

# Aufgabenserie 2 Programmieren

Vithusan Ramalingam (21-105-515)

Jara Zihlmann (20-117-032)

Jan Ellenberger (21-103-643)

Auf 1.)

- Der new-Operator instanziiert Objekte.
- Er gibt Adressen auf instanziierte Objekte zurück, die mit Variablen zugewiesen werden.

Auf 2.)

- Wie instanziiieren Sie eine solche Liste?

`ArrayList<String> L = new ArrayList<>();`

Wobei L der Name ist, welchen wir wählen können.

- Wie fügen Sie ein Objekt zur Liste hinzu?

Zwei verschiedene Varianten:

Am Ende der Liste hinzufügen, oder an bestimmter Stelle hinzufügen:

Am Ende einfügen: `L.add(L x)` wobei x das hinzuzufügende Element ist

An bestimmter Stelle: `L.add(int i , L e)` wobei hier i die Stelle ist an der es hinzugefügt werden soll und e das hinzuzufügende Element

- Wie greifen Sie auf ein Objekt an Position i zu?

`L.get(int i)` um an der Stelle i zu holen

- Wie löschen Sie den gesamten Inhalt der Liste?

`L.removeAll()`

- Wie können Sie überprüfen, ob ein bestimmtes Objekt in der Liste vorhanden ist?

Mit dem Befehl `L.contains("c")` falls man den String c sucht

Auf 3.)

Objekte sind Instanzen von Klassen. Die Klasse String ist Konzept für Zeichenketten. String als Objekt ist dann eine bestimmte Zeichenkette. Ausserdem wird String als ein Objekt instanziiert, kann man weder seine Grösse noch einzelne Zeichen verändern.

Auf 4.)

1: 15

2: Thin

3: THINK DIFFERENT

4: i

5: Think different

Auf 5.)

- Intervall [0,4]
- Intervall [1,100]
- Intervall[100,150]
- Intervall [-5,4]
- Intervall [-3,-1]
- Intervall[11,33]

Auf 6.)

- `rand.nextInt (101);`
- `rand.nextInt (3)+1;`
- `rand.nextInt (6)+5;`
- `rand.nextInt (11) -10;`

Auf 7.)

- a) 003.0
- b) 013.2
- c) 2134.201
- d) 000.135

Auf 8.)

Aliase sind eine Besonderheit in Java. Es werden nicht die Objekte selbst gespeichert, sondern die Adressen der Objekte. Aliase entstehen, wenn zwei Variablen (zum Beispiel a und b) zwei unterschiedliche Objekte referenzieren, nach einer Zuweisung `a=b` zeigen diese auf das gleiche Objekt, da sie nun die gleichen Adressen haben. Der unerwünschte Effekt ergibt sich nun wenn eines der Objekte ändert, so ändert sich auch die Referenz.