

PingPong

Gimnazija Andrije Mohorovičića



David Vukas

2.5

Mentor: Goran Boneta

UVOD

Igrica PingPong napravljena je u python koristeči turtle library. Creator programa David Vukas odlučio se za ovaj project zato što voli igrati Ping Pong.

Detaljni opis rada:

import turtle # importanje knjiznice turtle

glavni\_prozor = turtle.Screen() # pravljenje zaslona aplikacije (prozor aplikacije)

glavni\_prozor.title("Ping pong by DavidV")

glavni\_prozor.bgcolor("black")

glavni\_prozor.setup(width=800, height=600)

glavni\_prozor.tracer(0)

# bodovi

score\_crveni = 0 # bodovi crvenog igraca

score\_plavi = 0 # bodovi plavog igraca

# lijevi igrac

crveni = turtle.Turtle()

crveni.speed(0) #brzina animacije, setiranje na maksimum iako pise 0

crveni.shape("square") # odabir oblika

crveni.color("red") # odabir boje oblika

crveni.shapesize(stretch\_wid=5, stretch\_len=1) #rastezanje obliga vertikalno

crveni.penup() # podizanje "olovke"

crveni.goto(-350, 0) # koordinate lijevog igraca

# desni igrac

plavi = turtle.Turtle()

plavi.speed(0) #brzina animacije, setiranje na maksimum iako pise 0

plavi.shape("square") # odabir oblika

plavi.color("blue") # odabir boje oblika

plavi.shapesize(stretch\_wid=5, stretch\_len=1) #rastezanje obliga vertikalno

plavi.penup() # podizanje "olovke" (da ne pise)

plavi.goto(350, 0) # koordinate lijevog igraca

# loptica

loptica = turtle.Turtle()

loptica.speed(0) #brzina animacije, setiranje na maksimum iako pise 0

loptica.shape("square") # odabir oblika

loptica.color("white") # odabir boje oblika

loptica.penup() # podizanje "olovke"

loptica.goto(0, 0) # koordinate lijevog igraca

loptica.dx = 0.5 # delta promjena po x osi za 0.5 piksel

loptica.dy = -0.5 # delta promjena po y osi za 0.5 piksel

# rezultat

pen = turtle.Turtle() # inizijalizacija olovke

pen.speed(0) # brzina animacije, setiranje na maksimum iako pise 0

pen.color("white") # odabir boje

pen.penup() # podizanje olovke (da ne pise)

pen.hideturtle() # skrivanje simbola olovke sa ekrana jer ga ne zelimo vidjeti

pen.goto(0,260) # pocetna tocka gdje ce rezultat biti ispisan

pen.write("Crveni -> 0\t0 <- Plavi", align="center", font=("Courier", 24, "normal")) # ispisivanje ekrana, odabir poravnavanja teksta i odabir velicine i tipa fonta

# funkcije

def crveni\_up(): # pomicanje lijevog igraca prema gore

y = crveni.ycor() # dohvacanje trenutne y kordinate lijevog igraca

y += 20 # povecavanje y za 20

crveni.sety(y) # postavljenje lijevog igraca na mjesto y

def crveni\_down(): # pomicanje lijevog igraca prema dolje

y = crveni.ycor() # dohvacanje trenutne y kordinate lijevog igraca

y -= 20 # smanjivanje y za 20

crveni.sety(y) # postavljenje lijevog igraca na mjesto y

def plavi\_up(): # pomicanje desnog igraca prema gore

y = plavi.ycor() # dohvacanje trenutne y kordinate lijevog igraca

y += 20 # povecavanje y za 20

plavi.sety(y) # postavljenje lijevog igraca na mjesto y

def plavi\_down(): # pomicanje desnog igraca prema dolje

y = plavi.ycor() # dohvacanje trenutne y kordinate lijevog igraca

y -= 20 # smanjivanje y za 20

plavi.sety(y) # postavljenje lijevog igraca na mjesto y

# tipkovnica

glavni\_prozor.listen() # osluskivanje tipke s tipkovnice

glavni\_prozor.onkeypress(crveni\_up, "w") # na pritisak slova W na tipkovnici, pozvati funkciju crveni\_up()

glavni\_prozor.onkeypress(crveni\_down, "s") # na pritisak slova S na tipkovnici, pozvati funkciju crveni\_down()

glavni\_prozor.onkeypress(plavi\_up, "Up") # na pritisak strelice gorena na tipkovnici, pozvati funkciju plavi\_up()

glavni\_prozor.onkeypress(plavi\_down, "Down") # na pritisak strelice dolje na tipkovnici, pozvati funkciju plavi\_down()

# Glavni dio igrice

while True:

glavni\_prozor.update()

# pomicanje loptice

loptica.setx(loptica.xcor() + loptica.dx) # pomicanje loptice za dx vrijednost navedenu gore (0.1 piksel)

loptica.sety(loptica.ycor() + loptica.dy) # pomicanje loptice za dy vrijednost navedenu gore (0.1 piksel)

# odbijanje od ruba aplikacije

if loptica.ycor() > 290: # uvijet za gornji dio aplikacije

loptica.sety(290) # postavljane loptice na rub gdje se zabila

loptica.dy \*= -1 # okretanje loptice prema smjeru iz kojeg je dosla (npr ako je dosla od dolje, ici ce prema dolje)

if loptica.ycor() < -290: # uvijet za donji dio aplikacije

loptica.sety(-290) # postavljane loptice na rub gdje se zabila

loptica.dy \*= -1 # okretanje loptice prema smjeru iz kojeg je dosla (npr ako je dosla od dolje, ici ce prema dolje)

if loptica.xcor() > 390: # uvijet za desni dio aplikacije

loptica.goto(0, 0) # postavljane loptice na pocetak jer je izasla izvan aplikacije (desno)

loptica.dx \*= -1 # okretanje loptice da krene od igraca koji je izgubio prema drugom igracu

score\_crveni += 1 # ciscenje ekrana jer se rezultat ispisuje preko rezultata ako ne ocistimo

pen.clear() # dodavanje boda crvenom igracu

pen.write("Crveni -> {}\t{} <- Plavi".format(score\_crveni, score\_plavi), align="center", font=("Courier", 24, "normal")) # ispisivanje ekrana, odabir poravnavanja teksta i odabir velicine i tipa fonta

if loptica.xcor() < -390: # uvijet za lijevi dio aplikacije

loptica.goto(0, 0) # postavljane loptice na pocetak jer je izasla izvan aplikacije (lijevo)

loptica.dx \*= -1 # okretanje loptice da krene od igraca koji je izgubio prema drugom igracu

pen.clear() # ciscenje ekrana jer se rezultat ispisuje preko rezultata ako ne ocistimo

score\_plavi += 1 # dodavanje boda plavom igracu

pen.write("Crveni -> {}\t{} <- Plavi".format(score\_crveni, score\_plavi), align="center", font=("Courier", 24, "normal")) # ispisivanje ekrana, odabir poravnavanja teksta i odabir velicine i tipa fontapen.write("Crveni -> 0\t0 <- Plavi", align="center", font=("Courier", 24, "normal")) # ispisivanje ekrana, odabir poravnavanja teksta i odabir velicine i tipa fonta

# obrana desnog igraca, tj odbijanje loptice od igraca

if (loptica.xcor() > 340 and loptica.xcor() < 350) and (loptica.ycor() < plavi.ycor() + 50 and loptica.ycor() > plavi.ycor() - 50): # uvijet koji odbija lopticu ako se loptica nalazi u kordinatama gdje se nalazi i plavi igrac

loptica.setx(340) # postavljanje loptice tocno na rub desnog igraca

loptica.dx \*= -1 # uzvracanje loptice od igraca koji ju je obranio

# obrana lievog igraca, tj odbijanje loptice od igraca

if (loptica.xcor() < -340 and loptica.xcor() > -350) and (loptica.ycor() < crveni.ycor() + 50 and loptica.ycor() > crveni.ycor() - 50): # uvijet koji odbija lopticu ako se loptica nalazi u kordinatama gdje se nalazi i crveni igrac

loptica.setx(-340) # postavljanje loptice tocno na rub lijevog igraca

loptica.dx \*= -1 # uzvracanje loptice od igraca koji ju je obranio

Tehničke informacije:

Korišten je programski jezik python u kombinacij s turtle library.

Python se može instalirati putem [www.python.org](http://www.python.org) ili putem Microsoft store-a.

Scrincast

<https://youtu.be/MsPvC-vuB5k>