

Wizualizacja danych w Python, semestr letni 2022

Anna Muranova

Ćwiczenie 5

program51.py

- Napisz funkcję, która zamienia podaną listę dni tygodnia angielskimi odpowiednikami i funkcję odwrotną.
- Napisz funkcję, której parametrem jest liczba w systemie rzymskim, a zwraca liczbą w systemie arabskim.

https:

[//pl.wikipedia.org/wiki/Rzymski_system_zapisywania_liczb](https://pl.wikipedia.org/wiki/Rzymski_system_zapisywania_liczb)

- Napisz odwrotną funkcję, która jej parametrem jest liczba arabska, a wynikiem - liczba rzymska (nie obowiązkowo używać słownik, bo słownik w Python 3.6 nie jest iterable)

https://www.w3schools.com/python/python_classes.asp

<https://docs.python.org/3/tutorial/classes.html>

program52.py

```
class Fruit:
    def __init__(self, color, weight):
        self.color = color
        self.weight = weight
```

- Stwórz klasy potomne apple, banana, orange z domyślną inicjalizacją.
- Dodaj funkcję isfresh() (w zależności od koloru zwraca True albo False).

Poćwicz różne operacje z tymi klasami (np. wyświetlenie na konsoli)

program53.py

- Stwórz klasę Account z kilkoma polami, metodami i konstruktorami (saldo początkowe, końcowe, przelew między kontami, przelew zewnętrzny, wpłata, wypłata itd.) Następnie utwórz co najmniej 3 obiekty i wykonaj kilka metody na nich.
- Rozbuduj kod i stwórz klasy potomne PrivatAccount (rozbuduj o np. przelew wynagrodzenia, itp) i FirmAccount (rozbudowany o np. przelewy do ZUS, US).

romanian.py

- Stwórz klasę `Romanian` liczb rzymskich. Dodaj metody `+`, `-`, `*` oraz możliwość wyświetlania na konsoli przy pomocy `print` (dodatkowo można dodać: `len`, `//`, możliwość indeksacji, ...).
W liczbach rzymskich nie ma 0.
Jak teraz pracować z tej klasę na konsoli?

(Użyj `program51.py`)

Zaprojektuj i zaimplementuj podstawy gry RPG. W grze może istnieć kilka typów bohaterów, lecz na początku będą tylko dwa rodzaje – wojownik i łucznik. Wiadomo że wszystkie postacie będą opisane imieniem, poziomem życia, oraz posiadać będą operacje która pozwoli obliczyć moc ataku.

Zaimplementuj wojownika i łuczniaka zgodnie ze schematem:

- Łucznik: imię, żywotność (w %), zręczność (liczba całkowita), punkty taktyki (liczba całkowita)
- Wojownik: imię, żywotność(w %), siła (liczba całkowita), punkty taktyki (liczba całkowita)

Klasy powinny zawierać konstruktory.

Pozostałe metody:

- zmiana pkt życia (nie mniej niż 0% i nie więcej niż 100%),
- moc ataku ($\text{zręczność/siła} * \text{PT} * \text{żywotność}$)

UWAGA: w przypadku wojownika gdy żywotność spada poniżej 20% wpada w szal i mnożnik żywotności zmienia się na stałe 150%