

Uvod u medicinsku informatiku

predispitni zadatak

Implementirati Python 3.4 konzolnu aplikaciju za rad sa kompleksnim brojevima, koristeći principe objektno orijentisanog programiranja. Aplikacija treba da obezbedi rad sa sledećim tipovima entiteta:

- **Kompleksni broj.** Sadrži attribute: *re (float)* i *img (float)*
- **Operacija** predstavlja generalizaciju svih mogućih tipova operacija nad kompleksnim brojevima. Opisana je atributima *naziv (string)* i *desni (kompleksni broj)*. Operacija sadrži deklaraciju metode *izvrsi(self, Levi)*, koja na neki način menja prosleđeni levi kompleksni broj, vršeći između njega i desnog kompleksnog broja (atributa objekta operacije) konkretnu računsku operaciju
- **Sabiranje** predstavlja jedan od mogućih konkretnih tipova operacije. Metoda izvrši treba da promeni prosleđeni (levi) kompleksni broj na sledeći način:

$$\begin{aligned} \text{levi.re} &= \text{levi.re} + \text{desni.re} \\ \text{levi.img} &= \text{levi.img} + \text{desni.img} \end{aligned}$$

- **Množenje** predstavlja još jedan od mogućih konkretnih tipova operacije. Metoda izvrši treba da promeni prosleđeni (levi) kompleksni broj na sledeći način:

$$\begin{aligned} \text{tempRE} &= \text{levi.re} \\ \text{tempIMG} &= \text{levi.img} \\ \text{levi.re} &= \text{tempRE} * \text{desni.re} - \text{tempIMG} * \text{desni.img} \\ \text{levi.img} &= \text{tempRE.re} * \text{desni.img} + \text{desni.re} * \text{tempIMG} \end{aligned}$$

Program treba da se izvrši u *batch* režimu (bez interakcije sa korisnikom) u sledećim koracima:

1. Potrebno je kreirati kompleksni broj $1 + i$ i ispisati ga u konzoli:

```
1.0 + 1.0i
```

2. Potrebno je učitati listu operacija iz datoteke *operacije.txt* sa sledećim sadržajem:

```
sabiranje|5.0|1.0
mnozenje|1.0|-2.0
mnozenje|2.0|-1.0
sabiranje|-2.0|3.0
```

Pri učitavanju je iz svake linije datoteke potrebno najpre kreirati kompleksni broj, a zatim ga spakovati u odgovarajući objekat konkretne računske operacije.

3. Petljom je potrebno nad kreiranim kompleksim brojem izvršiti redom sve operacije iz liste učitanih operacija
4. Potrebno je ponovo ispisati kreirani kompleksni broj (izmenjen sekvencom operacija):

```
8.0 - 27.0i
```

`__str__(self)` klase `KompleksniBroj` je potrebno prilagoditi tako da proizvede ispis kao u primerima.

Rezultati proračuna moraju da odgovaraju primeru, a format ispisa bi trebalo da bude što približniji!
Vreme za izradu zadatka je 2h!