

PYTHON

Warsztaty z Nokią



Hello world

...czyli witamy w Pythonie

Zadanie 1: Napisz aplikację, która wyświetli w konsoli tekst powitalny „Hello world!”

Instrukcja wypisywania:

print(„moj tekst”)

Kod zapisujemy jako plik rozszerzeniem **.py**

Aby uruchomić nasz kod wywołujemy go z konsoli poprzez nazwę pliku

Ściągawka

- Aby uruchomić konsolę w systemie linux uruchamiamy terminal
- **cd FOLDER/FOLDER1** -> wejście do danej ścieżki
 - **cd ..** -> wyjście katalog wyżej
 - **python moj_program.py** -> uruchomienie kodu pythonowego

Wcięcia – jak to działa?

...czyli co nieco o charakterystyce Pythona

Zadanie 2: Napisz aplikację, która sprawdzi i wypisze, czy przykładowa liczba jest parzysta

Instrukcja warunkowa:

if(moj warunek):

↔ **wynik**

else:

↔ **wynik2**

PRZYKŁAD W KODZIE:

```
a = 7
b = 12

if(a>b):
    print(„a jest większe od b”)
else:
    print(„a jest mniejsze lub
    równe b”)
```

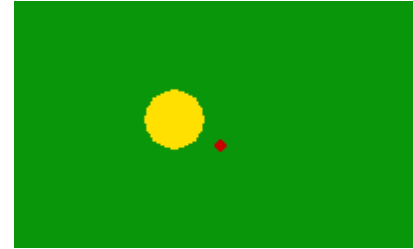
Ściągawka

- Zamiast nawiasów klamrowych stosujemy wcięcia – 4 spacje lub tabulacje
- Nie musimy określać typu zmiennych jak w innych językach np.:
pi = 3.1415
nazwisko = „Nowak”
 - przydatne operatory:
== sprawdzamy, czy równe
!= sprawdzamy, czy różne
% dzielenie modulo
oraz: + - / * < > <= >=

Zjadacz

...czyli co dziś tworzymy

Ukończenie prostej gry polegającej na zjadaniu przez kulkę innych kulek



<https://github.com/darekduda21/zjadacz>

Zjadacz

Zadanie 3: Spraw by zjadacz poruszał się we wszystkich kierunkach

Zjadacz aktualnie potrafi poruszać się tylko w dół

PRZYKŁAD W KODZIE:

```
if pygame.key.get_pressed()[pygame.K_DOWN]:  
    rusz_zjadaczem(0, 1)
```

Ściągawka

- Instrukcja if
- `pygame.K_UP`, `pygame.K_LEFT`, `pygame.K_RIGHT`
- <http://www.pygame.org/docs/ref/key.html>

Zjadacz

Zadanie 4: Spraw by zjadacz nie mógł wyjść poza ekran

Zjadacz może się zgubić i wyjechać poza krawędzie ekranu.

Ściągawka

- Instrukcja if
- pozycja_zjadacza
- rozmiar_planszy
- „odwrócony układ współrzędnych”

Zjadacz

Zadanie 5: Spraw by zjadacz zmieniał kolor w zależności od zdobytych punktów

Zjadacz w miarę zdobytych punktów staje się coraz bardziej syty i zmienia kolor.

Dwa warianty:

- Im więcej punktów tym ciemniejszy
- Po przekroczeniu odpowiednich progów kolor zmienia się całkowicie

Ściągawka

- Instrukcja if
- kolor_zjadacza
- punkty
- rusz_zjadaczem(zmiana_x, zmiana_y)

Zjadacz

Zadanie 6: Wyświetl czas gry na ekranie

W dowolnym miejscu na ekranie wyświetlić czas, który upłynął od rozpoczęcia gry.

Ściągawka

- Pythonowa biblioteka time
- Wyświetlanie tekstu na ekranie → `wyswietl_punkty`
- Zapisanie czasu rozpoczęcia gry

Zjadacz

Zadanie 7: Dodanie dźwięku na połknięcie kulki

W momencie zdobycia punktu odegrać przygotowany dźwięk.

Ściągawka

- Eating-SoundBible.com-1470347575.mp3
- pygame.mixer
- pygame.mixer.music
- init, load, play, rewind
- <http://www.pygame.org/docs/ref/mixer.html>
- <http://www.pygame.org/docs/ref/music.html>

Zjadacz

Zadanie 8: Wersja multiplayer

Dodanie drugiego zjadacza sterowanego innymi klawiszami, tak by dwie osoby mogły grać na raz.

Ściągawka

- Zadanie 3
- Zmienne: pozycja_zjadacza, punkty
- Funkcje: wyswietl_punkty, rusz_zjadaczem

NOKIA