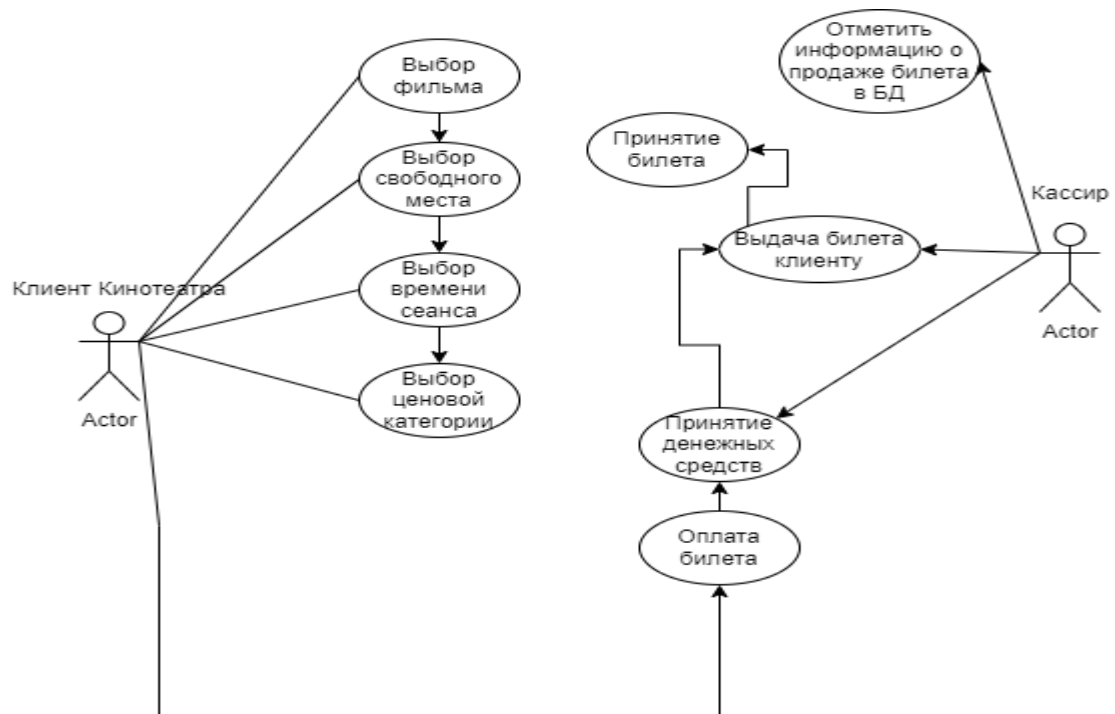


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов

Практическая работа 3

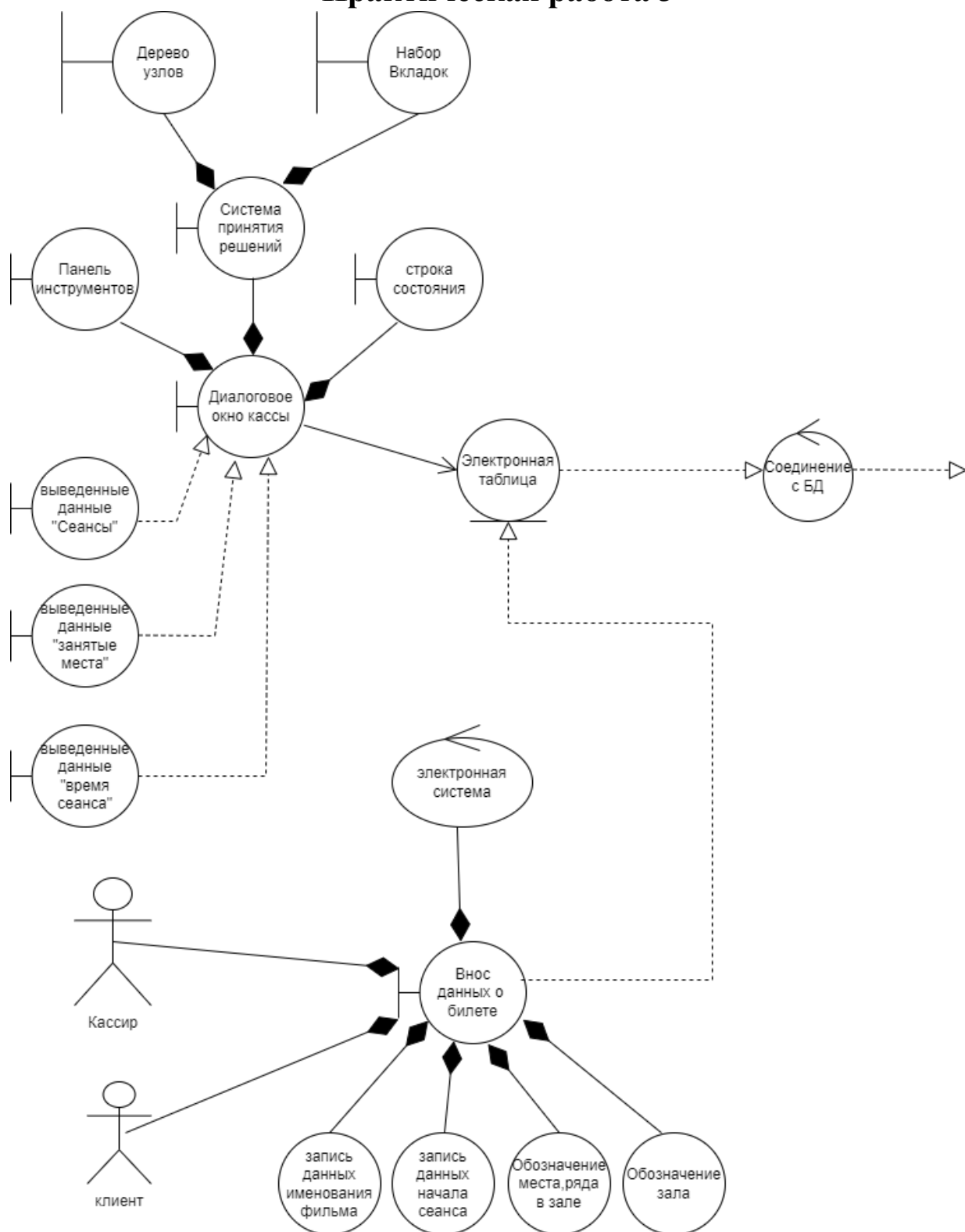


Рисунок 2 – Диаграмма класса анализа продажи билета в кинотеатре

Практическая работа 4

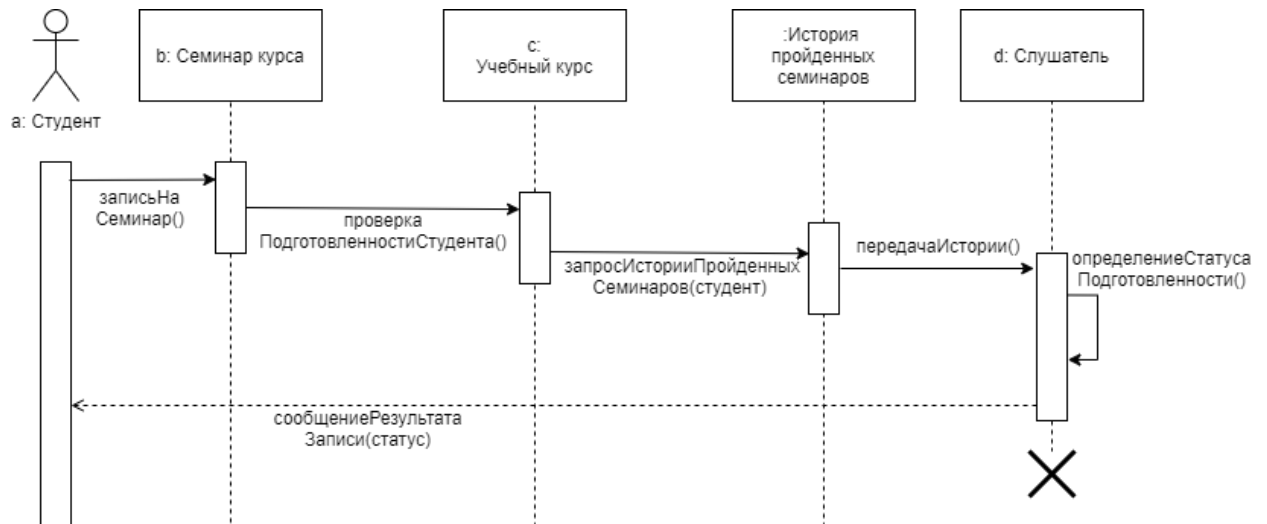


Рисунок 3 – Диаграмма последовательности по приведённому описанию

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

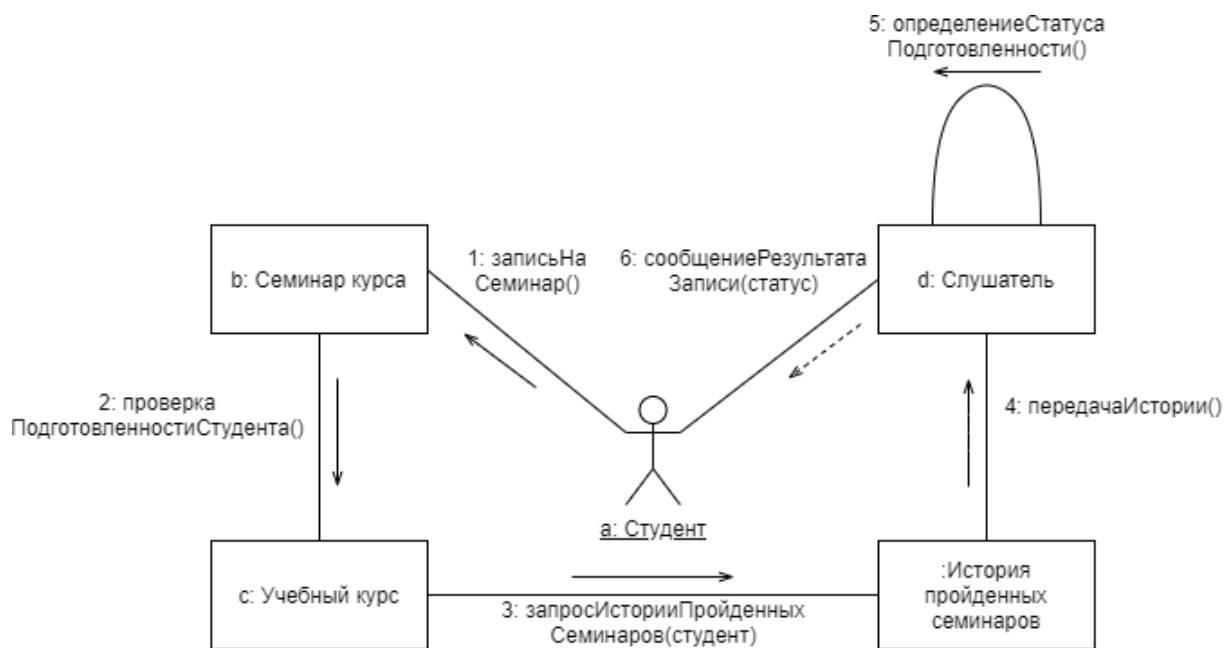


Рисунок 4 – Диаграмма кооперации по приведённому описанию

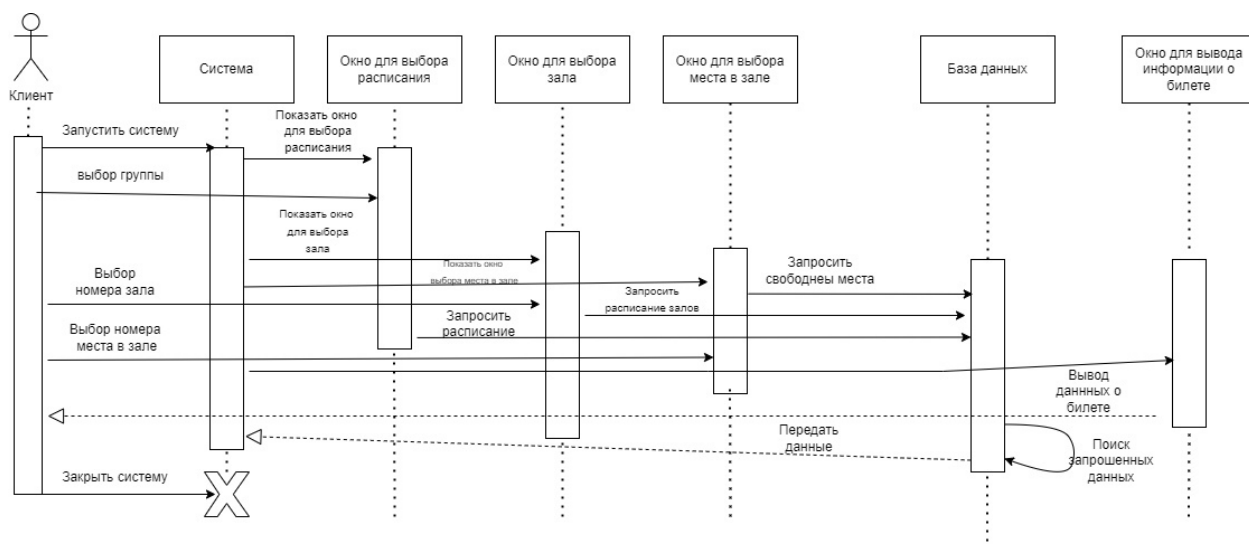


Рисунок 5 – Диаграмма последовательности организации продажи билетов в кинотеатре

Таблица 2 — Взаимодействие элементов диаграммы

Отправитель	Тип сообщения	Наименование	Получатель
Клиент	Синхронное	Запустить Систему	Система
Система	Синхронное	Показать окно для выбора расписания	Окно для выбора расписания
Пользователь	Синхронное	Выбор Группы	Окно для выбора расписания
Система	Синхронное	Показать Окно для Выбора Зала	Окно для выбора зала
Пользователь	Синхронное	Выбор номер зала	Окно для выбора зала
Пользователь	Синхронное	Выбор номера места в зале	Окно для выбора места в зале
Окно для выбора расписания	Синхронное	Запросить расписание	База данных
Окно для выбора зала	Синхронное	Запросить расписание залов	База данных
Окно для выбора места в зале	Синхронное	Запросить свободные места	База данных
База данных	Самовывоз	Поиск запрошенных данных	База данных
:База данных	Возврат	Передать данные(данные)	Система
Система	Синхронное	Вывод данных о билете	Окно для вывода Информации о билете
Пользователь	Синхронное	Заккрыть систему()	Система

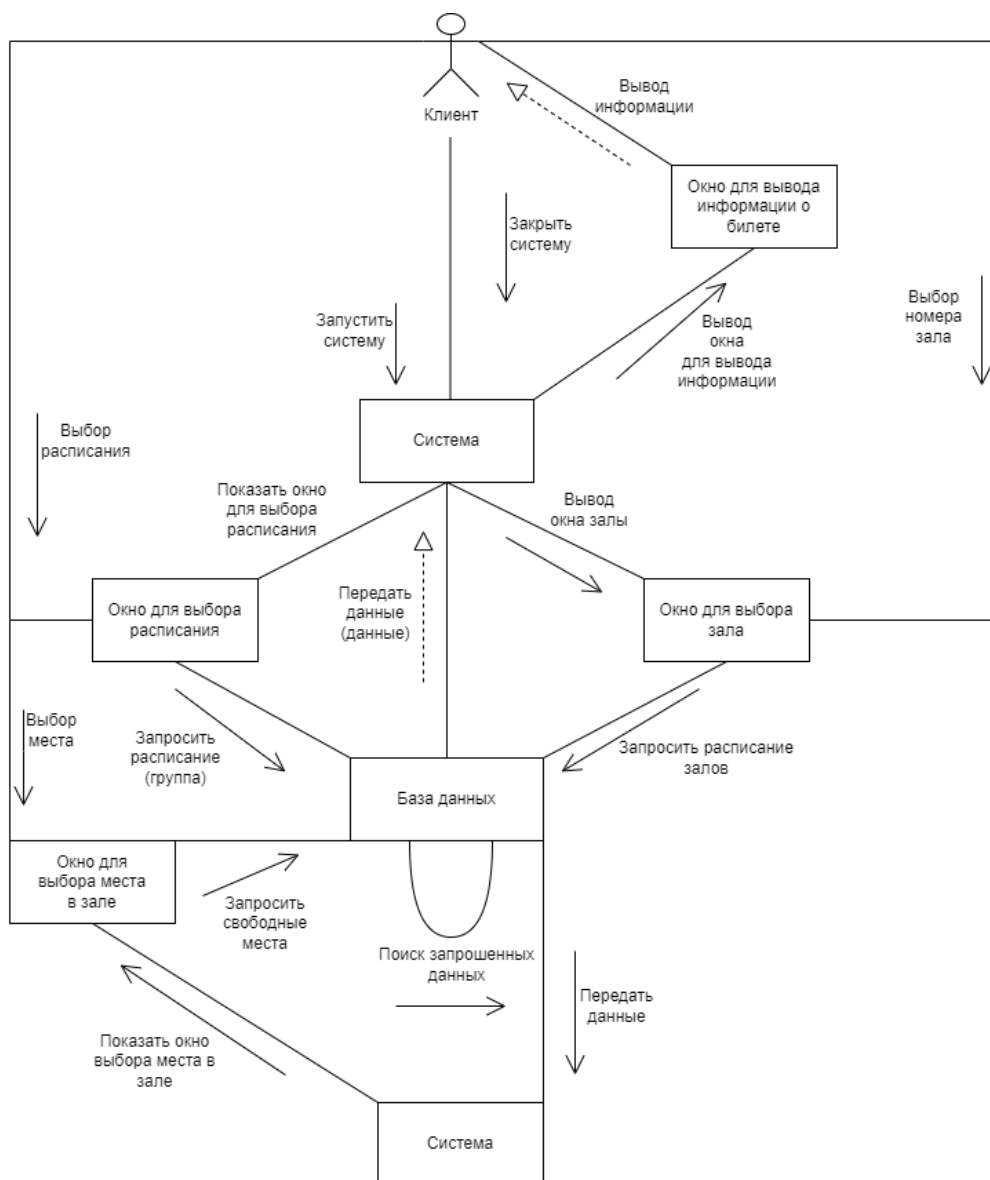


Рисунок 6 – Диаграмма кооперации организации продажи билетов в кинотеатре

Практическая работа 5

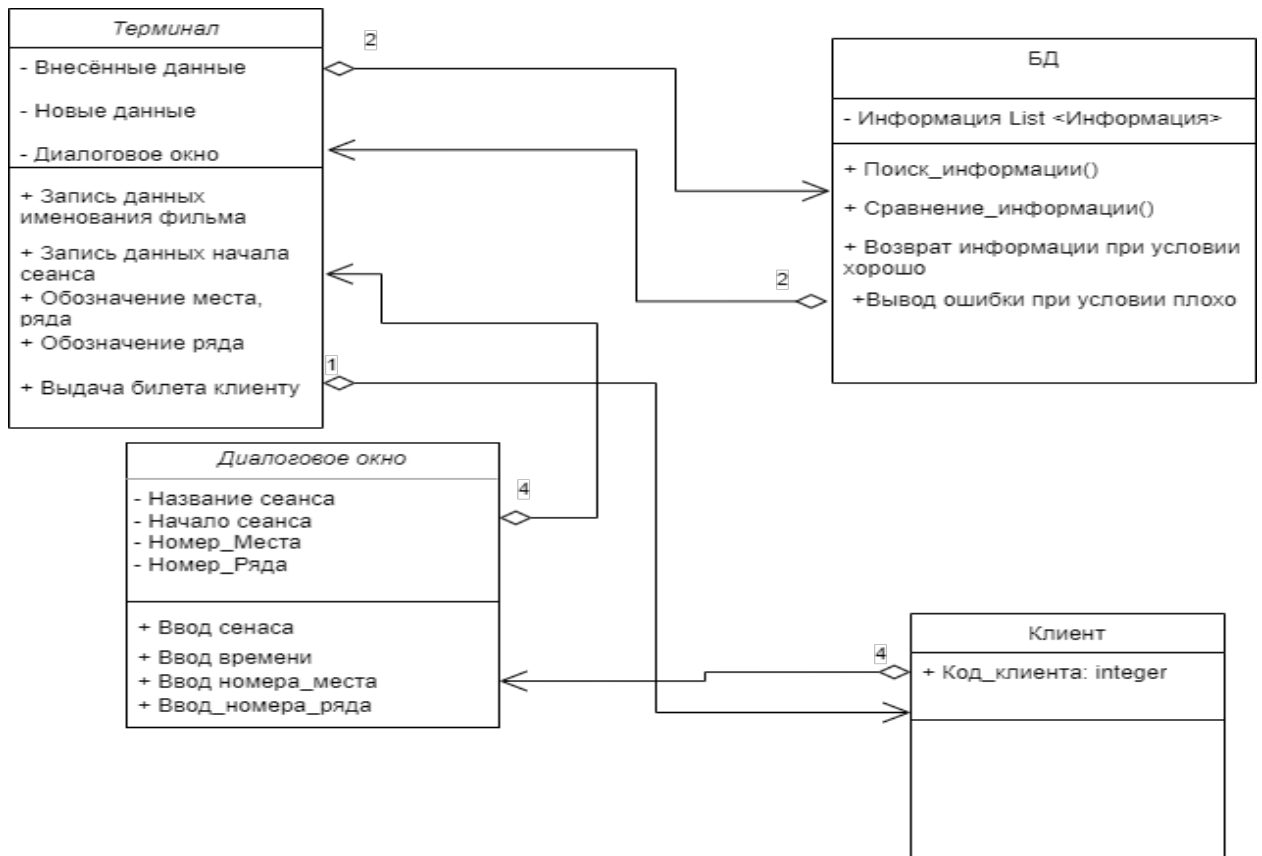


Рисунок 7 – Диаграмма классов

Таблица 1 – Описания классов диаграммы

Название класса	Описание
Клиент	Класс клиентов с одним атрибутом – код_клиента
Диалоговое окно	Класс функций, который предоставляет информацию клиенту
Терминал	Класс, обрабатывающий введённые данные, хранит их
База данных	Класс, ищущий сходства с введёнными данными и данными из таблицы

Таблица 2 – Взаимодействия между классами

Класс	Кратность	Тип отношения	Класс
Клиент	4	Агрегирование	Диалоговое окно
Диалоговое окно	4	Агрегирование	Терминал
Терминал	2	Агрегирование	БД
БД	2	Агрегирование	Терминал
Терминал	1	Агрегирование	Клиент

Практическая работа 6

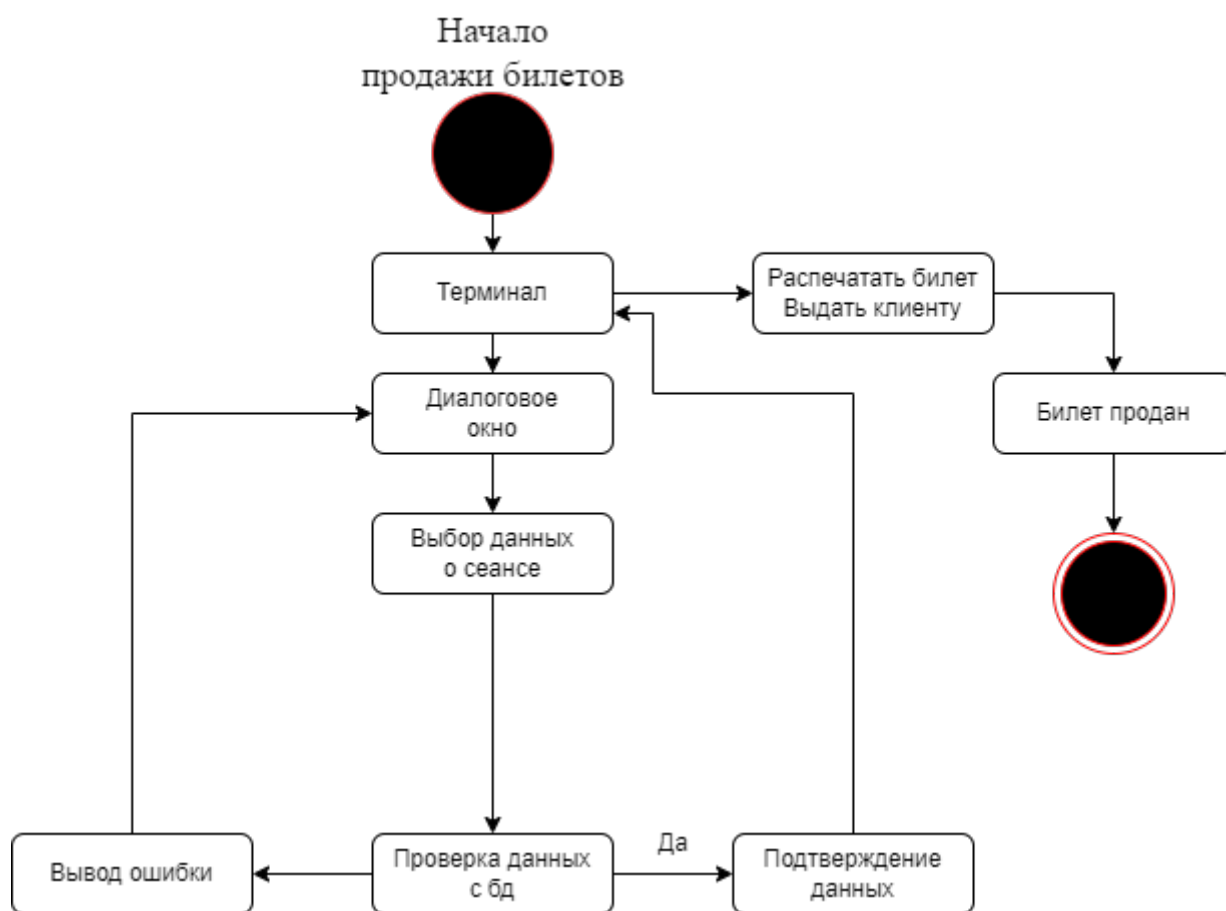


Рисунок 8 – Диаграмма состояний продажи билета в кинотеатре



Рисунок 9 – Диаграмма деятельности продажи билета в кинотеатре

Практическая работа 7

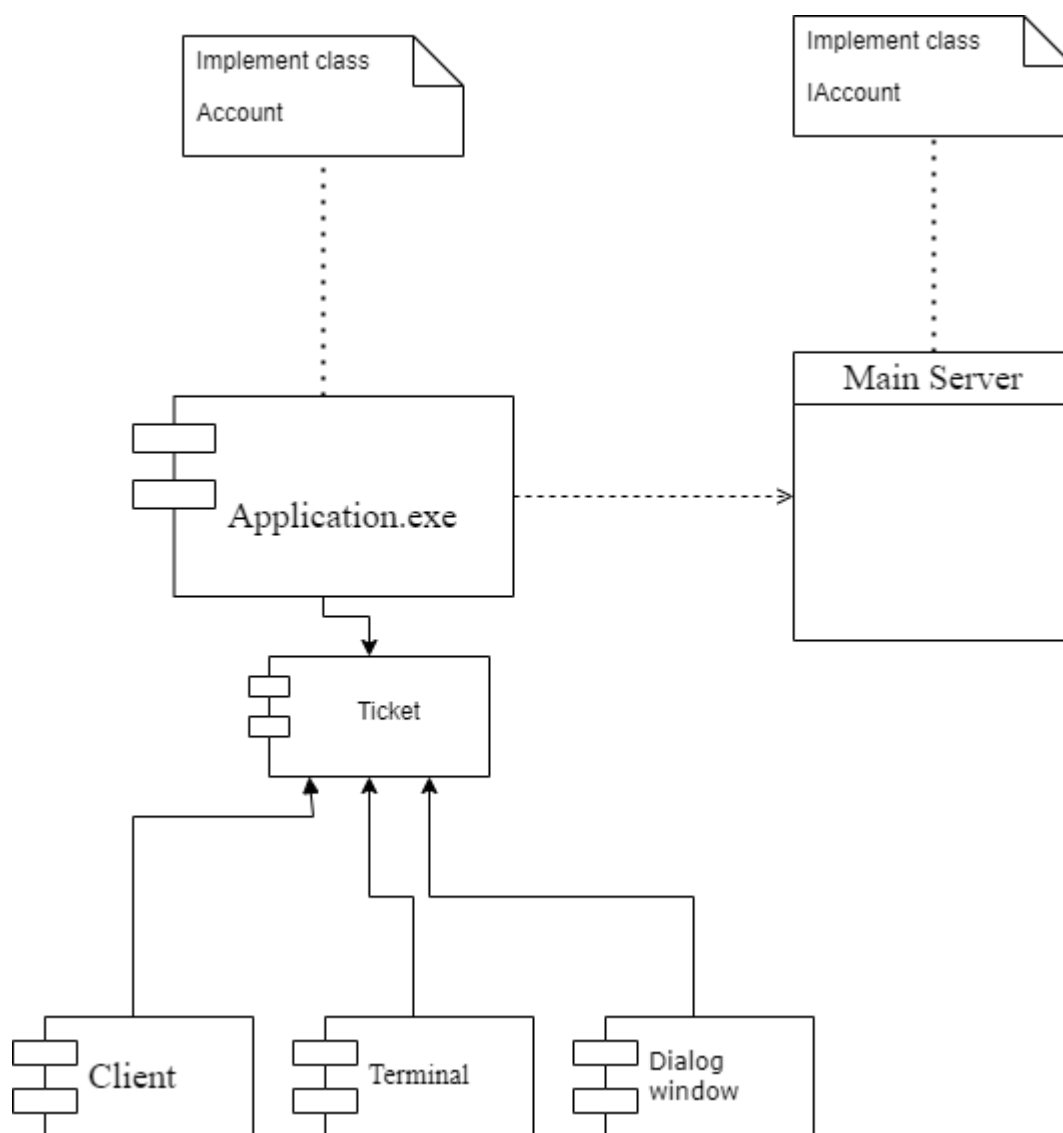


Рисунок 10 – Диаграмма компонентов

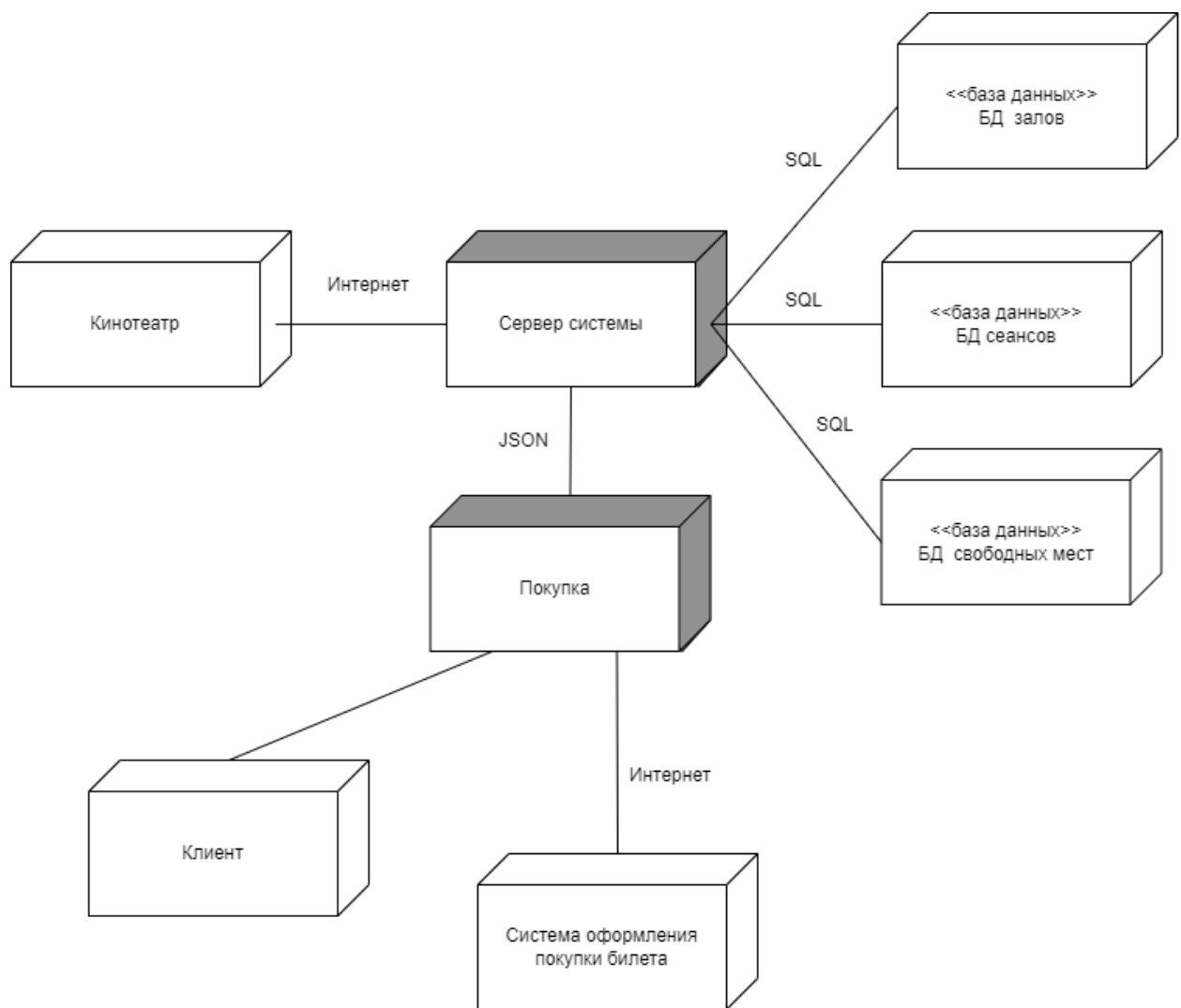


Рисунок 11 – Диаграмма развёртывания

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практическая работа 1

В результате проделанной работы была собрана предварительная информация, составлено описание объекта автоматизации, описаны основные функции системы и описаны ожидаемые результаты реализации моделируемой системы.

Практическая работа 2

Изучены основные элементы и правила построения диаграммы вариантов использования. Описаны функции моделирования организации продажи билетов с помощью диаграммы вариантов использования.

Практическая работа 3

Изучена структура иерархии классов системы выстроена структура основных элементов диаграммы классов анализа с определением видов классов и типов отношений.

Практическая работа 4

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

Практическая работа 5

При выполнении данной практической работы была изучена структура модели проектирования, правила построения диаграммы классов, а также были описаны сервисные функции исследуемой системы.

Практическая работа 6

В данной работе я научился строить усовершенствованные блок-схемы с параллельными процессами, а также описал все системные операции и последовательность состояний и переходов в рассматриваемой системе.

Практическая работа 7

В данной работе я научился строить модель реализации, а также построил модель реализации с помощью диаграмм компонентов и развертывания с рассмотрением основных элементов и правил построения.