



Ročník: 21

Kolo: celoštátne

Úloha: 4

Úloha o ukrytom texte

V Korytnáčkove rýchla jednotka proti kyberzločinu odhalila špiónov, ktorí v svojich textových dokumentoch ukrývali ďalšie textové informácie, ktoré boli veľmi citlivé a kompromitujúce, ktoré by sa nemali dostať do rúk nepriateľov. Špióni svoje tajné správy kódujú do dvojkovej sústavy pomocou dvoch neviditeľných Unicode znakov:

- Zero-Width Non-Joiner, znak `'\u200c'` – predstavuje bit 0
- Zero-Width Joiner, znak `'\u200d'` – predstavuje bit 1

Keďže tieto znaky majú nulovú šírku, ľudské oko ich v bežnom textovom editore či čete nevidí. Špióni najprv napíšu bežnú správu a do nej medzi jednotlivé písmenká nenápadne vložia postupnosť neviditeľných znakov, ktoré v sebe nesú ukrytú správu. Pre ukrytú správu špióni používajú rôzne abecedy zložené zo znakov, ktoré vo svojej komunikácii používajú (napr. `'0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxyzaBCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ .,:;_~!?'`). Znak ukrytej správy kódujú podľa poradia v tejto abecede. Aby sa zbytočne nenavýšovali počty neviditeľných znakov, používajú špióni čo najmenej bitov na kódovanie znakov skrytej správy. Napríklad pre abecedu `'aebm d'` je v súbore [sprava.html](#) skrytá správa `'abba'`.

Na centrále rýchlej jednotky potrebujú mať čo najskôr program, ktorý dokáže zo správy vybrať neviditeľné znaky a premeniť ich späť na čitateľný text. Vedel by si im s tým pomôcť?

Vytvor funkciu **odkry**, ktorá pre zadanú abecedu a pre zadaný text so skrytou správou vráti túto správu. V prípade, že funkcia zistí, že pri skrývaní bola použitá iná abeceda, nech vráti hodnotu `None`.

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