

Ročník: 20

Kolo: 2

Úloha: 5

## Úloha o optimálnom mieste

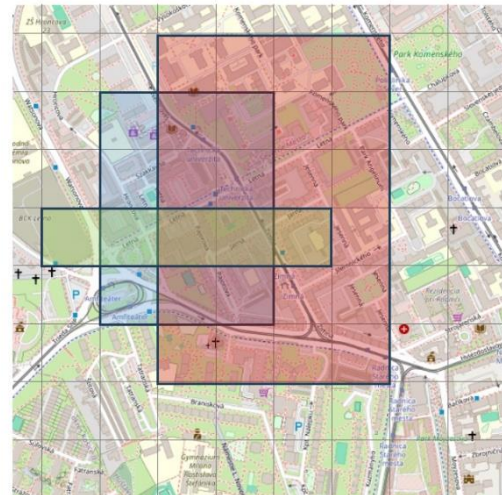
Korytnačky si obľúbili online nakupovanie a využívajú ho čoraz častejšie. S množstvom objednávok sa však objavil problém. Keďže korytnačky sú pracovne vyťažené, kuriéri majú problém ich zastihnúť doma. Vedenie mesta preto rozhodlo, že postavia balíkobox. Na prvý pohľad jednoduché riešenie sa začalo komplikovať.

Prvý sa ozval náčelník oblastnej polície a požadoval, aby miesto balíkoboxu bolo v zábere bezpečnostnej kamery, ktorá sníma časť mesta. Svoju požiadavku pridal aj centrálny sklad a požadoval, aby balíkobox bol najviac kilometer jazdy od skladu. Situáciu skomplikoval aj riaditeľ domu starých korytnačiek s požiadavkou, aby sa z ich domu k balíkoboxu dalo chôdzou dostať za najviac 30 minút. Postupne sa takýchto požiadaviek vynorilo veľké množstvo a niektorí začali pochybovať, či takéto miesto vôbec existuje.

Vedenie mesta preto rozhodlo, že každý musí svoju požiadavku definovať tak, že určí na mape mesta obdĺžnik, ktorý pokrýva miesta vyhovujúce jeho požiadavke (ukážky sú na obrázku vyššie). Obdĺžnik bude určený súradnicami jeho protihľých vrcholov, napr.: ['Z', 14, 'AC', 9]. Vedel by si im pomôcť?

X Y Z AA AB AC AD AE

9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16



Časť mapy mesta s vyznačenými obdĺžnikmi  
Zdroj mapy: OpenStreetMap a jej prispievatelia

Vytvor funkciu **existuje\_miesto**, ktorá pre zoznam obdĺžnikov zistí, či existuje miesto, ktoré vyhovuje všetkým požiadavkám.

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

*Poznámka: môžete predpokladať, že zoznam obdĺžnikov je zadaný korektne.*