
**Z NÁSLEDUJÍCÍCH ÚLOH SI VYBERTE JEDNU. PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH
NESMÍTE VYUŽÍT CIZÍ POMOCI – ANI LIDSKÉ ANI UMĚLÉ!**

1. Závod

Napište funkci, která dostane jako parametry dva seznamy – `auto1` a `auto2` a rozhodne, které auto ujede větší vzdálenost. Obdržené seznamy obsahují úseky – dvojice (rychlost, čas), které znamenají, že dané auto jelo po dobu čas (ve vteřinách) rychlostí rychlost (v metrech za vteřinu). Funkce má vrátit 1, když `auto1` ujede větší vzdálenost, jinak má vrátit 2.

Hint: Na začátku funkce si vytvořte proměnné pro vzdálenosti obou aut. Procházejte for cyklem oba seznamy postupně (nebo jedním while cyklem oba najednou) a vždy k zapamatovaným vzdálenostem přičtete rychlost * čas. Na konci cyklu budeme mít spočtenou celou uraženou vzdálenost.

Příklad: Je-li

- `auto1 = [(40, 10), (35, 15), (50, 5)],`
- `auto2 = [(30, 5), (35, 10), (50, 10), (25, 5)],`

pak

- `auto1` urazí vzdálenost $40 * 10 + 35 * 15 + 50 * 5 = 1175$,
- `auto2` urazí vzdálenost $30 * 5 + 35 * 10 + 50 * 10 + 25 * 5 = 925$,

takže vyhraje `auto1` a funkce vrátí 1.

2. Platný e-mail

Napište funkci, která dostane parametrem string email a rozhodne (tj. vrátí True nebo False), zda se jedná o platnou e-mailovou adresu. Podmínky platnosti jsou pro nás následující:

1. email obsahuje "@" i ".".
2. mezi "@" a "." je aspoň jeden další symbol.
3. email začíná a končí jiným symbolem než "@" a ".".

Hint: Podmínky 1 a 3 jsou jednoduché, stačí použít `in` a podívat se na první a poslední prvek stringu email. U podmínky číslo 2 je potřeba zjistit pořadí "@" a "." (funkci `find` **nepoužívejte**) a podívat se, že nejsou hned u sebe.

Příklady:

- `adam.klepac@gevo.cz` je platná e-mailová adresa.
- `@gmail.com` není platná, protože začíná na "@".
- `whoever@gmail` není platná, protože neobsahuje ".".
- `whoever2@.com` není platná, protože "@" a "." jsou hned u sebe.