

1. Vožnje

Vožnje so shranjene v datotekah v obliki, ki jo kaže okvirček na desni: vsaka vrstica vsebuje ime voznika in razdaljo. Napišite naslednje funkcije:

- `kilometri(ime_datoteke)` vrne slovar, katerega ključi so imena voznikov, pripadajoče vrednosti pa skupna dolžina voženj, ki jih je opravil ta voznik. Za primer iz okvirčka vrne `{ 'Ana': 215, 'Berta': 236, 'Cilka': 207, 'Dani': 173, 'Ema': 200 }`.
- `prekrskarji(ime_datoteke, meja)` vrne seznam imen voznikov, ki so prevozili več kot meja kilometrov. Klic `prekrskarji("voznice.txt", 200)` vrne `["Ana", "Berta", "Cilka"]`.
- `lenuh(ime_datoteke)` vrne ime voznika, ki je skupno prevozil najmanj kilometrov, v gornjem primeru "Dani". Če je več enako lenih, vrne kateregakoli od njih.

Ana,15
Berta,42
Ana,85
Berta,83
Cilka,15
Berta,29
Berta,82
Dani,81
Cilka,192
Dani,92
Ana,115
Ema,200

2. Potovanje

V testih je že napisana funkcija `razdalja(odkod, kam)`, ki vrne razdaljo med dvema krajema. Klic `razdalja("Kranj", "Ljubljana")` vrne 26. Klic `razdalja("Kranj", "Kranj")` vrne 0. **Te funkcije ne pišite, ta že obstaja!**

Napišite funkcijo `prevozeno(zacetek, poti)`, ki prejme ime nekega kraja, v katerem se nahaja voznik, in seznam relacij (v obliki parov krajev), ki jih mora ta voznik prevoziti. Klic `prevozeno("Postojna", [("Ljubljana", "Kranj"), ("Kranj", "Novo Mesto"), ("Lendava", "Ormož")])` vrne 461. Do te številke pridemo tako: voznik mora najprej iz Postojne v Ljubljano. Nato prevozi (podano) relacijo Ljubljana – Kranj, nato prevozi (podano) relacijo Kranj – Novo Mesto (saj se le-ta začne v Kranju in voznik je že tam), **nato gre iz Novega Mesta v Lendavo(!!!)**, da pride v Lendavo, ker mora za konec dneva peljati še iz Lendave v Ormož. (Funkcija je nekajkrat krajša od tega opisa.)

3. Déjà vu

Naslednje funkcije prejmejo tri argumente: ime voznika in tabeli v numpyju, ki vsebujeta stolpca, kakršna imajo datoteke iz prve naloge, torej `["Ana", "Berta", "Ana", "Berta", "Cilka", ...]` in `[15, 42, 85, 83, 15, 29 ...]`. Uporabite, kar potrebujete. Naloge rešujte z numpyjem; drugačne rešitve bodo prejele polovično število točk.

- `stevilo_vozenj(voznik, vozniki, razdalje)` vrne število voženj, ki jih je opravil podani voznik.
- `prevozena_razdalja(voznik, vozniki, razdalje)` vrne skupno razdaljo, ki jo je prevozil podani voznik
- `povprecje_treh(voznik, vozniki, razdalje)` vrne povprečno razdaljo najdaljših treh voženj. Če je voznik opravil le dve vožnji, vrne njuno povprečno dolžino; če le eno, vrne dolžino te.

4. Poročila

Napišite naslednji funkciji.

- `voznje_voznika(voznik, razdalje, casi)` prejme ime voznika, seznam razdalj voženj tega voznika in čas v minutah, ki ga je potreboval za posamično vožnjo, npr. `voznje_voznika("Peter", [102, 124, 24, 110], [55, 67, 16, 89])`. Funkcija izpiše tabelo v gornji obliki. Ime in številke so izpisane na 10 mest, minusov je ravno prav. Hitrost izračunate tako, da razdaljo delite s časom **v urah**.
- `voznje_vseh(voznje)`, ki prejme seznam trojk (voznik, razdalja, cas), na primer `[('Peter', 102, 55), ('Tine', 24, 23), ('Tone', 215, 206), ('Peter', 124, 68), ('Peter', 24, 13), ('Tine', 24, 16)]` ... in tako naprej]. Funkcija mora izpisati poročilo v obliki, ki jo vidite na desni.

Peter	102 km	55 min	111.3 km/h
	124 km	67 min	111.0 km/h
	24 km	16 min	90.0 km/h
	110 km	89 min	74.2 km/h

Andrej	34 km	18 min	113.3 km/h
	52 km	42 min	74.3 km/h

Ervin	245 km	159 min	92.5 km/h

Peter	102 km	55 min	111.3 km/h
	124 km	68 min	109.4 km/h
	24 km	13 min	110.8 km/h
	110 km	89 min	74.2 km/h

5. Trajnostno-zeleni brezogljčni kamion

Napišite funkcijo `e_kamion(pot, polnilnice, kapaciteta)`, ki prejme pot (seznam krajev), po kateri naj bi šel kamion, seznam krajev, v katerih je kamion možno polniti (argument `polnilnice`), in kapaciteto baterije, torej število kilometrov, ki jih lahko prevozi med dvema polnjenjema baterije.

Kamion ima v začetku polno baterijo. Napolni jo v vsakem kraju iz seznama pot, ki ima polnilnico. Če trenutni nivo baterije ne zadošča za pot do naslednjega kraja, se kamion ustavi. (Kako dobiti razdalje med kraji, preberite v drugi nalogi.) Funkcija naj vrne kraj, v katerem se kamion ustavi, oziroma zadnji kraj, če lahko prevozi celotno pot.