

Základy jazyka Python – Test 4B

13. 12. 2019

Počas písania **môžete použiť poznámky; použitie elektronických zariadení je zakázané.**

1. V prílohe k testu nájdete jednoduchú simuláciu. Na základe kódu odpovedzte na otázky:

1.1. Aké abstrakcie, resp. modely obsahuje simulácia? (názov a krátky popis; 1 b)

1.2. Funkcia `testStopB` simuluje zmenu počtu cestujúcich čakajúcich na autobus, generovanie náhodných hodnôt ale obsahuje chybu. Nájdite a opravte ju! (stačí slovne; 1 b)

1.3. Vo funkcii `testStopB` sa vykresľuje graf. Na základe zobrazovaných údajov pridajte názov grafu a jednotlivých osí (napíšte kód). (1 b)

1.4. Navrhните simuláciu, pomocou ktorej určíte a vykreslíte priemernú toleranciu pre naplnenosť autobusov cestujúcich, ktorí čakajú na zastávke. (2 b)

2. Popíšte normálne rozdelenie, nakreslite jeho graf a uveďte jeden príklad. (1 b)

3. Na čo slúžia nasledovné metódy z modulu random? (1 b)

`sample()`

`randrange()`

4. Definujte kauzalitu. (1 b)

5. Uveďte všeobecnú štruktúru simulácií. (1 b)

6. Načrtnite graf, ktorý bude výsledkom nasledovného kódu. (1 b)

```
def graphB():  
    x = [1, 2, 3, 4, 5]  
    y = [1, 8, 27, 64, 125]  
    plt.plot(x, y, 'x')  
    plt.show()
```