2-TOPSHIRIQ

Butun sonlar fayli berilgan. Fayldagi sonlar biror belgi bilan ajratib yozilgan.Undagi barcha juft o’rindagi elementlari o’chirilsin.

Agar sizda butun sonlar fayli mavjud bo'lsa va fayldagi sonlar biror belgi bilan ajratilgan bo'lsa (masalan, vergul, probel yoki yangi satr), undagi barcha juft o'rindagi elementlarni o'chirib tashlash uchun quyidagi Python dasturini tuzish mumkin:

Quyidagi kodda fayldan sonlar o'qiladi, har bir juft o'rindagi son (ya'ni 2, 4, 6, ...) o'chiriladi va natijada faqat toq o'rindagi sonlar saqlanadi:

def remove\_even\_position\_numbers(file\_path, delimiter):

# Faylni o'qish

with open(file\_path, 'r') as file:

numbers = file.read().split(delimiter)

# Juft o'rindagi sonlarni o'chirish (0-indeksdan boshlanadi, shuning uchun 1, 3, 5... o'rinda bo'lganlar juft bo'ladi)

filtered\_numbers = [num for index, num in enumerate(numbers) if index % 2 == 0]

# Natijani yangi faylga yozish (yoki ekranga chiqarish)

with open('filtered\_numbers.txt', 'w') as file:

file.write(delimiter.join(filtered\_numbers))

print("Juft o'rindagi elementlar o'chirildi. Natija 'filtered\_numbers.txt' faylida saqlangan.")

# Foydalanish: fayl yo'lini va ajratgichni ko'rsating (masalan, vergul, probel, yangi satr va h.k.)

remove\_even\_position\_numbers('numbers.txt', ',') # Fayl nomi va ajratgichni moslashtiring

**Tushuntirish:**

1. **Faylni o'qish**: Fayldan butun sonlar o'qiladi va berilgan ajratgich (masalan, vergul yoki probel) bo'yicha bo'linadi.
2. **Juft o'rindagi sonlarni o'chirish**: Fayldagi sonlar enumerate() yordamida indekslar bilan ajratiladi. Keyin, indekslar 0, 2, 4, ... bo'lgan sonlar saqlanadi (ya'ni, toq o'rindagi sonlar).
3. **Natijani yozish**: Yangi faylga faqat toq o'rindagi sonlar yoziladi. Yoki ekranga chiqarish mumkin.

**Misol:**

Agar numbers.txt faylida quyidagi sonlar bo'lsa:

1,2,3,4,5,6,7,8,9

Dasturdan keyin filtered\_numbers.txt fayli quyidagicha bo'ladi:

1,3,5,7,9

Agar sizda ajratgich sifatida boshqa belgilar ishlatilgan bo'lsa (masalan, yangi satr yoki probel), dasturda delimiter argumentini moslashtirishingiz mumkin.

3-TOPSHIRIQ

N ta butun sonlardan iborat a massiv berilgan.Massivning barcha local maksimumlarini nolga aylantiruvchi programma tuzilsin.

Lokal maksimumlar, ya'ni biror element o'zining ikkala qo'shni elementidan katta bo'lsa, massivda lokal maksimum deb ataladi. Dasturda massivning barcha lokal maksimumlarini nolga aylantiruvchi Python dasturini tuzish uchun quyidagi kodni ishlatishingiz mumkin:

**Python kodi:**

def replace\_local\_maxima\_with\_zero(arr):

# Massivning uzunligi

n = len(arr)

# Massivni tekshirish, agar u kamida 3 ta elementdan iborat bo'lsa

if n < 3:

return arr

# Lokal maksimumlarni nolga aylantirish

for i in range(1, n - 1):

if arr[i - 1] < arr[i] > arr[i + 1]:

arr[i] = 0

return arr

# Foydalanuvchidan massivni olish (masalan, [1, 3, 2, 5, 4, 8])

arr = [1, 3, 2, 5, 4, 8, 6, 9, 7]

result = replace\_local\_maxima\_with\_zero(arr)

print("Natija:", result)

**Tushuntirish:**

* **Massiv uzunligi**: Agar massivda 3 ta elementdan kam bo'lsa, lokal maksimumlarni aniqlash uchun shart bajarilmaydi.
* **Lokal maksimumni tekshirish**: Massivdagi har bir elementni tekshiradi (birinchi va oxirgi elementni tekshirmasdan, chunki ularning ikkita qo'shni elementi yo'q). Agar element o'zidan oldingi va keyingi elementdan katta bo'lsa, bu element lokal maksimum bo'ladi va uni nolga o'zgartiramiz.
* **Natija**: Dastur massivning barcha lokal maksimumlarini nolga aylantiradi va natijani qaytaradi.

**Misol:**

Agar arr massivida quyidagi elementlar bo'lsa:

arr = [1, 3, 2, 5, 4, 8, 6, 9, 7]

Dasturdan keyin massiv quyidagicha bo'ladi:

[1, 0, 2, 0, 4, 0, 6, 9, 7]

Bu yerda 3, 5, va 8 — lokal maksimumlar bo'lib, ular nolga o'zgartirildi.

4-TOPSHIRIQ

Ikki xonali son berilgan.Uning raqamlari o’rnini almashtirishdan hosil bo’lgancsonni aniqlovchi programma tuzilsin.Dastur pyqt5 paketidan foydalanib tuzilsin.

PyQt5 yordamida ikki xonali sonning raqamlarini o'rnini almashtirish va hosil bo'lgan sonni chiqaruvchi dastur tuzish uchun quyidagi kodni yozishingiz mumkin. Bu dasturda foydalanuvchi ikki xonali sonni kiritadi va raqamlarni o'rnini almashtirib, natijani ekranga chiqaradi.

**PyQt5 bilan Python dasturi:**

import sys

from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QWidget, QVBoxLayout, QLineEdit, QPushButton, QLabel

class SwapDigitsApp(QWidget):

def \_\_init\_\_(self):

super().\_\_init\_\_()

self.setWindowTitle('Raqamlarni O\'rnini Almashirish')

self.setGeometry(100, 100, 300, 200)

# Layout

layout = QVBoxLayout()

# Input field

self.number\_input = QLineEdit(self)

self.number\_input.setPlaceholderText("Ikki xonali son kiriting")

layout.addWidget(self.number\_input)

# Button to swap digits

self.swap\_button = QPushButton("Raqamlarni almashtirish", self)

self.swap\_button.clicked.connect(self.swap\_digits)

layout.addWidget(self.swap\_button)

# Label to display the result

self.result\_label = QLabel("", self)

layout.addWidget(self.result\_label)

self.setLayout(layout)

def swap\_digits(self):

# Foydalanuvchidan sonni olish

number = self.number\_input.text()

# Sonni tekshirish, faqat ikki xonali bo'lsa

if len(number) == 2 and number.isdigit():

# Raqamlarni almashtirish

swapped\_number = number[1] + number[0]

self.result\_label.setText(f"Natija: {swapped\_number}")

else:

self.result\_label.setText("Iltimos, ikki xonali son kiriting!")

# PyQt5 dasturini ishga tushirish

app = QApplication(sys.argv)

window = SwapDigitsApp()

window.show()

sys.exit(app.exec\_())

**Tushuntirish:**

1. **PyQt5 elementlari**:
   * QWidget: Dastur oynasini yaratadi.
   * QVBoxLayout: Ekrandagi elementlarni vertikal tartibda joylashtirish uchun.
   * QLineEdit: Foydalanuvchidan ikki xonali sonni kiritish uchun matn maydoni.
   * QPushButton: Raqamlarni almashtirish uchun tugma.
   * QLabel: Natijani chiqarish uchun yozuv.
2. **Raqamlarni almashtirish**:
   * Foydalanuvchi ikki xonali sonni kiritadi.
   * Raqamlarni almashtirish uchun sonning birinchi va ikkinchi raqamlarini joylarini almashtiramiz (number[1] + number[0]).
   * Agar foydalanuvchi noto'g'ri ma'lumot kiritsa (masalan, ikki xonali son bo'lmasa), ekranda ogohlantirish xabari ko'rsatiladi.

**Dastur ishlash tartibi:**

* Foydalanuvchi ikki xonali sonni kiritadi.
* "Raqamlarni almashtirish" tugmasini bosganda, dastur raqamlarni o'rnini almashtiradi va natijani ekranda ko'rsatadi.

**Misol:**

Agar foydalanuvchi 34 sonini kiritgan bo'lsa, natijada:

Natija: 43

Ko'rsatiladi.

**Dasturdan foydalanish:**

1. Python va PyQt5 o'rnatilgan bo'lishi kerak.
   * PyQt5 ni o'rnatish uchun terminal yoki cmd orqali quyidagi buyruqni bajarishingiz mumkin:
2. Yuqoridagi kodni .py kengaytmasi bilan saqlang va ishga tushiring.

Bu dastur PyQt5 yordamida foydalanuvchi interfeysini yaratadi va ikki xonali sonning raqamlarini o'rnini almashtiradi.

Начало формы



Конец формы