

Wstęp do informatyki – WINF

Laboratorium nr 10 (Po prostu Python - cz. 1)

G.Nieradka, M. Linczuk

Warszawa, Grudzień 2025

Uwagi do wykonania zadań.

Pierwsze dwa zadania są w formacie notatnika programu [Jupyter](#), czyli programu, który jest bliski realizacji stylu [programowania piśminnego](#). W czasie realizacji zadania notatniki powinny być modyfikowane przez dodanie odpowiednich komórek zawierających kod wykonywalny języka [Python](#) oraz opisy w formacie [markdown](#).

Jako wynik proszę zapisać notatniki, pliki o rozszerzeniu `.ipynb`, z zawartościami komórek, zawierającymi efekty Państwa pracy i umieścić je na serwerze LeON.

Pozostałe dwa zadania (nr 3 i 4) są zadaniami, których efektem powinny być skrypty w języku [Python](#), czyli pliki z rozszerzeniem `.py`. Aby napisać te pliki można używać dowolnego edytora tekstowego, ale można również wesprzeć się dedykowanym ku temu celowi programem. Chyba jednym z najpopularniejszych tego typu programów jest [Spyder](#). Jest to dosyć popularne oprogramowanie, które umożliwia również pracę [pracę zdalną na serwerze](#) a po zainstalowaniu odpowiedniej [wtyczki](#) również edycję plików w formacie notatników Jupytera (`.ipynb`).

Niestety na komputerze laboratoryjnym nie zostało ono zainstalowane ale można przeprowadzić jego instalację bez praw administratora (np. prowadzący na swoim koncie wykonał taki zestaw instrukcji):

```
1 mkdir spyder-ide
2 cd spyder-ide
3 wget
  ↳ https://github.com/spyder-ide/spyder/releases/latest/download/Spyder-Linux-x86_64.sh
4 chmod +x Spyder-Linux-x86_64.sh
5 ./Spyder-Linux-x86_64.sh
```

Po niestety dłuższej chwili wszystko przebiegło bez problemów i można było uruchomić i używać Spydera.

Uwaga! Propozycja używania Spydera – jest jedynie propozycją! [sic!]. Do Państwa należy wybór jakiego edytora będą Państwo używać – popularny jest też [VSCode](#). Jeżeli ktoś lubi można także te zadania wykonać w Jupyterze i jako wynik zamieścić pliki notatników `.ipynb`.

∀ bugs ∃ fix() ⇒ coffee++



Programming all day 😊, debugging all night 😊!

Zadanie 3.

Ze stron GUS ściągnąć [plik](#) CSV dotyczący rocznych wskaźników cen towarów i usług konsumpcyjnych od 1950 roku. Napisać program, który:

- wczyta dane z tego pliku jako słownik, którego kluczem będzie rok, a wartością wskaźnik inflacji
 - obliczy, wykorzystując funkcje z modułu `numpy`, wartość średnią i odchylenie standardowe wskaźnika inflacji
 - **Dla chętnych!:** wyświetli, przy użyciu funkcji modułu `matplotlib`, wykres wskaźnika inflacji; wykres ten powinien być opatrzony tytułem i opisami osi, narysowany linią ciągłą w kolorze czerwonym
-

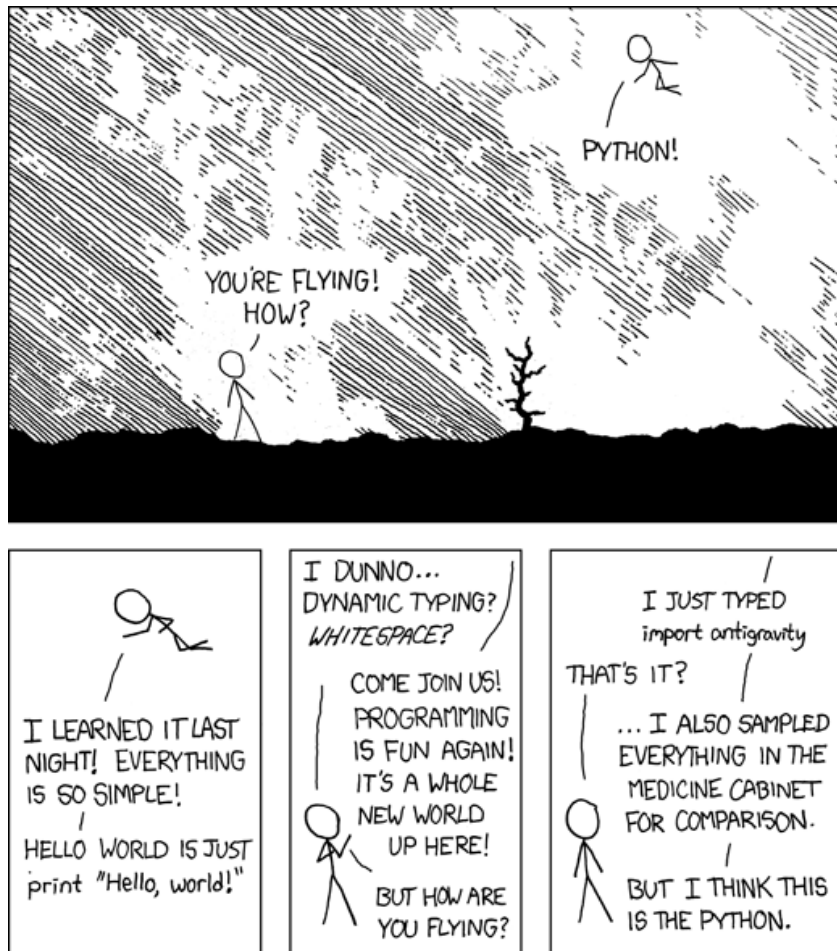
Zadanie 4.

Napisać skrypt, który wykorzystując mechnizm listy składanej:

- Utworzy listę wartości zawierającą wartości temperatury w stopniach Fahrenheita dla zadanej listy wartości temperatur w stopniach Celsjusza. Listę wartości w stopniach Celsjusza zdefiniować w skrypcie.
- Utworzy listę zawierającą same samogłoski, znajdujące się z zmiennej tekst.
Zmienna tekst może być dowolnym łańcuchem znaków, w szczególności np. być tekstem wiersza „Stefek Burczymucha”:

```
tekst = "  
Jak był Stefek Burczymucha...  
- Ja nikogo się nie boję!  
Choćby niedźwiedź... to dostoję!  
Wilki?... Ja ich całą zgraję  
Pozabijam i pokraję!  
Te higieny, te lamparty,  
To są dla mnie czyste żarty!  
A pantery i tygrysy  
Na sztyk wezmę u swej spisy!  
Lew!... Cóż lew jest? - kociak duży!  
Naczytałem się podróży!  
I znam tego jegomości,  
Co zły tylko kiedy pości.  
Szakal, wilk?... Straszna nowina!  
To jest tylko większa psina!...  
(Brysia mijam zaś zdaleka,  
Bo nie lubię, gdy kto szczeka!)  
Komu zechcę, to dam radę!  
Zaraz na ocean jadę,  
I nie będę Stefkiem chyba,  
Jak nie chwycę wieloryba!"  
tak przez dzień boży cały  
Zuch nasz trąbi swe pochwały.  
Aż raz usnął gdzieś na sianie...  
Wtem się budzi niespodzianie,  
Patrzy, a tu jakieś zwierzę  
Do śniadania mu się bierze.  
Jak nie zerwie się na nogi,  
Jak nie wrzaśnie z wielkiej trwogi -  
Pędzi, jakby chart ze smyczy...  
- Tygrys, tato! tygrys! - krzyczy.  
- Tygrys?... ojciec się zapyta.  
- Ach, lew może!... miał kopyta  
Straszne! Trzy czy cztery nogi,  
Paszczę taką! Przytem rogi...  
- Gdzież to było?  
- Tam na sianie,  
Właśnie porwał mi śniadanie...  
Idzie ojciec, służba cała,  
Patrzą... a tu myszka mała,  
Polna myszka siedzi sobie  
I ząbkami serek skrobie!...
```

Dobrze jest się uczyć Python'a 🚀💰



<https://xkcd.com/353/>