

Name:

Matrikelnummer:

Aufgabe 1. Gegeben sei die Klasse *Filiale*, die über folgende Methoden verfügt:

```
1 public double gibAbstand(Filiale andereFiliale)
```

gibt den Abstand zwischen der Filiale und *andereFiliale* zurück.

```
public void schliesse()
```

schließt die Filiale.

Schreiben Sie eine Klasse *Filialnetz* mit Konstruktor

```
public Filialnetz(Set<Filiale> dieFilialen),
```

der ein entsprechendes Filialnetz anlegt.

Weiters soll es in *Filialnetz* eine Methode

```
public void restrukturiere()
```

geben, die eine Filiale schließt und aus dem Filialnetz entfernt, die den kleinsten Abstand zu einer anderen Filiale im Filialnetz hat.

Aufgabe 2. Gegeben sei die Klasse *Fahrzeug*, die neben einem parameterlosen Konstruktor über folgende Methoden verfügt:

```
public boolean fahre(double strecke)
```

lässt das Fahrzeug *strecke* km fahren und gibt genau dann *true* zurück, wenn die Strecke erfolgreich gefahren wurde.

```
public void wechsleOel()
```

führt einen Ölwechsel durch.

Weiters gibt es eine Klasse *Warnleuchte* mit parameterlosem Konstruktor, der eine ausgeschaltete Warnleuchte erzeugt. Mit der Methode

```
public void schalte(boolean on)
```

lässt sich die Warnleuchte ein- bzw. ausschalten. Wird der Methode *true* übergeben, wird die Leuchte ein-, ansonsten ausgeschaltet.

Schreiben Sie eine Klasse *FahrzeugMitWarnleuchte*, die von *Fahrzeug* erbt. Der Konstruktor

```
public FahrzeugMitWarnleuchte(double intervall)
```

soll ein neues FahrzeugMitWarnleuchte anlegen, dessen Warnleuchte ausgeschaltet ist, und bei dem alle *intervall* km ein Ölwechsel fällig ist.

Stellen Sie durch Überschreiben geeigneter Methoden aus *Fahrzeug* außerdem sicher, dass die Warnleuchte eingeschaltet wird, wenn ein Ölwechsel fällig wird, und solange eingeschaltet bleibt, bis ein Ölwechsel durchgeführt wird.