

Mintavizsga kérdések a VIMIAC04 tárgy ellenőrzési technikák részéhez kapcsolódóan (2017. május)

Teszt kérdések

1. Melyik állítás igaz a folytonos integrációval (CI) kapcsolatban?
 - a. Folytonos integráció esetén megfelelő a termék új változatának kézi ellenőrzése.
 - b. Folytonos integráció bevezetése esetén a legfontosabb feladat a megfelelő CI eszköz kiválasztása.
 - c. A folytonos integráció egy olyan jó gyakorlat, ami a csapattagok munkájának gyakori integrálását javasolja.
 - d. Folytonos integrációs kiszolgáló használata esetén a fejlesztőknek nem szükséges a teszteket lokálisan futtatni.
2. Melyik állítás nem igaz a viselkedésalapú szoftverfejlesztéssel (BDD) kapcsolatban?
 - a. BDD használata esetén a követelményeket leíró példák végrehajthatók és ellenőrizhetők.
 - b. A BDD az aktív együttműködésre és a követelmények automatizált ellenőrzésére helyezi a hangsúlyt.
 - c. A BDD a specifikációt példák segítségével teszi egyértelműbbé az érdekeltek számára.
 - d. A BDD alkalmazásához a Cucumber eszközt kell használni.
3. Melyik állítás hamis? Statikus ellenőrzés képes felderíteni
 - a. nem hatékony kódrészleteket,
 - b. tömb túlindexelést,
 - c. tesztek által le nem fedett utasításokat.
 - d. fel nem használt változókat
4. Melyik állítás hamis? Unit tesztek azért hasznos készíteni, mert...
 - a. megvalósítják a fejlesztett rendszer validációját.
 - b. segítségével a hibák korán megtalálhatóak.
 - c. példákat és egyfajta szerződést definiálnak a unit használatával kapcsolatban.
 - d. az általuk megtalált hibák javításának költsége általában alacsony.
5. Melyik állítás igaz az alábbi tesztelési fogalmakkal kapcsolatban?
 - a. A teszt-orákulum egy olyan program, ami eldönti a tesztről, hogy sikeres.
 - b. Egy teszt eredménye sikeres (pass) vagy sikertelen (fail) lehet.
 - c. A teszteset bemeneti értékek, végrehajtási feltételek és elvárt eredmények halmaza, amelyeket egy konkrét célért fejlesztettek.
 - d. A SUT a Specification Under Test rövidítése.
6. Melyik állítás igaz az alkalmazások telepítésével kapcsolatban?
 - a. A Continuous Delivery célja, hogy az alkalmazás folyamatosan olyan állapotban legyen, hogy telepíthető legyen az éles környezetbe.
 - b. Continuous Delivery esetén mindig futtatni kell a teljesítményteszteket a telepítés előtt.
 - c. Continuous Delivery esetén egy-egy új szoftververzió automatikusan kikerül az éles környezetbe.
 - d. A Continuous Delivery megoldások valamilyen felhőszolgáltatást használnak a telepítéshez.

Feladatok

majd 3-5 verifikáció feladat 25 pontért

1. Specifikáció-alapú tesztelés

Adott a következő tesztelendő függvény:

```
int functionA(int a, int b)
```

ahol az a egy pozitív egész szám, b-nek pedig 1 és 10 közé kell esnie.

- Mik az egyes paraméterek határértékei, és a határérték analízis technika alapján milyen teszt-bemeneteket választanánk ki ezekhez? [3 pont]
- Táblázatban adja meg, hogy a kiválasztott értékek alapján milyen tesztkészletet állítanánk elő a functionA függvényhez? [3 pont]

2. Struktúra-alapú tesztelés

Adott a következő forráskód részlet.

```
int function13 ( int a , bool b){  
    int c = 10;  
    if (b) c = -c;  
    for ( int i = 0; i < a; i++){  
        c++;  
    }  
    return c;  
}
```

- Rajzoljuk fel a függvény vezérlési folyam gráfját (CFG)! [3 pont]
- Adjunk meg egy tesztesetet, mely 100%-os utasítás lefedettséget garantál! [3 pont]

3. Forráskód átvizsgálása

Adott a következő forráskód részlet.

```
float func(float a, int t){
    if (a == 0) return 0;
    switch (t){
        case 0: {
            a *= 0.8;
            break;
        }
        case 1: a *= 0.7;
        case 2: a *= 0.5;
    }
    return a;
}
```

- a) Soroljon fel legalább két problémát a kód stílusával kapcsolatban! [4 pont]
- b) Soroljon fel legalább két olyan problémát, amely potenciális hibalehetőséget rejt magában! [4 pont]

4. Specifikáció ellenőrzése

A repülőjegyhez választható extrák árának kiszámításához készülő modulhoz a következő specifikációt kaptuk.

- „Egy 15 kg-os csomag ára 10 EUR, a 20 kg-os ára pedig 20 EUR. Egy utas legfeljebb két csomagot hozhat. A reptéren vásárolt csomag felára 15 EUR.”
- „Ülések foglalásának díja 8 EUR. Prioritásos ülések (1–3 sor) díja 13 EUR.”
- „Lehetőség van Leisure csomagot választani (15 EUR), amely tartalmaz egy 15 kg-os csomagot és egy foglalt ülést.”

Ellenőrizzük a kapott specifikációt. Milyen kérdéseink és észrevételeink lennének? [5 pont]