

PYTHON DASTURLASH TILIDA TURTLE MODULIDAN FOYDALANISH

Chorshanbiyeva Marjona

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi

chorshanbiyevamarjona78@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada python dasturlash tilida turtle ya'ni toshbaqa kutubxonasi haqida ma'lumot keltirilgan. Turtle kutubxonasi yordamida turli xil grafiklarni ajoyib tarzda tasvirlash mumkin.

Kalit so'zlar: grafik, python, turtle, oyna.

Toshbaqa grafikasi 1967 yilda Uolli Feurzeig, Seymur Papert va Sintiya Solomon tomonidan ishlab chiqilgan. Pythonda toshbaqa grafikasi poldagi qog'oz varag'iga chizilgan jismoniy "toshbaqa" (qalamli kichik robot) tasvirini beradi. Bu o'quvchilar uchun dasturlash tushunchalari va dasturiy ta'minot bilan o'zaro aloqada bo'lishning samarali va yaxshi isbotlangan usulidir, chunki u tezkor, ko'rinadigan fikr-mulohazalarni ta'minlaydi. Bundan tashqari, u umuman grafik chiqishga qulay kirishni ta'minlaydi.

Toshbaqa muhitini boshlash. Python qobig'ida modulning barcha ob'ektlarini turtleni import qilish:

```
from turtle import *
```

Agar xatoga duch kelsangiz, uni tizimingizga o'rnatishingiz kerak bo'ladi.

Asosiy chizma. Toshbaqani 100 qadam oldinga yuborish:

```
forward(100)
```

Siz (ehtimol, displeyingizning yangi oynasida) toshbaqa tomonidan Sharqqa qarab chizilgan chiziqni ko'rishingiz kerak. Toshbaqa yo'nalishini o'zgartiring, shunda u 120 daraja chapga buriladi (soat miliga teskari):

```
left(120)
```

Uchburchak chizish uchun forward hamda leftdan foydalaniladi:

```
forward(100)
```

```
left(120)
```

```
forward(100)
```

Rangni - masalan, color('blue')- va chiziq kengligini - masalan, width(3)- o'zgartirib ko'rish mumkin.

Shuningdek, siz toshbaqani chizmasdan, qalamni ko'tarib, harakatlantirishingiz mumkin: up() harakat qilishdan oldin. Qayta chizishni boshlash uchun dan foydalaning down().

Toshbaqaning holati

Toshbaqangizni boshlang'ich nuqtasiga qaytaring (agar u ekrandan tashqarida yo'qolgan bo'lsa foydalidir):

`home()`

Algoritmik naqshlarni yaratish. Ilgaklardan foydalanib, geometrik naqshlarni yaratish mumkin:

```
for steps in range(100):
    for c in ('blue', 'red', 'green'):
        color(c)
        forward(steps)
        right(30)
```

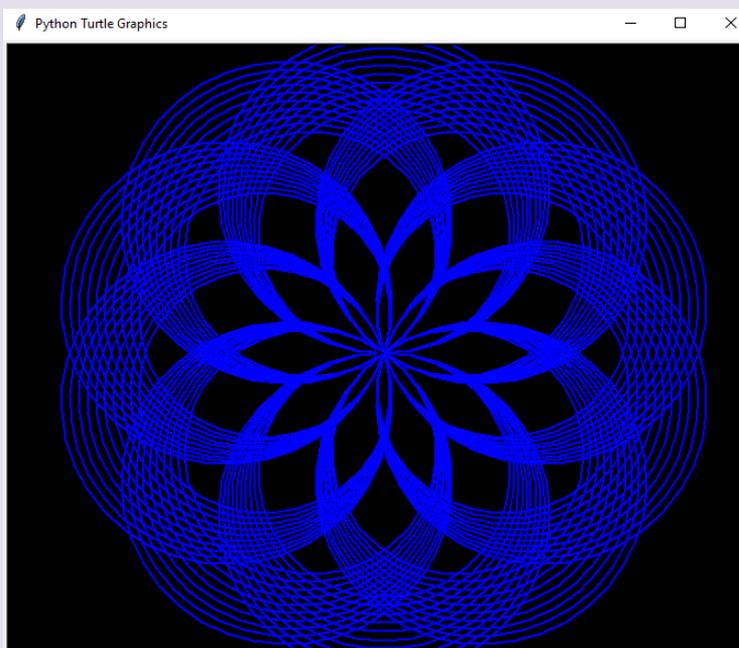
- bu, albatta, faqat tasavvur bilan cheklangan!

Turtle moduli yordamida gul shaklini hosil qilish.

Dastur kodi:

Natijasi:

```
import turtle
turtle.bgcolor('black')
turtle.speed(0)
turtle.pensize(2)
turtle.pencolor('blue')
def drawcircle(radius):
    for i in range(10):
        turtle.circle(radius)
        radius=radius-4
def drawdesign():
    for i in range(10):
        drawcircle(150)
        turtle.right(36)
drawdesign()
turtle.done()
```



Xulosa o'rnida shunday deyish mumkinki, turtle kutubxonasi yordamida turli xil grafiklarni tasvirlash mumkin. Ushbu kutubxonaning turli xil modullari mavjud. Ushbu kutubxona yordamida shakllardan tortib hayvonlarni ko'rinishigacha va shu kabi tasvirlarni yaratish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axatov Akmal Rustamovich , Nazarov Fayzullo Maxmadiyarovich // Nashr uchun mas'ul Jumanov Isroil Ibragimovich Python tilida dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma.– Samarqand: SamDU nashri, 2020 yil, – 180 bet.
2. Krishna Rungta. Learn Python in 1 Day: Complete Python Guide with Examples. India 2016. -182 p.
3. Narasimha Karumanchi. Data Structure and Algorithmic Thinking with Python Paperback. India 2015. 170p.
4. Сысоева М.В., Сысоев И. В. Программирование для «нормальных» с нуля на языке Python Москва. 2018. -180с.
5. Федоров Д. Ю. Основы программирования на примере языка Python. Санкт-Петербург 2018. -167 с.
6. <https://docs.python.org/3/library/turtle.html>