

Priezvisko:	tlačeným písmom
Meno:	

1b	
2b	

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Test trvá 30 minút.

Odpovede na otázky vpíšte do tabuľky. Hodnotia sa len odpovede v tabuľke. Pri otázkach s výberom odpovede je len jedna možnosť správna.

V prípade opravy jasne vyznačte odpoveď, ktorá platí. Každá správna odpoveď má hodnotu vyznačenú v otázke. Nesprávna, nejednoznačná alebo neúplná odpoveď má hodnotu 0 bodov. Postup riešenia sa nehodnotí.

Poškodený list nebude uznaný.

1. (1 b) Okrem iného, program zabezpečuje výpočet podľa určitého vzorca. Používateľ tento výpočet nakoniec spúšťa kliknutím na tlačidlo v používateľskom rozhraní realizovanom v rámci typu JavaFX alebo Swing. Samotný výpočet by z hľadiska objektovo-orientovaného návrhu bolo najlepšie realizovať

- (a) ako metódu okna, v ktorom sa nachádza tlačidlo
- (b) v implementácii spracovateľa/prijímača (event handler/listener) tlačidla
- (c) v zodpovedajúcej triede aplikačnej logiky
- (d) v metóde main()
- (e) ako metódu tlačidla

2. (1 b) Nič v Jave vzniká

- (a) využitím príslušného mechanizmu Java API
- (b) automaticky z každej metódy
- (c) procesom opačným k serializácii
- (d) pre každú metódu označenú kľúčovým slovom **synchronized**
- (e) automaticky pre každú triedu

3. (1 b) Daná je trieda

```
public class C implements Serializable {
    public String id;
    public List<C> l = new ArrayList<>();

    public C(String id) {
        this.id = id;
    }
    public static void main(String [] args)
        throws ClassNotFoundException, IOException {

        C a = new C("a");
        C b = new C("b");
        C c = new C("c");
        C d = new C("d");

        b.l.add(a);
        b.l.add(d);
        c.l.add(a);
    }
}
```

```
c.l.add(b);
c.l.add(d);
d.l.add(a);
```

```
ObjectOutputStream out =
    new ObjectOutputStream(
        new FileOutputStream("f.out"));
out.writeObject(c);
out.close();
```

}

Ktoré z objektov a, b, c a d sa zaznamenajú do súboru f.out (uveďte príslušné písmená; na poradí nezáleží)?

4. (1 b) Čo sa vypíše po spustení nasledujúceho programu v Jave?

```
interface E {
    void m();
}
abstract class F implements E {
    public void m() {
        System.out.print("F");
    }
}
class G extends F {
    public void m() {
        super.m();
        System.out.print("G");
    }
}
class H extends G {
    public void m() {
        super.m();
        System.out.print("H");
    }
}
class M {
    public static void exe(E... o) {
        for (E e : o) {
            e.m();
            System.out.print("-");
        }
    }
    public static void main(String [] args) {
        G e1 = new G();
        E e2 = (G) new H();
        F e3 = new G();
        E e4 = new H();

        exe(e1, e2, e3, (G) e4);
    }
}
```

5. (1 b) Spracovanie výnimky v Jave sa realizuje

- (a) implementáciou metódy catch() v triede výnimky
- (b) blokom kódu spracovania na mieste jej zachytenia
- (c) blokom kódu spracovania na mieste jej vyhodnenia
- (d) implementáciou metódy try() v triede výnimky
- (e) v metóde main()

6. (1 b) Zavedenie (import) viacerých balíkov v Jave môže spôsobiť

- (a) zvýšenie veľkosti *class* súborov tried, ktoré používajú prvky príslušného balíka
- (b) spomalenie programu
- (c) zvýšenie veľkosti výsledného JAR súboru
- (d) neriešiteľnú kolíziu názvov zavedených prvkov
- (e) riešiteľnú kolíziu názvov zavedených prvkov

7. (1 b) Anonymné triedy, odkazy na metódy a lambda výrazy sa v Jave používajú na

- (a) zvýšenie bezpečnosti
- (b) zrýchlenie programu
- (c) šetrenie pamäťou
- (d) prenos funkcionality
- (e) zmenšenie programu

8. (1 b) Zahrnutie objektu jednej triedy v objekte inej triedy sa v objektovo-orientovanom programovaní označuje ako

- (a) agregácia
- (b) dedenie
- (c) generickosť
- (d) integrácia
- (e) segregácia

9. (1 b) Atribút triedy, ktorému predchádza kľúčové slovo **private**

- (a) je dostupný len v danej hierarchii tried
- (b) sa nezapíše do súboru pri serializácii objektu
- (c) je dostupný len v rámci jednej triedy
- (d) je chránený pred zápisom
- (e) je dostupný len v danej triede

10. (1 b) Ktorý návrhový vzor implementuje tento kód v Jave (každá trieda a rozhranie vo vlastnom súbore)?

```
public interface K {
    void m(L o);
}

public interface L {
    void f(C e);
    void f(D e);
}

public class C implements K {
    ...
    public void m(L o) {
        o.f(this);
    }
}

public class D implements K {
    ...
    public void m(L o) {
        o.f(this);
    }
}

public class M implements L {
    public void f(C e) {
        ...
    }
    public void f(D e) {
        ...
    }
}

public class N implements L {
    public void f(C e) {
        ...
    }
    public void f(D e) {
        ...
    }
}
```

- (a) Strategy
- (b) žiaden
- (c) Composite
- (d) Observer
- (e) Visitor

Objektovo-orientované programovanie 2017/18

doc. Ing. Valentino Vranić, PhD., ÚISI FIIT STU

Test – 27. marec 2018

B

10 b

1 c

2 a

3 a, b, c, d

4 FG-FGH-FG-FGH-

5 b

6 e

7 d

8 a

9 e

10 e