

Programmierkurs

Einführung in Java

Tag 2

Tobias Heilmann

WS 2015/2016

Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

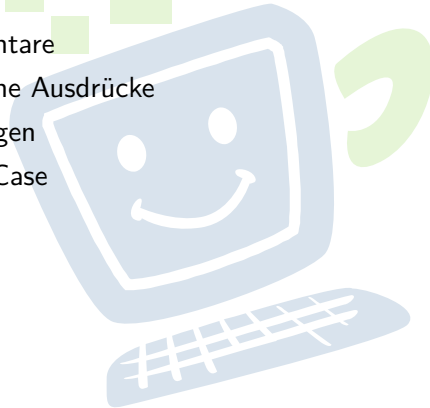
- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Inhaltsübersicht Tag 2

- ▶ Kommentare
- ▶ Boolesche Ausdrücke
- ▶ If-Abfragen
- ▶ Switch-Case



Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
`false == true`
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Kommentare

- ▶ erleichtern das Verständnis des Quelltextes
- ▶ haben keinen Einfluss auf den Programmablauf
- ▶ Programmdokumentation durch Javadoc

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
`false == true`
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

JavaDoc:

```
/**  
 * Kommentar (auch ueber mehrere Zeilen),  
 * der automatisch zu html-Dokumentation  
 * verarbeitet werden kann  
 */
```

Blockkommentar:

```
/*  
 * Mehrzeilige Kommentare sind ideal, wenn  
 * viele Informationen unterzubringen  
 * sind.  
 * Es gilt die Devise: so knapp wie  
 * moeglich, so ausfuehrlich wie noetig.  
 */
```

Zeilenkommentar:

```
// endet mit Zeilenumbruch
```

Kommentare

Arten

Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Verwendung von Kommentaren

- ▶ rettet Leben! Besonders das eigene!
- ▶ geben nachfolgenden Entwicklern Hinweise, wie der Quelltext zu verstehen ist
- ▶ sollten auf einem höheren Abstraktionslevel beschreiben was passiert
- ▶ sehr praktisch als Gedächtnisstütze: TODOs setzen
- ▶ zum Testen können Teile des Quellcodes zeitweise auskommentiert werden

Kommentare

Arten

Verwendung

Beispiel

boolean

Wahrheitswerte

Vergleiche

Verknüpfungen

boolescher Ausdruck

Beispiel

Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche

Größenordnungsprobleme

if

Beispiel

Syntax

false == true

Verschachtelung

switch-case

Überblick

Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Verwendung von Kommentaren

- ▶ rettet Leben! Besonders das eigene!
- ▶ geben nachfolgenden Entwicklern Hinweise, wie der Quelltext zu verstehen ist
- ▶ sollten auf einem höheren Abstraktionslevel beschreiben was passiert
- ▶ sehr praktisch als Gedächtnisstütze: TODOs setzen
- ▶ zum Testen können Teile des Quellcodes zeitweise auskommentiert werden
- ▶ ein Stück weit auch eine "Religionsfrage"

Kommentare

Arten

Verwendung

Beispiel

boolean

Wahrheitswerte

Vergleiche

Verknüpfungen

boolescher Ausdruck

Beispiel

Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche

Größenordnungsprobleme

if

Beispiel

Syntax

false == true

Verschachtelung

switch-case

Überblick

Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Beispiel

```
/**
 * This Class is dangerous!
 * Do not execute it.
 * @author memo
 */
public class GladOS {
    /*
     * Die wichtigste Methode:
     * alles was ausgeführt wird muss
     * zumindest hier aufgerufen werden.
     */
    public static void main(String[] args){
        // the cake is a lie
        boolean cake = true;
    }
}
```

Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Deklaration einer Methode mit Javadoc.

```
/**
 * determines whether this shape is
 * located at point pos.
 *
 * @param pos the point that is queried.
 * @return whether this shape is located
 * at point pos.
 */
public boolean amIHere(Point pos){
    /*
     * important Voodoo is done here
     */
}
```

Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Verwendung der Methode mit Javadoc.

```
get(i).amIHere(pos) {
```

```
    amIHere(Point pos) boolean
```

de.hska.faki.gui.drawing.Figure

```
public boolean amIHere(Point pos)
```

```
retu determines whether this shape is located at point pos.
```

Parameters:

pos - the point that is queried.

Returns:

whether this shape is located at point pos.

Kommentare

Arten

Verwendung

Beispiel

boolean

Wahrheitswerte

Vergleiche

Verknüpfungen

boolescher Ausdruck

Beispiel

Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche

Größenordnungsprobleme

if

Beispiel

Syntax

false == true

Verschachtelung

switch-case

Überblick

Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Boolsche Ausdrücke - Wahrheitswerte

100 Fakten zu Booleschen Ausdrücken

- ▶ entweder wahr (1) oder falsch (0)
- ▶ oft das Ergebnis eines Vergleichs
- ▶ können kombiniert werden
- ▶ werden zur Entscheidungsfindung verwendet

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte

Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case

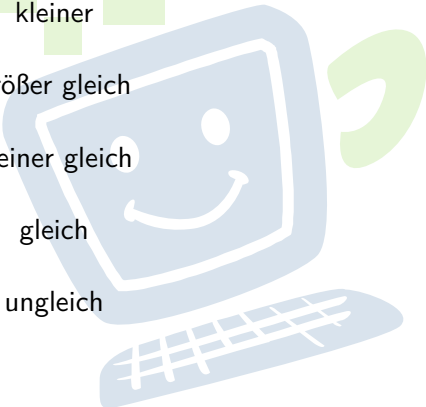
Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Boolsche Operatoren - Vergleiche

>	-	größer
<	-	kleiner
>=	-	größer gleich
<=	-	kleiner gleich
==	-	gleich
!=	-	ungleich



Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte

Vergleiche

- Verknüpfungen
- boolscher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

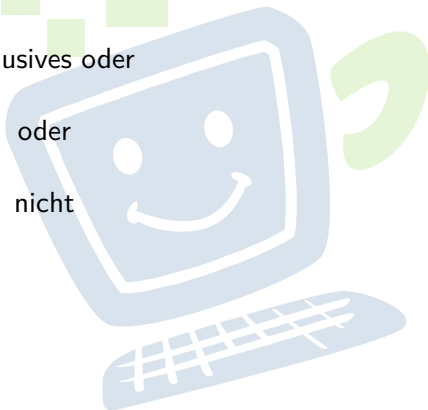
- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Boolsche Operatoren - Verknüpfungen

&	-	und
^	-	exklusives oder
	-	oder
!	-	nicht



Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche

Verknüpfungen

- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Wahrheitstabellen

0 - false, 1 - true

a	b	&	a	b	
0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	1
1	0	0	1	0	1
1	1	1	1	1	1

a	b	^	a	!
0	0	0	0	1
0	1	1	1	0
1	0	1		
1	1	0		

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche

Verknüpfungen

boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Rangfolge der Operatoren

Sortiert nach absteigender Bindungsstärke

++, --	Inkrement und Dekrement
!	Negation
*, /, %	Multiplikation, Division, Modulo
+, -	Addition und Subtraktion
==, !=	Vergleich
&	Und
	Oder
&&	Kurzschlussoperator Und
	Kurzschlussoperator Oder
=	Zuweisung

Unäre Operatoren => Standard Rechenzeichen =>
binäre Operatoren => Zuweisungen

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche

Verknüpfungen

boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Definition: Boolescher Ausdruck

- ▶ Wahrheitswert - kann wahr oder falsch sein
- ▶ werden meist als Bedingungen verwendet
- ▶ mehrere Werte können verknüpft werden - zu sogenannten booleschen Ausdrücken
- ▶ "StudentIn an der Hochschule" && "Ist im ersten Semester" (kann der Compiler so nicht auswerten, Menschen schon)

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen

boolescher Ausdruck

Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Definition: Boolescher Ausdruck

- ▶ Wahrheitswert - kann wahr oder falsch sein
- ▶ werden meist als Bedingungen verwendet
- ▶ mehrere Werte können verknüpft werden - zu sogenannten booleschen Ausdrücken
- ▶ "StudentIn an der Hochschule" && "Ist im ersten Semester" (kann der Compiler so nicht auswerten, Menschen schon)
- ▶ `boolean studiesAtHsKa`
- ▶ `int semester`

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen

boolescher Ausdruck

Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
`false == true`
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Definition: Boolescher Ausdruck

- ▶ Wahrheitswert - kann wahr oder falsch sein
- ▶ werden meist als Bedingungen verwendet
- ▶ mehrere Werte können verknüpft werden - zu sogenannten booleschen Ausdrücken
- ▶ "StudentIn an der Hochschule" && "Ist im ersten Semester" (kann der Compiler so nicht auswerten, Menschen schon)
- ▶ `boolean studiesAtHsKa`
- ▶ `int semester`
- ▶ `studiesAtHsKa && semester == 1`

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen

boolescher Ausdruck

Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
`false == true`
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

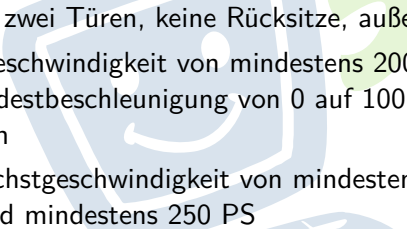
Quellen & Lizenz



Beispiel:

Schreibe einen booleschen Ausdruck in Java Syntax, der einen Sportwagen erkennt

Unsere Definition eines Sportwagens:

- ▶ maximal zwei Türen, keine Rücksitze, außerdem:
 - ▶ Höchstgeschwindigkeit von mindestens 200 km/h und Mindestbeschleunigung von 0 auf 100 km/h in 8 Sekunden
 - ▶ oder Höchstgeschwindigkeit von mindestens 280 km/h und mindestens 250 PS
- 

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck

Beispiel

Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case


Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Auszuwertende Variablen

```
// true, wenn das Auto Ruecksitze hat
boolean hasBackseats;
// Anzahl Tueren
int doors;
// Beschleunigung von 0 auf 100 in
  Sekunden
double acceleration0To100InS;
// Hoechstgeschwindigkeit in KM/H
int maximumSpeedInKmPerH;
// Leistung in PS
int powerInPS;
```



Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolscher Ausdruck

Beispiel

- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Lösung

```
doors < 3
&& !hasBackseats
&& ((maximumSpeedInKmPerH > 200 &&
    acceleration0To100InS < 8)
    || (maximumSpeedInKmPerH > 280 &&
        powerInPS > 250))
```

ODER

```
doors <= 2
&& hasBackseats == false
&& ((maximumSpeedInKmPerH > 200 &&
    acceleration0To100InS < 8)
    || (maximumSpeedInKmPerH > 280 &&
        powerInPS > 250))
```

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck

Beispiel

Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Kurzschlussoperatoren

- ▶ UND und ODER gibt es auch als sogenannte Kurzschlussoperatoren: `&&` und `||`
- ▶ `=>` der Ausdruck wird nur solange ausgewertet, bis das Ergebnis feststeht

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel

Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
`false == true`
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Exkurs: Gleitkommazahlen

- ▶ Gleitkommazahlen in Java sind anfällig für Rundungsfehler
- ▶ schon der Variablentyp kann einen Unterschied machen
- ▶ niemals direkt (mit `==`) vergleichen!

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
`false == true`
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Exkurs: Gleitkommazahlen

- ▶ `0.02d (double) == 0.02f (float) ?`
- ▶ \Rightarrow um sicherzugehen lieber prüfen, ob die Abweichung nur minimal ist:
`Math.abs(0.02d - 0.02f) < 4.5E-10 ?`
- ▶ `Math.abs(zahl)` berechnet den Betrag von zahl

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche

Größenordnungsprobleme

if

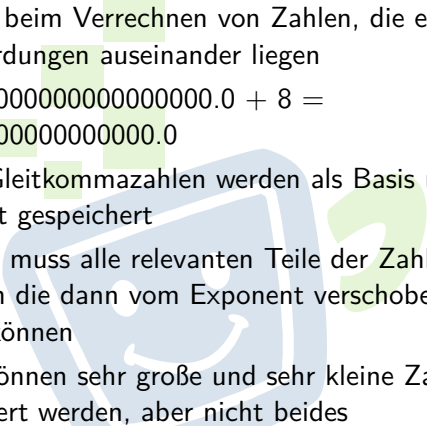
Beispiel
Syntax
`false == true`
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

- 
- ▶ Achtung beim Verrechnen von Zahlen, die einige Größenordnungen auseinander liegen
 - ▶ z.B. $10000000000000000000.0 + 8 = 10000000000000000000.0$
 - ▶ Grund: Gleitkommazahlen werden als Basis und Exponent gespeichert
 - ▶ die Basis muss alle relevanten Teile der Zahl enthalten die dann vom Exponent verschoben werden können
 - ▶ \Rightarrow es können sehr große und sehr kleine Zahlen gespeichert werden, aber nicht beides

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
`false == true`
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Fallunterscheidung durch if-Abfragen

Anweisung wird nur dann ausgeführt, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist:

```
if (Bedingung) {  
    // mach was  
} else if (andere Bedingung){  
    // mach was anderes  
} else {  
    // lass es bleiben  
}
```

(else if und else optional)

Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

Beispiel

- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

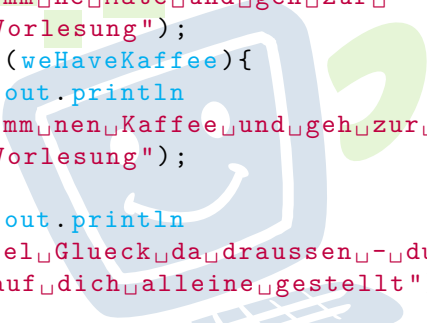
weitere Planung

Quellen & Lizenz



Beispiel

```
if (weHaveMate){
    System.out.println
        ("Nimm ne Mate und geh zur
         Vorlesung");
} else if (weHaveKaffee){
    System.out.println
        ("Nimm nen Kaffee und geh zur
         Vorlesung");
} else {
    System.out.println
        ("Viel Glueck da draussen - du bist
         auf dich alleine gestellt");
}
```



Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

Beispiel

- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

if-Abfragen - Syntax

- ▶ auf die Klammer, in der die Bedingung angegeben wird, folgt kein Semikolon!
- ▶ in einem If-Block können beliebig viele Anweisungen stehen.
- ▶ die einzelnen Blöcke werden durch geschweifte Klammern getrennt

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel

Syntax

false == true
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

noch ein etwas praktischeres Beispiel:

```
int a;  
double b;  
\\ ...  
\\ hier muessen den Variablen noch  
\\ Werte zugewiesen werden  
\\ ...  
if (a != 0) {  
    System.out.print("b/a: ");  
    System.out.println(b/a);  
} else {  
    System.out.println("Division durch  
    0!");  
}
```

Hier ist die Bedingung das Ergebnis eines Vergleichs.

Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel

Syntax

- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

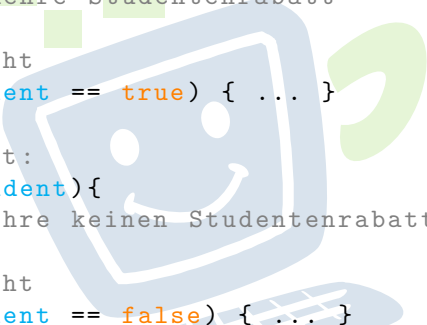
weitere Planung

Quellen & Lizenz

Abkürzungen bei boolschen Variablen

```
boolean isStudent = true;
if (isStudent) {
    // gewaehre Studentenrabatt
}
//entspricht
if (isStudent == true) { ... }

//umgedreht:
if (!isStudent){
    //gewaehre keinen Studentenrabatt
}
//entspricht
if (isStudent == false) { ... }
```



Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolscher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Verschachtelte if-Abfragen

```
int age;  
...  
if (age < 18) {  
    if (age < 12) {  
        System.out.println("kein_Eintritt");  
    } else { // if 12 < age < 18 ;)  
        System.out.println("ermaessigter_  
            Eintritt");  
    }  
} else {  
    System.out.println("voller_Eintritt");  
}
```

=> Vorsicht! Wird leicht unübersichtlich!

Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Fallunterscheidung durch Switch/Case

- ▶ Fallunterscheidung in Abhängigkeit von einer Variablen
- ▶ nur ganzzahlige Typen oder char
- ▶ jeder Wert darf nur einmal vorkommen
- ▶ läuft durch bis break oder bis zum Ende des Switch
- ▶ trifft keiner der beachteten Fälle ein wird (ähnlich dem else) ein default ausgeführt, wenn vorhanden

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case

Überblick

Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz



Beispiel

```
int fallThrough;  
...  
switch (fallThrough) {  
case 0:  
    System.out.println("Erfolgreich");  
    break;  
case 1:  
    System.out.println("Abgebrochen");  
    // fall through  
case 2:  
    System.out.println("Gescheitert");  
    break;  
default:  
    System.out.println("Unbekannt");  
}
```



Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

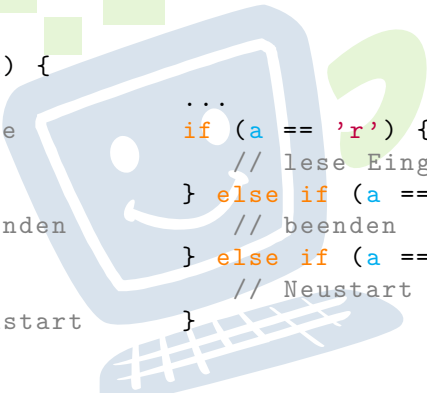
weitere Planung

Quellen & Lizenz

switch/case verglichen mit if/else

```
char a;
// input als Name waere besser
// aber das passt vom Layout nicht

...
switch (a) {
case 'r':
    // lese
    break;
case 'q':
    // beenden
    break;
case 'n':
    // Neustart
    break;
}
```



```
...
if (a == 'r') {
    // lese Eingabe
} else if (a == 'q') {
    // beenden
} else if (a == 'n') {
    // Neustart
}
```

Kommentare

- Arten
- Verwendung
- Beispiel

boolean

- Wahrheitswerte
- Vergleiche
- Verknüpfungen
- boolescher Ausdruck
- Beispiel
- Operatoren

Gleitkommazahlen

- Vergleiche
- Größenordnungsprobleme

if

- Beispiel
- Syntax
- false == true
- Verschachtelung

switch-case

- Überblick
- Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

weitere Planung

- ▶ Mittagessen im Café Emaille
- ▶ heute Nachmittag bleiben wir da bis ihr fertig seid, es gibt also kein festes Ende bis zu dem ihr fertig sein müsst
- ▶ morgen früh ab 9:30 Uhr findet die Besprechung der Aufgaben von heute Nachmittag statt
- ▶ danach (ca. ab 10:00 Uhr) beginnt die nächste Vorlesung. Themen: Arrays und Schleifen

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz

Quellen und Lizenz



FACHSCHAFT INFORMATIK

HS Karlsruhe



- ▶ Original von Anna Roes
- ▶ Überarbeitet 2011 & 2015 von Moritz Grimm
- ▶ Überarbeitet 2013 von Sebastian Wörner
- ▶ Überarbeitet 2015 von Tobias Heilmann

Kommentare

Arten
Verwendung
Beispiel

boolean

Wahrheitswerte
Vergleiche
Verknüpfungen
boolescher Ausdruck
Beispiel
Operatoren

Gleitkommazahlen

Vergleiche
Größenordnungsprobleme

if

Beispiel
Syntax
false == true
Verschachtelung

switch-case

Überblick
Beispiele

weitere Planung

Quellen & Lizenz