Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра комп’ютерного моделювання процесів і систем

ЗВІТ

з лабораторної роботи №4

“Засоби побудови рисунків Matplotlib”

з курсу

«Алгоритми та моделі збору, аналізу та візуалізації даних»

Виконав: студент групи ІКМ-М222к  Черкас Ю.В.

Перевірила: аспірантка  Рикова В.О.

Харків 2023р

**Варіант №15**

Розробити програму, що будує анімацію згідно варіанту, зберегти її у форматі gif.

Варіант 6

Прямокутник із округленими краями, що рухається по синусоїді;

import numpy as np

from matplotlib import pyplot as plt

from matplotlib import animation

import matplotlib.patches as mpatches

fig = plt.figure()

width = 1

height = 2

N\_periods = 2

ax = plt.axes(xlim=(0, 10), ylim=(0, 10))

patch = mpatches.FancyBboxPatch(xy=(5, 5), width=width, height=height, boxstyle=mpatches.BoxStyle("Round", pad=0.2))

ax.add\_patch(patch)

def animate(i):

    x = 10/360/N\_periods\*i

    y = 5 + 3 \* np.cos(np.radians(i)) - height/2

    patch.set\_x(x)

    patch.set\_y(y)

    return patch,

anim = animation.FuncAnimation(fig, animate, frames=N\_periods\*360, interval=5, blit=True)

ax.set\_title('Анімований прямокутник із округленими краями')

plt.grid(True)

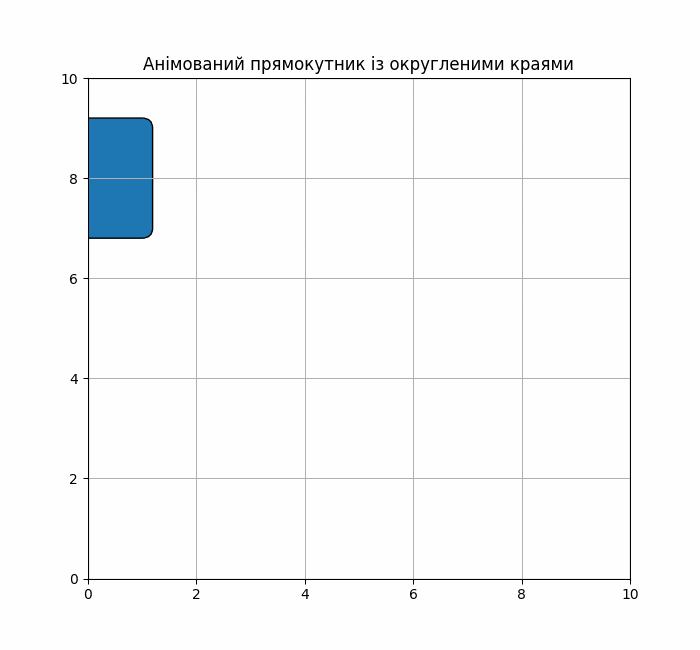
plt.show()

# writergif = animation.PillowWriter(fps = 30)

# anim.save('fancybox.gif', writer = writergif)

****

****

****