

# Poprawa drugiego kolokwium ze Wstępu do Informatyki

04.02.2012

Czas trwania: 1.5h. Każde zadanie oddajemy na OSOBNEJ kartce, podpisanej imieniem, nazwiskiem i numerem indeksu.

1. (3p.) Lotniska A i B nie posiadają bezpośredniego połączenia. Z jednego na drugie można się dostać jedynie przesiadając się na innym lotnisku. W pliku *A.txt* znajduje się cennik lotów z lotniska A. W pliku *B.txt* znajduje się cennik połączeń do miasta B. Linie w obu plikach mają format:

L C

, gdzie L to nazwa lotniska, a C to cena (liczba całkowita) w złotych połączenia pomiędzy miastami. Zadanie polega na napisaniu funkcji *fly(file\_A, file\_B)*, która dla zadanych plików z cennikami w powyższym formacie zwróci krotkę  $(M, C)$ , gdzie M to nazwa miasta, przez które przebiega najtańsze połączenie pomiędzy miastami A i B z jedną przesiadką, a C to cena tego połączenia. W przypadku braku takiego połączenia należy zwrócić *None*.

Przykład: dla *A.txt* postaci

```
Londyn 100
Berlin 130
Madryt 200
Moskwa 340
```

i *B.txt* postaci

```
Berlin 250
Ryga 30
Madryt 30
Rzym 55
```

mamy *fly("A.txt", "B.txt") == (Madryt, 230)*.

2. Gazeta przyjmuje do druku ogłoszenia nie starając się ingerować specjalnie w ich treść. Dla przejrzystości wykonywana jest jedynie drobna korekta: wielokrotne, sąsiadujące powtórzenia znaku "!" lub "?" są zamieniane na wystąpienia jednokrotne. Cena ogłoszenia zależy od ilości zdań występujących w jego treści. Zadania:

(a) (2p.) Napisz funkcję *de\_rep(s)*, która dla zadanej w postaci napisu treści ogłoszenia zwróci treść dostosowaną do wymagań gazety - z usuniętymi powtórzeniami znaków "!" i "?".

Np. *de\_rep("to jest ogłoszenie"?!?!?) == "to jest ogłoszenie?!?"*.

(b) (2p.) Napisz funkcję *price(s)*, która dla zadanej w postaci napisu treści ogłoszenia zwróci liczbę znajdujących się w niej zdań. **Uwaga:** w języku polskim wielokropek niekoniecznie musi oznaczać koniec zdania. Uznamy zatem, że sekwencją rozdzielającą jedno zdanie od drugiego są kolejno występujące po sobie: jeden ze znaków "!", "?" lub ".", następnie spacja i duża litera lub cyfra.

3. Co wypiszą następujące fragmenty kodu?

(a) (1p.)

```
a = [0, 1]
b = [a, a]
print b
b[0][0] = 2
print a, b
```

(b) (2p.)

```
def f(t, a):
    t[0] = a
    a = 3
    return [4, t]
```

```
t = [0, 1]
b = 2
```

```
print f(f(t, b), 5), t, b
```

**Powodzenia!**