# Исходная формулировка задачи

Есть организация, которая сдаёт эти автомобили в аренду, есть клиенты, которые могут взять авто, но не более одних в руки, машины у сервиса не бесконечные и одну и ту же машину одновременно двоим сдать в аренду нельзя. Каждые 10 аренд автомобиль помещается на техосмотр, в течение недели его нельзя будет сдавать в аренду.

И теперь требования к вам:

Сделать библиотеку, реализующую данный функционал.

Сделать два фасада, клиентский и администраторский. В клиентском должны быть методы просмотра всех свободных авто на дату и аренды какого-то конкретного, в администраторском: методы просмотра всех автомобилей и метод для добавления нового автомобиля в парк.

Все ваши модули должны быть протестированы.

Все ваши дизайнерские решения должны вами полностью осознаваться и объясняться.

Клиенту не должно быть важно, что у тебя есть несколько одинаковых тачек, ему главное знать, что есть хотя бы одна такая

на 1 день это минимум на 2 месяца максимум

Ура!

# Попытка переформулировать задачу

Требуется разработать ПО, состоящее из

* Библиотеки, реализующей следующий функционал…
* класс, реализующий шаблон проектирования «Фасад» для библиотеки для клиентского функционала:
  1. просмотр всех свободных авто на заданную дату (на вход даётся дата. что на выходе?);
  2. аренда конкретного авто (видимо, по некоторому ID? Или можно по цвету и модели?)
* класс, реализующий шаблон проектирования «Фасад» для библиотеки для администраторского функционала
  1. просмотр всех автомобилей (что на выходе? просто список автомобилей в парке? Надо знать какой автомобиль кто взял? Или просто важен сам факт, что автомобиль вернули? В текущей формулировке этого нигде не сказано в явном виде, поэтому предполагается, что отслеживать данные клиентов не нужно)
  2. добавление нового автомобиля в парк (на вход даётся объект автомобиля класса Car или просто параметры Car?)

При этом должны выполняться следующие бизнес-правила:

1. Нельзя выдавать больше 1 автомобиля одному клиенту (на конкретную дату или в принципе, если у клиента в аренде может быть не более 1 машины?)
2. Нельзя сдавать одну и ту же машину одновременно двоим клиентам.
3. Каждые 10 аренд автомобиль помещается на техосмотр, в течение недели его нельзя будет сдавать в аренду. (*\*поясняю для себя* ***пример*** *правила: в т.ч.,* ***к******примеру****, если уже запланировано 20 аренд, то он недоступен на дату после окончания 10 аренды и на дату после окончания 20 аренды*)
4. Минимальный срок аренды – 1 день, максимальный – 2 месяца (60 дней?).

# Предлагаемая структура классов

Исходя из записанного задания можно выделить следующие классы объектов:

* Запись о машине (CarRecord)
* Парк автомобилей (CarsCatalog)
* Организация (RentService)
* ~~Клиент (Client)~~

# Ответственности/свойства классов

**Запись о машине/автомобиле** – (из условия:)имеет цвет, модель, заводской номер VIN(?TOO MUCH?), который позволяет отличать внешне одинаковые **машины**. В записи должна содержаться информация о забронированных датах аренды. Запись должна позволять проверять возможность бронирования на заданный период времени и добавлять бронирование, если это возможно (2 метода). Как было сказано выше машину можно забронировать на заданный период времени, если

1. Машина никем ещё не забронирована хотя бы на один из дней из заданного периода времени.
2. Машина не будет находиться на ТО хотя бы в один из дней в заданный период времени.
3. Если после текущей аренды машине потребуется ТО (текущая аренда – 10ая по счёту, после последнего ТО), то оно не пересечётся ни с одним из уже оформленных бронирований.

Каждые 10 аренд автомобиль помещается на техосмотр, который длится неделю. **Организация** может добавить запись о машине/автомобиле в **реестр автомобилей**.

**Клиент** – ~~(из условия:)имеет идентификатор (ФИО, серия/номер паспорта?), позволяющий различать клиентов.~~ Может взять/забронировать **машину** в аренду в **организации** на конкретные числа. **Клиент** пробует бронировать **машину** только по модели и цвету машины (и дате + длительность, либо дата начала + дата конца).

P.S.: *считается, что клиент всегда возвращает машину ровно в срок и после последнего дня его аренды она свободна – не раньше и не позже.*

**Реестр автомобилей** – содержит **записи об** **автомобилях**. В **реестр** можно добавлять новые **записи об** **автомобилях**. При постановке на учёт в записи автомобиля не должно быть никаких предыдущих аренд.

**Организация** – имеет (по условию:)**реестр автомобилей**, (логичная деталь реализации, которую додумали:) ~~базу~~ **~~клиентов~~**~~, которые арендовали/забронировали~~ **~~автомобиль~~**. **Организация** может сделать бронь **автомобиля** для аренды **клиентом** на заданный интервал времени, если выполнены все условия, необходимые для этого.