

Tugas Besar Struktur Data CII-2B4

Semester Ganjil 2022/2023

Prodi Informatika - Kelas IF-45-07 - Pengampu SLL

Deskripsi Tugas Besar

Tugas besar ini merupakan salah satu komponen penilaian CLO 4 pada mata kuliah Struktur Data. Mahasiswa dituntut untuk mengimplementasikan ilmu yang sudah dipelajari berkaitan dengan linked-list menjadi suatu mini project yang dikerjakan secara berkelompok. Setiap kelompok akan memperoleh judul beserta *requirement* dan fungsionalitas minimum yang harus ada pada program yang dibuat.

Instruksi Umum Tugas Besar

1. Program tugas besar yang dibuat berupa file project C++ yang dibuat menggunakan IDE Code Block.
2. File project terdiri dari beberapa file header (*.h), file implementasi spesifikasi (*.cpp) dan sebuah file program utama (main.cpp).
3. Tugas dikerjakan secara berkelompok. Setiap kelompok terdiri dari dua orang (hanya satu kelompok yang berisi tiga orang). Daftar pembagian dan plotting judul tugas besar terlampir.
4. Tugas besar akan dikerjakan hingga pekan ke-15 dan dikumpulkan oleh perwakilan kelompok melalui LMS.
5. Penilaian tugas besar ini terdiri dari penilaian kelompok dan individu.
6. Mahasiswa diberikan kesempatan melakukan mengikuti responsi tugas besar bersama Asisten Praktikum yang diselenggarakan oleh IFLAB. Informasi terkait responsi akan disampaikan pada saat praktikum.
7. Pertanyaan terkait tugas besar bisa ditanyakan langsung kepada Asisten Dosen dan/atau Pengampu, baik di ruang kuliah atau di group telegram.

Daftar Judul Tugas Besar

Terdapat beberapa judul tugas besar beserta deskripsinya. Masing-masing judul tersebut di kelompokkan ke dalam tiga tema struktur data. Setiap program yang dibuat harus mengikuti requirement dan fungsionalitas dasar yang diminta. Sebaiknya data diambil dari referensi yang riil dengan melakukan berbagai penyederhanaan yang diperlukan (sertakan referensi data di dalam laporan).

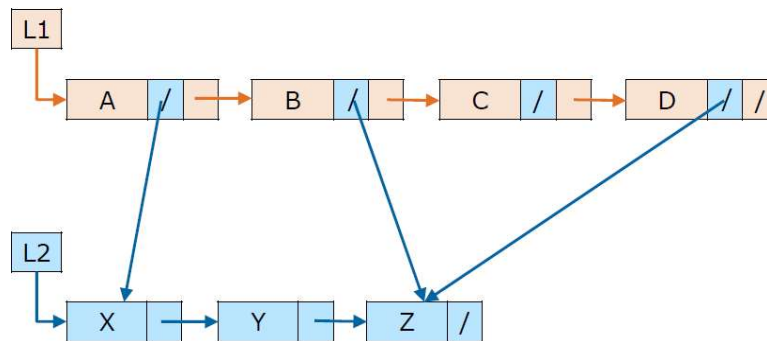
Fungsionalitas Dasar:

- Menambahkan data (SLL/DLL).
- Mencari data (SLL/DLL).
- Menampilkan data (SLL/DLL).
- Menambahkan relasi (MLL).
- Menghapus data beserta relasinya (MLL).
- Menampilkan data (MLL).
- Menghitung jumlah data (MLL).
- Menampilkan jumlah data paling banyak (MLL).
- Menampilkan jumlah data paling sedikit (MLL).
- Program utama dari aplikasi.

Tanpa mengurangi atau merusak fungsionalitas dasar yang diminta, setiap tim diperbolehkan mengembangkan program, dengan salah satunya misalnya melakukan variasi fungsionalitas dasar.

A. Tema Multi Linked-List Tipe A (1 to N)

Berikut gambar ilustrasi dari multi linked-list tipe A:



Gambar 1. Ilustrasi list 1 to N yang digunakan pada tugas besar.

1. KANTOR

Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data departemen ke pegawai. Satu departemen bisa memiliki beberapa pegawai, tetapi satu pegawai hanya bisa menjadi bagian dari satu departemen tertentu saja.

2. KATERING

Sebuah katering sekolah diminta untuk membuat satu menu setiap harinya dalam sebulan. Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data hari ke menu.

3. KERETA

Sebuah kereta memiliki beberapa gerbong yang tiap gerbongnya terisi penumpang. Aplikasi yang dibuat mampu meraliskan data gerbong dan penumpang.

4. FILM

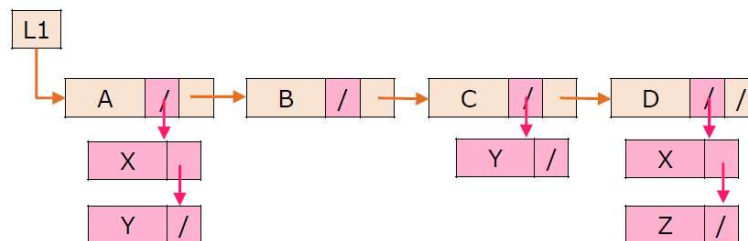
Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data sutradara ke film. Seorang sutradara bisa membuat satu atau lebih film, tetapi, asumsi, satu film hanya bisa dibuat oleh seorang sutradara saja.

5. KOTA LAHIR

Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data seseorang dengan kota kelahirannya. Setiap orang memiliki kota lahirnya masing-masing.

B. Tema Multi Linked-List Tipe B (1 to N)

Berikut gambar ilustrasi dari multi linked-list tipe B:



Gambar 2. Ilustrasi list 1 to N yang digunakan pada tugas besar.

1. KANTOR

Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data departemen ke pegawai. Satu departemen bisa memiliki beberapa pegawai, tetapi satu pegawai hanya bisa menjadi bagian dari satu departemen tertentu saja.

2. KATERING

Sebuah katering sekolah diminta untuk membuat satu menu setiap harinya dalam sebulan. Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data hari ke menu.

3. KERETA

Sebuah kereta memiliki beberapa gerbong yang tiap gerbongnya terisi penumpang. Aplikasi yang dibuat mampu meraliskan data gerbong dan penumpang.

4. FILM

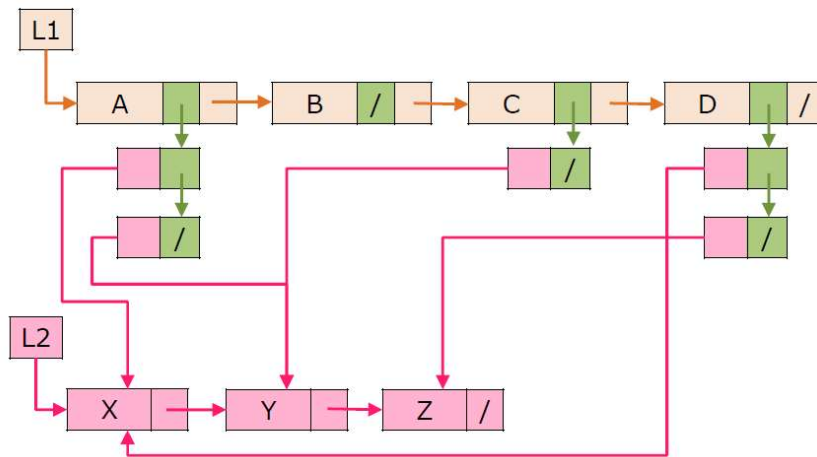
Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data sutradara ke film. Seorang sutradara bisa membuat satu atau lebih film, tetapi, asumsi, satu film hanya bisa dibuat oleh seorang sutradara saja.

5. KOTA LAHIR

Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data seseorang dengan kota kelahirannya. Setiap orang memiliki kota lahirnya masing-masing.

C. Tema Multi Linked List Tipe C (N to M)

Berikut gambar ilustrasi dari multi linked-list tipe C:



Gambar 3. Ilustrasi list N to M yang digunakan pada tugas besar.

1. KAMPUS

Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data dosen ke mata kuliah. Satu dosen bisa mengampu beberapa mata kuliah, dan satu mata kuliah bisa diampu oleh satu atau lebih dosen.

2. KATERING

Sebuah katering sekolah diminta untuk membuat beberapa menu setiap harinya dalam sebulan. Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data hari ke menu.

3. FILM

Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data sutradara ke film. Seorang sutradara bisa membuat satu atau lebih film, dan satu film bisa dibuat oleh satu atau lebih sutradara.

4. KOTA WISATA

Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data turis dengan berbagai kota wisata yang pernah dikunjungi. Setiap turis pernah mengunjungi satu atau lebih kota wisata, dan satu kota wisata bisa dikunjungi satu atau lebih turis.

5. LOWONGAN KERJA

Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data lowongan pekerjaan dengan pelamar pekerjaan. Setiap pelamar boleh melamar ke lebih dari satu lowongan pekerjaan, dan setiap lowongan pekerjaan membuka kesempatan kepada satu atau lebih pelamar.

6. PERPUSTAKAAN

Aplikasi yang dibuat mampu merelasikan data buku perpustakaan dengan mahasiswa yang pernah meminjam buku yang bersangkutan. Setiap mahasiswa pernah meminjam satu atau lebih buku perpustakaan, dan satu buku pernah dipinjam oleh satu atau lebih mahasiswa.

Plotting Judul Tugas Besar

NO	NAMA	TEMA	JUDUL
1	Daflah	Multi Linked-List A	KANTOR
2	Amoamogus	Multi Linked-List A	KATERING
3	GABI tanpa ZAL	Multi Linked-List A	KERETA
4	Palm House	Multi Linked-List A	FILM
5	Ali	Multi Linked-List A	KOTA LAHIR
6	Rijan	Multi Linked-List B	KANTOR
7	Mana	Multi Linked-List B	KATERING
8	Bismillah Tubes Lancar Aamiin	Multi Linked-List B	KERETA
9	Mogekov Hashasky II	Multi Linked-List B	FILM
10	SIUUUUUUU	Multi Linked-List B	KOTA LAHIR
11	Bebas	Multi Linked-List C	KAMPUS
12	France win	Multi Linked-List C	KATERING
13	LyAr	Multi Linked-List C	FILM
14	dordor	Multi Linked-List C	KOTA WISATA
15	abang ade	Multi Linked-List C	LOWONGAN KERJA
16	Ybba.	Multi Linked-List C	PERPUSTAKAAN