

Programmierung I (SoSe19)

Begonnen am Mittwoch, 10. Juli 2019, 16:03

Status Beendet

Beendet am Mittwoch, 10. Juli 2019, 17:33

Verbrauchte Zeit 1 Stunde 30 Minuten

Bewertung **61,83** von 130,00 (**48%**)

Information

Frage
markieren

Willkommen zur Klausur "Programmierung 1 (SoSe19)"!

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

- Die Anzahl der erreichbaren Punkte in einer Aufgabe hat **keinen Zusammenhang** zur Anzahl der korrekten Lösungen.
- Für falsche Antworten bei Multiple Choice - Fragen **werden Punkte anteilig abgezogen**.
- Sie benötigen 50% der erreichbaren Punkte, um die Klausur zu bestehen.
- Als Hilfsmittel sind nur ein Taschenrechner und leeres Schmierpapier gestattet.
- Elektronische Geräte (Smartphone, Smartwatch etc.) sind während der Klausur untersagt und in den Taschen zu verstauen.
- Sie können zwischen den Fragen frei navigieren.
- Die Bearbeitungszeit beträgt 90 Minuten.
- Die Korrektur und Klausureinsicht erfolgt online.

Test-Navigation

i	1	2	3	4
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
25	26	27	28	29
30	31	32	33	34
35	36	37	38	39
40	41	42	43	44

Frage 1

Richtig

Erreichte Punkte
1,00 von 1,00

Frage
markieren

Was ist ein Algorithmus?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- a. Eine Handlungsvorschrift zur Problemlösung. ✓
- b. Ein Programmiersprache zur Steuerung von Musikinstrumenten.
- c. Ein Folge von Tönen, die von Plankton generiert werden.

Frage 2

Richtig

Erreichte Punkte
2,00 von 2,00

Frage
markieren

Welche Aussagen über Hardware-Prozessoren, z.B. von Intel oder AMD, sind korrekt?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- a. Prozessoren können C-Code direkt ausführen.
- b. Prozessoren können Maschinencode direkt ausführen. ✓
- c. Prozessoren können Java-Quelltext direkt ausführen.
- d. Prozessoren können Java-Bytecode direkt ausführen.

Frage 3

Teilweise richtig

Erreichte Punkte
1,33 von 4,00

▼ Markierung
entfernen

Was tut der Java-Compiler?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- Er übersetzt Programm-Code in Maschinen-Code. ✘
- Er übersetzt Programm-Code in Byte-Code.
- Er übersetzt Maschinen-Code in Programm-Code.
- Er übersetzt Byte-Code in Maschinen-Code.
- Er übersetzt Byte-Code in Programm-Code.
- Er erzeugt eine *jar*-Datei.
- Er überprüft, ob eine Division durch Null **in jedem Fall** ausgeschlossen werden kann.
- Er überprüft den Code auf syntaktische Fehler. ✔

Frage 4

Teilweise richtig

Erreichte Punkte
1,50 von 3,00

▼ Frage
markieren

Was tut der Java-Interpreter?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- Er überwacht das Java-Programm während der Ausführung, z.B. auf illegale Speicherzugriffe.
- Er führt *class*-Dateien aus. ✔
- Er bietet eine grafische Oberfläche zum Editieren von Quelltext.
- Er überprüft den Code auf syntaktische Fehler.

Frage **5**

Richtig

Erreichte Punkte
2,00 von 2,00

Frage
markieren

Was sind bekannte Programmierparadigmen?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- Agile Programmierung
- Fehlerfreie Programmierung
- Objektorientierte Programmierung ✓
- Imperative Programmierung ✓
- Java-Programmierung
- Billige Programmierung
- Funktionale Programmierung ✓

Frage **6**

Teilweise richtig

Erreichte Punkte
1,25 von 3,00

Markierung
entfernen

Was sind gültige Literale in Java?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- "-3.14" ✓
- TRUE ✗
- true ✓
- 3E1E4
- 3.14 ✓
- 3,14
- 3.14E-1

Frage 7

Falsch

Erreichte Punkte
0,00 von 2,00▼ Markierung
entfernenWie viele **Literale** finden sie im folgenden Programm?

```
public class Klausur1 {  
    public static void main (String args[]) {  
        int num_args = args.length;  
        if (num_args < 2) {  
            System.out.println("Bitte geben sie zwei Argumente an!");  
            return;  
        }  
        int links = Integer.parseInt(args[0]);  
        int rechts = Integer.parseInt(args[1]);  
        System.out.println(links + "+" + rechts + "=" + (links+rechts));  
    }  
}
```

Antwort: 3

**Frage 8**

Richtig

Erreichte Punkte
1,00 von 1,00▼ Frage
markieren

Alle Literale in Java haben einen Datentyp.

Eine auswählen:

- Wahr ✓
- Falsch

Frage 9

Richtig

Erreichte Punkte
3,00 von 3,00▼ Frage
markieren

Ordnen sie zu!

- | | | | |
|----------|---------------------------------|---|---|
| int x; | Deklaration der Variablen x | ↕ | ✓ |
| int x=1; | Definition der Variablen x | ↕ | ✓ |
| x=1; | Initialisierung der Variablen x | ↕ | ✓ |

Frage **10**

Richtig

Erreichte Punkte
2,00 von 2,00

Frage
markieren

Es kann in Java Datentypen geben, die genau drei Werte erlauben.

Eine auswählen:

- Wahr ✓
- Falsch

Frage **11**

Richtig

Erreichte Punkte
2,00 von 2,00

Frage
markieren

Wie viele **Variablen** finden sie im folgenden Programm?

```
public class Klausur1 {  
    public static void main (String args[]) {  
        int num_args = args.length;  
        if (num_args < 2) {  
            System.out.println("Bitte geben sie zwei Argumente an!");  
            return;  
        }  
        int links = Integer.parseInt(args[0]);  
        int rechts = Integer.parseInt(args[1]);  
        System.out.println(links + "+" + rechts + "=" + (links+rechts));  
    }  
}
```

Antwort:

4



Frage **12**

Richtig

Erreichte Punkte
2,00 von 2,00

Frage
markieren

Welchen Wert hat **x** nach der Ausführung dieses Code-Fragments?

```
int a=1;  
int x=a;  
a=a+1;
```

Antwort:

1



Frage **13**

Teilweise richtig

Erreichte Punkte

1,50 von 2,00

Frage
markieren

Welche der folgenden Ausdrücke ergeben immer den Wert *true*?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- "abc" == "abcd"
- "abc" == "abc" ✘
- (5 < a && a == 1) && (b > 1)
- true != false ✔
- new Object() == new Object()

Frage **14**

Richtig

Erreichte Punkte

2,00 von 2,00

Frage
markieren

Gegeben sei folgendes Programm:

```
public class Klausur {  
    public static void main (String args[]) {  
        int a = Integer.parseInt(args[0]);  
        int b = Integer.parseInt(args[1]);  
        System.out.println(a + "-" + b + "=" + (a-b));  
    }  
}
```

Was ist die exakte Ausgabe dieses Programms (ohne Zeilenumbruch), wenn es wie folgt aufgerufen wird:

```
java Klausur 44 2
```

Antwort:



Frage 15

Teilweise richtig

Erreichte Punkte
1,33 von 2,00Frage
markierenWelche Aussagen zu *Unicode* sind korrekt?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- Unicode ist ein weltweiter Standard. ✓
- Jede *String* - Variable in Java enthält genau ein Unicode-Zeichen.
- In Unicode kann man nur englische Buchstaben darstellen.
- Jede *char* - Variable in Java enthält genau ein Unicode-Zeichen. ✓
- Unicode-Zeichen werden vom Computer als Zahl abgespeichert.

Frage 16

Falsch

Erreichte Punkte
0,00 von 2,00Frage
markieren

Gegeben sei folgendes Code-Fragment:

```
short[] a={1,2};  
short[] b=a;  
a[0]=3;  
System.out.println(b[0]);
```

Was ist die exakte Ausgabe dieses Programms (ohne Zeilenumbruch)?

Antwort: 

Frage 17

Teilweise richtig

Erreichte Punkte
0,50 von 3,00Frage
markieren

Nach welcher der unten aufgeführten Anweisungen kann unmittelbar diese Anweisung stehen, ohne dass ein Fehler auftritt?

```
tag[6] = "Sonntag";
```

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- `String[] tag = new String[7];`
- `String[] tag = new Tag[6];`
- `String[] tag = {"MO", "DI", "MI", "DO", "FR", "SA", "SO"};` ✓
- `String[] tag = new Tag[];`
- `String[] tag;` ✗

Frage **18**

Richtig

Erreichte Punkte
2,00 von 2,00

Markierung
entfernen

Ein Java-Programm enthält folgende Anweisung:

```
int[] a = new int[10];
```

Welche dieser Anweisungen führt anschließend zu einer Ausnahme (*exception*)?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:



```
for (int i=0; i<=a.length; i++) a[i]=i;
```



```
a[0]=14;
```



```
a[3*4]=3*4;
```



Frage **19**

Falsch

Erreichte Punkte
0,00 von 2,00

Markierung
entfernen

Welche der folgenden Aussagen treffen für dieses Programm zu:

```
class Klausur {  
    public static void main(String[] args) {  
        String text = "Java ist super";  
        String[] array = {};  
        array[3] = text;  
    }  
}
```

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:



Das Programm kompiliert ohne Fehler. ✓



Das Programm kompiliert nicht.



Das Programm wirft bei der Ausführung eine Ausnahme (*exception*).



Das Programm kann ohne Werfen einer Ausnahme (*exception*) ausgeführt werden. ✗

Frage 36

Richtig

Erreichte Punkte
3,00 von 3,00Markierung
entfernen

Gegeben folgende Deklarationen:

```
class Zaehler {  
    int x = 0;  
    void zaehlen() { this.x++; }  
}
```

```
class Extrazaehler extends Zaehler {  
    public Extrazaehler() { this.x=100; }  
}
```

Welche Aussagen sind richtig?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:






- Die Methode in der Klasse *Extrazaehler* ist fehlerhaft, da der Rückgabotyp fehlt.
- Objekte vom Typ *Zaehler* haben für das Attribut *x* den Startwert 0. ✓
- Die Zuweisung in der Methode in *Extrazaehler* ist unmöglich, da *x* dort nicht verfügbar ist.
- Objekte vom Typ *Extrazaehler* haben als Startwert für das Attribut *x* den Wert 100. ✓
- Der Code der Klasse *Extrazaehler* zählt von 100 abwärts.

Nehmen Sie folgende Klassenhierarchie an:

```
class Auto {  
    void hupen() {...} }  
  
class Kleinwagen extends Auto {  
    void radioAnschalten() {...} }  
  
class Geschaeftswagen extends Kleinwagen {  
    void navigiere(String ziel) {...}  
    boolean reifendruckOK() {...} }  
  
class Limousine extends Auto {  
    void entertainmentCenterAnschalten() {...} }
```

Welche Methodenaufrufe sind zulässig?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- `new Limousine().entertainmentCenterAnschalten();`

- `new Kleinwagen().reifendruckOK();`
- `new Geschaeftswagen().entertainmentCenterAnschalten();`
- `new Geschaeftswagen().radioAnschalten();`

- `new Geschaeftswagen().navigiere("Hamburg");`

- `new Kleinwagen().radioAnschalten();`

- `new Limousine().navigiere("Hamburg");`
- `new Auto().hupen();`


Frage 38

Teilweise richtig

Erreichte Punkte
3,33 von 5,00Frage
markieren

Gegeben seien folgende Klassen:

```
class Auto {  
    void printMaxSpeed() { print("80 - 300"); }  
}  
class Twingo extends Auto {  
    void printMaxSpeed() { print("120"); }  
}  
class SLK extends Auto {  
    void printMaxSpeed() { print("280"); }  
}
```

Was wird nach folgender Anweisungsfolge durch die "printMaxSpeed()-Anweisungen ausgegeben?

```
Auto auto1 = new Auto();  
Auto auto2 = new SLK();  
Auto auto3 = new Twingo();  
auto1 = auto2;  
auto2 = auto3;  
auto3 = auto2;  
auto2 = new Auto();
```

```
auto1.printMaxSpeed(); 280 ✓  
auto2.printMaxSpeed(); 80-300 ✓  
auto3.printMaxSpeed(); 280 ✗
```

Gegeben folgende Klassendeklaration:

```
public class A {  
    public static int statcount = 0;  
    public int instcount = 0;  
    public A() {  
        statcount++;  
        instcount++;  
    }  
}}
```

Was wird am Ende dieser Anweisungsfolge ausgegeben?

```
public static void main(String[] args) {  
    new A(); new A(); new A();  
    A variable = new A();  
    Console.println("s: " + A.statcount +  
        ",i: " + variable.instcount);  
}
```

Wählen Sie eine Antwort:

- s:0, i:0
- s:1, i:1
- s:4, i:1
- s:3, i:3
- s:3, i:0
- s:4, i:4 ✘

Frage **40**

Teilweise richtig

Erreichte Punkte
2,00 von 4,00Frage
markierenWelche Aussagen zu Paketen (*packages*) in Java sind korrekt?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- Jede Java-Datei muss am Anfang eine *package*-Deklaration enthalten.
- Mit dem Schlüsselwort *include* kann man Klassen aus anderen Paketen nutzen.
- Pakete sind Sammlungen von Klassen. ✓
- Das Übersetzen von Java-Code in Paketen ist nur mit Eclipse möglich.
- Die Java Klassenbibliothek ist in Pakete unterteilt.

Frage **41**

Teilweise richtig

Erreichte Punkte
1,00 von 6,00Frage
markieren

Gegeben seien folgende Deklarationen bzw. Definitionen:

```
class A {...}
interface B {...}
class C extends A {...}
class D extends A implements B {...}
class E extends C {...}
class F extends D {...}
```

Geben sie alle Datentypen an, die das jeweilige erzeugte Objekt hat:

Ein A-Objekt, erzeugt mit *new A()*

nur Typ A

Ein B-Objekt, erzeugt mit *new B()*

nur Typ B

Ein C-Objekt, erzeugt mit *new C()*

nur Typ A

Ein D-Objekt, erzeugt mit *new D()*

Typen A, B

Ein E-Objekt, erzeugt mit *new E()*

Typen A, C

Ein F-Objekt, erzeugt mit *new F()*

nur Typ D



Frage **42**

Falsch

Erreichte Punkte
0,00 von 3,00

Frage
markieren

Welche Aussagen über Java Schnittstellen (*interfaces*) sind richtig?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- Eine implementierende Klasse muss **alle** Methoden der Schnittstelle berücksichtigen.
- Eine Schnittstelle darf der Rückgabewert einer Funktion sein. ✓
- Alle Methoden einer Schnittstelle sind abstrakt.
- Eine Schnittstelle ist ein zulässiger Datentyp für eine Variable.
- Ein Interface kann instanziiert werden. ✗

Frage **43**

Teilweise richtig

Erreichte Punkte
0,25 von 5,00

Frage
markieren

Gegeben sind folgende Definitionen:

```
interface C {...};  
interface D {...};  
class B {...};  
class A extends B implements C {...};
```

Welche der folgenden Anweisungen werden vom Compiler akzeptiert?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- `B var8 = new D();`
- `B var5 = new A();` ✓
- `A var2 = new B();`
- `B var7 = new C();` ✗
- `A var1 = new A();`
- `A var4 = new D();`
- `A var3 = new C();`
- `C var9 = new A();`
- `B var6 = new B();`

Frage 44

Falsch

Erreichte Punkte
0,00 von 5,00Frage
markieren

Gegeben sei folgende Klassendefinition:

```
public class Tabelle {  
    public void eintragen(int zeile, int spalte, String text) {...}  
    public String lesen(int zeile, int spalte) {...}  
    public void loeschen (int zeile, int spalte) {...}  
}
```

Nehmen Sie für die folgenden Methodendeklarationen an, sie wären in einer *Subklasse* von Tabelle definiert:

```
public class Spezialtabelle extends Tabelle {  
    // Methodendeklaration  
}
```

Welche Aussagen sind dann richtig?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- `public void loeschen(int von, int bis) {...}` **überschreibt** die Methode `loeschen`.
- `public void loeschen(int von, int bis) {...}` ist **unzulässig** und führt zu einem Übersetzungsfehler. **x**
- `public void eintragen(int a, int b, char c) {...}` **überschreibt** die Methode `eintragen`.
- `public void loeschen(int von, int bis) {...}` **überlädt** die Methode `loeschen`.
- `public void eintragen(int a, int b, char c) {...}` **überlädt** die Methode `eintragen`.
- `public void eintragen(int a, int b, String c) {...}` **überschreibt** die Methode `eintragen`. **✓**
- `public void loeschen(int von, int bis, int spalte) {...}` **überlädt** die Methode `loeschen`.