

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 буде 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()
fig.set_dpi(100)
fig.set_size_inches(7, 6.5)

width = 1
height = 2
N_periods = 2

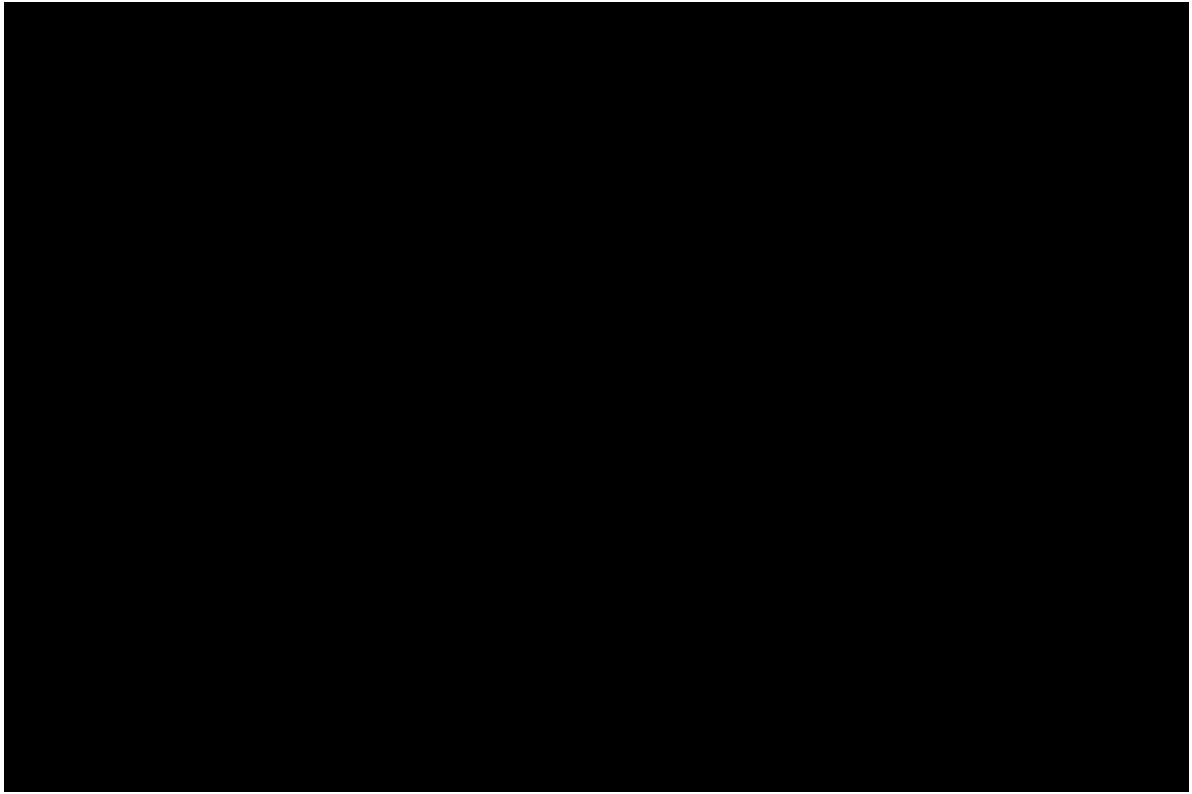
ax = plt.axes(xlim=(0, 10), ylim=(0, 10))
patch = mpatches.FancyBboxPatch(xy=(5, 5), width=width, height=height,
boxstyle=mpatches.BoxStyle("Round", pad=0.2))
ax.add_patch(patch)

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)
```



fancybox_compressed.gif

Анімований прямокутник із округленими краями

