

Оперативни системи 2 - II поправни колоквијум

ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ, ПМФ КРАГУЈЕВАЦ

16. јануар 2020.

FLCAS

Foreign Language Classroom Anxiety Scale је Ликертова скала са 33 ставке која одражава анксиозност студената при употреби страног језика. Испитивање је вршено над групом студената прве године основних студија енглеског језика. Добијени резултати су уписани у датотеку *flcas1.txt*. Након 5 година истраживање је поновљено над истом групом и резултати су уписани у датотеку *flcas5.txt*. Исти ред у обе датотеке одговара истом студенту. Датотеке имају исту величину и структуру, а један њихов ред је облика:

$$\underbrace{\text{godinaStudija}}_{\in \{1, 5\}} \quad \underbrace{\text{pol}}_{\in \{M, Z\}} \quad \underbrace{\text{brojGodinaUcenjaEngleskogJezika}}_{\in \mathbb{N}} \quad \underbrace{\text{FLCASskor}}_{\in \{33 \leq n \leq 165 \mid n \in \mathbb{N}\}}$$

Овога пута циљ истраживања је утврдити да ли је дошло до статистички значајне промене у нивоу анксиозности код студената након 5 година студирања енглеског језика. Пошто је утврђено да је расподела скорова нормална, одговор на ово питање даје упарени Студентов t тест. Потребно је наћи вредност:

$$t^* = \frac{\bar{d}_n}{\frac{s_n}{\sqrt{n}}}$$

n - величина узорка

$\bar{d}_n$ - аритметичка средина разлика у првом и другом мерењу

s_n - стандардна девијација разлика у првом и другом мерењу

$$s_n = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d}_n)^2}$$

TORQUE

(4 поена) У датотеци *d.txt* сачувати вредност $\bar{d}_n$.

(4 поена) У датотеци *s.txt* сачувати вредност s_n .

(1 поена) У датотеци *t.txt* сачувати вредност t^* .

Apache Spark

(4 поена) У датотеци *tSpark.txt* сачувати вредност t^* .

(5 поена) У датотеци *najStudentSpark.txt* сачувати студенте женског пола код којих је дошло до највећег смањења анксиозности (*FLCASskor*) после 5 година студирања.

Напомена: Рад сачувати у директоријуму $\sim /Desktop/Rad/Ime_Prezime_indeks_godina/$.

У поддиректоријуму */TORQUE* сачувати *BASH* скрипту *pokreni.sh* и одговарајуће *C* и *PBS* фајлове.

У поддиректоријуму */Spark* сачувати *Python* скрипту *pokreni.py*.

Време предвиђено за израду колоквијума је 120min.