

NTI/PJPA - Programovací jazyk Python (2023)

Dashboard / Courses / FM / NTI / 2023/24 / NTI/PJPA - Programovací jazyk Python (2023) / Úkoly a cvičení / Úkol 6. - regulární výrazy

My courses

- ITE/CITE - Číslicová technika (2022)
- ITE/EDK - Elektronická dokumentace (2022)
- ITE/MTLB - Výpočty, simulace a vizualizace Matlab (2022)
- ITE/SGI - Signály a informace (2023)
- ITE/ZKO - Základy konstruování (2023)
- KAP/AJA - Úvod do lin. algebry a diskrétní mat. (2022)
- MTI/AUG1 - Algoritmizace a programování 1 (2022)
- Samostatné úlohy z předmětu Algoritmizace a programování 1
- MTI/AUG2 - Algoritmizace a programování 2 (2022)
- MTI/ICP - Číslicové počítače (2023)
- MTI/IGS - Databázové systémy (2023)
- MTI/IPCJ - Programování v jazyce C/C++ (2023)
- MTI/ISTIN - Softwareové inženýrství (2023)
- MTI/UOI - Úvod do inženýrství (2022)
- MTI/NAPW - Vývoj aplikací pro Windows (2023)
- MTI/VALD - Algoritmizace a datové struktury (2023)
- MTI/UOPS - Operační systémy (2023)
- NTI/PJPA - Programovací jazyk Python (2023)
- Podčíslové sítě
- NTI/PST - Počíslové sítě (2022)
- NTI/ISH - Úvod do Shellu (2022)
- NTI/TWIS - Trnuba WWW stránek (2023)
- NTI/USA - Úvod do statistické analýzy (2023)

Navigation

- Dashboard
- Site home
- Site pages
- Courses enrollment (STAG)
- Courses unenrollment
- propojení se STAGem
- My courses
- ITE/CITE - Číslicová technika (2022)
- ITE/EDK - Elektronická dokumentace (2022)
- ITE/MTLB - Výpočty, simulace a vizualizace Matlab ...
- ITE/SGI - Signály a informace (2023)
- ITE/ZKO - Základy konstruování (2023)
- KAP/AJA - Úvod do lin. algebry a diskrétní mat. (2...
- MTI/AUG1 - Algoritmizace a programování 1 (2022)
- Samostatné úlohy z předmětu Algoritmizace a progra...
- MTI/AUG2 - Algoritmizace a programování 2 (2022)
- MTI/ICP - Číslicové počítače (2023)
- More...
- Courses
- FM
- DFM
- ITE
- MTI
- NTI
- 2023/24
- NTI/ADA - Algoritmy a datové struktury (2023)
- NTI/ATIP - Automatizy a formální jazyky (2023)
- NTI/VALD - Algoritmizace a datové struktury (2023)
- NTI/ALMP - Alternativní metody programování (2023)
- NTI/ARPMO - Aplikace počítačových modelů (2023)
- NTI/ARP - Architektura počítačů (2023)
- NTI/CFD - Výpočetní mechanika tekutin (2023)
- NTI/DPG - Distribuované programování (2023)
- NTI/EMM - Experimentální metody v mechanice (2023)
- NTI/JPD - Jazyky pro popis dat (2023)
- NTI/KAS - Kybernetická bezpečnost a šifrování (2023)
- NTI/PJPA - Programovací jazyk Python (2023)
- Participants
- Competencies
- Grades
- Programovací jazyk Python - PJPA LS 2024
- Úkoly a cvičení
- Úkol 0 - přihlaste se na gitlab.tul.cz
- Úkol 1 - první program
- Úkol 2 - členění čtyřlístník
- Úkol 3 - transformace dat
- Úkol 4 - Caesarova šifra
- Úkol 5 - algoritmizace problému
- Úkol 6 - regulární výrazy
- Úkol 7 - zpracování JSON a HTML dat
- Úkol 8 - Poker (starší zkoušková otázka)
- Úkol 9 - Binární Vyhledávací Strom
- Úkol 10 - Cenzor (starší zkoušková otázka)
- Účast na přednáškách
- Ponoříme se do Pythonu - úvod do předmětu
- proměnné a konstanty
3. strukturované datové typy - kolekce a sekvence
- další vlastnosti jazyka
- testování kódu
- standardní textové formáty a jejich zpracování
- funkce a jejich pokročilé využití
- tvorba vlastních typů, principy OOP
- tvorba aplikací s CLI (command line interface)
- další moduly standardní knihovny jazyka Python
11. Věcnost Python programů
- Topic 14
- 2022/23
- 2021/22
- 2020/21
- 2019/20
- 2018/19
- Aplikace GIS
- Diplomové a bakalářské práce 2021/22
- Geografické informační systémy
- Kopetschke DP, BP, PRO, PRJ 2016/17
- Počítačové sítě
- RSS
- Kurz mimo STAG
- Bezpečnost práce na elektrickém zařízení v laborat...
- Admission Test Mechatronics 2024
- Samostatný elektrotechnik pro elektromagnetickou k...
- Měření geometrie
- Hodnocení kvality výuky (BS-IT 2021/22)
- Virtuální setkání akademické obce FM
- Připrava na přijímačky z informatiky
- Připrava na přijímačky z matematiky
- Studentská konference Fakulty mechatroniky
- MTI/CSHARP - TI
- Podnikový informační systém SAP
- NÁVODY, MANUÁLY
- Další podpůrné materiály
- Kurz pro zaměstnance TUL
- Externí kurzy
- FA
- FE
- FP

úkol 6. - regulární výrazy

Opened: Monday, 31 October 2022, 12:00 AM

Due: Tuesday, 9 April 2024, 11:55 PM

Vaším dnešním úkolem je vytvořit program, který o zadaném textu zjistí některé údaje a vypíše je na standardní výstup. **Hlavním smyslem cvičení je procvičit si práci s regulárními výrazy, takže pro plný bodový zisk je nutné je použít k řešení problému.**

Program musí pracovat s obecným textem, který bude zadán v souboru. Jméno souboru bude zadáno jako vstupní parametr funkce main, která by měla být vstupním bodem programu. Funkce main by neměla řešit problém kompletně a měli byste si vytvořit další pomocné funkce, podle principu jedné odpovědnosti (viz SOLID principles).

Můžete předpokládat, že soubor bude mít vždy kódování **utf-8** a že bude psaný anglicky, tedy **jen pomocí ASCII** znaků, bez české (či jiné) diakritiky.

Konkrétně musí program zjistit a vypsat:

- Počet slov, která obsahují nejméně dvě samohlásky (aeiou) za sebou. Například slovo bear. Slovo může obsahovat i více samohlásek než dvě.
- Počet slov, která obsahují alespoň tři samohlásky - například slovo atomic. Samohlásky mohou být na různých místech a nemusí být nutné za sebou.
- Počet slov, která mají šest a více znaků - například slovo terrible.
- Počet řádků, které obsahují určité slovo dvakrát.

Každý výsledek vyplňte na jeden řádek, dodržte pořadí úkolů 1-4 ve výpise. Případně můžete ve výpise doplnit také komentářem který výpis je který úkol.

V prvních třech případech počítejte každé slovo pouze jednou, i pokud se v textu vyskytuje vícekrát. Zajímá nás tedy počet unikátních slov, ne celkový počet výskytů těchto slov v textu.

Ve všech případech nerozlišujte velká a malá písmena. Tedy například Atomic a atomic můžete považovat za stejné slovo.

Lingvistická poznámka: v angličtině se *y* za samohláskou (vowel) považuje jen v některých případech. Pro tato cvičení ale není nutné to řešit. Samohlásky jsou tedy: **AEIOU**.

Testovací příklady:

Testovací soubor simple.txt najdete stejně jako šablonu pro řešení tradičně v repozitáři. Soubor simple obsahuje jedinou větu: "Obvious Functionality When looking at the app directory, it should be obvious what kinds of things the application does."

Výsledek pro tento jednoduchý soubor je:

- 6, konkrétně jde o slova Obvious, Functionality, looking, should, application, does
- 5, konkrétně Obvious, Functionality, looking, directory, application
- 7, konkrétně Obvious, Functionality, looking, directory, should, things, application
- 1, konkrétně je to slovo obvious

V repozitáři najdete ještě soubor test_file.txt, který je delší a obsahuje více slov. Používám jsem ho pro testování úkolu v předchozích letech. Letos použiju jiný text, takže můžu prozradit správné výsledky pro tento soubor.

1.54

2.68

3.84

4.16

Tolerance pro výsledky je +/- 2, takže když vám například třetí bod vyjde 85 budu to stále ještě počítat jako správné.

A jako obvykle musí řešení splňovat tyto podmínky:

- Musí jít o testovatelný kód - vše tedy musí být buď ve funkcích, nebo uzavřeno pod `__name__ == "__main__"`.
- Modul musí být v adresáři **cv06** a musí se jmenovat **search.py**. Hlavní funkce se musí jmenovat **main** a jako parametr přejímat jméno souboru ke zpracování. Jako obvykle doporučuji využít kopii z repozitáře.
- Pro plný bodový zisk musíte všechny čtyři problémy vyřešit pomocí regulárních výrazů.
- Výsledný kód musí při testu programem PyLint se standardním nastavením získat alespoň 8 bodů. Za každý bod od osmi dolů, máte bod dolů z výsledného hodnocení úkolu.
- Můžete použít pouze moduly ze standardní instalace Pythonu 3.x.

Submission status

Submission status	This assignment does not require you to submit anything online
Grading status	Graded
Time remaining	The due date for this assignment has now passed
Last modified	-
Submission comments	Comments (0)

Feedback

Grade	10.00 / 10.00
Graded on	Wednesday, 24 April 2024, 6:33 PM
Graded by	LM Lukáš Mátl

Feedback comments

V poradku

← Úkol 5. - algoritmizace problému

Jump to...

Úkol 7. - zpracování JSON a HTML dat →

- > FS
- > FT
- > FZS
- > Rektorát
- > UKN
- > UZS
- > Velejné kurzy
- > _ARCHIV

You are logged in as Martin Šimon (Log out)
NTU/PIPA (2023)
[Get the mobile app](#)