МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №11**

з дисципліни «Програмування мовою Python»

на тему «Робота з даними формату CSV»

Виконав студент групи КН-33

Глумний Тимур

Перевірила Парфененко Ю.В.

Варіант 3

Суми 2024

**1. Постановка задачі**

Напишіть програму для обробки .csv файла та збереження результатів у інший .csv файл. У програмі реалізувати обробку помилок відкриття файлу за допомогою конструкції try-except.  
Знайти дані GDP per capita (current US$) для уcіх країн світу за 2016 рік. Вивести вміст .csv файлу на екран. Організувати пошук даних з показником, значення якого більше, ніж введене користувачем з клавіатури, та записати результат пошуку у новий .csv файл.  
**2.Код програми:**

import csv

# Шлях до файлу

input\_file = 'GDP\_data.csv' # Файл з даними по GDP

output\_file = 'gdp\_above\_threshold.csv' # Файл для запису результатів

# Функція для зчитування і виведення вмісту CSV файлу

def read\_and\_display\_csv(file\_path):

try:

with open(file\_path, mode='r', encoding='utf-8') as file:

reader = csv.reader(file)

headers = next(reader) # Зчитуємо заголовок

print("Заголовки стовпців:", headers) # Виводимо заголовки на екран

data = [row for row in reader] # Зберігаємо всі рядки

for row in data:

print(row)

return headers, data # Повертаємо заголовки та дані

except FileNotFoundError:

print(f"Файл '{file\_path}' не знайдено.")

return None, [] # Повертаємо None та порожній список

except Exception as e:

print(f"Помилка при читанні файлу: {e}")

return None, [] # Повертаємо None та порожній список

# Функція для пошуку країн з GDP більше заданого порогу

def find\_gdp\_above\_threshold(data, threshold):

results = []

for row in data:

try:

country = row[0] # Назва країни в першому стовпці

gdp\_value = float(row[1]) # GDP per capita у другому стовпці (можливо, потрібно змінити індекс залежно від формату)

if gdp\_value > threshold:

results.append([country, gdp\_value])

except ValueError:

continue # Ігноруємо рядки, де значення GDP не є числовим

return results

# Функція для запису результатів у новий CSV файл

def write\_results(output\_file, results):

try:

with open(output\_file, mode='w', encoding='utf-8', newline='') as file:

writer = csv.writer(file)

writer.writerow(['Country', 'GDP per capita (current US$)']) # Записуємо заголовок

writer.writerows(results) # Записуємо результати

print(f"Результати збережено у файл '{output\_file}'.")

except Exception as e:

print(f"Помилка при запису у файл: {e}")

# Зчитуємо вміст файлу

headers, data = read\_and\_display\_csv(input\_file)

# Перевіряємо, чи дані зчитано

if headers is not None and data:

# Введення порогового значення GDP з клавіатури

try:

threshold = float(input("Введіть порогове значення GDP per capita (US$): "))

except ValueError:

print("Помилка: введено неправильне значення.")

threshold = 0 # Встановимо значення за замовчуванням

# Пошук країн з GDP більше порогового значення

results = find\_gdp\_above\_threshold(data, threshold)

# Якщо результати знайдені, виводимо їх на екран і записуємо у файл

if results:

print(f"Країни з GDP per capita більше {threshold} USD:")

for row in results:

print(f"{row[0]}: {row[1]} USD")

# Записуємо результати у новий файл

write\_results(output\_file, results)

else:

print("Не знайдено країн з GDP більше введеного порогу.")

else:

print("Файл порожній або не містить даних.")

**3. Результат роботи програми**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Прямокутник, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований опис  
**https://github.com/doomedd/Python-laba-11**