**Popis zadání**

Tento program slouží k analyzování textů, kde uživatel má na vyběr 1 ze tří možností. Tyto texty jsou dostupné [zde](https://engeto.com/files/task_template.py)

1. Vyžádá si od uživatele přihlašovací jméno a heslo.
2. Zjistí, jestli zadané údaje odpovídají někomu z registrovaných uživatelů v předem definovaném slovníku.
3. Pokud je uživatel registrovaný, pozdrav jej a umožni mu analyzovat texty. Pokud není, upozorni jej a ukonči program.
4. Program nechá uživatel vybrat mezi třemi texty, uloženými v proměnné TEXTS. Pokud uživatel vybere takové číslo textu, které není v zadání, program jej upozorní a skončí. Pokud uživatel zadá jiný vstup než číslo, program jej rovněž upozorní a skončí.
5. Pro vybraný text spočítá následující statistiky:

* počet slov,
* počet slov začínajících velkým písmenem,
* počet slov psaných velkými písmeny,
* počet slov psaných malými písmeny,
* počet čísel (ne cifer),
* sumu všech čísel (ne cifer) v textu.

1. Program zobrazí jednoduchý sloupcový graf, který bude reprezentovat četnost různých délek slov v textu. Například takto:

username:bob

password:123

----------------------------------------

Welcome to the app, bob

We have 3 texts to be analyzed.

----------------------------------------

Enter a number btw. 1 and 3 to select: 1

----------------------------------------

There are 54 words in the selected text.

There are 12 titlecase words.

There are 1 uppercase words.

There are 38 lowercase words.

There are 3 numeric strings.

The sum of all the numbers 8510

----------------------------------------

LEN| OCCURENCES |NR.

----------------------------------------

1|\* |1

2|\*\*\*\*\*\*\*\*\* |9

3|\*\*\*\*\*\* |6

4|\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |11

5|\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |12

6|\*\*\* |3

7|\*\*\*\* |4

8|\*\*\*\*\* |5

9|\* |1

10|\* |1

11|\* |1

**Popis programu:**

ř. 32 - ř. 49 Program na začátku vyzve uživatele pro zadání vstupních dat. Těmito daty je jméno a heslo uživatele. Oba vstupy jsou obaleny do while smyčky, která končí ve chvíli, kdy uživatel nezadá prázdný řetězec. Jakmile se vyskočí ze smyčky ven, následuje podmínka, která ověřuje, zda je jméno uživatele registrované v předem daném slovníku. V opačném případě program uživatele upozorní a následně končí.

ř. 53 - ř. 75 V další části programu je od uživatele vyžadováno zadání celého čísla v rozmezí 1-3. Každé číslo je rovno jednomu ze tří [textů](https://engeto.com/files/task_template.py). Tato část kódu je obalena do while smyčky, která se přeruší ve chvíli, kdy uživatel nezadá prázdný text. Následně se oveřuje zadaný vstup pomocí podmínky if. Program pokračuje ve chvíli, zda vstup odpovídá číslu v rozmezí 1-3. V opačném případě je uživatel upozorněn a program končí.

ř. 76 - ř. 83 Následné probíhá výcuc slov ze zvoleného textu. Nejprve si rozdělíme text na jednotlivá slova pomocí mezer. Ta pak očistíme od interpunkcí a přidáme do listu splited\_text\_clear. Tento list projíždíme for cyklem a do jednotlivých listů přiřazujeme jak délku jednotlivého slova, tak i stringy, které jsou psané malými písmeny, velkými, a které mají velké pouze počáteční písmeno. Přidáváme ale i numerické stringy, které převedeme na datový typ integer a později tento list sečteme pomocí funkce sum().

ř. 95 V poslední části kódu si převedeme list numbers\_of\_length na množinu, která nám vymaže duplicity. Následně tuto množinu projížíme for cyklem, kde zjišťujeme četnost jednotlivého čísla právě z listu numbers\_of\_length. Tohle číslo, tedy četnost, pak přidáme do listu frequency\_numbers. Z tohoto listu si zjistíme nejvyšší číslo, které nám bude určovat, kolikrát se ve grafu má vypsat mezera a hvězdička. Nyní projedeme množinu čísel for cyklem. Dalším příkazem si zjistíme počet mezer. Počet mezer určuje zarovnanost našeho grafu. Nakonec se tedy vypíše na každý řádek hvězdička tolikrát, kolikrát je dané číslo v mnnožině obsazeno v listu numbers\_of\_length. Zbylé znaky budou obsahovat právě mezery, které se rovnají rozdílu nejvyššího čísla v listu frequency\_numbers a počtu výskytů množinového čísla v listu numbers\_of\_length.