

Bonusová úloha

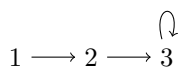
Argumentačný rámec je dvojica $(\mathcal{A}, \mathcal{R})$. Argument A poráža argument B ak $(A, B) \in \mathcal{R}$. Množina argumentov $S \subseteq \mathcal{A}$ poráža argument B , $S\mathcal{R}B$, ak $\exists A \in S$ taký, že $(A, B) \in \mathcal{R}$.

Zadefinujeme si tri možné statusy argumentu $A \in \mathcal{A}$ vzhľadom na množinu argumentov E argumentačného rámca $(\mathcal{A}, \mathcal{R})$. Argument A je

- *in* ak $A \in E$
- *out* ak $A \notin E$ a $E\mathcal{R}A$.
- *undec* ak A nie je *in* ani *out*.

Grounded extenzia frameworku AF je množina argumentov $\{1\}$. Statusy argumentov frameworku AF z obrázku 1 podľa grounded extenzie môžeme zapísať nasledovne:

$$in(AF) = \{1\}, out(AF) = \{2\}, undec(AF) = \{3\}$$



Obr. 1: Argumentačný rámec $AF = (\{1, 2, 3\}, \{(1, 2), (2, 3), (3, 3)\})$.

Zadanie

Napište program, ktorý na danom argumentačnom rámci vypočíta statusy argumentov podľa grounded extenzie. Argumentačný rámec je v zásade orientovaný graf, ktorý na vstupe zadáme maticou susednosti. Matica susednosti má v riadku i a stĺpci j jednotku ak $(i, j) \in \mathcal{R}$, inak má nulu. Napríklad matica susednosti argumentačného rámca z obrázku 1 bude vyzeráť takto:

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Maticu susednosti budeme zadávať textovým súborom v nasledovnom formáte:

```
3
0 1 0
0 0 1
0 0 1
```

Prvý riadok určuje počet argumentov.

Výstupom programu je konzolový výpis statusov argumentov podľa grounded extenzie.

Výber programovacieho jazyka je na vás, predpokladajte, že vstup je v požadovanom tvare.

Odvzdávanie

Hodnotiť sa bude korektnosť programu – či počíta to, čo mal. Za korektné riešenie je 5bodov. Odovzdáva sa zdrojový kód programu na mail cvičiaceho. Deadline je 18.mája 2012.