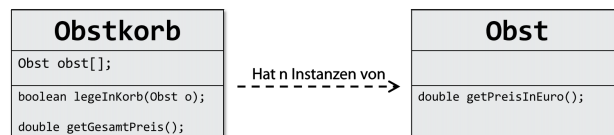


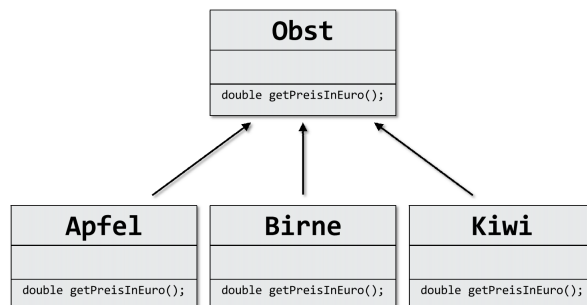
Lernaufgaben zu LE01 - Beispiel mit IntelliJ

Task 1 Obstkorb Beispiel

Erstellen Sie eine Obstkorb-Klasse, welche beliebige Typen von Obst aufnehmen kann. Implementieren Sie eine Klasse **Apfel**, **Birne** und **Kiwi**. Die Methode **getGesamtPreis()** soll von allen im Korb befindlichen Früchte den Preis berechnen:



Beachten Sie, dass die **legeInKorb()**-Methode prüft ob der Korb bereits voll ist. Bei einem vollen Korb soll eine Meldung auf die Konsole geschrieben werden. Der Korb soll maximal 10 Stück Obst aufnehmen können. Die Klasse Obst soll abstrakt sein.



Die Klasse Apfel und Birne berechnet den Preis mit $\text{gewicht} * \text{preisProKilo}$. Die Kiwi-Klasse berechnet den Preis mit preisProStück . Die Klassen haben einen parametrisierten Konstruktor um gewicht, preisProKilo bzw. preisProStück zu übergeben.

Erstellen Sie eine **ObstkorbTest** Klasse mit einer **main()**-Methode:

```

public static void main(String[] args) {

    Obstkorb korb = new Obstkorb();
    Obstkorb korb2 = new Obstkorb();

    Apfel a1 = new Apfel(0.3, 1.5);
    Birne b1 = new Birne(0.4, 2);
    Birne b2 = new Birne(0.45, 2);

    Kiwi k1 = new Kiwi(0.35);
    Kiwi k2 = new Kiwi(0.35);
    Kiwi k3 = new Kiwi(0.35);

    korb.legeInKorb(a1);
    korb.legeInKorb(b1);
    korb.legeInKorb(k2);
    korb.legeInKorb(k3);

    korb2.legeInKorb(b2);
    korb2.legeInKorb(k1);

    System.out.println("Gesamtpreis Korb1: " + korb.getGesamtPreis() + " EUR");
    System.out.println("Gesamtpreis Korb2: " + korb2.getGesamtPreis() + " EUR");
}
}
  
```

Task 2 Obstkorb Beispiel mit Schnittstellen

Erweitern Sie das Beispiel von Task 1 mit einer Schnittstelle zu Herkunftsland.

```
public interface Herkunftsland {
    String getHerkunftsland();
}
```

Implementieren Sie die Schnittstelle Herkunftsland in die Klasse Kiwi:

```
public class Kiwi extends Obst implements Herkunftsland {
    double preisProStueck;

    Kiwi(double preisProStueck) {
        this.preisProStueck = preisProStueck;
    }

    double getPreisInEuro() {
        return preisProStueck;
    }

    public String getHerkunftsland() {
        return "Neuseeland";
    }
}
```

Implementieren Sie in die Methode printHerkunftslander() die Klasse Obstkorb:

```
void printHerkunftslander() {
    // Iteriere über alle Obst-Instanzen im Obstkorb
    for (int i = 0; i < anzahlFruechte; ++i) {
        // Referenz auf das i-te Obst im Korb
        Obst o = inhalt[i];

        if (o instanceof Herkunftsland) {
            Herkunftsland land = (Herkunftsland) o;

            System.out.println("Obst " + o + " in Korb " + this + " kommt aus " +
                               land.getHerkunftsland());
        } else {
            System.out.println("Obst " + o + " hat keinen Schimmer wo es herkommt");
        }
    }
}
```

Bauen Sie den Test der neuen Methode printHerkunftslander() am Ende Ihrer TestKlasse aus Task 1 ein:

```
korb.printHerkunftslander();
korb2.printHerkunftslander();
```