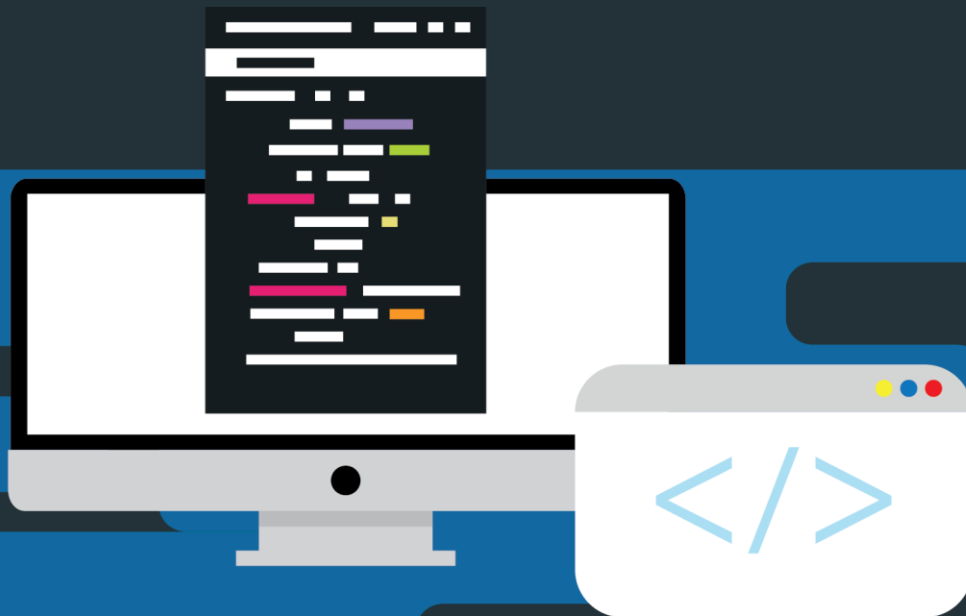


MODUL PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II

Sequential File



TIM ASISTEN PEMROGRAMAN
ANGKATAN 11

Apa itu *Sequential File*?

Sequential file atau arsip beruntun adalah sebuah file yang berisi kumpulan data/record dengan kolom tertentu dan diakhiri dengan data dummy sebagai EOF (End Of File).

Cara Kerja Sequential File

- Data/record yang disimpan dalam file memiliki bentuk seperti sebuah tabel, namun tanpa memiliki nama kolom nya (hanya berisi data saja).
- Terdapat data dummy pada baris paling terakhir yang berfungsi menjadi EOF (End Of File). EOF berfungsi untuk memberikan penanda bagi program untuk berhenti melakukan pengambilan data.
- Pada saat membaca data, sequential file akan mengambil data per baris dari dalam file dan menyimpan data tersebut di dalam program ke dalam variable atau array tipe data terstruktur.
- Begitupun saat menulis data, sequential file mengambil tiap baris data dari variable atau array tipe data terstruktur dan akan disimpan dalam file.

Contoh bentuk sebuah sequential file :

“data_mahasiswa.txt”

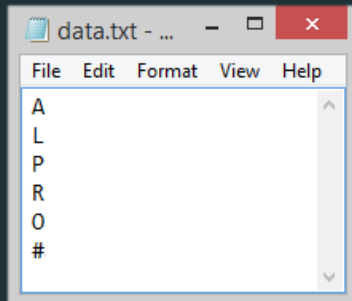
```
1901 Ilham Sastra_Kedokteran  
1902 Wazowsky Filsafat_Meme  
1903 Mamaklo Pendidikan_Gaming  
1904 Bedjo Ilmu_Kehidupan  
#### #### ####
```

Pada contoh diatas terdapat 4 baris data dengan masing masing memiliki 3 kolom yang berisikan nim, nama, dan jurusan. Dan di baris paling akhir terdapat data dummy yang berisikan pagar sebagai EOF atau tanda akhir dari file.

Metode – Metode pada Sequential File

1. Read

Membaca data/record dari dalam file yang nantinya disimpan/digunakan di dalam program.



Program :

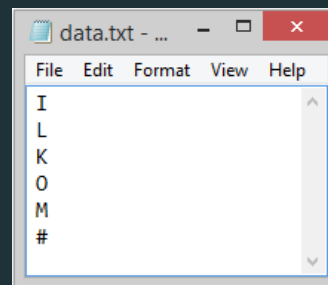
```
A  
L  
P  
R  
O
```

2. Write

Menuliskan data/record dari program ke dalam file. Jika file dengan nama yang sama sudah ada maka akan ditimpa.

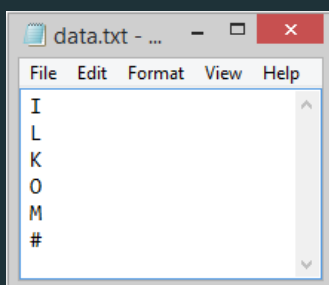
Program :

```
I  
L  
K  
O  
M
```



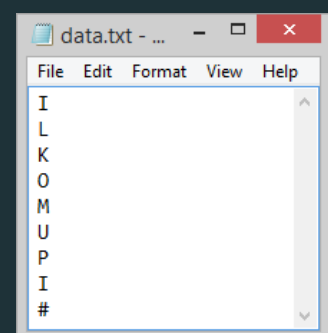
3. Append

Menambahkan data/record dari program ke suatu file, data sebelumnya tidak akan terhapus, hanya ditambahkan record baru.



Program :

```
U  
P  
I
```



Syntax pada Sequential File

- `FILE` : Tipe data untuk operasi-operasi file, bisa dianggap tempat penampung sementara untuk file tersebut.

```
FILE *variablefile;
```

- `fopen()` dan `fclose()` : Operasi untuk membuka dan menutup file. `fopen()` diisi dengan 2 parameter yaitu variable file dan mode ("r" untuk membaca dan "w" untuk menulis). Sedangkan `fclose()` hanya variable file saja.

```
variablefile = fopen("data.txt", "r");  
fclose(variablefile);
```

- `fscanf()` dan `fprintf()` : Operasi untuk membaca dan menulis baris record pada file. Parameter yang digunakan kurang lebih seperti `printf()` dan `scanf()`.

```
fscanf(variablefile, "%s %s %s", mhs.nim, mhs.nama, mhs.jurusan);  
fprintf(variablefile, "%s %s %s", mhs.nim, mhs.nama, mhs.jurusan);
```

Contoh Kode Write Sequential File

```
read.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3
4  typedef struct
5  {
6      char nim[20];
7      char nama[50];
8      char jurusan[20];
9  }dataMahasiswa;
10
11
12 int main()
13 {
14     int i, n = 0;
15
16     dataMahasiswa mhs[50];
17
18     FILE *fmahasiswa;
19     fmahasiswa = fopen("dataMahasiswa.dat", "r");
20     fscanf(fmahasiswa, "%s %s %s", mhs[n].nim, mhs[n].nama, mhs[n].jurusan);
21
22     if(strcmp(mhs[n].nim, "####") == 0){
23         printf("File Kosong!\n");
24     }
25     else{
26         while(strcmp(mhs[n].nim, "####") != 0)
27         {
28             n++;
29             fscanf(fmahasiswa, "%s %s %s", mhs[n].nim, mhs[n].nama, mhs[n].jurusan);
30         }
31
32         printf("Data Mahasiswa :\n", n);
33         for(i = 0; i < n; i++){
34             printf("%s %s %s\n", mhs[i].nim, mhs[i].nama, mhs[i].jurusan);
35         }
36     }
37
38     fclose(fmahasiswa);
39
40     return 0;
41 }
```

```
dataMahasiswa.dat
1  1901 Ilham Sastra_Kedokteran
2  1902 Wazowsky Filsafat_Meme
3  1903 Mamaklo Pendidikan_Gaming
4  1904 Bedjo Ilmu_Kehidupan
5  #### #### ####
6  |
```

```
D:\FAJAR\Code\C\Modul>read.exe
Data Mahasiswa :
1901 Ilham Sastra_Kedokteran
1902 Wazowsky Filsafat_Meme
1903 Mamaklo Pendidikan_Gaming
1904 Bedjo Ilmu_Kehidupan
```

Contoh Kode Write Sequential File

```
C write.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3
4  typedef struct
5  {
6      char nim[20];
7      char nama[50];
8      char jurusan[20];
9  }dataMahasiswa;
10
11
12  int main()
13  {
14      int i, n = 0;
15
16      dataMahasiswa mhs[50];
17
18      FILE *fmahasiswa;
19      fmahasiswa = fopen("data_mahasiswa.dat", "w");
20
21      scanf("%s %s %s", mhs[n].nim, mhs[n].nama, mhs[n].jurusan);
22
23      while(strcmp(mhs[n].nim, "####") != 0){
24          fprintf(fmahasiswa, "%s %s %s\n", mhs[n].nim, mhs[n].nama, mhs[n].jurusan);
25          n++;
26          scanf("%s %s %s", mhs[n].nim, mhs[n].nama, mhs[n].jurusan);
27      }
28
29      fprintf(fmahasiswa, "#### #### ####\n");
30
31      fclose(fmahasiswa);
32
33      return 0;
34  }
```

```
D:\FAJAR\Code\C\Modul>write.exe
A A A
B B B
C C C
D D D
#### #### ####
```

```
data_mahasiswa.dat
1  A A A
2  B B B
3  C C C
4  D D D
5  #### #### ####
6  |
```

Contoh Kode Append Sequential File

```
C append.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3
4  typedef struct
5  {
6      char nim[20];
7      char nama[50];
8      char jurusan[20];
9  }dataMahasiswa;
10
11
12 int main()
13 {
14     int i, n = 0;
15
16     dataMahasiswa mhs[50];
17
18     FILE *fmahasiswa;
19     fmahasiswa = fopen("data_mahasiswa.dat", "r");
20     fscanf(fmahasiswa, "%s %s %s", mhs[n].nim, mhs[n].nama, mhs[n].jurusan);
21
22     if(strcmp(mhs[n].nim, "####") == 0){
23         printf("File Kosong!\n");
24     }
25     else{
26         while(strcmp(mhs[n].nim, "####") != 0)
27         {
28             n++;
29             fscanf(fmahasiswa, "%s %s %s", mhs[n].nim, mhs[n].nama, mhs[n].jurusan);
30         }
31
32         scanf("%s %s %s", mhs[n].nim, mhs[n].nama, mhs[n].jurusan);
33
34         while(strcmp(mhs[n].nim, "####") != 0){
35             n++;
36             scanf("%s %s %s", mhs[n].nim, mhs[n].nama, mhs[n].jurusan);
37         }
38     }
39
40     fclose(fmahasiswa);
41
42     fmahasiswa = fopen("data_mahasiswa.dat", "w");
43     for(i = 0; i < n; i++){
44         fprintf(fmahasiswa, "%s %s %s\n", mhs[i].nim, mhs[i].nama, mhs[i].jurusan);
45     }
46
47     fprintf(fmahasiswa, "#### #### ####\n");
48
49
50     fclose(fmahasiswa);
51
52     return 0;
53 }
```

```
data_mahasiswa.dat
1  A A A
2  B B B
3  C C C
4  D D D
5  #### #### ####
6  |
```

```
D:\FAJAR\Code\C\Modul>append.exe
E E E
F F F
G G G
#### #### ####
```

```
data_mahasiswa.dat
1  A A A
2  B B B
3  C C C
4  D D D
5  E E E
6  F F F
7  G G G
8  #### #### ####
9  |
```

Latihan

Diberi 3 data record :

```
1 Mahasiswa.dat
2 1 Ilham C314 F01
3 2 Budi B012 F03
4 3 Jajang A011 F02
5 4 #####
6 5
```

```
1 Jurusan.dat
2 1 A011 DKV
3 2 B012 Fisika
4 3 C314 Sastra_Jerman
5 4 #####
6 5
```

```
1 Fakultas.dat
2 1 F01 FPBS
3 2 F02 FPSD
4 3 F03 FPMIPA
5 4 #####
6 5
```

Lalu tampilkan nama mahasiswa yang ada di file Mahasiswa.dat dan ubah kode tersebut sesuai dengan yang ada di file Jurusan.dat dan Fakultas.dat sehingga keluarannya seperti :

```
Ilham Sastra_Jerman FPBS
Budi Fisika FPMIPA
Jajang DKV FPSD
```


Tugas Praktikum 8

ListFilm.dat

```
1  Godzilla_vs_Doge S001 G001 B002
2  Back_to_The_Past S003 G002 B001
3  Train_to_Gerlong S002 G003 B003
4  How_to_Train_Your_Kitty S001 G004 B001
5  #####
6
```

Genre.dat

```
1  G001 Action
2  G002 Sci-fi
3  G003 Horror
4  G004 Comedy
5
```

Sutradara.dat

```
1  S001 William_Halsey
2  S002 Gerald_Ford
3  S003 George_Best
4
```

Bioskop.dat

```
1  B001 GCV
2  B002 Cineplex
3  B003 XXII
4
```

Terdapat 4 buah file yang terdiri dari file genre, sutradara, bioskop, dan list film yang masih terdapat id-id. Tambahkan minimal 8 record pada list film, dan minimal 5 record pada file lainnya. Lalu buat program sequential file dengan syarat :

1. Menggunakan prinsip 3 file (header, mesin, dan main)
2. Membuat file "ListFilmFinal.dat" dimana seluruh id sudah diganti dengan data yang sesuai. Contoh G001 menjadi Action.
3. Setelah selesai digabungkan, tampilkan data file dalam program.
4. [Bonus] Tampilkan data dalam bentuk tabel.
5. [Bonus] Memiliki menu untuk menambahkan record untuk masing masing file kecuali file "ListFilmFinal.dat".

Dikumpulkan ke email mfajaryusuf@upi.edu paling lambat 24 April 2021 pukul 23.59 dalam bentuk zip/rar dengan nama file dan subjek email "NIM Nama Kelas TP8" (Contoh : 1901XXX M_Fajar_Yusuf C2 TP8).

Penilaian sama seperti TP biasanya dan keterlambatan pengumpulan akan mendapatkan pinalti 2 poin tiap 1 menit.

SELAMAT MENGERJAKAN! :)

Akhir Kata

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua elemen yang telah mendukung berjalannya sesi praktikum pada mata kuliah Algoritma dan Pemrograman II kali ini. Semoga apa yang kita dapatkan kali ini bisa menjadi berkah bagi kita semua.

Daftar Pustaka

Tim Asisten Pemrograman Algoritma dan Pemrograman II Angkatan 10. (2020). Sequential File. Modul Praktikum Algoritma dan Pemrograman II. Bandung, Jawa Barat, Indonesia.