
Tema 5

TEME:

- Uključiti random u crtanje
- Uključiti random u boje
- Promena velicine prostora
- Promena pozadine prostora
- `screen()`, `screen().setup()`, `screen().bgcolor()`

PRIMER 1: Promena velicine prostora i crtanje okvira velike debljine

POSTUPAK:

- Dodavanje prostora i definisanje njegove velicine
- Pomeranje po novom prostoru

```
import turtle
prostor = turtle.Screen()
prostor.setup(500, 500)
prostor.bgcolor("blue")
turtle.penup()
turtle.setpos(-250, -250)
turtle.shape("turtle")
turtle.width(15)
turtle.pendown()
for j in range(4):
    turtle.forward(500)
    turtle.left(90)
```

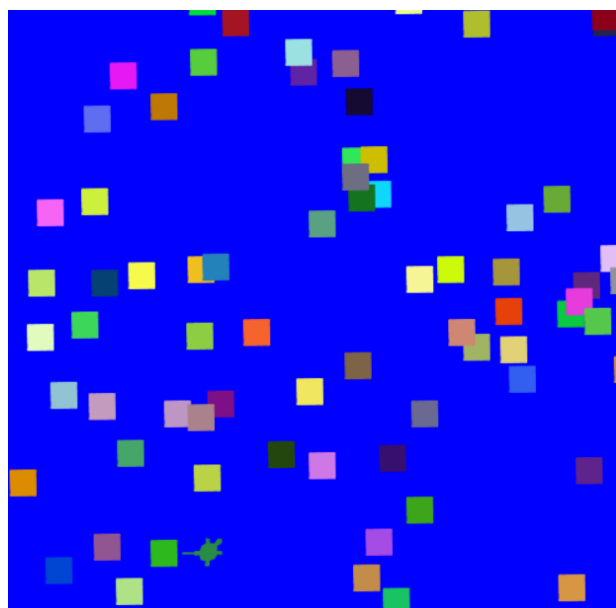
Napomena:

- Isprobati i neke druge brojeve za prostor
- Kornjaca uvek kreće iz centra bez obzira koliki je prostor, najdalja tačka po x i po y, su uvek polovina velicine te prostora (ako je prostor 500x500, koordinate ce ici od -250 do 250 po x i isto tako i po y)

PRIMER 2: Iscrtavanje random obojenih 100 kvadrata na celom ekranu

POSTUPAK (tri koraka u razvoju ovog resenja):

- Setup prostora i crtanje kvadrata iste boje na istoj poziciji
- Dodavanje razlicitosti boje



- Dodavanje razlicitosti pozicije

V1 - osnovne funkcionalnosti (setup velicine prostora, crtanje 5 kvadrata na istom mestu, crtanje 1 kvadrata naredbom ponavljanja, definisanje 'pomeraja' izmedju dva crtanja kvadrata, bojenje kvadrata)

```
import turtle
prostor = turtle.Screen()
prostor.setup(500,500)
prostor.bgcolor("blue")
turtle.penup()
turtle.shape("turtle")

for j in range(5):
    turtle.setpos(100, 100)
    turtle.pendown()
    turtle.color("red")
    turtle.begin_fill()
    for i in range(4):
        turtle.forward(20)
        turtle.left(90)
    turtle.penup()
    turtle.end_fill()
```

V2 - dodavanje raznovrsnosti boje

```
import turtle
import random
prostor = turtle.Screen()
...
for j in range(5):
    turtle.setpos(100, 100)
    turtle.pendown()
    randomBoja = (random.randint(0, 255), random.randint(0, 255),
random.randint(0, 255))
    turtle.color(randomBoja)
    turtle.begin_fill()
    for i in range(4):
        ...
```

V3 - dodavanje raznovrsnosti pozicije i povecanje broja kvadrata

```
import turtle
import random
...
```

```
turtle.shape("turtle")

for j in range(100):
    X = random.randint(-250, 250)
    Y = random.randint(-250, 250)
    turtle.setpos(X, Y)
    turtle.pendown()
    randomBoja = (random.randint(0, 255), random.randint(0, 255),
random.randint(0, 255))
    ...
```

Napomena:

- Set boje mora da bude pre crtanja
- Set pozicije mora da bude pre pendowna
- Objasniti RGB sistem boja i kako se random tu koristi
- Nakon svake iteracije mora penup
- Sacuvati samo zadnju verziju programa, nadogradjivati u istom fajlu.