

Programozás 1. géptermi ZH
2013. április 26.

Feladat:

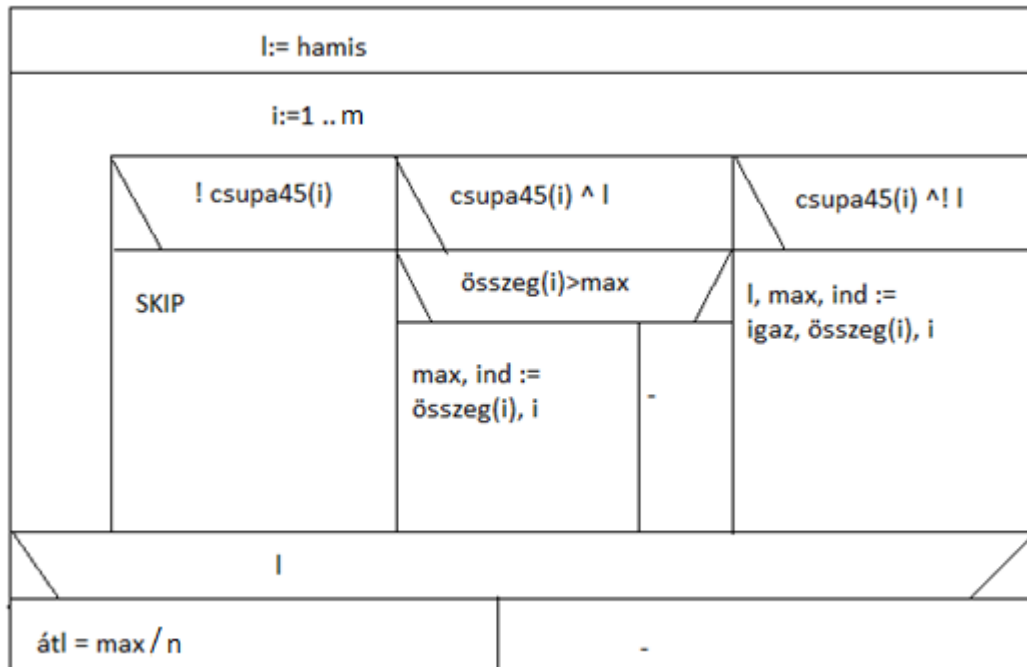
Adott egy $m \times n$ -es mátrix. A mátrixot fájlból olvassuk be, amelynek első sorában találhatóak az m és n értékek, alatta pedig a mátrix található. Határozzuk meg, hogy a 4-es, 5-össel rendelkező diákok közül mennyi a legjobb átlaga!

Specifikáció:

$A = (t : \mathbb{N}^{m \times n}, l : \mathbb{L}, ind : \mathbb{N}^+, \text{átl} : \mathbb{R})$

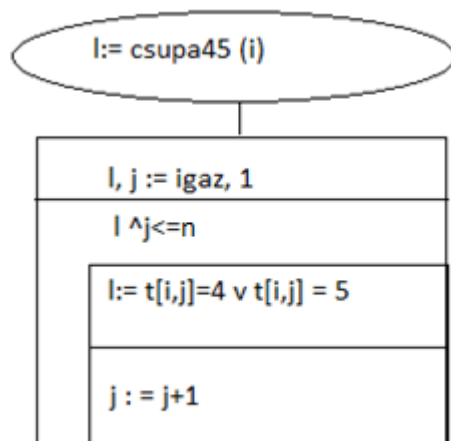
$Ef = (t = t' \wedge m, n \geq 1 \wedge \forall i, j \in [1..m, 1..n]: 1 \leq t[i, j] \leq 5)$

$Uf = (Ef \wedge l, ind, \max = \underset{i=1}{\overset{m}{MAX}} \text{összeg}(i) \wedge l \rightarrow \text{átl} = \frac{\max}{n}), \text{ ahol}$
 $\text{csupa45}(i)$



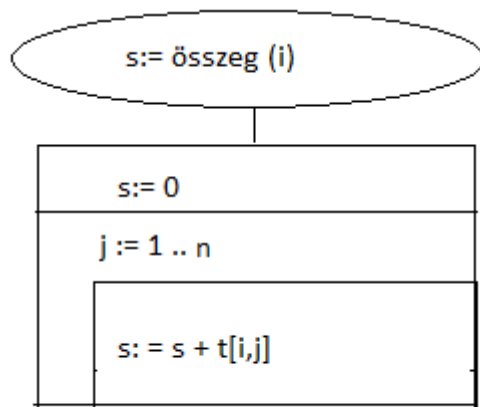
$\text{csupa45}: [1..n] \rightarrow \mathbb{L}$

$\text{csupa45} = \forall j \in [1..n]: t[i, j] = 4 \vee t[i, j] = 5$



összeg: $[1..n] \rightarrow \mathbb{N}$

$\text{összeg}(i) = \sum_{j=1}^n t[i, j]$



Elvárások:

- A megadott előfeltételek ellenőrzése.
- A programozási tételeket függvénnyel implementálja.
- A kód legyen összhangban a specifikációval.
- A mátrixot dinamikusan (vector) hozza létre.
- A feladat megoldása legyen egy újraindítható do-while ciklusba foglalva.

Tesztelés:

Tesztfájlok a megadott csomagban találhatóak.

Jó munkát!

Hangay Zsolt