



Ročník: 14

Kolo: 4

Úloha: 7

Úloha o automatickom vyhodnocovaní sudoku

Koniec školského roka je v Korytnáčkove venovaný súťažiam, pretekom, súbojom a iným porovnávačom síl a schopností. Novinkou pre tento rok sa stal turnaj v riešení sudoku.

Klasické sudoku (sudoku úrovne 3×3) je logická hra, ktorej cieľom je doplniť čísla 1 až 9 do mriežky 9 × 9 tak, aby v každom riadku, v každom stĺpci a v každom z vyznačených štvorcov bolo všetkých 9 čísiel od 1 po 9. Takéto sudoku však začalo malé korytnačky nudiť, a tak organizačný výbor rozhodol, že do súťaže zaradí aj iné typy sudoku.

1	3	5	2	4	6
2	4	6	3	5	1
3	5	1	4	6	2
4	6	2	5	1	3
5	1	3	6	2	4
6	2	4	1	3	5

1	5	2	6	3	7	4	8
2	6	3	7	4	8	5	1
3	7	4	8	5	1	6	2
4	8	5	1	6	2	7	3
5	1	6	2	7	3	8	4
6	2	7	3	8	4	1	5
7	3	8	4	1	5	2	6
8	4	1	5	2	6	3	7

Obrázok 1 Ukážky riešení sudoku úrovne 2×3 a úrovne 4×2.

Pre sudoku úrovne $r \times s$ platí, že v každom riadku, v každom stĺpci a v každej z vyznačených oblastí veľkosti $r \times s$ sú všetky čísla od 1 po $r \cdot s$.

Tu ale nastal problém, pretože kontrolovať také veľké množstvo riešení rôznych typov sudoku sa ručne už nedá. Zišiel by sa im nejaký nástroj, ktorý by zistil, či čísla v mriežke sú riešením sudoku. Vedel by si organizátorom pomôcť?



Python

Vytvor funkciu **je_riesenie_sudoku()**, ktorá pre zadané čísla v mriežke a úroveň sudoku vráti, či čísla v mriežke sú riešením sudoku alebo nie.

Čísla z mriežky sa zapíšu ako zoznam zoznamov čísiel v riadkoch. Riešenie sudoku úrovne 2×3 z ukážky zapíšeme nasledovne:

```
[[1, 3, 5, 2, 4, 6], [2, 4, 6, 3, 5, 1], [3, 5, 1, 4, 6, 2],  
[4, 6, 2, 5, 1, 3], [5, 1, 3, 6, 2, 4], [6, 2, 4, 1, 3, 5]]
```

Môžeš predpokladať, že zadávaná mriežka má korektný rozmer a je celá vyplnená.

Svoje riešenie ulož do súboru **sudoku.py**.