

Разработка программы для магазина кинопроката

По дисциплине Объектно-ориентированное программирование

4134к, Костяков Никита Андреевич

Магазин - кинопрокат

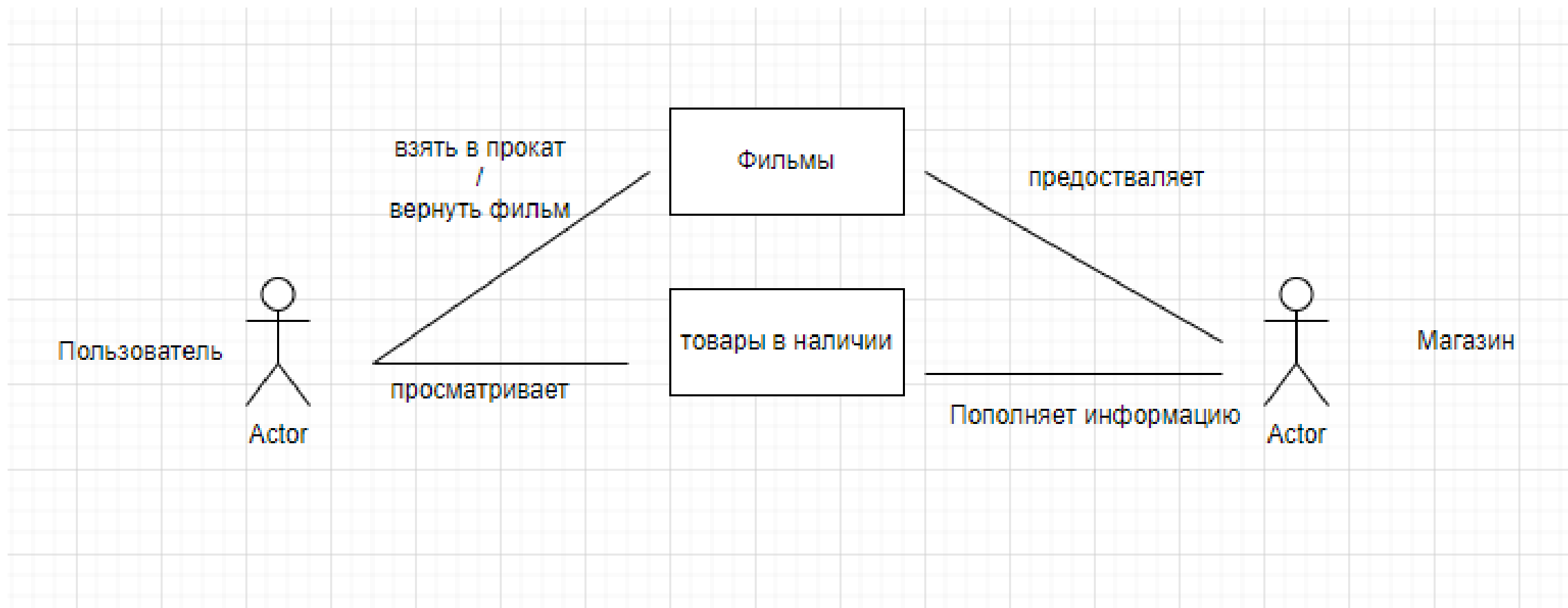


Диаграмма классов сущностей

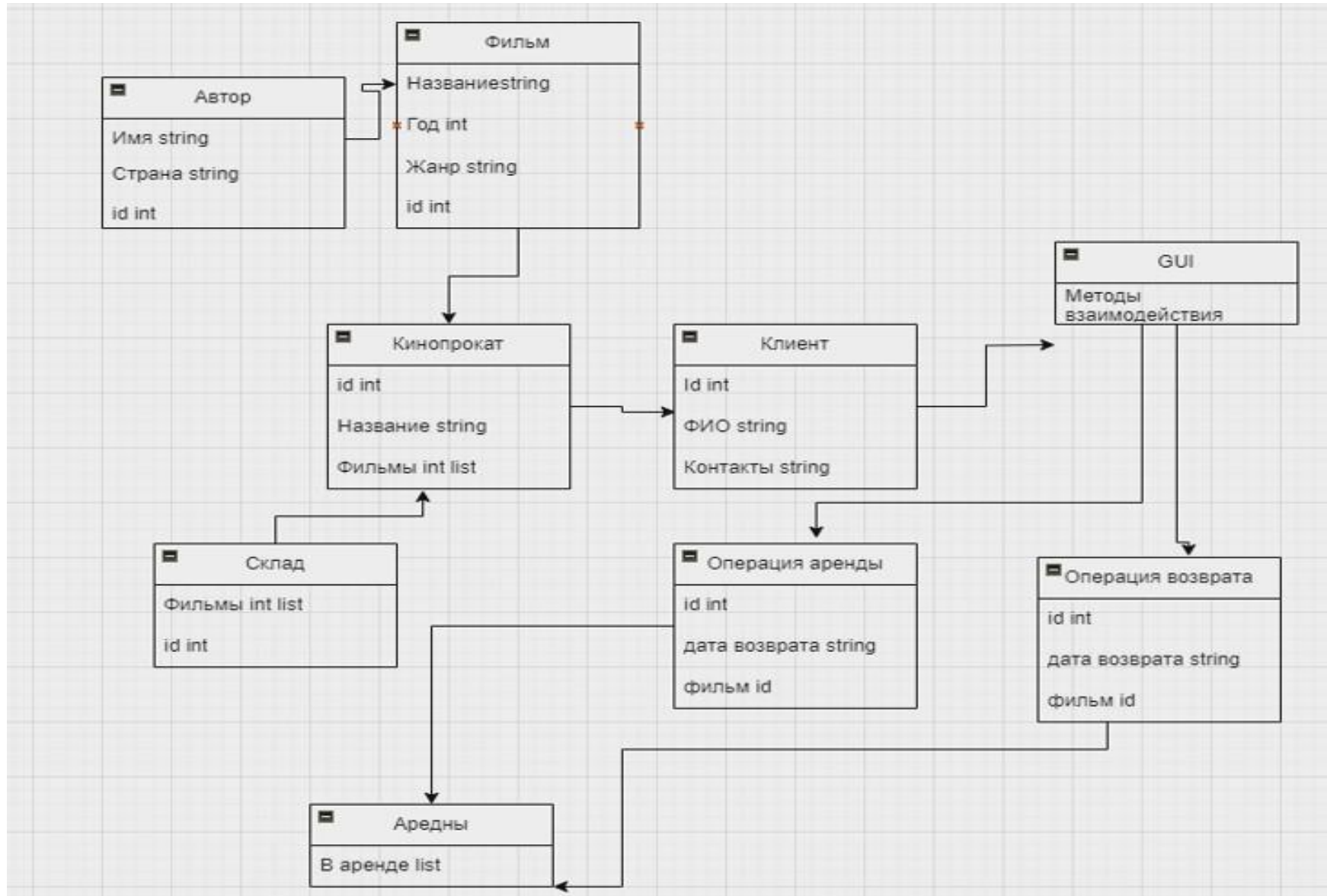
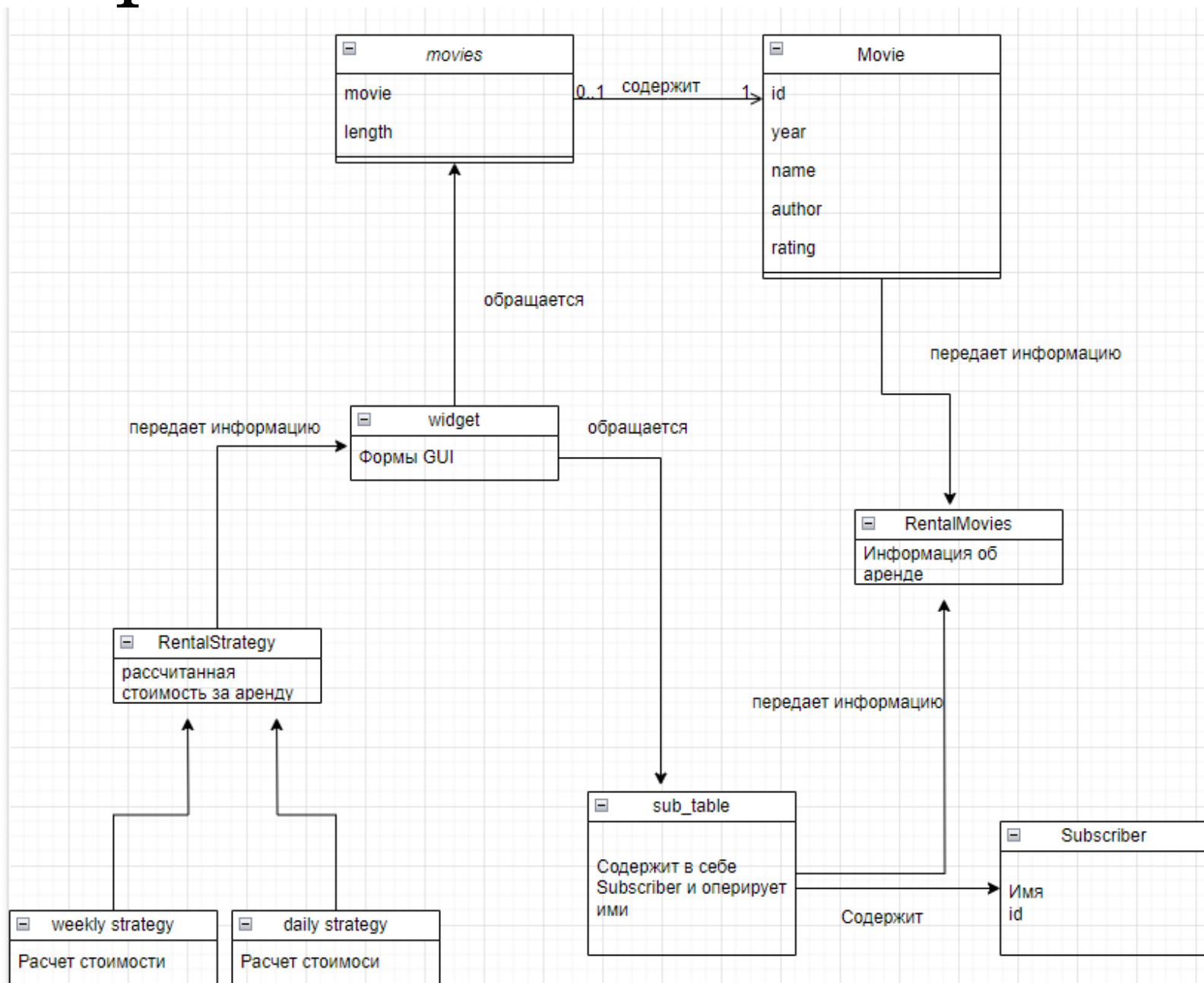


Диаграмма классов



Паттерны проектирования

- Адаптер (Передача данных от фильмов и клиентах в аренды)
- Стратегия (Расчет стоимости в зависимости от периода аренды)
- Хранитель (Реализация каталога магазина. В каждом прокате разные фильмы)
- Команда (Позволяет возвращать некоторые объекты, а после использовать их методы, например для рейтинга фильмов)
- Состояние (Скрывает ненужные формы, чтобы потом можно было к ним вернуться)

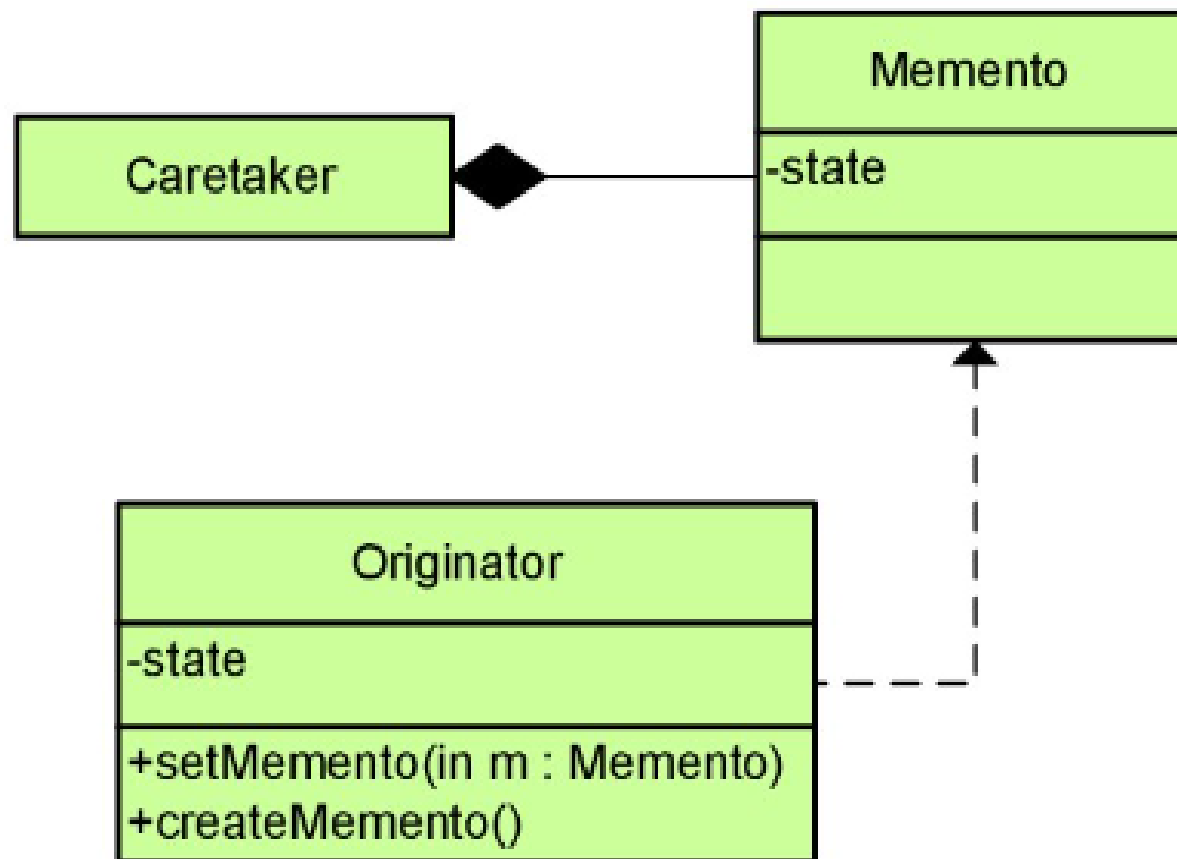
Хранитель (memento)

Хранитель *Memento*

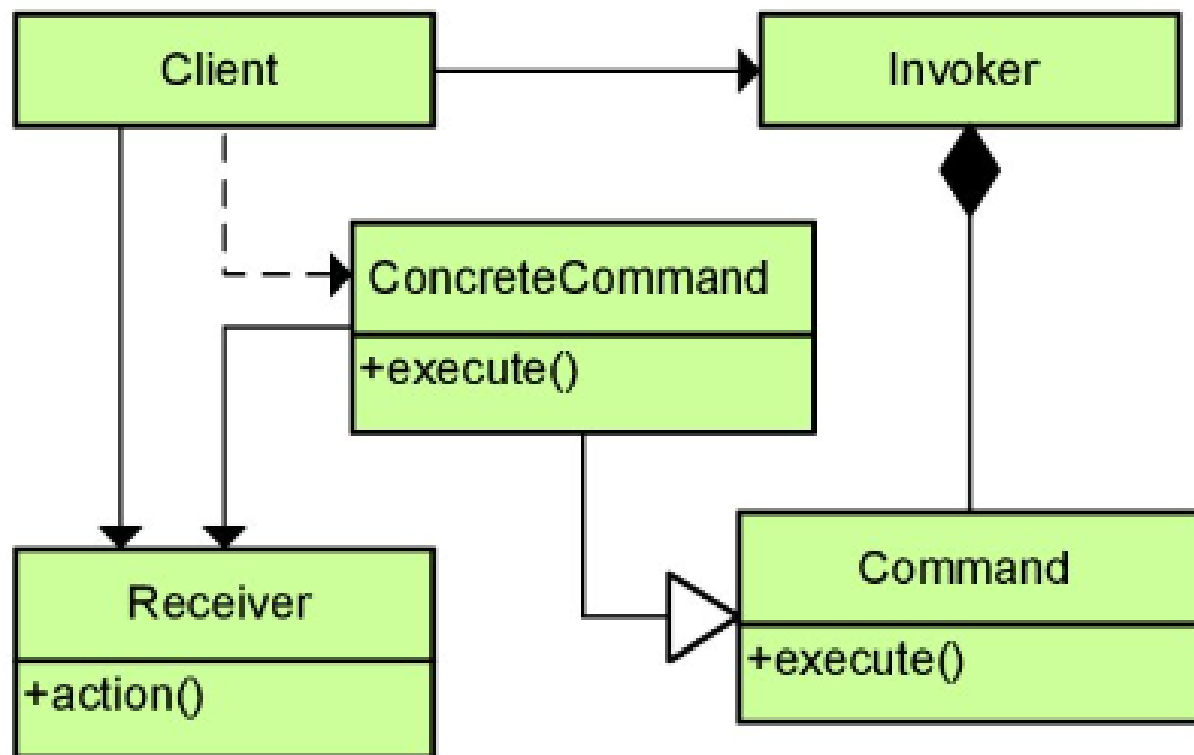
Тип: Поведенческий

Что это:

Не нарушая инкапсуляцию,
определяет и сохраняет внутреннее
состояние объекта и позволяет позже
восстановить объект в этом состоя-
нии.



Команда (command)



Команда *Command*

Тип: Поведенческий

Что это:

Инкапсулирует запрос в виде объекта, позволяя передавать их клиентам в качестве параметров, ставить в очередь, логировать а также поддерживает отмену операций.

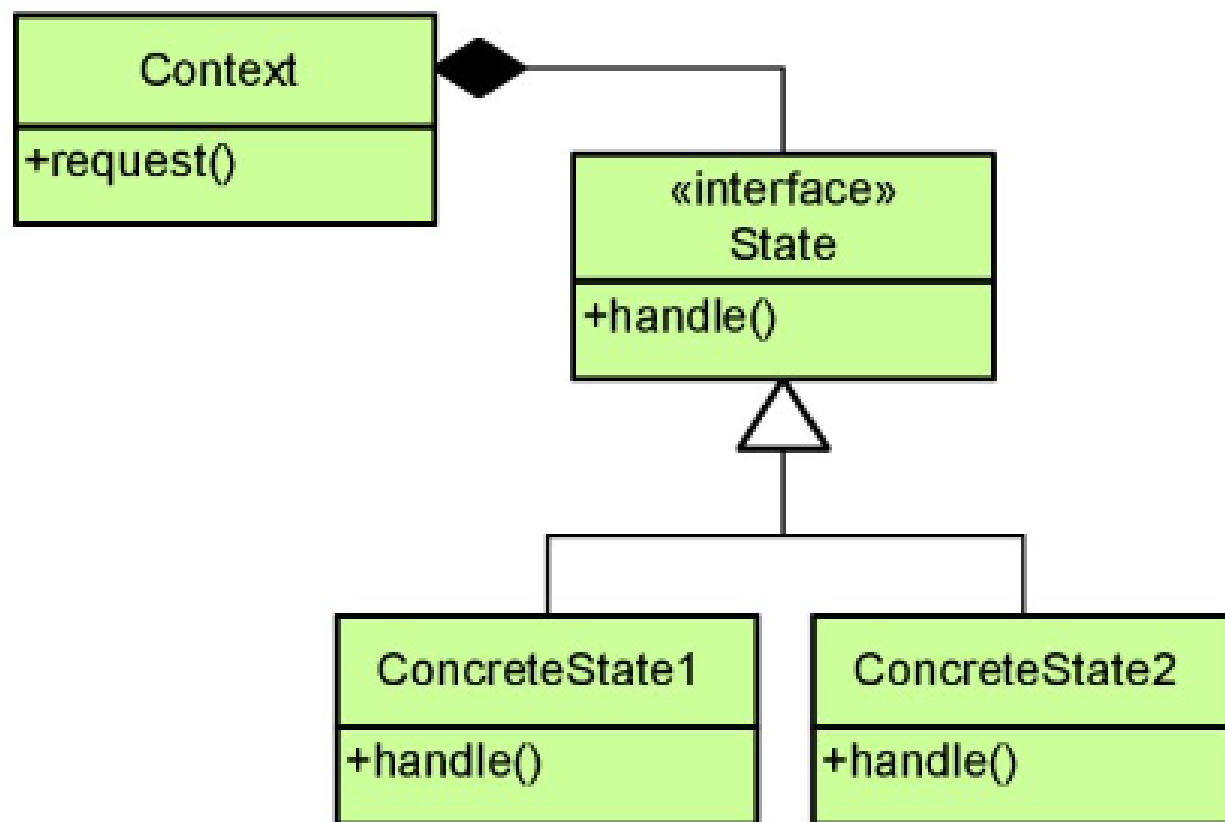
Состояние (state)

Состояние *State*

Тип: Поведенческий

Что это:

Позволяет объекту изменять своё поведение в зависимости от внутреннего состояния.



Интерпретатор (interpreter)

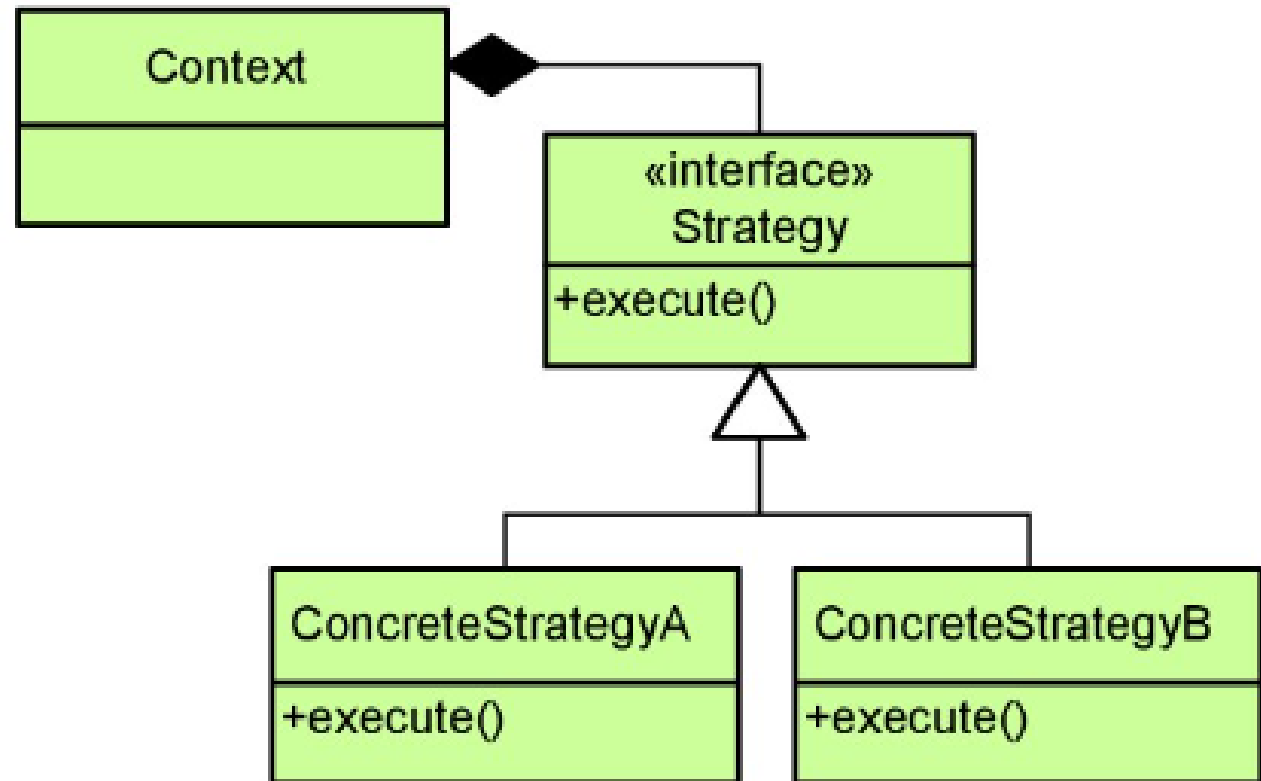
Стратегия (strategy)

Стратегия *Strategy*

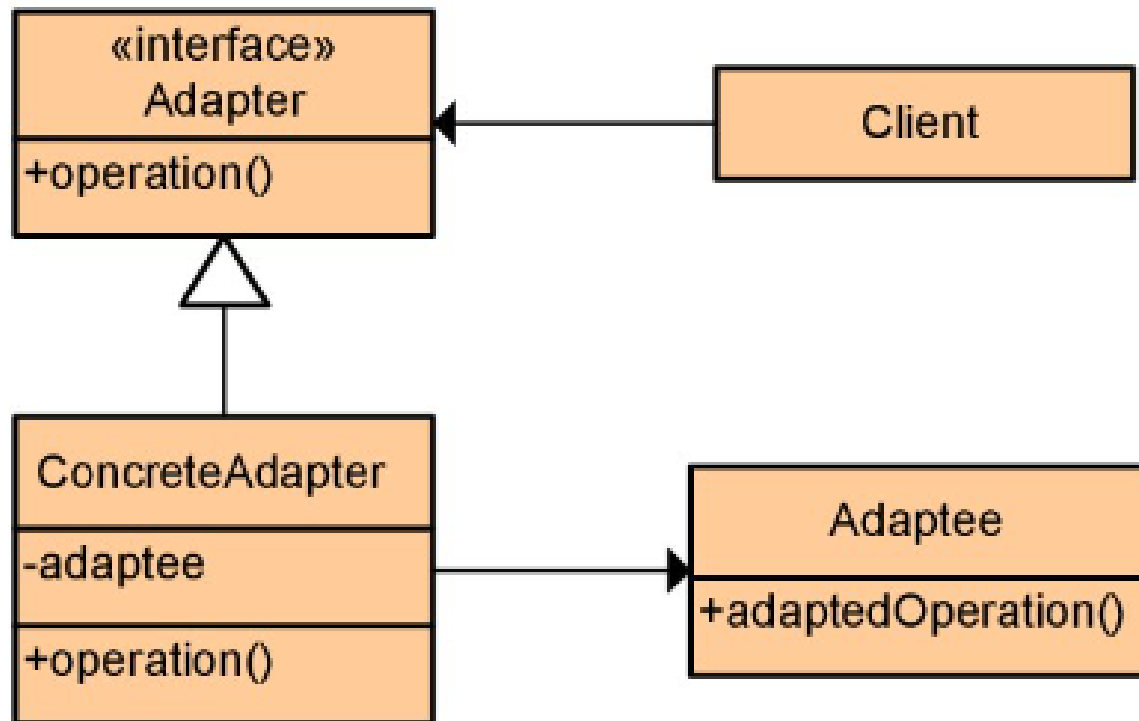
Тип: Поведенческий

Что это:

Определяет группу алгоритмов, инкапсулирует их и делает взаимозаменяемыми. Позволяет изменять алгоритм независимо от клиентов, его использующих.



Адаптер (adapter)



Адаптер

Adapter

Тип: Структурный

Что это:

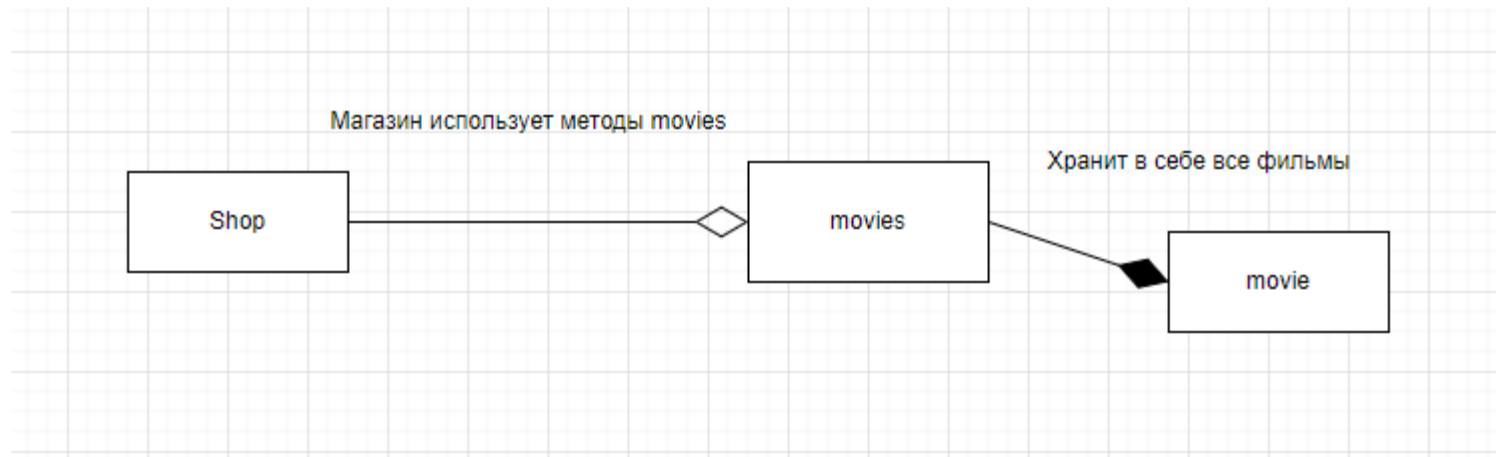
Конвертирует интерфейс класса в другой интерфейс, ожидаемый клиентом. Позволяет классам с разными интерфейсами работать вместе.

Управляющие классы

- Widget.h (Главный класс для GUI, отрисовывает весь визуал программы)
- Shop.h (Сущность магазина, который управляет всеми фильмами внутри)
- Strategy.h (расчет стоимости для фильмов, полностью самостоятельный класс)
- Subscriber (отвечает за авторизацию пользователя)

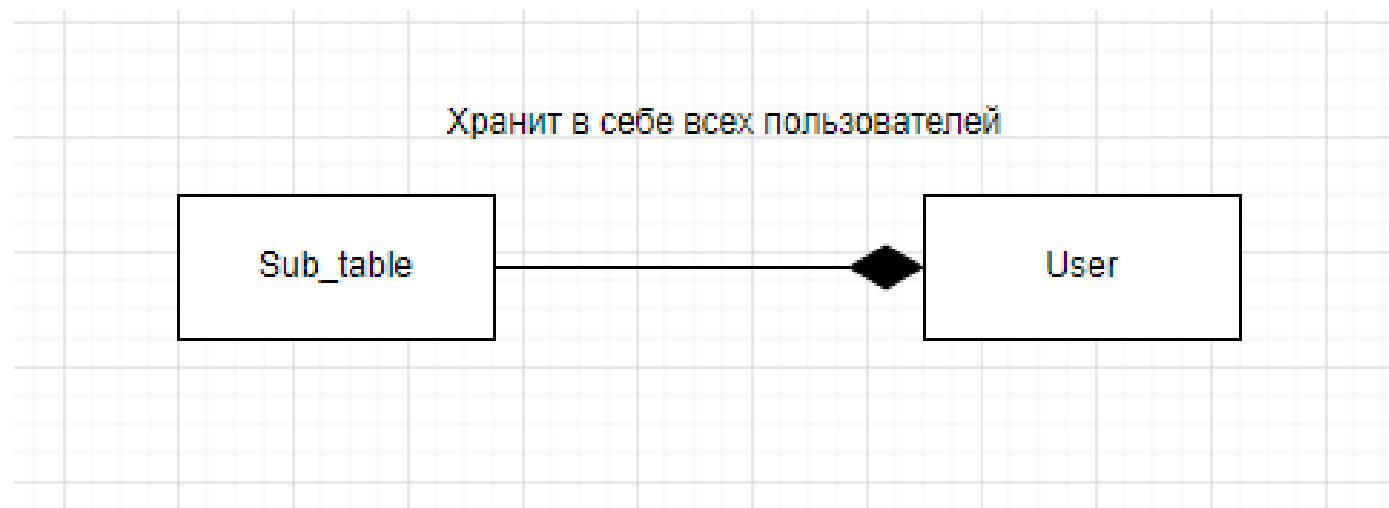
Класс shop

- shop представляет магазин фильмов и обращается к каталогу доступных к прокату фильмов. У него есть методы для добавления новых фильмов в каталог, а также для получения информации о фильмах в зависимости от различных критериев, таких как автор, год выпуска и рейтинг. Каталог фильмов управляется объектом класса



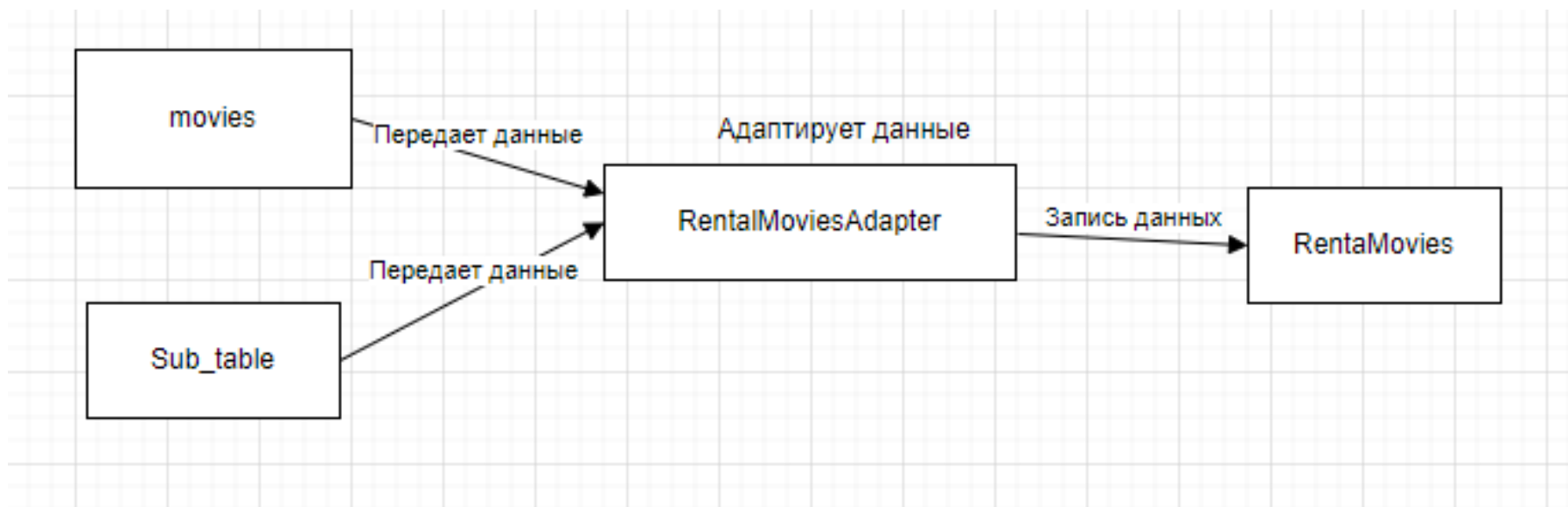
Класс subscriber

- представляет абонента магазина. Он содержит информацию о зарегистрированных пользователях, такую как идентификатор и ФИО. А управляющий класс sub_table позволяет регистрировать новых пользователей и осуществлять поиск пользователя по его идентификатору.



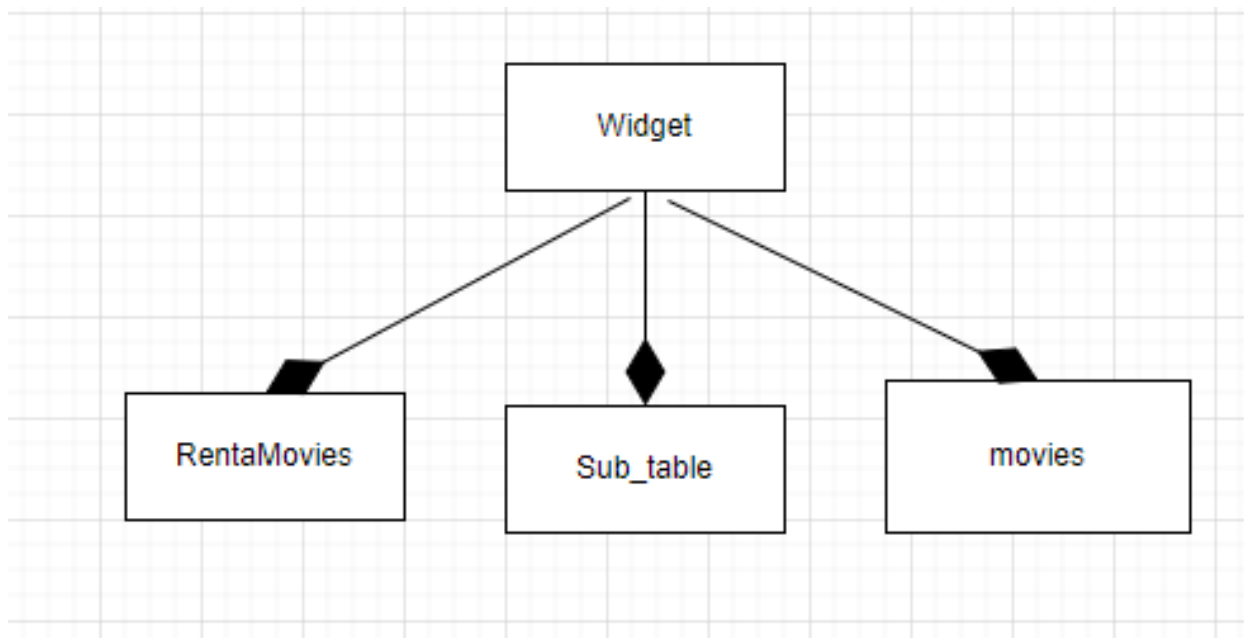
Класс rentalMovies

- управляет процессом аренды фильмов. Он содержит информацию о зарезервированных фильмах, а также методы для добавления и возврата фильмов. Этот класс использует объекты класса movie и subscriber, адаптируя их



Класс Widget

- представляет графический интерфейс пользователя. Он содержит методы для обработки событий, таких как регистрация пользователя, аренда и возврат фильмов, а также отображение информации о фильмах, пользователях и арендах на интерфейсе. Этот класс собирает в себе весь написанный функционал



Разработка интерфейса

Выйти

Добро Пожаловать

Посмотреть логи

Выберите магазин

Регистрация

Введите ФИО

Создать билет

логи

Взять в прокат

Выберите фильм

Фильтр по названию

Фильтр по Автору

Посмотреть стоимость

Итого 0

Взять

Вернуть

Выберите фильм

Оценить фильм

☆☆☆☆☆

□□□□□

поставить

Вернуть

всех юзеров

Главное окно

Widget

Выйти

Добро пожаловать, user

Показать логи

Выберите магазин

Дыбенко

Взять в прокат

Выберите фильм

Фильтр по названию

Фильтр по Автору

Властелин колец: Братство кольца 1993 3.8 ☆
Криминальное чтиво 1993 1.0 ☆
Таксист 1995 3.9 ☆
Убить Билла 2006 3.0 ☆

1 день

Посмотреть стоимость

Итого 5

Взять

Вернуть

Выберите фильм

Дюна 2020 2.8 ☆
Таксист 1995 3.9 ☆

Оценить фильм

☆☆☆☆☆
■ ■ ■ □ □

поставить

Вернуть

Логи приложения

ЛОГИ

Посмотреть все фильмы

Посмотреть всех юзеров

Посмотреть все аренды

	id	name	author	year	rating	
1	1	Властелин кол...	Питер Джексон	1993	3.833333	
2	8	Криминальное...	Квентин Таран...	1993	1.000000	
3	15	Таксист	Мартин Скорс...	1995	3.666667	
4	22	Убить Билла	Квентин Таран...	2006	3.000000	
5	29	Морфий	Алексей Балаб...	2013	2.750000	

Таблица пользователей

ЛОГИ

Посмотреть все фильмы

Посмотреть всех юзеров

Посмотреть все аренды

	id	fio	
1	1	32	
2	14	user	
3	27	Никита	
4			
5			

Процесс работы с приложением

Widget

Выйти

Добро пожаловать, Никита

Показать логи

Выберите магазин

Дыбенко

Взять в прокат

Выберите фильм

Фильтр по названию

Фильтр по Автору

Алексей Балабанов

Морфий 2013 2.7 ☆

Морфий: Реактор 2007 1.3 ☆

Морфий: Реактор: Часть 2 2016 16. ☆

1 день

Посмотреть стоимость

Итого 5

Взять

Вернуть

Выберите фильм

Таксист 1995 3.6 ☆

Морфий 2013 2.7 ☆

Морфий: Реактор: Часть 2 2016 16. ☆

Оценить фильм

☆☆☆☆☆

□□□□□

поставить

Вернуть

Выставление рейтинга фильму

Вернуть

Выберите фильм

Таксист 1995 3.6 ☆

Морфий 2013 2.7 ☆

Морфий: Реактор: Часть 2 2016 16. ☆

Оценить фильм



поставить

Вернуть

Морфий 2013 3.0 ☆

Логи аренды

ЛОГИ

Посмотреть все фильмы

Посмотреть всех юзеров

Посмотреть все аренды

	OperId	renterId	film_name	date_return	
1	1	27	Таксист 1995 3...	17.07.23	
2	22	27	Морфий 2013 ...	17.07.23	
3	43	27	Морфий: Реак...	17.07.23	
4					
5					

Логи всех фильмов и добавления

ЛОГИ

Посмотреть все фильмы

Посмотреть всех юзеров

Посмотреть все аренды

	id	name	author	year	rating	
26	176	Аннигиляция: ...	Денис Вильнев	2020	1.125000	
27	183	Великий филь...	Стивен Спилб...	2024	1.888889	
28	190	Купе номер 6: ...	Алексей Учите...	2024	3.000000	
29	197	123	321	1234	10.000000	
30	204	123	3212	1234	6.000000	

123

Название фильма

3212

автор

1234

Год вып

добавить