

Objektno programiranje

vježba 7

Konstruktori i destruktori

1. Definirajte klasu Board koja će služiti kao okvir za iscrtavanje znakova. Board je matrica čije se dimenzije zadaju u konstruktoru, a za koju se memorija alocira na heapu. Board ima rub koji se sastoji od nekog znaka koji je određen u konstruktoru.
 - Napišite defaultni konstruktor, copy konstruktor, move konstruktor, konstruktor s argumentima i destruktor.
 - Definirajte strukturu Point koja ima dva člana x i y tipa double, gdje su x i y vrijednosti manje od dimenzije matrice.
 - Napišite member funkciju draw_char koja za točku p i znak ch postavlja znak ch na odgovarajućem mjestu u matrici (x-koordinata odgovara retku matrice, a y-koordinata stupcu). Ako koordinate točke p nisu cjelobrojne, zaokružite ih na najbližu cjelobrojnu vrijednost.
 - Napišite member funkciju draw_up_line koja počevši od točke p postavlja znak ch na svim poljima koja predstavljaju okomitu liniju prema gore.
 - Napišite member funkciju draw_line koja za dvije točke p1 i p2 postavlja znak ch na svim poljima koje predstavljaju liniju između te dvije točke.
 - Napišite member funkciju koja iscrtava trenutno stanje Boarda.

Primjer: Sljedeći kod iscrtava sliku desno.

```
Point p1(2,2), p2(8, 8), p3(2,8),  
      p4(16, 8);  
Board b(20, 10);  
  
b.draw_line(p1, p2, 'x');  
b.draw_line(p3, p4, 'x');  
b.display();
```

```
oooooooooooooooooooooooo  
o                                     o  
o  x                                 o  
o  x                                 o  
o   x                               o  
o    x                             o  
o     x                           o  
o      x                         o  
o       x                       o  
o  xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx         o  
oooooooooooooooooooooooo
```