

# Pakiety

April 24, 2023

[ ]: Lab08: Moduły i Pakiety

[ ]: 1. Importowanie modułu

```
import datetime
czas = datetime.time(9, 25, 7)
```

[ ]: 2. Stosowanie aliasów

```
import datetime as dt
czas = dt.time(9, 25, 7)
```

[ ]: 3. Importowanie funkcji z modułu

```
from datetime import time

czas = time(9, 25, 7)

print(czas)
print(str(czas.hour) + "-" + str(czas.minute) + "-" + str(czas.second))
```

[ ]: 4. Własny moduł

Kod skryptu funkcje.py:

```
import math

def oblicz_pole_kola(r):
    return math.pi * r ** 2

def oblicz_obwod_kola(r):
    return math.pi * r * 2
```

-----

Kod skryptu:

```
import funkcje
from funkcje import oblicz_obwod_kola

pole = funkcje.oblicz_pole_kola(4)
print(pole)

obwod = oblicz_obwod_kola(4)
print(obwod)

# pakiety
import przykladwy_pakiet.funkcje as f

pole = f.oblicz_pole_kola(4)
print(pole)
```

[ ]: 5. Moduł jako niezależny skrypt

Modyfikacja skryptu funkcje.py:

```
import math
import sys

def oblicz_pole_kola(r):
    return math.pi * r ** 2

def oblicz_obwod_kola(r):
    return math.pi * r * 2

def main():
    print(sys.argv)
    print(oblicz_obwod_kola(int(sys.argv[1])))

if __name__ == "__main__":
    main()
```

[ ]: 6. Moduły zewnętrzne

```
from PIL import Image

obraz = Image.open('python.png')
obraz.show()
```

## [ ]: 7. Pakiety

Aby utworzyć Pakiet należy kliknąć prawym klawiszem myszy na Projekt/Folder ↪ (tak jak w przypadku tworzenia nowego pliku py) i wybrać New -> Python Package. W oknie, które się pojawi wybieramy nazwę ↪ pakietu i klikamy Enter.

Domyślnie zostanie utworzony folder z pustym plikiem `"__init__.py"`. Wewnątrz ↪ folderu tworzymy plik py z funkcjami/klasami.

Na potrzeby laboratorium kopiujemy skrypt `"funkcje.py"`.

Kod skryptu testującego pakiet `"przykladowy_pakiet"`

```
import przykladowy_pakiet.funkcje as f

pole = f.oblicz_pole_kola(4)
print(pole)
```

## [ ]: 8. Zadania

Do każdego z podanych niżej zadań dołącz skrypt prezentujący działanie kodu

Zadanie 1 (1 pkt)

-----

Zmodyfikuj zadanie z klas dotyczące klasy Gracz i Osoba. W klasie Osoba dodaj ↪ metodę wyliczającą wiek osoby.

Zadanie 2 (1 pkt)

-----

Zmodyfikuj zadanie z listy nr 1 dotyczące stworzenia listy z 20 elementów w taki sposób aby można było wygenerować losową listę z ustalonego zakresu ↪ (zakres pozostaje taki jak w zadaniu).

Użytkownik powinien mieć wybór czy chce sam podać liczby czy skorzystać z ↪ automatu.

Zadanie 3 (2 pkt)

-----

Utwórz pakiet składający się z algorytmów poznanych na wcześniejszych zajęciach.