

COMP6048 – Data Structures

Quiz sebelum UTS

Quiz bersifat open Book.

Soal no 1 dan 2 dikerjakan dalam file docx, soal 3 dan 4 dikerjakan dalam file *source code* .C. **Kedua file dikompres dengan format: NIM_nama_Quiz_1.zip**

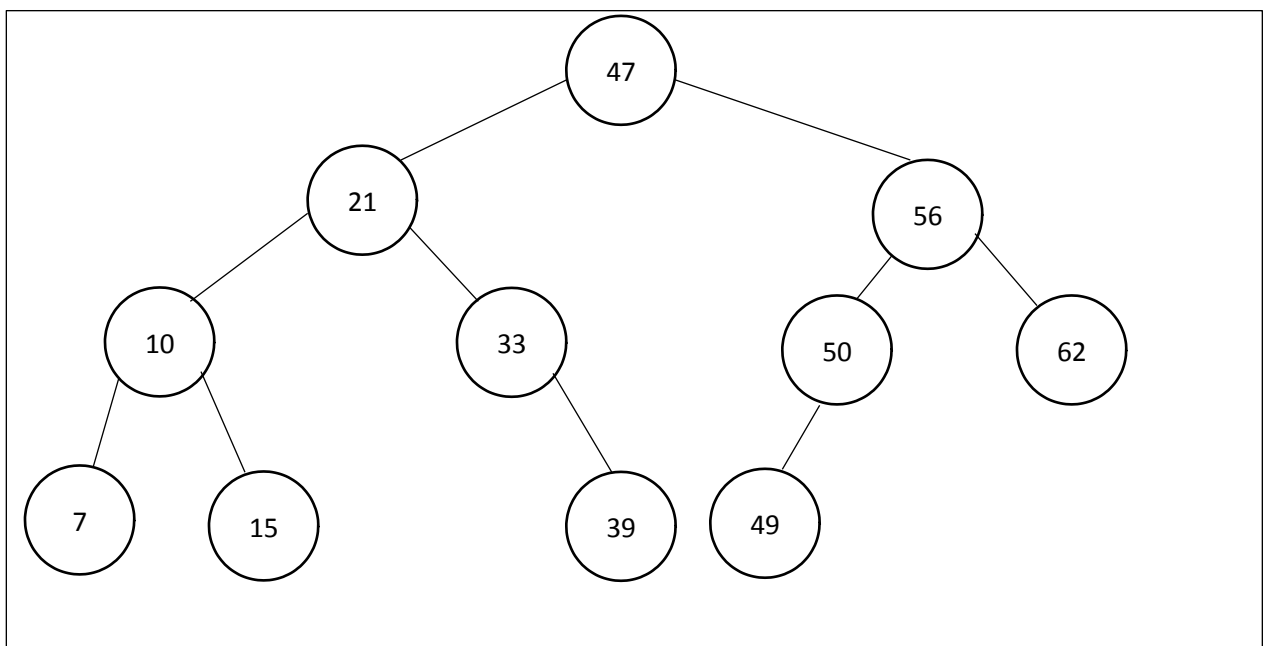
1. **(20 point)** Diberikan notasi infix seperti berikut:

$$(2*5) + (10/2) - 7^2$$

Anda diminta untuk:

- (10 poin)** Melakukan konversi menjadi prefix (simulasikan dengan stack)
- (10 poin)** Menghitung hasil notasi prefix soal 1.a (simulasikan dengan stack)

2. **(10 point)** Diberikan BST dengan kondisi sebagai berikut:



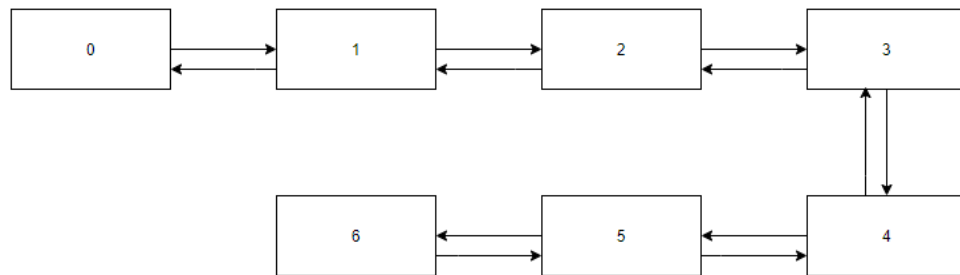
- (5 poin)** Gambarkan final *binary search tree* jika root (node nilai 47) dihapus.
 - (5 poin)** Apakah *binary search tree* terakhir setelah proses 2.a merupakan *complete binary tree* atau tidak? Mengapa?
3. **(35 point)** Copy dan ubah **source code chaining.cpp** pada link github saya dengan ketentuan berikut:
- (10 poin)** Ubahlah **fungsi hash** menjadi total nilai ASCII tiap karakter nama masukan dilanjutkan dengan fungsi folding (jangan lupa untuk melakukan division jika nilai **hashVal** melebihi **size**).

- b. (25 poin) Lengkapi di fungsi insertTable: jika terjadi collision, **chain linked list pada index hashVal harus terurut**. Semisal jika pada index 0 sudah ada data “Fikri”, dan semisal nama baru “Fakri” memiliki posisi yang sama, maka linked list pada index 0 bukan terurut “Fikri” -> “Fakri”, namun “Fakri” -> “Fikri”.

4. (35 point) Anda diberikan sebuah array berisikan data history browser sebagai berikut:

Index	Judul	Url
0	Binus	binus.ac.id
1	Binusmaya	binusmaya.binus.ac.id
2	instagram	instagram.com
3	Arxiv	arxiv.org
4	School of computer science binus	socs.binus.ac.id
5	Binus Official Instagram	instagram.com/binusuniversityofficial
6	Linkedin	linkedin.com

Kemudian terdapat sebuah double linkedlist yang menyimpan index dari array tersebut seperti berikut:

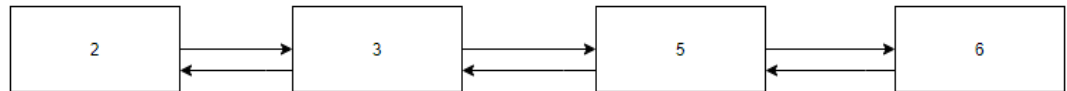


Buatlah sebuah fungsi untuk melupakan sebuah website seperti yang dimiliki oleh Firefox, dengan **masukan urlnya**. Semisal:

- **Saya ingin melupakan website binus.ac.id**, maka data website binusmaya, school of computer science binus, dan binus akan terhapus. Isi array akan menjadi:

Index	Judul	Url
0		
1		
2	instagram	Instagram.com
3	Arxiv	Arxiv.org
4		
5	Binus Official Instagram	Instagram.com/binusuniversityofficial
6	Linkedin	Linkedin.com

dan linkedlist akan menjadi:



- **Saya ingin melupakan website Instagram.com**, maka data website Instagram dan Binus Official Instagram akan terhapus. Isi array akan menjadi:

Index	Judul	Url
0	Binus	Binus.ac.id
1	Binusmaya	Binusmaya.binus.ac.id
2		
3	Arxiv	Arxiv.org
4	School of computer science binus	Socs.binus.ac.id
5		
6	Linkedin	Linkedin.com

serta linked list akan menjadi:



Jangan lupa untuk setiap kali selesai menghapus data tampilkan seluruh isi data *history browsing* yang tersimpan.