Testy k vypracovaniu

Odovzdané testy

Podrobnosti o teste 1.termin

Pri otázkach, u ktorých bolo upravené bodové hodnotenie, sú vypísané tri bodové hodnoty, v poradí pôvodných výsledkov otázky, zvýšené alebo znížené hodnotenie a ich súčet - hodnota výsledná.

(1)

Z teste bolo získaných 45,00 z maximálnych 50 bodov, t.j. podľa nastavenia prepočítaná úspešnosť 90,00 %.

a

Pri vyhodnotení sú započítané iba správne odpovede.

Pomocou nasledujúceho filtra môžete obmedziť zobrazené otázky.

Zobraziť iba otázky s úspešnosťou -- %. **Obmedziť**

Číslo otázky

Otázka

Body

4 z 4 b.

Priraďte, každému návrhovému vzoru kategóriu do ktorej patrí.
 Priraďte prvky do správnych skupín.

Hodnotenie **Prvok skupiny** Vybraná skupina Správna skupina Template Method Behavioral Behaviora Behavioral Behavioral Command Structural Structural Bridge Decorator Structural Structural Observer Behavioral Behavioral Creational Creational Prototype Singleton Creational Creational Creational Creational Factory Method

2. Čo je zámerom návrhového vzoru Bridge?

1 z 1 b.

Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

Správna	Vybraná	
		Vytvoriť kostru algoritmu a detaily prenechať na potriedy
a		Oddeliť abstrakciu od implementácie
		Reprezentovať komplexný objekt ako stromovú štruktúru
		Zabaliť existujúci objekt do nového rozhrania
		Vytvoriť prostredníka, ktorý bude umožňovať prístup k objektu
		Umožniť klientovi odoslať príkaz ai bez toho, aby vedel kto ho vykoná

Čo je zámerom návrhového vzoru Singleton?
 Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

1 z 1 b.

Správna

Poskytnúť rozhranie na tvorbu objektu, pričom rozhodnutie aký objekt sa vytvorí necháte na implementáciu

Poskytnúť operáciu pracujúcu s objektami rôznych typov (tvoriacich zložitejšiu štruktúru)

Poskytnúť prostredníka, ktorý bude kontrolovať prístup k objektu

Pridať funkcionalitu objektu bez nutnosti vytvoriť podtriedu

Reprezentovať komplexný objekt ako stromovú štruktúru

Zabezpečiť, že bude vytvorený jediná inštancia triedy

4. Čo je zámerom návrhového vzoru Proxy?

1 z 1 b.

Správna

Vytvoriť nový objekt kopírovaním

Zabaliť existujúci objekt do nového rozhrania
Zabezpečiť, že bude vytvorený jediná inštancia triedy
Oddeliť abstrakciu od implementácie
Poskytnúť zástupcu, ktorý rezervuje miesto pre skutočný objekt
Poskytnúť operáciu pracujúcu s objektami rôznych typov (tvoriacich zložitejšiu štruktúru)

5. **Čo je zámerom návrhového vzoru Builder?**

1 z 1 b.

Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

Správna	Vybraná				
		Poskytnúť rozhranie na vytvárenie objektov viacerých tried, pričom voľbu konrétnych tried necháte na implementáciu			
		Reprezentovať komplexný objekt ako stromovú štruktúru			
•	@	Oddeliť vytvátanie komplexných objektov od ich reprezentácie (detailnej špecifikácie)			
		Dynamicky rozširiť funkcionalitu objektu			
		Pridať funkcionalitu objektu bez nutnosti vytvoriť podtriedu			
		Prispôsobiť rozhranie existujúceho objekt potrebám kliena			

6. Potrebujete rozšíriť funkcionalitu triedy bez použitia podtried. Aký návrhový vzor by ste použili?

Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

Správna	Vybraná	
		Proxy
•		Decorator
		Factory Method
		Abstract Factory
		Command
		Template Method
		Visitor
		Memento

7. Komponenta, ktorú chcete použiť, nemá rozhranie vyhovujúce vašim dátovým objektom. Aký návrhový vzor by ste použili? Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

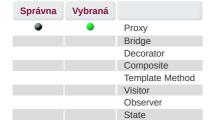
1 z 1 b.

Body

Správna	Vybraná	
	•	Adapter
		Abstract Factory
		Builder
		Chain of responsibility
		Visitor
		Iterator
		Facade
		Memento

Potrebujete počítať prístupy k objektu. Aký návrhový vzor by ste použili?
 Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

1 z 1 b.



9. Požiadavka nemôže byť spracovaná hneď ako bola vygenerovaná, ale treba čakať na vhodný okamih. Aký návrhový vzor by ste použili?

1 z 1 b.

Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

Správna	Vybraná	
		Proxy
		Bridge
		Singleton
•	0	Command
		Template Method
		Visitor
		Iterator
		Facade

Ktorý návrhový vzor obsahuje rekurzívnu štruktúru?
 Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

0 z 1 b.

Správna	Vybraná	
		Singleton
		Prototype
		Chain of responsibility
		Command
		Visitor
		Observer
		Iterator
		Facade

Pre ktorý návrhový vzor je charakteristická metóda clone()?
 Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

1 z 1 b.

Správna	Vybraná	
		Proxy
		Composite
		Singleton
@	0	Prototype
		Factory Method
		Abstract Factory
		Observer
		Facade

Body 1 z 1 b.

Ktorý návrhový vzor môže pri svojej implementácii využiť wrapper?
 Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

Správna	Vybraná	
•	•	Adapter
		Composite
		Singleton
		Prototype
		Factory Method
		Template Method
		Iterator
		Strategy

Stručne (max. 1-2 vetami) vysvetlite, čím sa líšia a čo majú spoločné návrhové vzory Proxy a Adapter.
 Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľne dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnotená skúšajúcim ručne.

2 z 2 b.

1 z 2 b.

Proxy používa pre všetky objekty rovnaký interface (wrapper), Adapter konvertuje existujúci interface na odlišný, aby docielil kompatibilitu s iným rozhraním.

Komentár: Vyhodnotené bez komentára.

14. S akým návrhovým vzorom súvisí **loC kontainer** frameworku Spring? Stručne vysvetlite.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľne dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnotená skúšajúcim ručne.

Pri IoC chceme dosiahnuť to, aby sme nemuseli pri rozširovaní aplikácie zasahovať do existujúceho kódu. Návrhové vzory:

- Template Method - časť algoritmu je definovaná v nadtriede, podtriedy si vedia doiplmementovať chýbajúce časti bez zmeny pôvodného kódu.

- Strategy - je definovaná množina algoritmov, ktoré sa dajú navzájom zamieňať - vieme zmeniť algoritmus bez toho aby bol klient zasiahnutý.

Komentár:

ano, ale hlavne IoC kontainer je Composit a vytvara ho builder

15. Vymenujte základné princípy, na ktorých stojí architektúra frameworku Spring

3 z 3 b.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľne dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnotená skúšajúcim ručne.

Inversion of control Dependency injection Aspect-oriented programming

Komentár: Vyhodnotené bez komentára.

2,5 z 3 b.

Vysvetlite stručne úlohu IoC kontajnera Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľne dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnotená skúšajúcim ručne.

IoC container slúži na menežovanie životného cyklu objektov (beanov) a závislostí objektov pomocou dependency injection.

Komentár:

16.

a vytvaranie

17. Ktoré z nasledujúcich operácií spark-api sú akcie?

2 z 2 b.

Vyberte pri jednotlivých možných odpovediach, či sú správne alebo nie.

Správna	Vybraná	Nevybraná	
		•	map
•			first
		•	parallelize
		•	textFile

18. Ktoré z nasledujúcich operácií spark-api sú transformácie ?

2 z 2 b.

Vyberte pri jednotlivých možných odpovediach, či sú správne alebo nie.

Správna
Vybraná
Nevybraná
groupBy
filter

19. Pri ktorých z nasledujúcich operácií spark-api môže nastať **premiešanie** (shuffle)? Vyberte pri jednotlivých možných odpovediach, či sú správne alebo nie.

reduce count

2 z 2 b.

Správna	Vybraná	Nevybraná	
•	•		sortByKey
			map
		•	flatMap
		4	filter

Otázka

Body

Ktoré z uvedených lambda výrazov spĺňajú podmienky kladené na argumenty operácie filter Predpokladajte, že argumenty a,b sú čísla, s,t sú reťazce.

Vyberte pri jednotlivých možných odpovediach, či sú správne alebo nie.

Správna	Vybraná	Nevybraná	
•	•		s->"hello".statWith(s)
		•	s->s.size()
		•	(a,b) -> a&&b
		•	a -> 1.0

Ktoré z uvedených lambda výrazov spĺňajú podmienky rýdzej funkcie (pure function)
 Môžete predpokladať, že argumenty:

- a,b sú čísla, s reťazec, u je objekt, ktorý ma property urok,
- x je lokálna premenná, y globálna premenná

Vyberte pri jednotlivých možných odpovediach, či sú správne alebo nie.

Správna	Vybraná	Nevybraná	
•	@		a -> { int x=a>0?1:0; return x*a; }
•	0		s -> s.isEmpty()
		•	a -> { return Math.random() *a;}
•	0		s -> { if ("hello".statWith(s)) return true; return false; }

 Ktoré z uvedených lambda výrazov spĺňajú podmienky kladené na argumenty operácie reduce Predpokladajte, že argumenty a,b sú čísla, s,t sú reťazce.

Vyberte pri jednotlivých možných odpovediach, či sú správne alebo nie.

Správna	Vybraná	Nevybraná	
•	•		(a,b) -> Math.max(a,b)
		•	(s,t)->s.split(t)
•			(a,b) -> a+b
			$(a,b) \rightarrow (a+b)/2$

23. Ktoré z uvedených lambda výrazov spĺňajú podmienky kladené na argumenty operácie **map** Predpokladajte, že argumenty a,b sú čísla, s,t sú reťazce.

Vyberte pri jednotlivých možných odpovediach, či sú správne alebo nie.

Správna	Vybraná	Nevybraná	
•	•		a -> {int y=a>0?1:0; return a*y;}
9			a -> new Tuple2(a, a*a)
@	0		s -> s.substring(1,3)
@	•		s -> {return s.length();}

24. Čo vypíše nasledujúci program?

```
static int LIMIT;
2.
     public static void main(String[] args) {
    SparkConf conf = new SparkConf();
4.
          JavaSparkContext sc = new JavaSparkContext(conf);
5.
6.
          List<Integer> dl = Arrays.asList(1, 10, 100, 1000);
          JavaRDD<Integer> rdd1 = sc.parallelize(dl);
JavaRDD<Integer> rdd2 = rdd1.filter(x -> x<LIMIT);</pre>
10.
            rdd2.cache()collect();
11.
         LIMIT=200;
         System.out.println("" + rdd2.count());
12.
13.}
```

Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

Správna	Vybraná	
		0
		1
•		2
		3
		4
		1000
		build error
		run time error
		výsledok nie je jednoznačný

2 z 2 b.

2 z 2 b.

1,5 z 2 b.

1 z 1 b.

2 z 2 b.

Otázka Body

25. Čo vypíše nasledujúci program?

14.}

```
static int ZLAVA;
     public static void main(String[] args) {
   SparkConf conf = new SparkConf();
   JavaSparkContext sc = new JavaSparkContext(conf);
3.
4.
5.
6.
            ZLAVA = 25;
            List<Integer> dl = Arrays.asList(100, 110, 120, 130, 140, 150);
8.
            JavaRDD<Integer> rdd1 = sc.parallelize(dl);
10.
          JavaRDD < Integer > rdd2 = rdd1.map(x -> x - ZLAVA);
11.
          ZLAVA = 5;
          \label{eq:JavaRDD} $$ JavaRDD < \bar{I} = rdd3 = rdd2.map(x -> x - ZLAVA).map(x -> x - ZLAVA); $$ System.out.println("" + rdd3.filter(x -> x < 100).count()); $$
12.
13.
```

Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

Správna	Vybraná	
		0
•		2
		4
		6
		build error
		run time error
		výsledok nie je jednoznačný

26. Predpokladajte, že JavaRDD<String> rdd je kolekcia reťazcov.

3 z 4 b.

1 z 1 b.

S využitím operacií RDD-api napíšte výraz, ktorého výstupom je boolovská hodnota hovoriaca či sú v kolekcii duplicity (t.j. ak sa v kolekcii vyskytuje reťazec viac krát výraz hodnotu true inak false).

Reťazce líšiace sa len veľkosťou písmen považujte pri tom za rovnaké.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľne dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnotená skúšajúcim ručne.

```
Map<String, Long> countWordsMap = rdd.countByValue();
Stream<Long> mapValuesStream = countWordsMap.values().stream();
boolean duplicate = mapValuesStream.anyMatch(c -> c > 1);
return duplicate;
```

Komentár:

dalo sa to jednym vyrazom

nerozlisujete velkost pismen

27. Predpokladajte, že kolekcie JavaRDD<String> rdd1 a JavaRDD<String> rdd2 obsahujú riadky dvoch textových súborov S využitím operacií RDD-api napíšte výraz, ktorý vráti zoznam (java.util.List) obsahujúci všetky rôzne slová, ktoré sa nachádzajú v prvom súbore ale nenachádzajú v druhom. (Pozn. riadky treba rozdeliť na slová) 4 z 5 b.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľne dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnotená skúšajúcim ručne.

```
JavaRDD<String> rdd1Words = rdd1.flatMap(s -> Arrays.asList(s.split("
")).iterator()).distinct();
JavaRDD<String> rdd2Words = rdd2.flatMap(s -> Arrays.asList(s.split("
")).iterator()).distinct();

JavaRDD<String> rdd1MinusRdd2 = rdd1Words.subtract(rdd2Words);
List<String> resultList = rdd1MinusRdd2.collect();
return resultList;
```

Komentár:

prikazy sa dali/mali spojit do jedneho vyrazu