



Ročník: 12

Kolo: 4

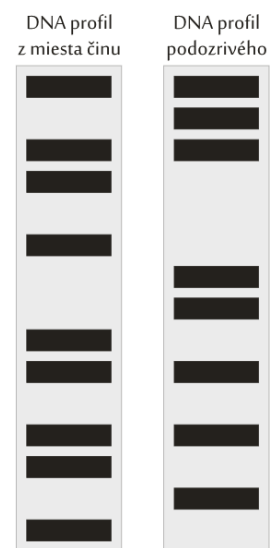
Úloha: 4

## Úloha o neznámom páchatel'ovi

Stará mama Berta upiekla malému Vincovi na narodeniny tortu. Nechala ju v izbe na stole. Pokiaľ sa vrátila od susedky Anastázie, našla už len zopár omrvíniek a oslintanú vidličku.

Polícia navrhla na určenie páchatel'a využiť DNA zo slín na vidličke. V DNA je uložená genetická informácia jedinca. Väčšinu DNA majú všetci jedinci rovnakého druhu zhodnú. Z DNA sa preto extrahujú len tie časti, v ktorých sa jednotlivci môžu líšiť. Z týchto častí sa potom zostaví DNA profil. DNA profily z miesta činu sa porovnávajú s DNA profilmi podozrivých. Na základe ich zhody sa potom určí, kto z podozrivých je páchatel'om.

Nanešťastie sa prístroj na porovnávanie DNA profilov pokazil. Polícia má DNA profily, ale porovnať by ich musela ručne. A tu by mohli vzniknúť chyby. Vedel by si im pomôcť?



### Imagine Logo

Navrhni vhodnú dátovú štruktúru (reprezentáciu), do ktorej je možné zakódovať konkrétny DNA profil. Vytvor procedúru **porovnaj**, ktorá porovná dva skúmané profily a zistí mieru zhody.

Svoje riešenie ulož do súboru **porovnaj.imp**.

### Python

Navrhni vhodnú dátovú štruktúru (reprezentáciu), do ktorej je možné zakódovať konkrétny DNA profil. Vytvor funkciu **porovnaj**, ktorá porovná dva skúmané profily a zistí mieru zhody.

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

*Poznámka: Ak sa chceš dozvedieť o DNA profilovaní viac, prečítaj si článok <http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-piateho-cisla/102-pachatel.html>.*