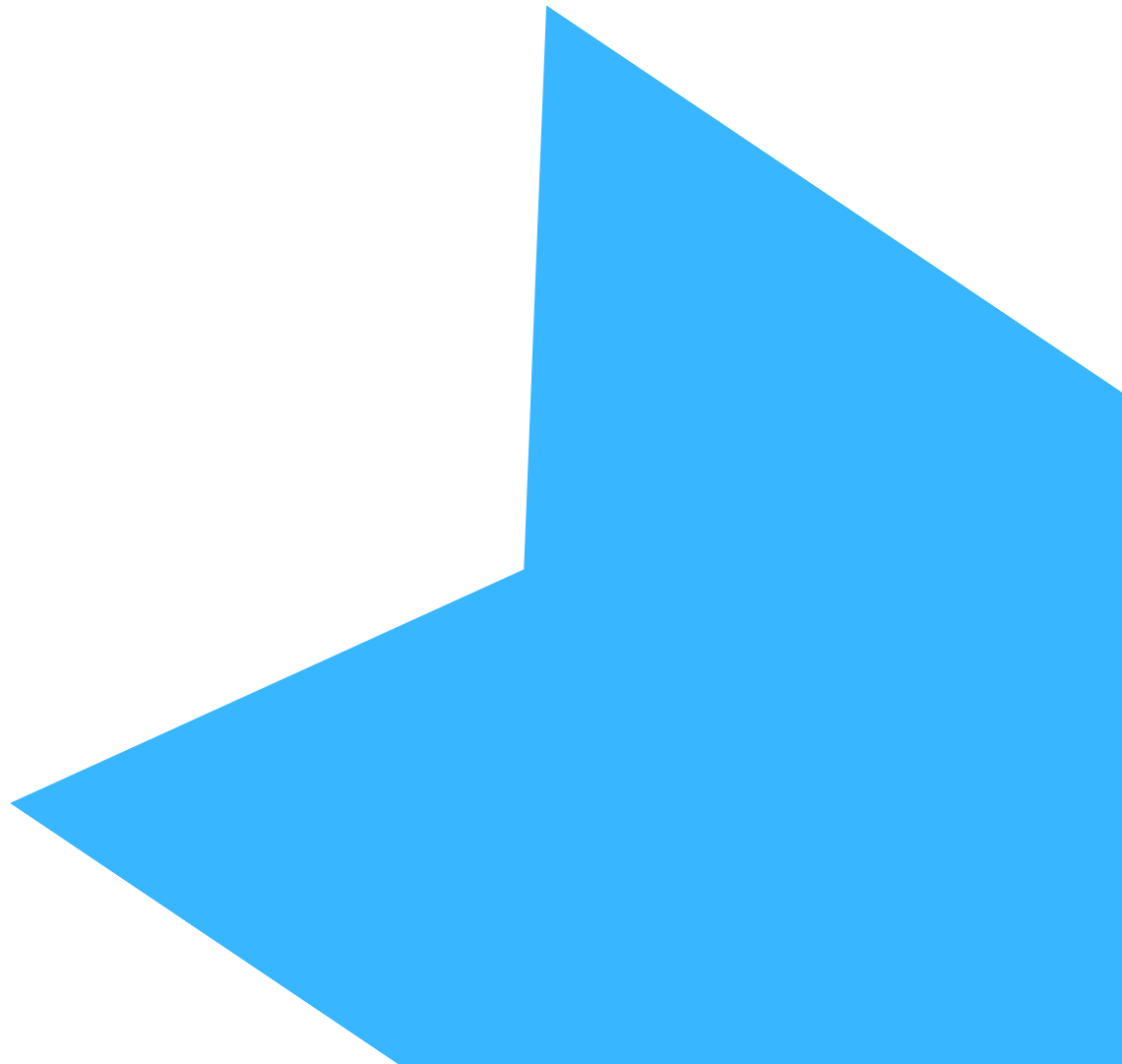


Nama :Nicholas aditya ramadhani
nim:1203230080
prodi: if 03-02

Tugas algoritma dan struktur data



```

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("D:/kuliah/praktikum asd/asd 02.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     void (*lengthFunctions[])(int *) = {lessThanRequired, equalThanRequired, moreThanRequired};
51
52     lengthFunctions[selectOption](&lengthOfText);
53
54     printf("\nThe Length is updated to %d", lengthOfText);
55
56     return 0;
57 }

```

```

#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("D:/kuliah/praktikum asd/asd 02.txt", "r");

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

    fgets(text, MAX_LENGTH, fptr);

    fclose(fptr);

    selectOption = checkLengthRequirement(text);

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

    lengthFunctions[selectOption](&lengthOfText);

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

    return 0;
}

```

1. Mengimpor tiga pustaka standar: `stdio.h`, `stdlib.h`, dan `string.h`.
2. Mendefinisikan dua konstanta, `MAX_LENGTH` dan `MIN_LENGTH`, yang menentukan panjang maksimum dan minimum teks yang diperbolehkan.
3. Mendefinisikan tiga fungsi sebagai berikut:
 - `lessThanRequired`: 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`.
4. Membuat fungsi `checkLengthRequirement` untuk memeriksa panjang teks. Fungsi ini mengembalikan 0 jika panjang kurang dari `MIN_LENGTH`, 1 jika panjang sama dengan `MIN_LENGTH`, dan 2 jika panjang lebih dari `MIN_LENGTH`.
5. 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 `checkLengthRequirement` 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 `lengthFunctions` berdasarkan nilai `selectOption`, dan melewati alamat variabel `lengthOfText`.
 - Menampilkan pesan yang memberitahukan tentang pembaruan panjang teks.