

NAMA: Khairy Zhafran H. Kastella
KELAS: PROGLAN 3J
NIM: 202210370311439

PENJELASAN PRAKTIKUM MODUL 5:

import os

Mengimpor modul os untuk digunakan nanti (meskipun belum digunakan dalam kode ini).

def baca_data(file_path):

Mendefinisikan fungsi baca_data yang membaca data dari file yang diberikan oleh file_path.

try:

Memulai blok percobaan untuk menangani eksepsi.

with open(file_path, 'r') as file:

Membuka file pada file_path dalam mode baca ('r') menggunakan blok konteks with untuk memastikan file akan ditutup setelah penggunaan.

lines = file.readlines()

Membaca semua baris dari file dan menyimpannya dalam bentuk daftar (list) di variabel lines.

return lines

Mengembalikan daftar baris yang telah dibaca dari file.

except FileNotFoundError:

Menangkap eksepsi FileNotFoundError jika file tidak ditemukan.

return []

Mengembalikan daftar kosong jika file tidak ditemukan.

def tulis_data(file_path, data):

Mendefinisikan fungsi tulis_data yang menulis data ke file yang diberikan oleh file_path.

with open(file_path, 'w') as file:

Membuka file pada file_path dalam mode tulis ('w') menggunakan blok konteks with.

file.writelines(data)

Menulis semua elemen dari data ke dalam file.

def tambah_data():

Mendefinisikan fungsi tambah_data untuk meminta input dan mengembalikan baris data baru.

def tampilkan_data(data):

Mendefinisikan fungsi tampilkan_data untuk menampilkan semua data yang ada.

if not data:

Memeriksa apakah data kosong.

print("Tidak ada data.")

Memberikan pesan bahwa tidak ada data jika memang kosong.

for i, line in enumerate(data, 1):

Iterasi melalui setiap baris data dengan menggunakan enumerate untuk mendapatkan indeks dan baris.

print(f'Menampilkan Data ke-{i}:')

print(line)

Menampilkan informasi setiap data.

def update_data(data, nim):

Mendefinisikan fungsi update_data untuk mengubah data berdasarkan NIM.

for i, line in enumerate(data):

Iterasi melalui setiap baris data.

if nim in line:

Memeriksa apakah NIM yang dicari ada di dalam baris tersebut.

data[i] = f'{nama_baru} {nim_baru} {matkul_baru} {semester_baru}\n'

Mengganti baris data dengan data yang baru.

def delete_data(data, nim):

Mendefinisikan fungsi delete_data untuk menghapus data berdasarkan NIM.

del data[i]

Menghapus baris data yang sesuai dengan NIM yang diinginkan.

def search_data(data, nim):

Mendefinisikan fungsi search_data untuk mencari data berdasarkan NIM.

for line in data:

Iterasi melalui setiap baris data.

if nim in line:

Memeriksa apakah NIM yang dicari ada di dalam baris tersebut.

print(line)

Menampilkan baris data yang sesuai.

def main():

Mendefinisikan fungsi utama main.

file_path = 'data_mahasiswa.txt'

Menetapkan file_path ke 'data_mahasiswa.txt'.

while True:

Memulai loop tak terbatas untuk menjalankan program.

print("=====APLIKASI KELOLA DATA MAHASISWA=====")

Menampilkan header aplikasi.

pilihan = input("Pilih menu: ")

Meminta input untuk memilih menu.

data = baca_data(file_path)

Membaca data dari file.

if pilihan == '1':

Memeriksa apakah pilihan adalah untuk menambah data.

data.append(tambah_data())

Menambahkan data baru ke dalam daftar data.

tulis_data(file_path, data)

Menulis data yang telah diperbarui ke dalam file.

elif pilihan == '2':

Memeriksa apakah pilihan adalah untuk menampilkan data.

tampilkan_data(data)

Menampilkan data yang ada.

elif pilihan == '3':

Memeriksa apakah pilihan adalah untuk mengupdate data.

nim_update = input("Masukkan NIM dari data yang ingin diubah: ")

data = update_data(data, nim_update)

tulis_data(file_path, data)

Meminta input NIM untuk update, mengupdate data, dan menulis data yang baru ke dalam file.

elif pilihan == '4':

Memeriksa apakah pilihan adalah untuk menghapus data.

```
nim_delete = input("Masukkan NIM data yang ingin dihapus: ")  
data = delete_data(data, nim_delete)  
tulis_data(file_path, data)
```

Meminta input NIM untuk delete, menghapus data, dan menulis data yang baru ke dalam file.

```
elif pilihan == '5':
```

Memeriksa apakah pilihan adalah untuk mencari data.

```
nim_search = input("Masukkan NIM dari data yang ingin dicari: ")  
search_data(data, nim_search)
```

Meminta input NIM untuk search dan menampilkan data yang sesuai.

```
elif pilihan == '6':
```

Memeriksa apakah pilihan adalah untuk keluar dari aplikasi.

```
break
```

Keluar dari loop dan akhirnya program.

```
else:
```

Menangkap pilihan yang tidak valid.

```
if __name__ == "__main__":
```

Memeriksa apakah script dijalankan langsung.

```
main()
```

Memanggil fungsi main() untuk menjalankan program utama.