Pemograman Kelas A

PROJECT BIG CHALLENGE

disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Pemograman

Oleh:

Diky Wahyudi 2108107010031



JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS METEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2022

Permasalahan

Anda dimintakan untuk membuat program yang dapat mentransformasi huruf-huruf dari sebuah kata dalam sebuah file teks menjadi dalam bentuk skor (nilai numerik), mengubah kata-kata dalam huruf kecil (lower case), menghimpun semua kata dengan skor yang sama, dan mengurutkan nilai skor kata dari yang paling besar ke yang paling kecil (descending order based-on score). Hasil pengurutan itu kemudian disimpan dalam sebuah file binari dengan susunan sebagai berikut:

[skor_terbesar][jumlah_kata_dengan_skor_tersebut][panjang_kata][kata][panjang_kata][kata][panjang_kata][kata]...[skor_kedua_terbesar][jumlah_kata_dengan_skor_tersebut][panjang_kata][kata][panjang_kata][kata][panjang_kata][kata]...[skor_ketiga_terbesar][jumlah_kata_dengan_skor_tersebut][panjang_kata][kata][panjang_kata][kata][panjang_kata][kata] ... dstnya sampai denganskorterkecil

Rumus transformasi untuk membuat skor kata silahkan ditentukan, misal setiap huruf ditransformasi menjadi angka pada tabel ASCII seperti a=97, b=98, c=99,, y=121, z=122 atau bentuk transformasi lain, silahkan ditentukan.

Sebagai contoh:

Kata: lokal = 108+111+107+97+108 = 531

Kata: kopi = 107+111+112+105 = 435

Kata: piko = 112+105+107+111 = 435

Anda juga diminta untuk menampilkan maksimum n kata dengan nilai skor terbesar ke layar monitor. Nilai n diinput oleh user via keyboard. Selain itu, anda juga diminta untuk mengurutkan kata dari yang terpanjang ke yang terpendek dalam setiap kelompok skor. Untuk contoh di atas, kata kopi, dan piko sama-sama memiliki skor 435 maka diurutkan berdasar kata kopi dan piko yang sama-sama berukuran 4 huruf.

531,lokal,5

435,piko,4

435,kopi,4

Metode Scoring

Metode scoring yang digunakan di dalam menyelesaikan permasalah diatas adalah dengan menggunakan metode yang sama digunakan pada permainan *scrabble*, *scrabble* sendiri adalah permainan menyusun kata yang mana setiap kata yang tersusun akan mendapatkan sejumlah poin yang dihitung berdasarkan setiap huruf penyusun kata tersebut. Adapun nilai dari setiap huruf sebagai berikut:

```
1 point - A, E, I, L, N, O, R, S, T, dan U
2 point - D dan G
3 point - B, C, M dan P
4 point - F, H, V, W dan Y
5 point - K
8 point - J dan X
10 point - Q dan Z
```

Untuk informasi lebih lanjut mengenai permainan *scrabble*, silahkan kunjungi website resmi dari permainan *scrabble* : http://www.scrabblepages.com/

Hasil

Video Presentasi: https://youtu.be/9IaYoAOlfD8

1. Pemberian score pada kata

Pemberian score pada setiap kata dilakukan dengan menggunakan aturan dari permainan *scrabble* seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya

pedagang

Score:

$$a = 1, d = 2, e = 1, g = 2, n = p = 3$$

 $3+1+2+1+2+1+1+2=13$

• dikhawatirkan

Score:

$$a = 1, d = 2, h = 4, i = 1, k = 5, n = 1, r = 1, t = 1, w = 4$$

 $2 + 1 + 5 + 4 + 1 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 1 = 28$

international

Score:

2. Penggunaan Program

Input File: https://www.informatika.unsyiah.ac.id/tfa/p/data-big-challenge.txt

Output File:

Dalam memproses file input rogram akan menghasilkan 5 file keluaran :

- **1.** *namafile*_ **nopunct.txt** : hasil dari pengolahan file input yang sudah dihilangkan semua tanda baca dan angka pada file tersebut.
- **2.** *namafile*_rawword.txt : hasil dari pengolahan file *namafile*_ nopunct.txt yang setiap katanya telah dipisahkan dan ditulis perbaris.
- 3. *namafile_word.txt*: hasil dari pengolahan file *namafile_rawword.txt* yang setiap kata yang memiliki duplikasi akan dihapus dan semua huruf dirubah menjadi huruf kecil.

- **4.** *namafile_*score.txt : hasil dari pengolahan file *namafile_*word.txt yang mana setiap kata akan diberikan score dan ditulis dengan format skor,panjang kata,kata.
- 5. *namafile_*hasil.bin: hasil dari pengolahan file *namafile_*score.txt yang diurutkan berdasarkan skor dan panjang kata kemudian hasil dari pengurutan tersebut dituliskan kedalam file binary dengan format yang telah ditentukan.

Tampilan menu program dan penggunaan program

```
Pilihan anda :
Pilihan anda :
Pilihan anda :
☐ ►~/Documents/program/big-challenge-release/build > ☐
```

Struktur File Binary

Referensi

Permainan Scrabble:

https://id.wikipedia.org/wiki/Scrabble

 $\underline{https://www.scrabblepages.com/scrabble/rules/}$

String manipulation:

https://cplusplus.com/reference/cstring/

Penggunaan fungsi ispuct() dan isdigit():

https://cplusplus.com/reference/cctype/

Alokasi memori secara dinamis:

https://cplusplus.com/reference/cstdlib/

https://www.petanikode.com/c-malloc/?&utm_source=petanikode&utm_medium = sidebar-widget

Bublesort:

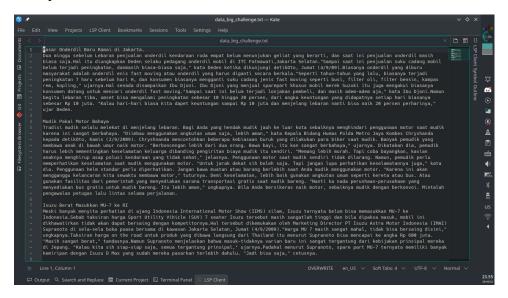
https://www.geeksforgeeks.org/bubble-sort/

Lampiran

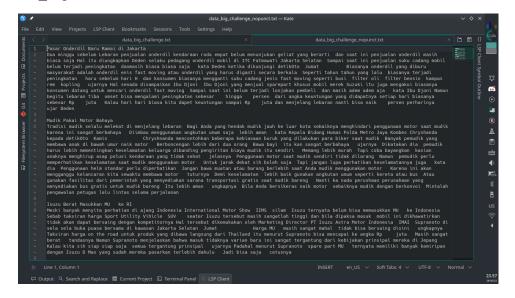
1. File yang dihasilkan oleh progam

```
data_big_challenge_hasil.bin
data_big_challenge_nopunct.txt
data_big_challenge_rawword.txt
data_big_challenge_score.txt
data_big_challenge.txt
data_big_challenge_word.txt
```

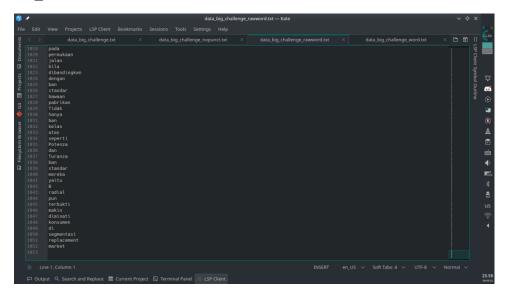
2. File Input



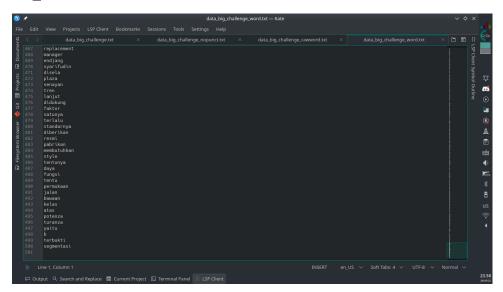
3. File _nopunct.txt



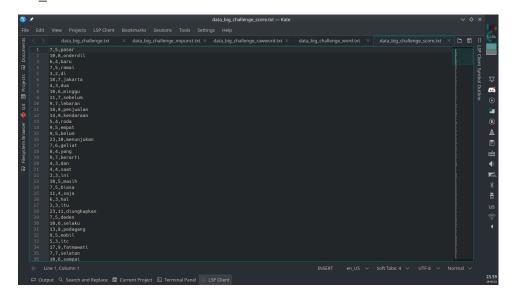
4. File _rawword.txt



5. File _word.txt



6. File _score.txt



7. File _hasil.bin

