

სავარჯიშო 2. სტრიქონებთან მუშაობა

ქვემოთ მოყვანილი კოდის ფრაგმენტი იძლევა იძლევა 1000000 სიმბოლოსაგან შემდგარ სტრიქონს, რომელიც შეიცავს ლათინური ალფავიტის ქვედა რეგისტრის სიმბოლოებს, ციფრებს და სიმბოლოებს: ' ' (ჰარი), '\t' (ტაბულაცია), '\n' (ახალი ხაზი), '.' (წერტილი), ',' (მძიმე). შესასრულეთ მოყვანილი ფრაგმენტი და მიღებული სტრიქონისათვის შეასრულე ქვემოთ მოყვანილი დავალებები.

```
alfa = ['a','b','c','d','e','f','g','h','i','j','k','l','m','n','o','p','q','r','s','t','u',  
        'v','w','x','y','z','0','1','2','3','4','5','6','7','8','9',' ','\t','\n','.',',']  
import random  
N = 1000000  
st = ''.join([random.choice(alfa) for i in range(N)])
```

1. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც დაყოფს სტრიქონს წინადადებებად წერტილი სიმბოლოს გამოყენებით და დაბეჭდავს მიღებული წინადადებების რაოდენობას.
2. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც წინა დავალებით მიღებული წინადადებებში იპოვის ისეთ წინადადებას, რომლის ჰარი სიმბოლოთი დაყოფის შემთხვევაში გამოყენებული იქნება ყველაზე მეტი სიტყვა. პროგრამამ უნდა დაბეჭდოს ყველაზე გრძელ წინადადებაში შემავალი სიტყვების რაოდენობა და ასეთი წინადადებების რაოდენობა.
3. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც პირველი დავალებით დაყოფილ წინადადებებში იპოვის ისეთ წინადადებას, რომელიც შეიცავს ყველაზე მეტ x სიმბოლოს.
4. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც პირველი დავალებით დაყოფილ წინადადებებში იპოვის ისეთ წინადადებას, რომელშიც ყველაზე მეტი რაოდენობითაა წარმოდგენილი საწყისი წინადადების '\t' სიმბოლოთი დაყოფის შედეგად მიღებული სიტყვების სიმრავლეში ერთიდაიმავე სიმბოლოზე დაწყებული და დამთავრებული სიტყვების რაოდენობა.
5. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც იპოვის ყველაზე მეტის სიმბოლოს შემცველ წინადადებას და დაბეჭდავს სიმბოლოების რაოდენობას. ასევე, პროგრამამ დაითვალოს და დაბეჭდოს წინადადებაში '\t' სიმბოლო არის მეტჯერ გამოყენებული თუ '\n' სიმბოლო.
6. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც პირველი დავალებით მიღებული წინადადებების სიმრავლეში თითოეულ წინადადებას დაყოფს სიმბოლოების '\t', '\n' და '.' მიხედვით. პროგრამაში დაითვალოთ და დაბეჭდეთ სიტყვების საერთო რაოდენობა.
7. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც წინა დავალებით მიღებული სიტყვების სიმრავლეში იპოვის და დაბეჭდავს რამდენი სიტყვა შედგება მხოლოდ ალფავიტური სიმბოლოებისგან, რამდენი მხოლოდ ციფრებისაგან და რამდენი შერეული სიტყვაა.
8. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მეექვსე დავალებით მიღებულ სიტყვების სიმრავლეში იპოვის მხოლოდ ციფრებისგან შემდგარი სიტყვების სიმრავლეს. პროგრამამ დაითვალოს და დაბეჭდოს:
 - ა) მაქსიმალურის ელემენტის ხარისხს მინიმალური ელემენტების მნიშვნელობით;
 - ბ) ისეთი ელემენტების რაოდენობა, რომელიც მოქცეული იქნება შუალედში: თუ a = მინიმალური

მნიშვნელობა, ხოლო b = მაქსიმალური მნიშვნელობა, მაშინ $\left[a + \frac{a+b}{4}, b - \frac{a+b}{4} \right]$;

გ) $\left[a, a + \frac{a+b}{4} \right]$ შუალედში მოქცეული რიცხვების კუბების ჯამია მეტი თუ $\left[b - \frac{a+b}{4}, b \right]$

შუალედში მოქცეული რიცხვების კვადრატების ჯამი;

დ) ერთიდაიმავე ციფრით დაწყებული და დამთავრებული რიცხვების საშუალო არითმეტიკული;

- ე) ისეთი რიცხვების კვადრატების საშუალო არითმეტიკული, რომლის ლუწ და კენტ ადგილზე მდგომი ციფრთა ჯამი ტოლია.
- ვ) ისეთი რიცხვების კუბების ჯამიდან ფესვი, რომელშიც გამოყენებულია 2 ან მეტი რაოდენობით ციფრი 5;
- ზ) სიმრავლეში მეტი რაოდენობით წარმოდგენილია ისეთი რიცხვები, რომელთა ციფრთა ჯამი 5-ის ჯერადია, თუ 7-ის ჯერადი.
- თ) შეფარდება, რომლის მრიცხველში მოქცეულია ისეთი რიცხვების ჯამი, რომლის პირველი ციფრი მეტია ბოლო ორი ციფრის ჯამზე, ხოლო მნიშვნელში კი ისეთი რიცხვების ჯამი, რომლის პირველი ორი ციფრის ჯამი ნაკლებია ბოლო ციფრზე.
9. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მეექვსე დავალებით მიღებულ სიტყვების სიმრავლეში იპოვის მხოლოდ ალფავიტის სიმბოლოებისგან შემდგარი სიტყვების სიმრავლეს. პროგრამამ დაითვალოს და დაბეჭდოს:
- ac-ზე დაწყებული სიტყვების რაოდენობა;
 - xy-ზე დამთავრებული სიტყვების რაოდენობა;
 - a, b, c სიმბოლოების შემცველი სიტყვებია მეტი თუ x, y, z სიმბოლოების შემცველი სიტყვები;
 - უნიკალური სიტყვების რაოდენობას (set-ის გამოყენების გარეშე)
 - წინა დავალებით მიღებულ უნიკალურ სიმრავლეში ყველაზე გრძელი სიტყვა და მასში სიმბოლოების რაოდენობა;
 - ისეთი სიტყვების რაოდენობას, რომელიც მეოთხე პოზიციიდან იწყება სიმბოლოთა მიმდევრობით mn.
10. დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მეექვსე დავალებით მიღებულ სიტყვების სიმრავლეში იპოვის როგორც ციფრებისგან ისე ალფავიტის სიმბოლოებისგან შემდგარი სიტყვების სიმრავლეს. პროგრამამ დაითვალოს და დაბეჭდოს:
- ისეთი სიტყვა, რომელშიც ციფრები მეტი რაოდენობითაა წარმოდგენილი;
 - ისეთი უნიკალური სიტყვები, რომელიც წინა დავალების პირობას აკმაყოფილებს;
 - რამდენი სიტყვა იწყება ციფრით;
 - რამდენი სიტყვა შეიცავს ბოლო ორ მნიშვნელობას ალფავიტის სიმბოლოს;
 - მოცემულ სიმრავლეში სიტყვებიდან მოახდინეთ ციფრების ამოღება (თანმიმდევრობის შეუცვლელად) და ახალი სიმრავლის მიღება.
 - სიმრავლეში უნიკალური მნიშვნელობების რაოდენობა (set-ის გამოყენების გარეშე);
 - მინიმალური ელემენტი და ასეთი ელემენტების რაოდენობა;
 - მე-5-ე ხარისხის ფესვი 7-ის ჯერადი რიცხვების ჯამის კვადრატს გამოკლებული 11-ის ჯერადი რიცხვების ნამრავლის კვადრატი;
 - ისეთი რიცხვების კვადრატების ჯამი, რომელშიც გვხვდება ციფრი 1 მხოლოდ 2-ჯერ.