

# Autovermietung

## Situation

Ein Kunde soll aus einem vorhandenen „Fuhrpark“ ein Fahrzeug auswählen. Entsprechend der Fahrzeugauswahl -> Auto, Motorrad soll eine Liste vorhandener Modelle ausgewählt werden können.

Der Kunde muss den gewünschten Mietzeitraum angeben. Basierend auf dem Mietzeitraum soll der Preis für das Fahrzeug errechnet werden, und der Gesamtpreis ausgegeben werden. Alle Daten sollen in eine Text-Datei als Rechnung geschrieben werden.

Bei „Anmietung“ des Fahrzeuges soll der Zustand und der km Stand erfasst werden.

Bei „Rückgabe“ soll der aktuelle km Stand erfasst werden, und die Differenz mit 0,15 Cent/km berechnet werden.

Hinweis: Java rechnet mit double Werten ungenau!!

## 1. Anweisungen

### 1.1. Klasse Kunde

Erfasst werden, sollen die Eigenschaften des Kunden, welche für einen Mietvorgang zwingend erforderlich sind. Z.B. Name, Geburtsdatum, Führerschein

### 1.2. Klasse Office

Alle Büro-bezogenen Vorgänge sollen über diese Klasse abgewickelt werden. Hier befindet sich auch die main() Methode

### 1.3. Klasse Fahrzeug

Sie stellt das Grundgerüst mit allen wichtigen Eigenschaften eines Fahrzeuges dar. Als abstrakte Klasse kann von ihr kein Objekt erzeugt werden. Alle Methoden, welche ein Fahrzeugmietvorgang generell betreffen, sollen entweder als abstrakte Methoden vorgegeben werden, oder als normale Methode, die entweder überschrieben werden kann von den Subklassen oder so funktional ist, dass sie allgemeingültig für alle (Auto, Motorrad) gültig ist.

### 1.4. Klasse Auto

Ein Auto kann ein PKW oder ein Transporter sein, es hat aber Eigenschaften, welche sich von einem Motorrad unterscheiden, so dass diese Eigenschaften in dieser Klasse eingefügt werden. Auto spezialisiert Fahrzeug.

*Hinweis: Damit es nicht ausufert, werden die Spezialisierungen PKW und Transporter der Einfachheit halber in der Auto-Klasse als Auto zusammengefasst.*

Des Weiteren werden in der Klasse Auto der „Fuhrpark“ an vorhandenen Autos erstellt.

Auto	Kaufdatum	Km Stand	Kennzeichen	Typ	Mietpreis
Ford Ka	10.11.2015	32.214	HH IO 5367	PKW	25 €
Mercedes A Klasse	05.01.2018	6.230	HH XX 5368	PKW	55€
VW Käfer	23.01.2019	1.978	HH XX 5369	PKW	25€
Ford Mondeo	30.10.2018	10.213	HH XX 5370	PKW	40€
Vito	13.04.2016	45.109	HH TP 4007	Transporter	49€
Sprinter	15.12.2018	10.356	HH TP 4008	Transporter	59€
Ford Transit	23.02.2019	3.045	HH TP 4009	Transporter	69€
VW Crafter	30.07.2017	28.987	HH TP 4010	Transporter	39€

## 1.5 Klasse Motorrad

Spezialisiert ebenfalls die Klasse Fahrzeuge und ergänzt die Motorrad relevanten Attribute und/oder Methoden. Genau wie Fahrzeug erstellt sie ebenfalls den „Fuhrpark“ vorhandener Motorräder zur Auswahl.

Motorrad	Kaufdatum	Kennzeichen	Mietpreis
Suzuki	10.11.2015	HH IO 5367	60€
Yamaha	01.05.2018	HH XX 5368	70€
BMW	23.01.2019	HH XX 5369	80€
Mercedes	30.10.2018	HH XX 5370	70€

## 2 Ablauf

Bei jedem Mietvorgang, soll der Name des Kunden erfasst werden. Der Kunde erhält eine Übersicht der Mietobjekte, anschließend wählt er ein Objekt aus.

Ist ein Objekt verfügbar, kann er einen Mietzeitraum auswählen und am Ende wird ihm die Gesamtmietdauer und der zu zahlende Betrag angezeigt.

Eine Rechnung wird in eine Textdatei geschrieben.

## 3 Interface

Der Mietvorgang soll in einem Interface Vermieten allgemeingültig dargestellt werden. Das kann mit statisch vorgegeben Methode(n), mit abstrakten Methode(n) oder Default Methode(n) umgesetzt werden.

Hinweis: Bezahlvorgang oder Rückgabe eines Objektes soll in weiteren Modulen einfach integrierbar sein.