

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
BLM1001
Homework1 - Q1

Programınızın Ubuntu ortamında çalıştığından emin olunuz. Farklı bir işletim sistemi üzerinde çalışan fakat ubuntu da hata yada uyarı üreten programlar olabileceğini unutmayınız. Bu tip hatalardan dolayı oluşan değerlendirmelere yapılan itirazlar kabul edilmeyecektir.

Doğru çıktı formatı için size verilen örnek girdi ve çıktı dosyalarını dikkatle inceleyiniz. Programınızın doğruluğunu kontrol etmek için aşağıdaki işlemleri gerçekleştirmeniz gerekmektedir.

1) python3 Q1.py > myOutput1.txt

Bu komut programınızın çıktısını myOutput1.txt dosyasına kaydeder.

2) diff myOutput1.txt output1.txt

Bu komutu kullanarak kendi çıktınız ile olması gereken çıktıyı karşılaştırınız. Bu komutu girdikten sonra ekranda bir uyarı çıkmıyorsa, programınız bu değerler için doğru çalışıyor demektir. Eğer komutu girdikten sonra komut sisteminde uyarı görüyorsanız bu çıktınızda problem olduğunu gösterir, kodunuzu düzeltmeniz gerekmektedir.

Kendi oluşturacağınız farklı girdiler için de programınızı test ediniz. Size verilen girdi dosyaları ile değerlendirme sırasında kullanılan girdi dosyaları farklılık gösterecektir.

SORU:

Stems and Leaves sayısal verilerin istatistiksel olarak görsel bir temsiline imkan sağlar. Detaylı bilgi için https://en.wikipedia.org/wiki/Stem-and-leaf_display adresini okuyabilirsiniz.

Basitçe bir stems and leaf grafiği oluşturmak için

1. Sayıları iki kısma ayırmalısınız: stem -> sayının son hanesi hariç kalan hepsi ve leaf -> son hane olarak.

Örneğin;

1234 -> stem 123, leaf 4

739 -> stem 73, leaf 9

8 -> stem 0, leaf 8

2. Herhangi bir tekrar olmadan stem ve leaf değerlerini elde ediniz.

Örneğin veri setiniz 11, 22,13,22,11 ise

Stem değerleri 1 ve 2

leaf değerleri sırasıyla 1 için 1,1 ve 3

2 için 2 ve 2

(Hem stem hemde leaf değerleri artan sırada oluşturulacak.)

Listede kaç sayı olacağını ve liste değerlerini kullanıcıdan alarak yukarıdaki işlemleri yapmanız beklenmektedir. Bu işlemleri fonksiyon kullanarak yapmanız gerekmektedir.

Örnek output:

stem_leaf ([4,8,75]) —> [“0 | 4 8”, “7 | 5”]

```
asus@asus-X550VX:~/Masaüstü/homweork$ python3 Q1.py
3
4  8  75
'0 | 4 8' '7 | 5'
```

stem_leaf ([22,22,38,22,19]) —> [“1 | 9”, “2 | 2 2 2 “, “3 | 8”]

```
asus@asus-X550VX:~/Masaüstü/homweork$ python3 Q1.py
5
22  22  38  22  19
'1 | 9' '2 | 2 2 2' '3 | 8'
```

Not 1: Listenin sadece pozitif integer değerler olduğunu varsayın.

Not 2: Bu ödevin amacı ders kapsamında bugüne kadar işlenmiş olan kavramları kullanarak pratik yapmanızı sağlamaktır. Lütfen bu fırsatı iyi değerlendirin. Diğer yandan internette bu yöntemin python kodunu aradığınızda pek çok çözüm yöntemi de gelmektedir. Python kodunun kullanım çeşitliliği ve farklı problem türleri için rahatlıkla kullanılabilir olmasından ötürü, bulunabilecek herhangi bir çözüm size hitap etmeyecektir. Aksine kafanızı karıştırma ihtimali de çok yüksektir. Bu nedenle problemi anlamak için verilen referanstan konuyu anlayıp çözümü için kendinizi test ediniz.

Diğer yandan kaynak kodlarınızı sınıftan bir arkadaşınızla paylaşmadığınız durumlarda dahi kodlarınızı arasındaki benzerlik zaman zaman yüksek çıkmaktadır. Bunun sebebi aynı kaynaktan faydalanmış olmanızdır.