

Übungsblatt #10 (DO, 14. Mai)

Aufgabe 1:

Erweitern Sie die Klasse *Team*. Beachten Sie, daß manchmal Änderungen der Basisklasse *Dienstleister* bzw. der anderen Klassen notwendig sind:

- Werfen einer Ausnahme, wenn ein Team eine maximale Größe überschreitet. Diese wird im Konstruktor der Klasse übergeben (Default wenn er fehlt).
- Eine Methode `int anzahlMitglieder()`.
Vorsicht: Mitglieder aus Unterteams mitzählen!
- Eine Methode `bool hatChef()` die ermittelt, ob ein Team einen Dienstleister der Klasse *Chef* enthält.
- Eine Methode `erster()`, welche das erste Teammitglied zurückliefert. Wie sieht der Rückgabotyp aus? Wie sollte die Methode reagieren, wenn das Team keine Mitglieder besitzt?
- Lassen Sie die Methode `hinzu()` den Wert von `this` zurückliefern.

Erklären Sie, was nun bei folgendem Aufruf passiert und warum dieser erlaubt ist:

```
Team t = (new Team()).hinzu( new Chef(100) ).hinzu( new Student() );
```

Aufgabe 2:

Schreiben Sie eine Klasse *Vermittler*, welche ebenfalls ein *Dienstleister* ist. Ein *Vermittler* „kapselt“ genau einen *Dienstleister*, den er vermittelt hat. Der *Vermittler* schlägt auf den Lohn des *Dienstleisters* 10% *Vermittlerprovision* auf. Beachten Sie, dass ein *Vermittler* alle Arten von *Dienstleistern* kapseln kann (also auch *Teams* und wiederum *Vermittler*). Achten Sie darauf, dass alle Methoden weiterhin funktionieren wie gewünscht.