**Klausur**

## Name, Vorname (Dozent/in) \_\_\_\_\_Patrin, Alexander\_

## Name, Vorname (Teilnehmer/in) \_\_\_\_\_Scurtu, Andrei\_

## Modul \_\_\_\_\_OCPJP\_(Java SE)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Zulässige Hilfsmittel: \_\_\_\_\_alle\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Bearbeitungszeit (Minuten)**  90\_\_\_\_\_

maximale Punktzahl 100\_\_\_\_

erreichte Punktzahl \_\_\_\_\_\_\_

**Note: \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Prozent: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| **Note** | **Prozentbereich** |
| 1,0 | 100 - 95 |
| 1,3 | 94 - 89 |
| 1,7 | 88 - 85 |
| 2,0 | 84 - 81 |
| 2,3 | 80 - 77 |
| 2,7 | 76 - 73 |
| 3,0 | 72 - 69 |
| 3,3 | 68 - 65 |
| 3,7 | 64 - 60 |
| 4,0 | 59 - 55 |
| 4,3 | 54 – 50 |
| nicht bestanden | 49 – 0 |

Notenspiegel

Viel Erfolg!

03.03.2020

Ort, Datum Unterschrift (Teilnehmer/in)

Aufgabe 1. (4 Punkte)

Welche Entwurfsmuster realisiert die Klasse 'Integer' ?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ ] Iterable

[ + ] Wrapper

[ ] Immutable Objects

[ ] DAO

Aufgabe 2. (4 Punkte)

Welche Elemente kann ein Interface beinhalten?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] Statische Konstanten (static final)

[ + ] Instanzvariablen (Objektvariablen)

[ + ] Innere Klassen

[ + ] Innere Interfaces

Aufgabe 3. (4 Punkte)

Gegeben ist der Code:

interface MyInterface { void m(); }

public class MyClass implements MyInterface {

void m() {}

public static void main(String... a) { new MyClass().m(); }

}

Was ist das Ergebnis?

[ + ] Compilerfehler.

[ ] Eine Exception wird geworfen.

[ ] Ein Error wird geworfen.

[ ] Der Code kompiliert und läuft ohne Fehler.

Aufgabe 4. (4 Punkte)

Gegeben ist der Code:

class Test {

Integer x;

Integer y;

Test(int x) {

this.x = this.y + x;

}

public String toString() {

return String.valueOf( x+y );

}

public static void main(String... a) {

System.out.println( new Test(3) );

}

}

Was ist das Ergebnis?

[ ] Compilerfehler

[ + ] Exception

[ ] 3

[ ] 4

Aufgabe 5. (4 Punkte)

Gegeben ist der Code:

enum MyEnum { A, B, C }

public class Test {

public static void main(String... a) {

// Zeile A

}

}

Was kompiliert eingesetzt (einzeln) in der Zeile A?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ ] java.util.Iterator x = MyEnum.iterator();

[ + ] Comparable<MyEnum> x = MyEnum.A;

[ ] MyEnum x = new MyEnum().A;

[ + ] MyEnum[] x = MyEnum.values();

Aufgabe 6. (4 Punkte)

Gegeben ist folgender Code, der kompiliert:

Map.Entry<Integer, String> entry = new Pairs.Element();

Was trifft definitiv zu?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] 'Element' ist eine statische innere Klasse.

[ ] 'Element' ist eine innere Klasse, die nicht statisch ist.

[ + ] 'Element' ist eine generische Klasse.

[ + ] 'Element' ist keine anonyme Klasse

Aufgabe 7. (4 Punkte)

Gegeben ist folgende Klasse:

public class SearchText {

public static void main(String[] args) {

Object[] arr = new Object[3];

arr [0] = "2";

arr [1] = 3;

arr [2] = -5;

Arrays.sort(arr);

System.out.println(Arrays.toString(arr));

}

}

Was ist das Ergebnis?

[ ] Compilerfehler

[ + ] Exception

[ ] [2, -5, 3]

[ ] [-5, 2, 3]

Aufgabe 8. (4 Punkte)

Gegeben ist der Landescode 'RU' und der Sprachcode 'ru'. Wie heißt die entsprechende ResourceBundle-Datei richtig?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] labels\_ru\_RU.properties

[ ] labels\_ru\_RU.xls

[ ] labels\_ru\_RU.txt

[ ] labels\_ru\_RU.info

Aufgabe 9. (4 Punkte)

Welche Methoden der Klasse 'java.util.ArrayDeque' speichern neue Elemente am 'Tail' dieser Collection?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] add

[ + ] offer

[ ] push

[ ] insert

Aufgabe 10. (4 Punkte)

Gegeben ist der Code:

Map<Integer, String> map = new HashMap<>();

for( Integer key : map ) {

System.out.println( map.get(key) );

}

Was ist das Ergebnis?

[ + ] Der Code kompiliert nicht.

[ ] Der Code kompiliert, wirft aber zur Laufzeit eine Exception.

[ ] Der Code kompiliert und läuft ohne Ausgabe.

[ ] Der Code kompiliert und läuft. Die Ausgabe ist 'null'.

Aufgabe 11. (4 Punkte)

Was kompiliert?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ ] java.util.Collection coll = new java.util.Collection();

[ + ] java.util.Collection coll = new java.util.ArrayList();

[ ] java.util.List coll = new java.util.HashSet();

[ + ] java.util.Set coll = new java.util.TreeSet();

Aufgabe 12. (4 Punkte)

Gegeben:

public static void main(String[] args) throws Exception {

try( MyResource r = new MyResource() ) {

System.out.println("try");

}

}

Was ist richtig?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] Die Klasse 'MyResource' muss das Interface 'AutoCloseable' implementieren.

[ ] Die Klasse 'MyResource' muss das Interface 'Collectable' implementieren.

[ ] Der Code kompiliert **nur**, wenn dazu ein catch-Block hinzugefügt wird.

[ ] Der Code kompiliert **nur**, wenn dazu ein finally-Block hinzugefügt wird.

Aufgabe 13. (4 Punkte)

Gegeben ist folgender Code, der kompiliert:

try {

File file = new File("autos.txt");

FileWriter fw = new FileWriter(file);

BufferedWriter out = new BufferedWriter( fw );

out.write("VW Golf");

out.close();

} catch(IOException e) {

System.out.println("IOE abgefangen");

}

Was trifft zu?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] Zu der Ausgabe "IOE abgefangen" kann es definitiv nicht kommen.

[ + ] Der Writer 'out' wird definitiv geschlossen.

[ ] Keine weiteren catch-Blöcke, die kompilieren würden, darf man hinzufügen.

[ + ] zusätzlicher catch-Block für java.lang.RuntimeException würde kompilieren.

Aufgabe 14. (4 Punkte)

Gegeben:

Path arg = Paths.get("hallo");

Stream<Path> var1 = Files.walk(arg); //A

Stream<Path> var2 = Files.find(arg, 1, (p,a)->true); //B

Stream<Path> var3 = Files.lines(arg); //C

Stream<Path> var4 = Files.list(arg); //D

Was ist richtig, wenn alle im Code verwendeten Typen korrekt importiert wurden und alle möglichen checked Exceptions abgefangen wurden?

[ + ] Zeile A kompiliert.

[ + ] Zeile B kompiliert.

[ ] Zeile C kompiliert.

[ + ] Zeile D kompiliert.

Aufgabe 15. (4 Punkte)

Gegeben:

Path d1 = Paths.get("lang", "java");

Path d2 = d1. resolve ("pro");

System.out.println(d2);

Welche Ausgabe erwarten Sie?

[ ] ..\..\pro

[ + ] lang\java\pro

[ ] pro\lang\java

[ ] Keine Ausgabe

Aufgabe 16. (4 Punkte)

Was kompiliert?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] java.util.List<Integer> list = new java.util.ArrayList<Integer>();

[ ] java.util.List<Double> list = new java.util.ArrayList<Integer>();

[ + ] Comparable<String> var = "String ist Comparable";

[ + ] java.util.List<? super Integer> list = new ArrayList();

Aufgabe 17. (4 Punkte)

Gegeben:

List listA = new ArrayList(); // A

List<?> listB = new ArrayList<Object>(); // B

List<Integer> listC = new ArrayList<>(); // C

List<Integer> listD = new ArrayList<?>(); // D

Welche Zeilen kompileren?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] A

[ + ] B

[ + ] C

[ ] D

Aufgabe 18. (4 Punkte)

Gegeben ist folgender Code:

21. void method() {

22. Thread t = new Thread();

23. t.start();

24. t.sleep(2000);

25. t.join();

26. }

Was trifft zu?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] Zeile 22 kompiliert

[ + ] Zeile 23 kompiliert

[ ] Zeile 24 kompiliert

[ ] Zeile 25 kompiliert

Aufgabe 19. (4 Punkte)

Wie startet man einen Thread?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] new Thread( () -> {} ).start();

[ + ] new Thread( () -> {} ).run();

[ + ] new Thread() {

public void run() {

// source code

}

}.start();

[ ] new Thread() {

public void run() {

// source code

}

}.start(this);

Aufgabe 20. (4 Punkte)

Das Interface DozentDAO wird entworfen. Welche Methoden wären in dem Interface sinnvoll?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ ] void *setAlter*(int alter);

[ + ] Dozent *findById*(int id);

[ + ] void create(Dozent d);

[ ] void create(Connection c, Dozent d);

Aufgabe 21. (4 Punkte)

Gegeben ist das Interface:

interface Faltbar {

void falten(int x);

}

Was kompiliert?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] Faltbar f = (i) -> {};

[ + ] Faltbar f = i -> {};

[ ] Faltbar f = int i -> {};

[ + ] Faltbar f = (int i) -> {};

Aufgabe 22. (4 Punkte)

Gegeben ist folgender Code:

List<Integer> list = Arrays.asList(1, 3, 5);

Optional<Integer> maybeInt = list.stream().reduce( (a, b) -> a+b );

System.out.println(maybeInt.get());

Was ist das Ergebnis?

[ ] Compilerfehler

[ ] Exception

[ ] 135

[ + ] 9

Aufgabe 23. (4 Punkte)

Gegeben:

List<String> list = Arrays.asList("montag", "donnerstag", "mi");

String tag;

//Zeile A

System.out.println(tag);

Welche Antworten eingesetzt (einzeln) in der Zeile A führen dazu, dass auf der Konsole "donnerstag" ausgegeben wird?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ ] tag = list.stream().sorted( Comparator.reverseOrder() )

.findFirst().get();

[ ] tag = list.sort().get(0);

[ + ] tag = list.stream().filter(s -> s.startsWith("d"))

.reduce(String::concat).get();

[ ] tag = list.stream().map( s -> "donnerstag" ).firstElement();

Aufgabe 24. (4 Punkte)

Gegeben sind das Interface 'I' und die Klasse 'C':

interface I {

void m();

}

class C implements I {

public void m() {}

}

Was kompiliert?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ + ] I var = C::new;

[ ] I var = C::m;

[ + ] I var = System::console;

[ + ] I var = new Object()::toString;

Aufgabe 25. (4 Punkte)

Gegeben ist die Klasse Worker:

class Worker implements Callable<String> {

public String call() throws Exception {

return "work ";

}

}

Und folgende main-Methode:

public static void main(String[] args) throws Exception {

ExecutorService service = Executors.newFixedThreadPool(4);

Future<String> f = service.submit(new Worker());

String str = f.get().toString();

System.out.println(str);

}

Was ist richtig, wenn alle notwendigen import-Anweisungen existieren?

Eine oder mehrere richtige Antworten sind möglich.

[ ] Die main gibt "work" aus. Die Anwendung wird danach beendet.

[ + ] Die main gibt "work" aus. Die Anwendung wird danach **nicht** beendet.

[ ] Es gibt einen Compilerfehler in der main-Methode.

[ ] Eine Exception wird in der main-Methode geworfen.