

Programmieren 1

Selbststudium Semesterwoche 4

Kapitel 2.6

1. Was ist ein Header? Was ist ein Body?

→ Als Header wird der komplette Kopf einer Methode verstanden. Dazu gehören auch die Zugriffsmodifizier und die Kommentierung des Zwecks der Methode. Beispiel eines Headers:

```
/**
 * Return the price of a ticket.
 */
public int getPrice()
```

→ Im Body befinden sich sämtliche Anweisungen und Deklarationen, welche für die Ausführung der Methode relevant sind. Der Body beginnt mit { und endet mit }.

2. Geben Sie die Methodensignaturen der TicketMachine (Code 2.1) (gemäss der Definition in SW 3) an.

```
→ getPrice()
→ getBalance()
→ insertMoney(int amount)
→ printTicket()
→ refundBalance()
```

3. Wo können Anweisungen und Deklaration stehen?

→ Innerhalb der geschweiften Klammern, d.h. im Body.

4. Was ist ein Block?

→ Jedes Paar von geschweiften Klammern bildet ein sog. Block. Als Block wird auch der Body bezeichnet. Sämtlich Konditionen und Schleifen bilden ebenfalls Blocks. Beispiel:

```
if(true)
{
    doAnything();
}
```

5. Wie viele return Anweisungen finden Sie in Code 2.1?

→ 2

6. zu bearbeitende Aufgaben: 2.21 bis 2.27

Kapitel 2.7

7. Was bedeutet der Rückgabewert void?

→ Die Methode gibt kein Wert zurück. (void = leer).

8. Auf S. 32 ist in der Fussnote der compound assignment operator beschrieben.

Es gilt: $a += b$ entspricht $a = a + b$.

Füllen Sie analog dazu folgende Tabelle aus:

compound assignment	assignment
$a += b$	$a = a + b$
$a -= b$	$a = a - b$
$a *= b$	$a = a * b$
$a /= b$	$a = a / b$

9. Im Code der TicketMachine (Code 2.1) gibt es 2 Stellen, an denen Sie den compound

assignment operator verwenden können. Finden Sie diese beiden Stellen.
10. zu bearbeitende Aufgaben: 2.29 bis 2.32

Kapitel 2.8

11. zu bearbeitende Aufgaben: 2.34 bis 2.38

Kapitel 2.11

12. Beschreiben Sie das conditional statement in pseudocode auf S. 39 oben in Deutsch.

Übersetzen Sie hierzu alle Beschreibungen ausser den 2 Worten „if“ und „else“ in Deutsch.

```
if(mache einige Prüfungen, welche wahr oder falsch ausgeben)
{
    Tue die Ausführung hier, falls die Prüfung das Resultat "wahr" ergibt.
}
else {
    Tue die Ausführung hier, falls die Prüfung das Resultat "falsch" ergibt.
}
```

13. zu bearbeitende Aufgaben: 2.43 und 2.44

Kapitel 2.12

14. zu bearbeitende Aufgaben: 2.46.

Kapitel 2.13

15. zu bearbeitende Aufgaben: 2.53 und 2.54

16. Unter Pitfall auf S. 42 oben steht eine sehr wichtige Information. Übersetzen Sie den ersten Satz als Merksatz ins Deutsche.

→ Durch die Definition einer gleichnamigen Variable innerhalb einer Methode wie bereits ein Attribut besteht, wird verhindert, dass das Attribut überschrieben wird.

Kapitel 2.14

17. Füllen Sie die Tabelle auf der folgenden Seite als Zusammenfassung aus.

	Field / Attribut	formaler Parameter	lokale Variable
kann Werte speichern? (ja/nein)	Ja.	Ja.	Ja.
Wo wird er/sie/es definiert?	Im Body einer Klasse.	Im Header einer Methode bzw. eines Konstruktors.	Innerhalb eines Blocks.
Wie lange existiert er/sie/es? Wie ist die Lebensdauer?	Solange das Objekt besteht.	Solange die Methode aufgerufen wird.	Solange der entsprechende Block ausgeführt wird.
Von wo kann auf ihn/sie/es zugegriffen werden? Wie ist die Sichtbarkeit?	Auf "Private"-Attribute kann nur von innerhalb des Objekts zugegriffen werden. Auf "Public"-Attribute kann auch von ausserhalb des Objekts zugegriffen werden.	Zugriff nur innerhalb der Methode, zu welcher der Parameter gehört.	Zugriff innerhalb des Blocks.