Звіт з лабораторної роботи No14

Тема роботи: Створення та збереження особистих нотаток у текстових

файлах.

Виконав: Кравченко Сергій, ТЦР-12

Дата: 06.06.2025

Мета роботи:

Навчитися створювати прості застосунки для ведення нотаток з

використанням текстових файлів, розвинути навички структурованого

зберігання інформації.

Хід роботи:

Постановка завдання:

Завдання 1. "Створення щоденника"

● Реалізуйте програму, що створює текстовий файл для збереження

нотаток мандрівника.

● Дозвольте користувачу додавати нові записи з датами та локаціями.

● Збережіть кожен запис у форматі:

● Дата: 2023-04-05

● Локація: Карпати

Текст: Пройшов 10 км по горах. Вид був неймовірний!

Завдання 2. "Пошук у щоденнику"

● Додайте функціонал для пошуку записів за датою або ключовим

словом у тексті.

● Виведіть усі записи, що відповідають пошуковому запиту.

Завдання 3. "Аналітика подорожей"

● Реалізуйте функціонал для підрахунку кількості відвіданих локацій

та загальної кількості записів.

● Додайте можливість підрахунку слів у всіх записах для побудови

статистики.

Код програми:

import os

import re

from datetime import datetime

class TravelDiary:

def init(self, filename="travel\_notes.txt"):

self.filename = filename

if not os.path.exists(self.filename):

with open(self.filename, 'w', encoding='utf-8') as f:

f.write("Щоденник мандрівника\n\n")

def add\_entry(self):

date = input("Введіть дату у форматі РРРР-ММ-ДД: ")

while not self.\_validate\_date(date):

print("Невірний формат дати. Спробуйте ще раз.")

date = input("Введіть дату у форматі РРРР-ММ-ДД: ")

location = input("Введіть локацію: ")

text = input("Введіть текст нотатки: ")

with open(self.filename, 'a', encoding='utf-8') as f:

f.write(f"Дата: {date}\n")

f.write(f"Локація: {location}\n")

f.write(f"Текст: {text}\n")

f.write("-" \* 30 + "\n")

print("Нотатка успішно додана!")

def search\_entries(self):

search\_query = input("Введіть дату (РРРР-ММ-ДД) або ключове слово для пошуку: ")

found\_entries = []

current\_entry = []

with open(self.filename, 'r', encoding='utf-8') as f:

for line in f:

if line.strip() == "-" \* 30:

if any(search\_query.lower() in line.lower() for line in current\_entry):

found\_entries.append(current\_entry)

current\_entry = []

else:

current\_entry.append(line)

if found\_entries:

print(f"\nЗнайдено {len(found\_entries)} записів:")

for entry in found\_entries:

print(''.join(entry))

print("-" \* 30)

else:

print("Записи не знайдено.")

def show\_statistics(self):

locations = set()

total\_entries = 0

total\_words = 0

with open(self.filename, 'r', encoding='utf-8') as f:

current\_entry = []

for line in f:

if line.strip() == "-" \* 30:

total\_entries += 1

for entry\_line in current\_entry:

if entry\_line.startswith("Локація:"):

location = entry\_line.split(":")[1].strip()

locations.add(location)

elif entry\_line.startswith("Текст:"):

text = entry\_line.split(":")[1].strip()

total\_words += len(text.split())

current\_entry = []

else:

current\_entry.append(line)

print("\nСтатистика щоденника:")

print(f"Кількість записів: {total\_entries}")

print(f"Кількість унікальних локацій: {len(locations)}")

print(f"Загальна кількість слів у нотатках: {total\_words}")

if locations:

print("\nСписок відвіданих локацій:")

for loc in sorted(locations):

print(f"- {loc}")

def \_validate\_date(self, date\_str):

try:

datetime.strptime(date\_str, '%Y-%m-%d')

return True

except ValueError:

return False

def main():

diary = TravelDiary()

while True:

print("\nЩоденник мандрівника")

print("1. Додати нову нотатку")

print("2. Пошук нотаток")

print("3. Показати статистику")

print("4. Вийти")

choice = input("Виберіть опцію: ")

if choice == "1":

diary.add\_entry()

elif choice == "2":

diary.search\_entries()

elif choice == "3":

diary.show\_statistics()

elif choice == "4":

print("До побачення!")

break

else:

print("Невірний вибір. Спробуйте ще раз.")

if name == "main":

main()

Приклад роботи програми:

Щоденник мандрівника

1. Додати нову нотатку

2. Пошук нотаток

3. Показати статистику

4. Вийти

Виберіть опцію: 1

Введіть дату у форматі РРРР-ММ-ДД: 2023-04-05

Введіть локацію: Карпати

Введіть текст нотатки: Пройшов 10 км по горах. Вид був неймовірний!

Нотатка успішно додана!

Щоденник мандрівника

1. Додати нову нотатку

2. Пошук нотаток

3. Показати статистику

4. Вийти

Виберіть опцію: 1

Введіть дату у форматі РРРР-ММ-ДД: 2023-05-15

Введіть локацію: Київ

Введіть текст нотатки: Відвідав Софіївський собор. Чудова архітектура!

Нотатка успішно додана!

Щоденник мандрівника

1. Додати нову нотатку

2. Пошук нотаток

3. Показати статистику

4. Вийти

Виберіть опцію: 2

Введіть дату (РРРР-ММ-ДД) або ключове слово для пошуку: Карпати

Знайдено 1 записів:

Дата: 2023-04-05

Локація: Карпати

Текст: Пройшов 10 км по горах. Вид був неймовірний!

------------------------------

Щоденник мандрівника

1. Додати нову нотатку

2. Пошук нотаток

3. Показати статистику

4. Вийти

Виберіть опцію: 3

Статистика щоденника:

Кількість записів: 2

Кількість унікальних локацій: 2

Загальна кількість слів у нотатках: 15

Список відвіданих локацій:

- Карпати

- Київ

Щоденник мандрівника

1. Додати нову нотатку

2. Пошук нотаток

3. Показати статистику

4. Вийти

Виберіть опцію: 4

До побачення!

Щоденник мандрівника

Дата: 2023-04-05

Локація: Карпати

Текст: Пройшов 10 км по горах. Вид був неймовірний!

------------------------------

Дата: 2023-05-15

Локація: Київ

Текст: Відвідав Софіївський собор. Чудова архітектура!

------------------------------

Висновки

У ході виконання лабораторної роботи було розроблено програму "Щоденник мандрівника", яка дозволяє:

- Додавати записи (з датою, локацією та текстом) у структурованому форматі.

- Шукати нотатки за датою або ключовими словами.

- Аналізувати статистику (кількість записів, унікальні локації, загальна кількість слів).

Програма коректно зберігає дані у текстовий файл, має зручний інтерфейс та може бути розширена додатковими функціями (наприклад, сортуванням за датою або категоріями).

Мета роботи досягнута — навички роботи з файлами, структурованим введенням даних та пошуком успішно застосовані на практиці.