
Prüfungsvorbesprechen

I) Grundlagen der Programmierung

VV-Nr.: 10890-01

II) Erweiterte Grundlagen der Programmierung

VV-Nr.: 45398-01

Lernziele

A) Grundlagen der Programmierung

Die Programmiersprache Java kennen.

Kleine Programme lesen und verstehen können und kurze Programmteile selbst schreiben und entwickeln können.

B) Erweiterte Grundlagen der Programmierung

Ganze Programme in Java selbst schreiben können und Erfahrung in der Umsetzung von Problemstellungen zu lauffähigen Programmen sammeln.

Prüfung GDP

- Grundkonstrukte der Programmierung lesen und anwenden können
- Kurze Programme selber schreiben können
- Wichtigste Java Keywords verstehen

Schwierigkeit und Umfang ähnlich wie Adam Tests

Prüfung GDP: Fokus der Prüfung

- Zuweisungen
- Variablen-deklarationen
- Kommentare
- Einfache Datentypen
- Verzweigungen
- Vergleichsoperatoren
- Schleifen
- Methoden
- Lokale und statische Variablen
- Sichtbarkeit und Lebensdauer von Variablen
- Arrays
- Zeichen und Strings
- Klassen und Objekte
- Public / Private

Prüfung GDP: Nicht relevant

- Vererbung
- Pakete
- Exceptions
- Threads
- Generics
- Lambdas
- Klassenbibliothek

Beispielfragen aus Vorjahren

Aufgabe 1 - Multiple Choice [9 Punkte]

Richtig angekreuzt: +1 Punkt

Falsch angekreuzt: -1 Punkt

Beide angekreuzt: ±0 Punkte

Keins angekreuzt: ±0 Punkte

`1+1==3` ist ein gültiger Java Ausdruck und liefert `false`.

Ja Nein

Jede Java Klasse muss genau einen Konstruktor haben.

Ja Nein

Folgende Ausdrücke sind äquivalent

`for (; x<30; ++x) { x *= 2; }`

Ja Nein

und

`while(x<30) { x *= 2; ++x; }`

Jede Methode hat höchstens eine `return` Anweisung

Ja Nein

— —

Beispielfragen aus Vorjahren

3

Aufgabe 2 - Datentypen und Konversion [5 Punkte]

Gegeben seien folgende Variablen-deklarationen:

```
byte b = 1;  
short s = 2;  
int i = 3;  
long lg = 4;  
double f = 4.5;  
double d = 5.5;  
char c = 'a';
```

Geben Sie für jeden der unten stehenden Ausdrücke an, welchen Wert sie liefern, und von welchen Typ sie sind (z.B. `2*d` Wert: 11; Typ `double`).

`s+b` Wert: Typ:

`(2.0*i) % lg` Wert: Typ:

`(lg/2) == (i/2+1)` Wert: Typ:

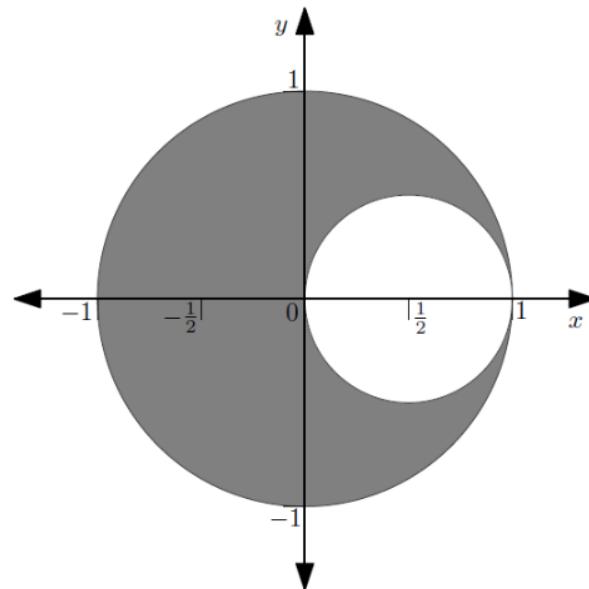
`(char)(c+s)` Wert: Typ:

`f+d+b` Wert: Typ:

Beispielfragen aus Vorjahren

Aufgabe 3 - Bedingungen [5 Punkte]

Welche Bedingungen müssen für x und y gelten, damit der Punkt (x, y) innerhalb des schraffierten Bereichs liegt? Nehmen Sie an dass x und y Fließkommazahlen sind, und drücken Sie die Bedingung in Java Syntax aus, indem Sie die untenstehende Methode ergänzen. (Hinweis: Überlegen Sie zuerst, welche Bedingungen die Punkte innerhalb des Einheitskreises erfüllen.)



Ergänzen Sie diese Funktion, so dass für die innerhalb der schraffierten Fläche liegenden Punkte **True** zurückgegeben wird.

```
static boolean isInside(double x, double y) {  
    // Your code here  
    return false;  
}
```

Beispielfragen aus Vorjahren

Aufgabe 9 - Fehlersuche [7 Punkte]

Der folgende Code enthält 7 Fehler. Beschreiben Sie jeden der Fehler kurz, und geben Sie eine korrigierte Version des Codes an. Machen Sie ihre Anmerkungen direkt im Sourcecode.

```
/** The container interface allows insertion and extraction of elements. */
public interface Container {
    // Insert a new object into the container.
    void put(Object o) {
        /* ... */
    }
    // Take an object out of the container, returning the object and
    // removing it from the container.
    // This function returns null if no more elements can be returned.
    Object take();
}
```

Beispielfragen aus Vorjahren

Aufgabe 10 - Java [12 Punkte]

Schauen Sie sich das untenstehende Programm an, und beantworten Sie die Fragen am Ende dieser Aufgabe.

```
[ 1] import java.util.Vector;  
  
[ 2] class NotEnoughMoneyException extends Exception { }  
  
[ 3] class Account {  
    private String title; Was bedeutet private  
    private double credit;  
    private double value;  
  
    [ 7] Account(String title) { this.title = title; credit = 0; value = 0; }  
  
    [ 8] public double getCredit() { return credit; }  
    [ 9] public double getValue() { return value; }  
    [10] public String toString() { return title + ": " + Was bedeutet das + hier?  
                                value + " (Limit: " + credit + ")"; }  
  
[11] public Account put(double amount) {  
    value = value + amount;  
    return this;  
}
```

Prüfung EGDP

- Alle wichtigen Java Konstrukte kennen und anwenden können
- Java Code lesen können
- Gegebene Problemstellungen in Java Code formulieren können
- Wichtigste Datenstrukturen (Stack, Queue, Verkettete Listen) kennen und implementieren können

Prüfung EGDP: Fokus der Prüfung

Alle Konstrukte von GDP sowie:

- Abstrakte Klassen, Vererbung und Interfaces
- Pakete
- Modifiers (protected, public, ...)
- Exceptions
- Threads
- Generics
- IO
- Lambdas

Prüfungsbögen: Beispiel

<input type="checkbox"/>	MUSTER		Prüfungsbogen: 0
EvaExam	Erweiterte Grundlagen der Programmierung - HS 18/19 [Copy]		 Electric Paper
<p>Bitte so markieren: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.</p> <p>Korrektur: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.</p>			
Bitte ausfüllen (Die Angabe des Namens ist freiwillig.):		Matrikel-Nr. für den Prüfungsbogen Nr. 0:	
Vorname: _____		1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Nachname: _____		3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Für die eindeutige Zuordnung der Prüfung übertragen Sie bitte Ihre Prüfungsteilnehmer-ID gewissenhaft in die dafür vorgesehenen Felder. Alle Seiten sind vollständig individualisiert und nicht mit anderen Prüfungen tauschbar.		5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

1. Information

Bitte überprüfen Sie ob Sie ein vollständiges Exemplar erhalten haben (18 Seiten).

Die Klausur besteht aus 8 Teilen (1 Information, 7 Fragenblöcke).

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Lesen Sie jede Aufgabe vor der Bearbeitung gründlich durch.
Falsche Antworten bei Multiple-Choice Aufgaben führen zu Punktabzug innerhalb der Aufgabe.

Es dürfen keine Hilfsmittel verwendet werden.

Ausfüllhinweise:

Ihre Prüfung wird halbautomatisch korrigiert. Beachten Sie deshalb unbedingt folgende Ausfüllhinweise.:

Ganz oben auf dieser Seite finden Sie Hinweise, wie die Multiple-Choice Antwortmöglichkeiten anzukreuzen sind. Überlegen Sie sich vor dem Markieren, welche Antworten sie wählen möchten, eine mehrfache Korrektur ist nicht möglich. Markieren Sie die Kreuze möglichst sauber.

Verwenden Sie zum Ausfüllen der Prüfung ausschließlich einen blauen oder schwarzen Kugelschreiber. Verwenden Sie keine Korrekturhilfsmittel (Füllfederhalter oder Roller). Korrekturen bei Multiple-Choice Aufgaben sind ausschließlich durch Schwarzung möglich.

Bei Programmieraufgaben wird nur ihre Lösung innerhalb des Antwortkastens ausgewertet. Überlegen Sie sich auch hier vor dem Schreiben wie Ihre Antwort aussehen soll. Verwenden Sie die Rückseiten der Prüfung als Notizzettel.

Das Manipulieren des Prüfungsbogens (insbesondere Barcode ausmalen und verschmutzen) führt dazu, dass das betroffene Blatt nicht gewertet wird.

Der Prüfungsbogen ist Eigentum der Universität und muss vollständig abgegeben werden.