

TUGAS PRAKTIKUM

MODUL XIII

LINKED LIST

Versi A.1

Prepared by: Vivi Novia - Muhammad Ikhlahul Amal / 27 Februari 2016

Problem 1 : Sorted Merge

Definisi Masalah

Buatlah sebuah program yang melakukan *sorted merger* 2 buah *sorted list* memanfaatkan *linked list*. Pengguna akan memberikan input berupa jumlah anggota beserta data (bilangan bulat) dari setiap list. Input data dari pengguna untuk setiap list diasumsikan semakin besar. Output dari program ini adalah hasil gabungan data dari kedua list dalam urutan yang semakin besar nilainya. Data yang sama pada kedua list harus ditampilkan dua kali.

Contoh Input dan Output

Input ke STDIN

```
3
1
2
7
2
2
4
```

Output ke STDOUT

```
Jumlah anggota list A :
Data list A :
Data list A :
Data list A :
Jumlah anggota list B :
Data list B :
Data list B :
Hasil sorted merge :
1 2 2 4 7
```

Deliverable

Simpan program utama problem 1 dengan nama `problem1.c`. Jangan lupa memberikan identitas (*header file*) di awal file ini.



Problem 2 : Menghitung Hasil Dot Product dari 2 Vector

Definisi Masalah

Secara matematis, dot product antara vektor A dan B dapat dituliskan sebagai:

$$A \cdot B = \sum_{i=0}^n a_i b_i = a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n$$

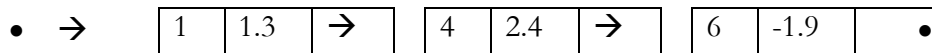
Sebagai contoh, bila kita ingin melakukan operasi dot product dari vektor A = [1 3 -5] dan vektor B = [4 -2 -1], maka dapat dihitung dengan cara:

$$[1 \ 3 \ -5] \cdot [4 \ -2 \ -1] = 1 \times 4 + 3 \times (-2) + (-5) \times (-1) = 3$$

Bila vektor diimplementasikan dengan *array*, maka operasi dot product dapat dengan mudah dilakukan dengan *for loop*. Namun, vektor diimplementasikan dengan linked list, sehingga diperlukan pendekatan lain untuk implementasinya.

Karena vektor diimplementasikan dengan linked list, maka diperlukan inputan berupa index vektor dan value pada index tersebut. Contoh:

Vektor [1.3 0 0 2.4 0 -1.9] ditunjukkan dengan menggunakan list:



Tugas Anda pada praktikum ini adalah mengimplementasikan dot product (ketelitian dua angka di belakang koma) pada vektor yang diimplementasikan dengan linked list.

Input yang diberikan:

- Masukan index (integer) dan value (float) yang akan dimasukkan pada list vektor A (dilakukan terus menerus hingga pengguna memasukkan index 9999). Index masukan pengguna diasumsikan semakin besar.
- Masukan index (integer) dan value (float) yang akan dimasukkan pada list vektor B (dilakukan terus menerus hingga pengguna memasukkan index 9999). Index masukan pengguna diasumsikan semakin besar.

Contoh Input dan Output

Input ke STDIN

```
9
2.4
25
9.3
36
-1
9999
25
12.1
36
-3.4
```

95
6.7
9999

Output ke STDOUT

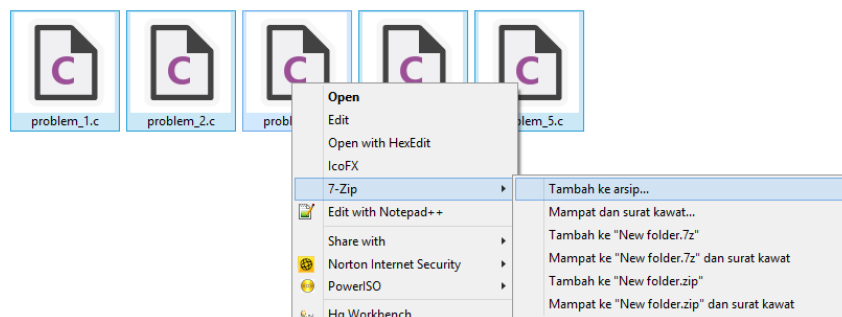
```
Masukkan index pada list A :  
Masukkan value pada index tersebut :  
Masukkan index pada list A :  
Masukkan value pada index tersebut :  
Masukkan index pada list A :  
Masukkan value pada index tersebut :  
Masukkan index pada list A :  
Masukkan index pada list B :  
Masukkan value pada index tersebut :  
Masukkan index pada list B :  
Masukkan value pada index tersebut :  
Masukkan index pada list B :  
Masukkan value pada index tersebut :  
Masukkan index pada list B :  
Hasil dotproduct dari kedua vektor = 115.93
```

Deliverable

Simpan program utama problem 2 dengan nama `problem2.c`. Jangan lupa memberikan identitas (*header file*) di awal file ini.

Petunjuk Penyerahan Tugas Praktikum Modul XIII

Simpan file `problem1.c` dan `problem2.c` dalam satu folder. Gunakan program 7-zip untuk mengkompresi menjadi arsip TAR (.tar). Penamaan file TAR bebas (disarankan menggunakan NIM). File TAR ini yang akan di-submit ke server MIKU saat pengumpulan tugas pendahuluan saat memasuki laboratorium. Hanya file kode saja yang dimasukkan ke dalam arsip TAR. File *executable* tidak perlu dimasukkan.



Tambah ke arsip

Arsip: 13211007tar

Format arsip: tar

Level kompresi: Simpan

Metode kompresi:

Ukuran kamus:

Ukuran kata:

Ukuran blok padat:

Jumlah CPU: / 4

Pemakaian memori untuk Pemampatan: 1 MB

Pemakaian memori untuk Pengawamampatan: 1 MB

Belah ke volume, bita:

Parameter:

Ragam perbaru: Tambah dan ganti berkas

Pilihan

☐ Buat arsip SFX

☐ Kompres berkas bersama

Enkripsi

Masukkan kata sandi:

Konfirmasi kata sandi:

☐ Perlihatkan kata sandi

Metode enkripsi:

Oke Batal Bantuan

Selesai

