

// Java Einstieg Woche4 Kapitel1 Aufgabe1

/*

In dieser Aufgabe soll eine ArrayList angelegt und befüllt werden. In einem Zoo leben drei Papageien - Alex, Jaspar und Kiki. Erzeuge ein neues Attribut. Dieses Attribut soll eine (leere) ArrayList mit dem Datentyp "Papagei" sein und den Bezeichner "papageien" haben. Füge die drei Papageien Alex, Jaspar und Kiki in diese Liste ein. Dabei soll die Reihenfolge nicht abgeändert werden.

*/

// Zoo.java

import java.util.ArrayList;

public class Zoo {

// Lege hier das Attribut papageien an:

public Zoo() {

Papagei alex = new Papagei();

alex.setName("Alex");

Papagei jaspar = new Papagei();

jaspar.setName("Jaspar");

Papagei kiki = new Papagei();

kiki.setName("Kiki");

// Fuelle hier die Liste

}

public ArrayList<Papagei> getPapageien() {

return papageien;

}

public static void main(String args[]) {

Zoo zoo = new Zoo();

for (int i = 0; i < zoo.getPapageien().size(); i++) {

System.out.println(zoo.getPapageien().get(i).gibSatz());

}

}

}

```
// Papagei.java
```

```
public class Papagei {  
    String name = "";  
  
    public void setName(String name) {  
        this.name = name;  
    }  
  
    public String gibSatz() {  
        return "Hallo, ich bin " + name;  
    }  
}
```

// Java Einstieg Woche4 Kapitel1 Aufgabe2

```
/*
```

In dieser Aufgabe geht es um das Benutzen einer HashMap. Der Zoo möchte schnell überprüfen können, ob es einen Papagei mit einem bestimmten Namen im Zoo gibt. Damit wir dies möglichst einfach unterstützen können, speichern wir die Papageien nicht mehr in einer Liste, sondern nun in einer HashMap. Diese Map hat als Schlüssel den Namen vom Typ String und als Wert den Papagei, also vom Typ Papagei, mit diesem Namen. Du sollst nun in dieser Aufgabe diese HashMap als Attribut anlegen und die drei Papageien dieser HashMap hinzufügen.

```
*/
```

```
// Zoo.java
```

```
import java.util.HashMap;
```

```
public class Zoo {  
    // Lege hier das Attribut papageien an:  
  
    public Zoo() {  
        Papagei alex = new Papagei();  
        alex.setName("Alex");  
        Papagei jaspar = new Papagei();  
        jaspar.setName("Jaspar");  
        Papagei kiki = new Papagei();  
        kiki.setName("Kiki");  
        // Fuelle hier die Map  
    }  
}
```

```

public HashMap getPapageien() {
    return papageien;
}

public static void main(String args[]) {
    Zoo zoo = new Zoo();
    if (zoo.getPapageien().get("Alex") != null) {
        System.out.println("Es gibt einen Papagei mit dem Namen Alex");
    }
    if (zoo.getPapageien().get("Berta") == null) {
        System.out.println("Im Zoo lebt kein Papagei mit den Namen Berta");
    }
}
}

```

// Papagei.java

```

public class Papagei {
    String name = "";

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    public String gibSatz() {
        return "Hallo, ich bin " + name;
    }
}

```

// Java Einstieg Woche4 Kapitel1 Aufgabe3

/*

Der Zoodirektor hat festgestellt, dass er sich die ganzen Namen der Tiere nicht merken kann. Die Implementierung aus der vorherigen Aufgabe bringt ihm daher sehr wenig. Er schlägt deshalb vor, die Tiere nicht nach ihren Namen sondern vielmehr nach ihrer Art zu sortieren. Er möchte also sehr einfach an eine List mit allen Papageien oder allen Pinguinen kommen.

Dazu erstelle eine HashMap mit dem Bezeichner tiere, die als Schlüssel einen String hat, der angibt um was für Tiere es sich handelt und als Wert eine Liste mit allen Tieren dieser Art. Füge danach alle Papageien in eine Liste ein und speichere diese mit dem Schlüssel "Papagei" in der Map. Tue dies identisch für die Pinguine (Schlüssel: "Pinguin").

*/

```
// Pinguin.java
```

```
public class Pinguin {  
    String name = "";  
  
    public void setName(String name) {  
        this.name = name;  
    }  
}
```

```
// Papagei.java
```

```
public class Papagei {  
    String name = "";  
  
    public void setName(String name) {  
        this.name = name;  
    }  
  
    public String gibSatz() {  
        return "Hallo, ich bin " + name;  
    }  
}
```

```
// Zoo.java
```

```
import java.util.ArrayList;  
import java.util.HashMap;  
  
public class Zoo {  
    // Lege hier das Attribut tiere an:  
  
    public Zoo() {  
        Papagei alex = new Papagei();  
        alex.setName("Alex");  
        Papagei jaspar = new Papagei();  
        jaspar.setName("Jaspar");  
        Papagei kiki = new Papagei();  
        kiki.setName("Kiki");  
        Pinguin tux = new Pinguin();  
        tux.setName("Tux");  
        Pinguin nestor = new Pinguin();  
        nestor.setName("Nestor");  
  
        // Fuelle hier die Listen und die Map  
    }  
}
```

```
public static void main(String args[]) {  
    Zoo zoo = new Zoo();  
    System.out.println("Im Zoo leben " + zoo.getTiere().size() + " Arten.");  
    System.out.println("Es gibt " + zoo.getTiere().get("Pinguin").size() + " Pinguine");  
    System.out.println("und " + zoo.getTiere().get("Papagei").size() + " Papageien.");  
}  
  
    public HashMap<String, ArrayList<Object>> getTiere() {  
        return tiere;  
    }  
}
```