

Úloha č. 3

Karetní večer

Odpověz Sfinze!

5 b

*Tato úloha je vyhodnocována automaticky. Je potřeba, aby výstup programu **přesně** korespondoval se specifikací výstupu níže. Jak odevzdávat tento typ úloh se můžeš dočíst na webových stránkách FIKSu pod záložkou „Jak řešit FIKS“.*

Vypadneš z portálu na dlažbu potemnělé místnosti. Rozcuchaný neupravený pán v podivném hábitu se k tobě přihrne: “Ty mi určitě pomůžeš!” Než se zpamatuješ, už tě táhne ke stolu uprostřed místnosti. Všude jsou kusy papíru, na stole je kalamář a kapky inkoustu vidíš všude kam se podíváš. Trochu tě uklidňuje, že svíčka na stole není zapálená.

“Máme dnes karetní večer, ale slíbil jsem Alici, že ji přinesu karty, které jsem si od ní půjčil,” pronese muž pohřebním tónem. “Ale nějak se mi to tady pomíchalo. Všechno jsem si pečlivě zapisoval, ale...” Při pohledu na různě zmačkané a špinavé papíry je ti hned jasné, kde bude problém.

“Když mi pomůžeš, můžeš se k nám večer přidat,” prohlásí už trochu zoufale. Další motivaci nepotřebuješ. Začneš si prohlížet jednotlivé karty. Tvým hlavním vodítkem bude seznam, který ti dal muž, který se mezitím představil jako Bob. Kromě informací o kartách jsou na něm uvedené i jejich vlastníci. Jedinou překážku tedy je, že papíry zde již leží delší dobu a některé části jsou nečitelné. Kromě kapek inkoustu jsi objevil i malé části Bobovi včerejší večere. Tedy alespoň doufáš, že včerejší.

Vstup

Tvým vstupem jsou dva csv soubory (formát dat oddělených čárkou). Soubory obsahují informace o různých kartách, které se válejí všude kolem. V jednom souboru je u každé karty uveden její vlastník - Alice nebo Bob. Tvým úkolem je na základě těchto dat zkusit přiřadit vlastníka ke kartám v druhém souboru, kde tyto informace chybí.

Situace je nadále komplikovaná tím, že kromě jmen chybí i část dalších dat a dokonce není k přečtení jméno jednoho sloupce. S tímto se musíš vypořádat, jak nejlépe umíš.

Výstup

Pro každou kartu (každý řádek) v souboru `cards_available_test.csv` vypiš jejího pravděpodobného vlastníka (“Alice” nebo “Bob”).

Neočekává se, že bys uhodl každou kartu. Hodnotit se bude poměr správných odpovědí (accuracy), který by měl být “dostatečně” vysoký.

Pro řešení úlohy doporučujeme jazyk Python a využití bohatého ekosystému knihoven, který k němu patří — konkrétně `pandas` pro zpracování dat a `sklearn` pro machine learning.

Poznámky, nápověda:

Úloha je do jisté míry “hádáním” a nemá smysl snažit se o bezchybný algoritmus. Může být tedy poměrně složité ohodnotit, jak dobré tvé řešení je. Triviálním řešením úlohy by bylo například odpovídat náhodně nebo vždy stejně. S touto strategií bychom čekali přesnost zhruba 50%. Pokud má tedy tvůj algoritmus horší výsledky, je zřejmě potřeba ho ještě ladit.

Ukázkové vstupy

Vstupní soubory jsou ke stažení na https://fiks.fit.cvut.cz/files/tasks/season7/round3/cards_available.csv a https://fiks.fit.cvut.cz/files/tasks/season7/round3/cards_available_test.csv.

Vstup

```
<cards_available.csv>
```

```
playerClass,type,name,mana_cost,health,???,defence,damage,owner  
WARRIOR,HERO,Garrosh Hellscream,7.0,5.0,7.0,2.0,7.0,Bob  
PRIEST,MINION,Shadowfiend,,8.0,,6.0,Bob
```

```
<cards_available_test.csv>
```

```
playerClass,type,name,mana_cost,health,???,defence,damage  
DRUID,MINION,Grove Tender,,6.0,,8.0  
DRUID,MINION,Ironbark Protector,3.0,4.0,8.0,6.0,3.0
```

Výstup

```
Bob  
Alice
```