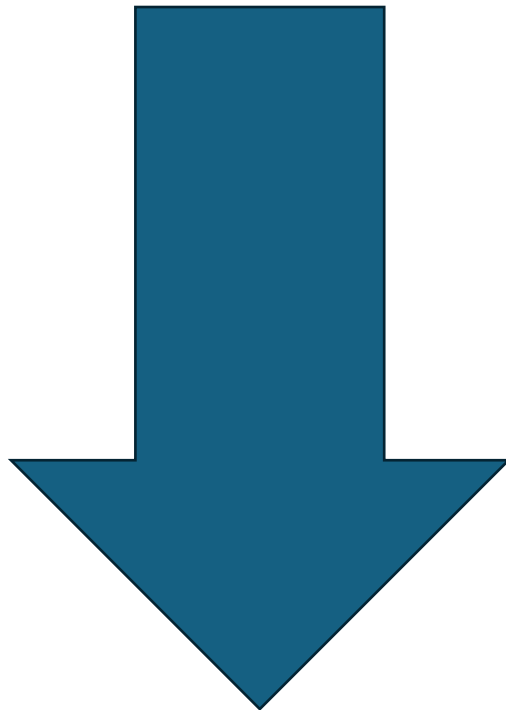


Nama : Mukhlis Zahrawani Sutrisno

Kelas : IF-03-02

NIM : 1203230065

Tugas (OTS) week 04



```

1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <string.h>
4
5  #define MAX_LENGTH 2024
6  #define MIN_LENGTH 1945
7
8  void lessThanRequired(int *lengthOfText) {
9      printf("The length of your text is less than specified, please update your text\n");
10     *lengthOfText = MIN_LENGTH;
11 }
12
13 void equalThanRequired() {
14     printf("Thank you, Your text length is correct\n");
15 }
16
17 void moreThanRequired(int *lengthOfText) {
18     printf("Your text is too long, please reduce the text\n");
19     *lengthOfText = MIN_LENGTH;
20 }
21
22 int checkLengthRequirement(char* text) {
23     int length = strlen(text);
24     if (length < MIN_LENGTH)
25         return 0;
26     else if (length == MIN_LENGTH)
27         return 1;
28     else
29         return 2;
30 }
31
32 int main() {
33     int lengthOfText, selectOption;
34     FILE *fptr = NULL;
35     char text[MAX_LENGTH];
36
37     fptr = fopen("file.txt", "r");
38
39     if (fptr == NULL) {
40         printf("Error");
41         exit(1);
42     }
43
44     fgets(text, MAX_LENGTH, fptr);
45
46     fclose(fptr);
47
48     selectOption = checkLengthRequirement(text);
49
50     // Function pointers to avoid if or switch statements
51     void (*lengthFunctions[])(int *) = {lessThanRequired, equalThanRequired, moreThanRequired};
52
53     lengthFunctions[selectOption](&lengthOfText);
54
55     printf("\nThe Length is updated to %d", lengthOfText);
56
57     return 0;
58 }

```

Code:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

#define MAX_LENGTH 2024
#define MIN_LENGTH 1945

void lessThanRequired(int *lengthOfText) {
    printf("The length of your text is less than specified, please update your text\n");
    *lengthOfText = MIN_LENGTH;
}

void equalThanRequired() {
    printf("Thank you, Your text length is correct\n");
}

void moreThanRequired(int *lengthOfText) {
    printf("Your text is too long, please reduce the text\n");
    *lengthOfText = MIN_LENGTH;
}

int checkLengthRequirement(char* text) {
    int length = strlen(text);
    if (length < MIN_LENGTH)
        return 0;
    else if (length == MIN_LENGTH)
        return 1;
    else
        return 2;
}

int main() {
    int lengthOfText, selectOption;
    FILE *fptr = NULL;
    char text[MAX_LENGTH];

    fptr = fopen("file.txt", "r");

    if (fptr == NULL) {
        printf("Error");
        exit(1);
    }
}
```

```

fgets(text, MAX_LENGTH, fptr);

fclose(fptr);

selectOption = checkLengthRequirement(text);

// Function pointers to avoid if or switch statements
void (*lengthFunctions[])(int *) = {lessThanRequired, equalThanRequired,
moreThanRequired};

lengthFunctions[selectOption](&lengthOfText);

printf("\nThe Length is updated to %d", lengthOfText);

return 0;
}

```

Penjelasan :

Program ini berfungsi untuk membaca sebuah teks yang menggunakan “file.txt”.

Program ini menggunakan dua konstanta, MAX_LENGTH dan MIN_LENGTH.

Penjelasan dari MAX_LENGTH dan MIN_LENGTH :

MAX_LENGTH Berfungsi mendefinisikan panjang maksimum teks yang dapat dibaca.

MIN_LENGTH Berfungsi mendefinisikan panjang minimum yang diharapkan dari teks.

Mendefinisikan tiga fungsi sebagai berikut :

- less Than Required: Menampilkan pesan jika panjang teks kurang dari MIN_LENGTH dan mengubah panjang teks menjadi MIN_LENGTH.

- equalThanRequired: Menampilkan pesan jika panjang teks sama dengan MIN_LENGTH.

- moreThanRequired: Menampilkan pesan jika panjang teks lebih dari MIN_LENGTH dan mengubah panjang teks menjadi MIN_LENGTH.

Di dalam fungsi main:

- Mendeklarasikan variabel-variabel yang diperlukan. - Membuka file dengan nama tertentu untuk dibaca.
- Jika file tidak berhasil dibuka, program akan keluar dengan pesan kesalahan. - Membaca teks dari file menggunakan fgets.
- Menutup file setelah selesai dibaca.
- Memanggil fungsi check LengthRequirement untuk memeriksa panjang teks dan menyimpan hasilnya dalam variabel selectOption.
- Membuat array pointer ke fungsi void yang menerima pointer int (lengthFunctions) dan menginisialisasinya dengan tiga fungsi yang telah didefinisikan sebelumnya.
- Memanggil fungsi yang sesuai dari array length Functions berdasarkan nilai selectOption, dan melewati alamat variabel lengthOfText.
- Menampilkan pesan yang memberitahukan tentang pembaruan panjang teks.