

Source Code

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

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

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

```
#define MAX_LENGTH 2024
```

```
#define MIN_LENGTH 2023
```

```
void lessThanRequired(int *lengthOfText) {
```

```
    printf("The length of your text is less than specified, please update your text\n");
```

```
    printf("Length Before : %d\n", *lengthOfText);
```

```
    *lengthOfText = MIN_LENGTH;
```

```
}
```

```
void equalThanRequired(int *lengthOfText) {
```

```
    printf("Thank you, Your text length is correct\n");
```

```
}
```

```
void moreThanRequired(int *lengthOfText) {
```

```
    printf("Your text is too long, please reduce the text\n");
```

```
    printf("Length Before : %d\n", *lengthOfText);
```

```
    *lengthOfText -= MAX_LENGTH - MIN_LENGTH;
```

```
}
```

```
int checkLengthRequirement(char* text) {
```

```

    int length = strlen(text);

    return (length < MIN_LENGTH) ? 0 : ((length == MIN_LENGTH) ? 1 : 2);
}

int main() {
    int lengthOfText, selectOption;

    FILE *fptr = NULL;

    char text[MAX_LENGTH];

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

    fprintf(fptr, "Tempor sunt quis magna reprehenderit irure irure mollit ex reprehenderit
    incididunt ex enim. Do eu cillum fugiat sunt reprehenderit. Aute in consequat nulla irure pariatur
    occaecat velit. Occaecat anim Lorem nulla exercitation dolore et. Qui ea Lorem in consequat nisi
    exercitation id ad aliqua Lorem anim eu ad.");

    fclose(fptr);

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

    if(fptr == NULL){
        printf("Error");

        exit(1);
    }

    fgets(text, MAX_LENGTH, fptr);

    fclose(fptr);

    selectOption = checkLengthRequirement(text);

```

```

void (*lengthChecks[])(int *) = {lessThanRequired, equalThanRequired, moreThanRequired};

lengthOfText = strlen(text);

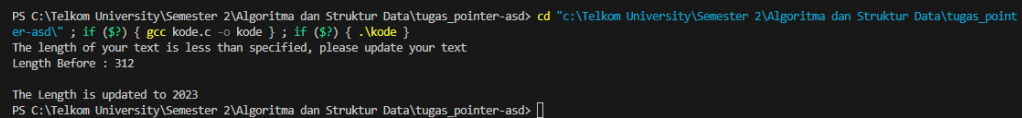
lengthChecks[selectOption](&lengthOfText);

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

return 0;
}

```

SS Output



```

PS C:\Telkom University\Semester 2\Algoritma dan Struktur Data\tugas_pointer-asd> cd "c:\Telkom University\Semester 2\Algoritma dan Struktur Data\tugas_pointer-asd\' ; if ($?) { gcc kode.c -o kode } ; if ($?) { .\kode }
The length of your text is less than specified, please update your text
Length Before : 312

The length is updated to 2023
PS C:\Telkom University\Semester 2\Algoritma dan Struktur Data\tugas_pointer-asd>

```

Penjelasan

1. Preprocessor Directives: Dua konstanta makro didefinisikan dengan menggunakan preprocessor directives. `MAX_LENGTH` menentukan panjang maksimum teks yang dapat diproses, sedangkan `MIN_LENGTH` menentukan panjang minimum yang diperlukan.
2. Function Definitions:
 - `lessThanRequired(int *lengthOfText)`: Fungsi ini mencetak pesan kesalahan jika panjang teks kurang dari yang ditentukan, kemudian mengubah panjang teks menjadi nilai minimum yang ditentukan.
 - `equalThanRequired(int *lengthOfText)`: Fungsi ini mencetak pesan bahwa panjang teks sudah sesuai dengan yang ditentukan.
 - `moreThanRequired(int *lengthOfText)`: Fungsi ini mencetak pesan kesalahan jika panjang teks melebihi yang ditentukan, kemudian mengurangi panjang teks menjadi perbedaan antara panjang maksimum dan minimum yang ditentukan.

3. `checkLengthRequirement(char text)`: Fungsi ini menerima teks sebagai argumen dan mengembalikan nilai berdasarkan panjang teks tersebut. Jika panjang teks kurang dari `MIN_LENGTH`, fungsi mengembalikan 0. Jika panjang teks sama dengan `MIN_LENGTH`, fungsi mengembalikan 1. Jika panjang teks lebih dari `MIN_LENGTH`, fungsi mengembalikan 2.

4. Main Function:

- Program membuka file "file.txt" untuk penulisan dan menulis teks ke dalamnya.
- File ditutup dan kemudian dibuka kembali untuk membaca teks dari file tersebut.
- Panjang teks dibaca menggunakan `fgets` dan disimpan dalam array `text`.
- Fungsi `checkLengthRequirement` dipanggil untuk memeriksa panjang teks.
- Berdasarkan hasil pemeriksaan, array dari pointer fungsi `lengthChecks` dipilih untuk dijalankan sesuai dengan kondisi.
- Hasil akhir dari panjang teks kemudian dicetak.