

NRU ITMO
SEaCT
Informatics

Regular Expressions
Laboratory Work №3

Variant 111

By: Loskutov P. A.
To: Ponomarev V. V.

Saint Petersburg, 2024

Table of Contents

1	Problems	3
2	Solving	4
2.1	Variant	4
2.2	Programs	4
2.3	Tests	5
2.3.1	Main Quest	5
2.3.2	Side Quest №1	5
2.3.3	Side Quest №2	6

1 Problems

- Determine variant by ISU number.
- Write the program, that can count amount of smile, that determine by variant.
- Write the program, that can delete repeating words from the text.
- Write the program, that put on output words, which has all the same vowels.
- Write 5 tests for each written program and prove results.

2 Solving

2.1 Variant

1. My ISU = 466537
2. $466537 \equiv 1 \pmod{6} \rightarrow$ Eyes is “;”.
3. $466537 \equiv 1 \pmod{4} \rightarrow$ Nose is “<”.
4. $466537 \equiv 1 \pmod{8} \rightarrow$ Mouth is “)”.
5. Then my smile is “;<)”.

2.2 Programs

```
1      import re
2
3      def count_smile(s: str) -> int:
4          regex = r';<\)'
5          return len(re.findall(regex, s))
6
7
8      def delete_repeating_words(s: str) -> str:
9          regex = r'(\w+)(?:\s+\1)+'
10         return re.sub(regex, r'\1', s, flags=re.IGNORECASE)
11
12     def find_one_vowel_words(s: str):
13         vowels = russian_vowels
14         non_vowels = russian_non_vowels
15         regex = fr"\b[{non_vowels}]*([{vowels}])*(?:[{non_vowels}]*\1)*\b"
16         answer = []
17         for sub in re.split(r'[-.:\s|,|\*|\n]', s):
18             if re.fullmatch(regex, sub, flags=re.IGNORECASE) is
19                 not None:
20                 answer.append(sub)
21         answer.sort(key=lambda a: (len(a), a))
22         return answer
```

2.3 Tests

2.3.1 Main Quest

Input:

```
^;>)Классное сл;>)ово - ;>)оборон;>)оспособность, которое до;>)лжно идти после сло;>)в: трава и ;>)молоко.  
^У по;>)па была с;>)обака, он её;>) любил, она съел;>)а кусок м;>)яса - он её убил.  
^Улыб;>)ок тебе де;>)д Макар.  
^Съешь ;>)же ещё этих мя;>);>);>)гких французских бул;>)ок да выпей чаю.  
^Кроваво->)чёрное ничто взмесил;>)о  
Систему тел;>), спр;>)яжённых в глуби тел,  
Спряжённых в глуби тем;>), там;>), в темноте  
Спряжённых тоже. Явственн;>)о до жути  
Передо мной ударила из мут;>)и  
Фонтана белоснежного струя;>).
```

Fig. 1: The input for Main Quest.

Correct answers:

1. 7
2. 5
3. 2
4. 5
5. 9

Output of program:

```
7 5 2 5 9
```

2.3.2 Side Quest №1

Input:

```
^Классное классное слово слово слово - обороноспособность, которое которое которое должно идти идти после слов: трава трава трава трава трава трава и молоко.  
^У попа была была была собака, он её любил любил любил, она съела съела кусок мяса мяса мяса - он её убил убил убил убил.  
^Улыбок тебе тебе тебе тебе дед дед Макар.  
^Съешь же же же ещё этих этих мягких мягких французских булок да да выпей чаю.  
^Кроваво-чёрное ничто ничто взмесило  
Систему тел тел, спряжённых в глуби тел тел,  
Спряжённых в глуби тем тем, там там, в темноте  
Спряжённых тоже тоже. Явственно до жути жути жути  
Передо мной ударила из из мути мути  
Фонтана фонтана белоснежного белоснежного струя.
```

Fig. 2: The input for Side Quest №1.

Correct answers:

```

^Классное слово - обороноспособность, которое должно идти после слов: трава и молоко.
^У попа была собака, он её любил, она съела кусок мяса - он её убил.
^Улыбок тебе дед Макар.
^Съешь же ещё этих мягких французских булок да выпей чаю.
^Кроваво-чёрное ничто взяло
Систему тел, спряжённых в глуби тел,
Спряжённых в глуби тем, там, в темноте
Спряжённых тоже. Явственно до жути
Передо мной ударила из мути
Фонтана белоснежного струя.

```

Fig. 3: The correct answer for Side Quest №1.

Output of program:

```

Классное слово - обороноспособность, которое должно идти после слов: трава и молоко.
У попа была собака, он её любил, она съела кусок мяса - он её убил.
Улыбок тебе дед Макар.
Съешь же ещё этих мягких французских булок да выпей чаю.
Кроваво-чёрное ничто взяло
Систему тел, спряжённых в глуби тел,
Спряжённых в глуби тем, там, в темноте
Спряжённых тоже. Явственно до жути
Передо мной ударила из мути
Фонтана белоснежного струя.

```

2.3.3 Side Quest №2

Input:

```

^Классное слово - обороноспособность, которое должно идти после слов: трава и молоко.
^У попа была собака, он её любил, она съела кусок мяса - он её убил.
^Улыбок тебе дед Макар.
^Съешь же ещё этих мягких французских булок да выпей чаю.
^Кроваво-чёрное ничто взяло
Систему тел, спряжённых в глуби тел,
Спряжённых в глуби тем, там, в темноте
Спряжённых тоже. Явственно до жути
Передо мной ударила из мути
Фонтана белоснежного струя.

```

Fig. 4: The input for Side Quest №2.

Output of program:

```

['и', 'идти', 'слов', 'слово', 'трава', 'должно', 'молоко', 'обороноспособность']
['у', 'он', 'он']
['дед', 'тебе', 'Макар']
['да', 'же', 'Съешь']
['до', 'из', 'там', 'тел', 'тел', 'тем', 'мной']

```