

Министерство образования и науки
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт компьютерных наук и кибербезопасности
Высшая школа технологий искусственного интеллекта
Направление 02.03.01. Математика и компьютерные науки

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Бизнес-анализ комиссионного пункта проката
по дисциплине «Проектирование WEB приложений»

Выполнил студент гр. 5130201/10101
Проверил

Кондраев Дмитрий Евгеньевич
Попов Сергей Геннадьевич

Санкт-Петербург
2025

Содержание

1	Описание предметной области	3
2	Use cases	6

1 Описание предметной области

Пункт проката — организация, предпринимательская деятельность которой заключается в сдаче объектов движимого имущества в аренду (далее — *объекты*). Пункт проката располагает объектами нескольких собственников и сдает их в аренду клиентам по *договору проката* (ст. 626 ГК РФ). Пункт проката не владеет объектами, но управомочен сдавать их в аренду согласно договору комиссии (ст. 990 ГК РФ) с *собственниками* этих объектов. *Объекты* представляют собой транспортные средства: велосипеды, самокаты, электросамокаты. Собственники могут быть как физическими, так и юридическими лицами, а клиенты — физические лица.

Пункт проката есть коммерческая организация. Пункт проката сдает объекты движимого имущества в аренду (далее — *объекты*) клиентам по *договорам проката* (ст. 626 ГК РФ). Пункт проката распоряжается объектами многих собственников. Пункт проката не владеет объектами. Но пункт проката управомочен сдавать объекты в аренду. У пункта проката право сдачи в аренду объектов возникает на основании *договора комиссии* (ст. 990 ГК РФ). Договор комиссии заключают между собой собственник и пункт проката. *Объекты* представляют собой транспортные средства, которые суть велосипеды, самокаты, электросамокаты. Собственники могут быть как физическими, так и юридическими лицами. А все клиенты — физические лица (рисунок 1).

Процесс проката выглядит следующим образом. Директор пункта проката сначала находит собственника, а затем заключает с собственником договор комиссии, который устанавливает условия, на которых пункт проката будет сдавать в аренду объекты собственника, условия взаиморасчетов, условия амортизации износа и утилизации. Собственник передает директору пункта проката один или несколько объектов. Перед передачей мастер пункта проката производит проверку исправности принимаемых объектов и директор пункта проката составляет акт приема-передачи. Директор и собственник подписывают этот акт. Директор присваивает каждому переданному объекту идентификатор, и регистрирует его в реестре объектов, в котором указано, какому собственнику принадлежит объект, его фотографию, индивидуальные признаки: цвет, номер рамы (велосипеда), наименование производителя, физические характеристики (размер колес и рамы велосипеда, диаметр и материал колес, диапазон высоты руля самоката, мощность, емкость аккумулятора электросамоката) и прочие характеристики, которые позволяют отличить данный объект от объектов других собственников. Также реестр включает информацию о степени износа и сроке амортизации. Далее директор передает объекты кладовщику, который помещает их в складское помещение. В складском помещении каждый объект находится в установленном кладовщиком месте.

В пункт проката приходит клиент. Клиент говорит консультанту, объект какой категории и, возможно, с какими характеристиками ему нужен. Он может запросить и несколько объектов. Консультант находит свободные подходящие объекты, а если таковых нет, предлагает альтернативные варианты, которые могут удовлетворить клиента. Клиент визуально знакомится с объектом, и, если он ему подходит, заключает с пунктом проката типовой договор проката. В договор проката входят обязанности и ответственность сторон. Стороны договора: арендодатель — пункт проката, арендатор — клиент. Арендодатель обязан за плату предоставить во временное пользование объект или объекты, также он обязан проверить исправность объектов и ознакомить арендатора с правилами эксплуатации. Договор проката уточняет условия, на которых производится оплата, срок аренды, последствия и ответственность арендатора за просрочку и/или предоставление объектов, в состоянии хуже, чем арендатор его получил, с учетом нормального износа. Консультант фиксирует в договоре ка-

кие объекты передаются клиенту, по какому тарифу оплаты, какой срок и с какой суммой залога. Клиент арендует объекты с целью использовать их по прямому назначению. *Залог* — сумма средств, которая представляет собой страховку от утери, кражи или повреждения объекта или объектов в рамках одного договора проката. Один экземпляр договора остается у клиента, второй экземпляр консультант сохраняет вместе с полученным от клиента залогом. После заключения договора клиент передает сумму залога консультанту, оплачивает аренду. Затем мастер проводит проверку исправности и настройку объектов к индивидуальным потребностям клиента. Консультант выдает исправный и настроенный объект клиенту. Клиент использует в собственных интересах арендованный объект или объекты время, ограниченное сроком проката. Клиент несет ответственность за сохранность и целостность объектов, переданных ему в аренду. По окончании срока проката, но не позднее, клиент возвращает объекты обратно в пункт проката. Мастер оценивает состояние возвращаемых объектов и если они в том же состоянии, что и были до начала аренды с учетом нормального износа, то консультант возвращает сумму залога клиенту и принимает объекты. На этом договор проката исполнен. Затем консультант передает принятые объекты кладовщику, который помещает их в установленное место внутри складского помещения.

Если клиент не возвращает объекты в пункт проката по истечении планового времени аренды, директор пункта проката в праве сообщить о факте невозврата объектов в органы полиции. В случае, если клиент возвращает объект после окончания срока проката, указанного в договоре проката, клиент возмещает стоимость аренды за все время просрочки возврата, получая назад сумму залога за вычетом стоимости аренды. Если по результатам оценки возвращаемого объекта обнаружена неисправность или поломка, не объяснимая нормальным износом объекта, клиент возмещает стоимость ремонта, получая назад сумму залога за вычетом стоимости ремонта. Стоимость ущерба и необходимый объем внепланового ремонта устанавливает мастер.

Со временем объекты изнашиваются в процессе использования клиентами. В случае, если возможен ремонт, мастер его выполняет. Плановое техобслуживание объектов осуществляет мастер пункта проката, а затраты на него пункт проката удерживает вместе с комиссией при расчетах с собственником. Плановое техобслуживание включает набор из перечня ремонтных работ. Примеры ремонтных работ: подкачка велосипедных шин, смазывание цепи, ежемесячное обслуживание велосипеда, ежемесячное обслуживание электросамоката. Когда степень износа объекта приводит к тому, что его нельзя починить, например, если пришла в полную негодность рама велосипеда, производится **списание** объекта. Списание производится следующим образом. Мастер пункта проката описывает повреждения и состояние объекта списания и фиксирует их в акте списания. Далее мастер передает для утилизации объект утилизирующей компании, с которой директор пункта проката заключил соответствующий договор в соответствии с требованиями законодательства.

Директор пункта проката перечисляет вырученные от сдачи объектов в аренду средства собственнику ежемесячно, за вычетом удерживаемых средств. Структура удерживаемых средств включает процент комиссии, устанавливаемый договором комиссии, а также стоимость выполненного планового ремонта объектов данного собственника. Директор пункта проката вместе с перечислением средств предоставляет собственнику отчет, в котором указывает по каждому объекту суммарный срок аренды и количество фактов аренды.

Условия найма сотрудников пункта проката включают соцпакет. В соцпакет входит добровольное медицинское страхование (ДМС). Директор выбирает страховую компанию и какой набор услуг и процедур будут входить в страховку. Получая медицинскую помощь и процедуры, входящие в полис ДМС, сотрудники дольше способны сохранять трудоспособность и повышают работоспособность. Директор пункта проката заключает со страховой компани-

ей, в котором фиксируется этот набор. По заключении договора сотрудники получают полисы ДМС и программу медицинского обслуживания от страховой компании через директора. Сотрудники могут использовать полисы ДМС в обозначенных в программе медицинского обслуживания клиниках и получать ту помощь и процедуры, которые входят в страховку. Работодатель не вправе требовать от сотрудников или клиник информацию о видах и объемах предоставленной помощи и процедур, так эта информация защищена медицинской тайной, которая охраняется законом.

2 Use cases

1. Деятельность пункта проката

Акторы: директор, собственник, кладовщик, мастер, консультант, клиент.

Входные данные: договор комиссии, договор проката, объект(ы).

Выходные данные: использование объектов клиентами, утилизированные объекты, сумма комиссий, сумма премий собственников.

(рисунок 1) Директор приобретает объекты у собственников.

Кладовщик хранит объекты в складском помещении.

Мастер пункта проката обслуживает объекты, которые он получает от кладовщика.

Альтернатива: мастер осуществляет ремонт, если он требуется. *Альтернатива:* мастер принимает решение об утилизации.

Консультант и клиент согласуют набор объектов.

Клиент берет объекты в прокат.

Мастер проката производит плановое обслуживание объектов.

Также мастер принимает объекты от собственника и клиента, и, по необходимости производит ремонт.

1.1. Получение объектов

Акторы: директор, собственник, мастер.

Входные данные: собственник, у которого есть объекты, которые он может передать в комиссию.

Триггер: взаимное желание директора и собственника объектов.

Выходные данные: объекты в пункте проката.

(рисунок 2) Директор пункта проката находит собственника объектов. *Альтернатива:* собственник по своей инициативе приходит к директору.

Директор пункта проката заключает договор комиссии с собственником.

Альтернатива: договор заключить не удалось.

Мастер пункта проката принимает объекты.

1.1.1. Поиск собственника

1.1.2. Заключение договора комиссии

Акторы: директор, собственник.

Входные данные: объекты собственника.

Триггер: взаимное желание директора и собственника объектов.

Выходные данные: договор комиссии.

Директор пункта проката договариваются о перечне условий. При необходимости директор консультирует собственника о типовых условиях, на которых сотрудничают директор и собственник.

Перечень условий включает право пункта проката сдавать в аренду объекты собственника, условия взаиморасчетов (размер комиссии), условия амортизации износа и право пункта проката на утилизацию.

1.1.3. Прием объектов

Акторы: мастер, директор, собственник, кладовщик.

Входные данные: договор комиссии, объект(ы).

Триггер: поставка объекта собственником.

Выходные данные: объекты в пункте проката.

Мастер пункта проката оценивает состояние объектов. *Альтернатива:* состояние одного или нескольких объектов не соответствует требованиям пункта проката, они возвращаются собственнику.

Директор пункта проката передает объекты кладовщику. *Риск:* закончилось место, объекты поставить некуда.

1.2. Обслуживание объекта

Акторы: мастер, директор.

Входные данные: объект, требующий обслуживания.

Триггер: наступление срока планового обслуживания объекта.

Выходные данные: объект в готовом для проката состоянии; у объекта истекает срок амортизации, объект готовый к списанию.

(рисунок 3) Мастер пункта проката производит плановое обслуживание, когда наступает срок планового обслуживания. *Альтернатива:* истекает срок амортизации объекта, тогда объект признается мастером готовым к списанию.

Мастер оповещает директора о произведенном обслуживании, фиксируя факта обслуживания в журнале.

1.2.1. Проверка требования обслуживания

1.2.2. Обслуживание объектов мастером

1.2.3. Фиксация факта обслуживания

1.3. Ремонт объекта

Акторы: мастер, директор.

Входные данные: объект, требующий ремонта.

Триггер: прием неисправного объекта.

Выходные данные: исправленный, отремонтированный объект; акт о нецелесообразности ремонта и подлежащий утилизации объект.

(рисунок 4) Мастер пункта проката производит ремонт объектов при их приеме от клиентов (п. 1.4.4.) и собственников (п. 1.1.3.)

Мастер находит неисправности, при необходимости приобретает запасные части и производит ремонт. *Альтернатива:* состояние объекта не позволяет произве-

сти ремонт или ремонт нецелесообразен (например, если стоимость ремонта превышает амортизированную стоимость объекта) и требуется утилизация (п. 1.5.)

Мастер оповещает директора о произведенном ремонте и степени износа в случае ремонта при приеме или передаче объекта.

1.3.1. Обнаружение неисправности мастером

1.3.2. Приобретение запасных частей

1.3.3. Ремонт объектов мастером

1.3.4. Оповещение директора

1.4. Прокат объектов клиентом

Акторы: клиент, мастер, кладовщик, консультант.

Входные данные: договор проката, передаваемые клиенту объекты.

Триггер: посещение клиентом пункта проката.

Выходные данные: залог, возвращенные клиентом объекты.

(рисунок 5) Приходит клиент.

Клиент выбирает объекты, из числа предоставленных консультантом. При необходимости он консультирует клиента об условиях проката.

Клиент заключает с директором пункта проката договор проката. Типовые шаблоны договора проката вместе с подписями директора в наличии у консультанта.

Мастер проверяет исправность объектов и производит настройку. *Альтернатива:* объект требует обслуживания (п. 1.2.).

Клиент оплачивает прокат и оставляет залог. *Альтернатива:* у клиента отсутствует оплата.

Кладовщик выдает объекты клиенту. *Альтернатива:* объект неисправен и требует обслуживания (п. 1.2.)

Клиент использует объекты.

Клиент возвращает объекты в пункт проката.

Мастер оценивает состояние объектов как исправное. *Альтернатива:* объект неисправен, производится ремонт за счет части залога (п. 1.2.).

Кладовщик принимает объекты.

1.4.1. Выбор объектов клиентом

1.4.2. Заключение договора проката

1.4.3. Настройка объекта

1.4.4. Прием объекта клиентом

1.4.5. Оплата проката

1.4.6. Возврат объекта клиентом

1.5. Утилизация объекта

Акторы: директор, мастер, собственник, представитель утилизирующей компании.

Входные данные: договор утилизации, подлежащий утилизации объект.

Триггер: неустранимые повреждения, неисправность объекта.

Выходные данные: утилизация объекта, оповещение собственника, акт списания.

(рисунок 6) Директор пункта проката заключает договор утилизации в соответствии с требованиями законодательства.

Мастер пункта проката описывает повреждения и состояние списываемого объекта и фиксирует их в акте списания.

Мастер передает для утилизации объект утилизирующей компании. Директор ставит собственника в известность, что его объект списан согласно условиям договора комиссии. *Альтернатива:* собственник забирает свой объект и утилизирует его самостоятельно.

1.5.1. Заключение договора об утилизации между директором и утилизирующей компанией

1.5.2. Принятие решения об утилизации

1.5.3. Информирование собственника о списании

1.5.4. Передача объекта утилизирующей компании

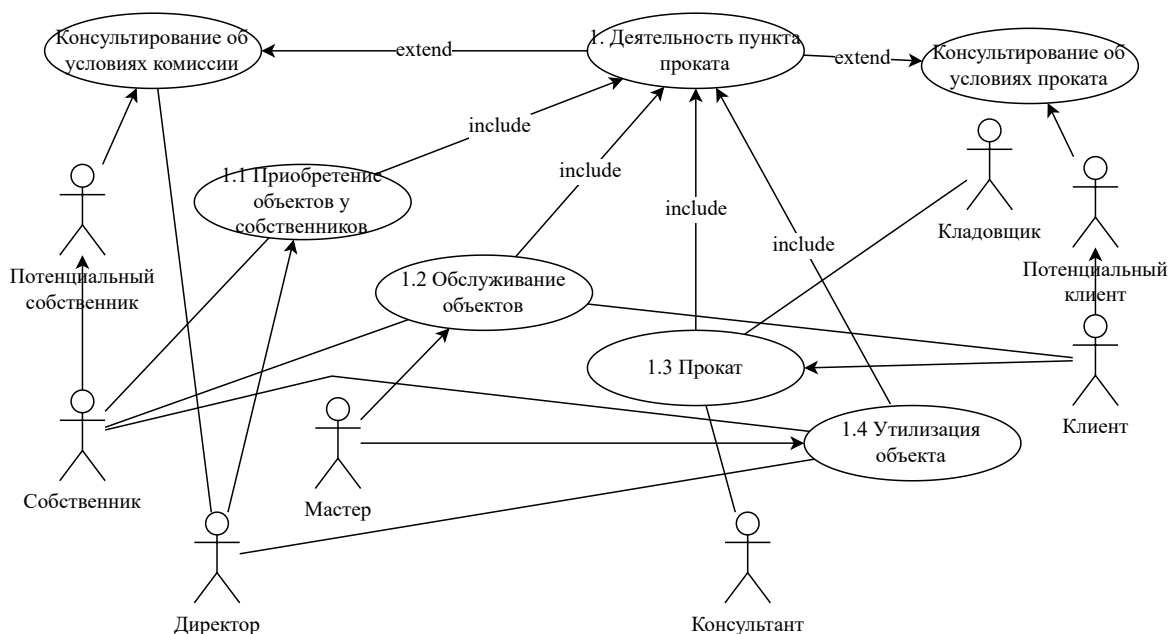


Рисунок 1 — Use case диаграмма 1. Деятельность пункта проката

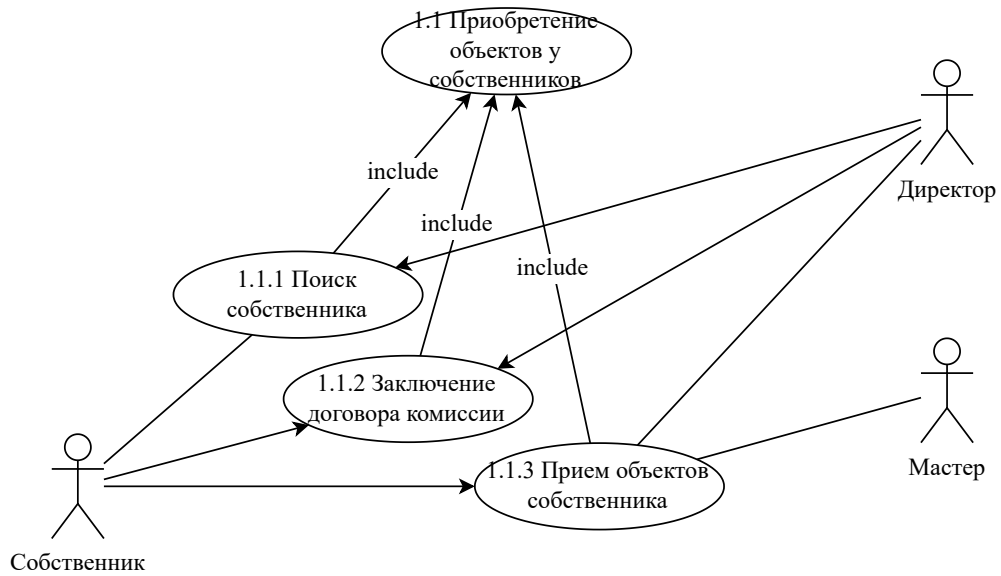


Рисунок 2 — Use case диаграмма 1.1. Получение объектов

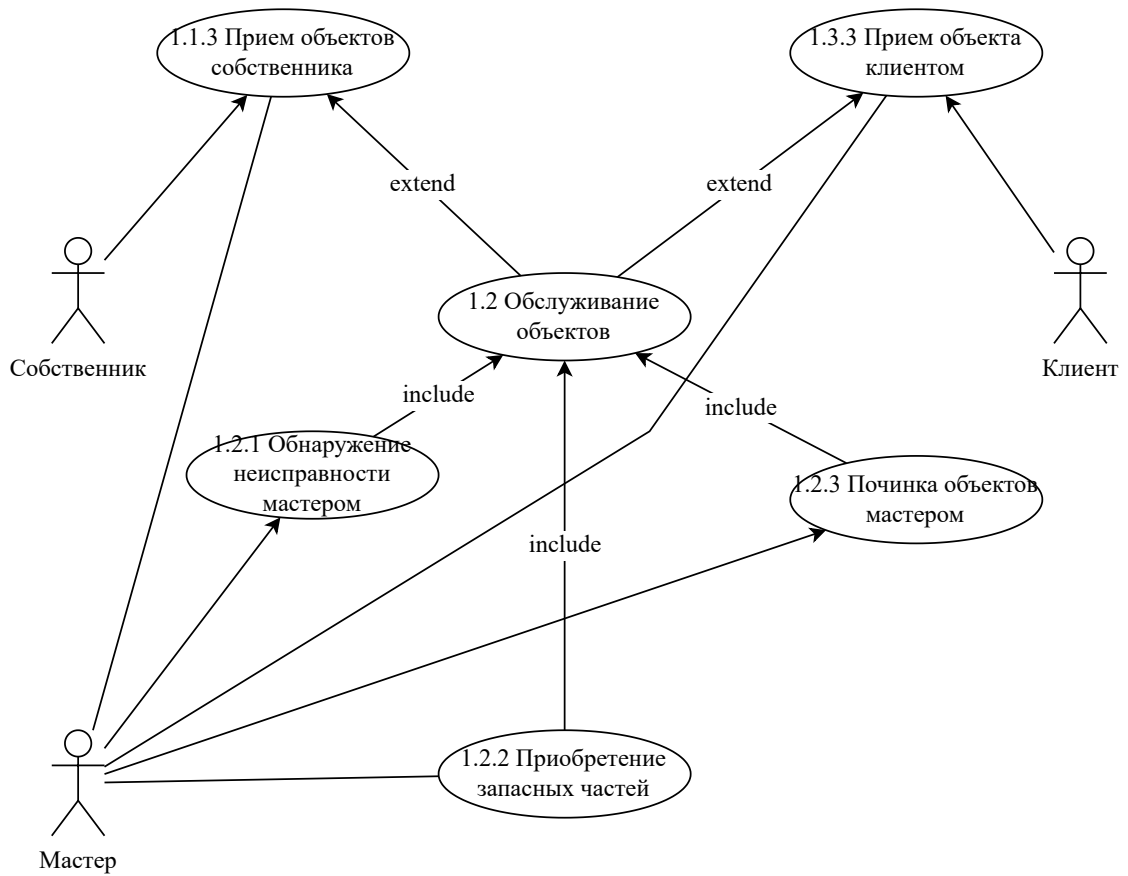


Рисунок 3 — Use case диаграмма 1.2. Обслуживание объекта

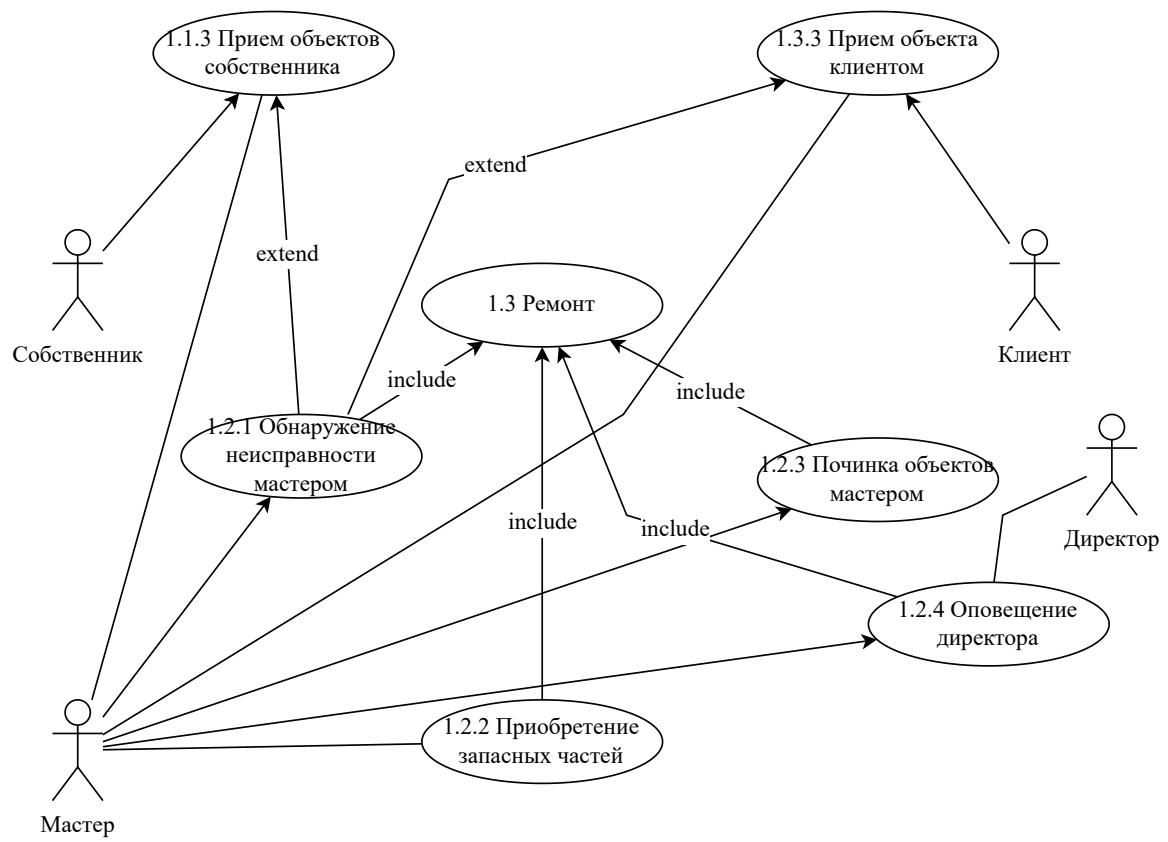


Рисунок 4 — Use case диаграмма 1.3. Ремонт объекта

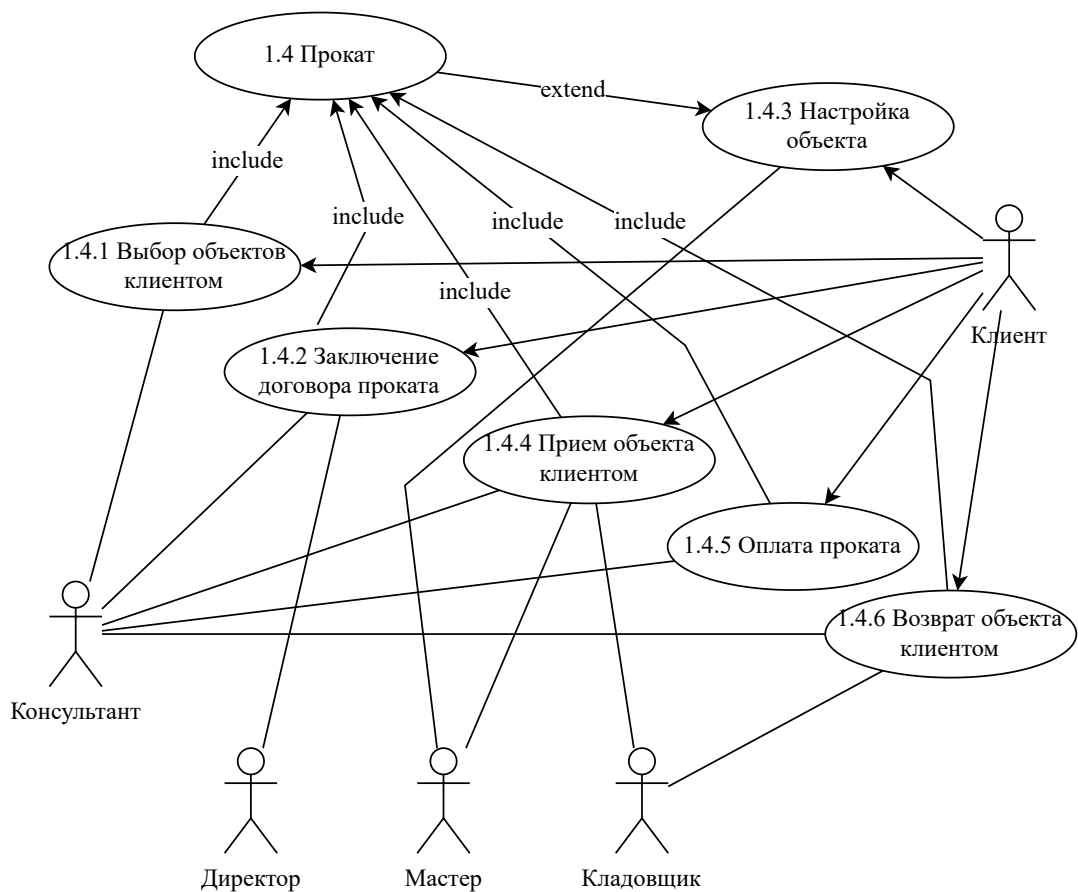


Рисунок 5 — Use case диаграмма 1.4. Прокат объектов клиентом

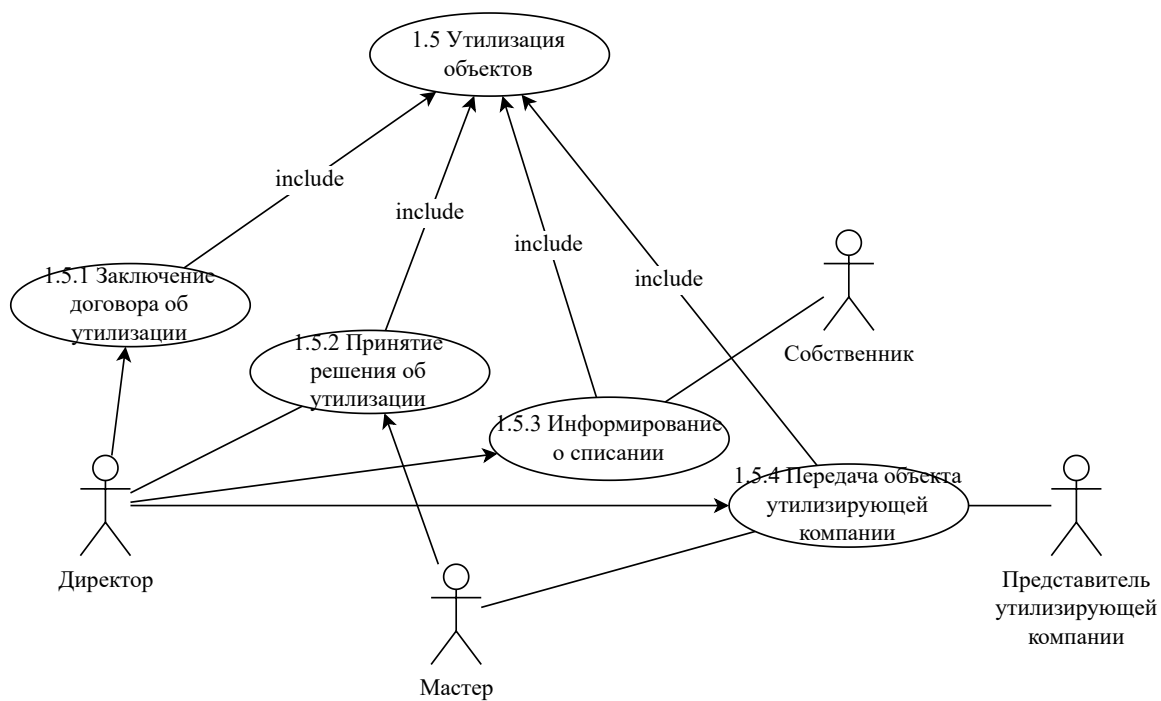


Рисунок 6 — Use case диаграмма 1.5. Утилизация объекта