

W.10.4 Lampen

Schwierigkeit



Zeitaufwand



Kreativität



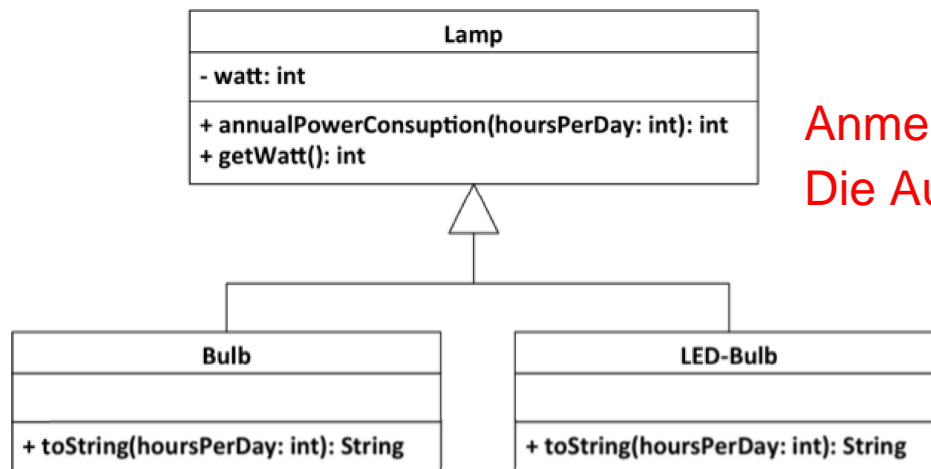
Themen

Mit dieser Aufgabe wollen wir Folgendes trainieren:

- Vererbung

Beschreibung

Zur Repräsentierung von Lampen haben wir folgendes UML-Klassendiagramm bekommen:



Anmerkung:
Die Aufgabe ist schrott.

Mit der Methode `annualPowerConsumption()` können wir in Abhängigkeit des Parameters `hoursPerDay`, der die Anzahl an Betriebsstunden pro Tag angibt, den jährlichen Energieverbrauch in Kilowattstunden (KWh) wie folgt berechnen:

$$(\text{Leistung [Watt]} * \text{Betriebsstunden am Tag} * 365) / 1000$$

Aufgabenstellung

Implementiere das dargestellte UML-Klassendiagramm.

Schreibe anschließend ein Programm, das den jährlichen Energieverbrauch einer 9-W-LED-Glühlampe und einer 60-W-Glühlampe berechnet und in der Konsole ausgibt. Als tägliche Betriebszeit werden 10 Stunden vorausgesetzt.

Testfälle

Korrekt implementiert sollte beim Aufruf der `toString()`-Methoden eine unterschiedliche Ausgabe in der Konsole erfolgen. Hier eine Beispielausgabe:

```
A bulb consumes 219 KWh per year.
A led bulb consumes 32 KWh per year.
```