

SULIT



UNIVERSITI UTARA MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER KEDUA SESI 2000/2001**

KOD/NAMA KURSUS : TA2024 STRUKTUR DATA & ANALISIS ALGORITMA
TARIKH : 25 FEBRUARI 2001 (AHAD)
MASA : 2.30 – 5.00 PETANG (2 1/2 JAM)
TEMPAT : DP 2/1

ARAHAN :

1. Kertas soalan ini mengandungi **TIGA (3)** bahagian iaitu Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C di dalam **TIGA BELAS (13)** halaman bercetak.
2. Anda dikehendaki menjawab **SEMUA** soalan
3. Sila jawab **SEMUA** soalan dalam ruang yang disediakan.

SELAMAT MENJAWAB

NO. MATRIK : _____
(dengan perkataan) (dengan angka)

NO. KAD PENGENALAN :

NAMA PENSYARAH : Issham Isa KUMPULAN

**JANGAN BUKA SOALAN INI
SEHINGGA DIBERI ARAHAN**

SULIT

Bahagian A (20 Markah)

1. Carta alir dan kod pseudo merupakan dua alatan (*tools*) bagi membantu menghasilkan algoritma. Berikan **satu (1)** persamaan dan **satu (1)** perbeza bagi carta alir dan code pseudo.

(2 markah)

2. Berikan **tiga (3)** faktor yang mempengaruhi masa larian suatu aturcara.

(3 markah)

- i) _____
- ii) _____
- iii) _____

3. Nyatakan **satu (1)** perbezaan antara Timbunan dan Barisan.

(2 markah)

Timbunan	Barisan
<p style="text-align: center;">.</p>	<p style="text-align: center;">.</p>

4. Rekursi ialah program yang memanggil dirinya sendiri ATAU program yang memanggil program yang lain dan program tersebut memanggil semula program yang memanggil program yang memanggilnya. Nyatakan empat (4) pelaksanaan rekursi.

(4 markah)

- i) _____
- ii) _____
- iii) _____
- iv) _____

5. Berikan dua (2) ciri utama Pohon AVL.

(2 markah)

6. Bagi mempercepatkan process carian atau capaian maklumat, pelaksanaan process isihan ialah kaedah yang terbaik kerana data disusun mengikut jujukkan tertentu. Nyatakan empat (4) keadah isihan.

(4 markah)

- i) _____
- ii) _____
- iii) _____
- iv) _____

7. Apa yang dimaksudkan dengan pertembungan (*collision*)? (3 markah)

Bahagian B (50 markah)

1. Hasilkan keratan aturcara dengan menggunakan bahasa pengaturcaan 'C' untuk pengistiharan senarai berpaut

(5 markah)

2. Hasilkan output berdasarkan keratan aturcara dibawah.

(4 markah)

```
#include <stdio.h>
main()
{
    char *c="Structure Data dan Algoritma"

    printf("Kursus yang paling saya minat
    ialah %S", C);
}
```

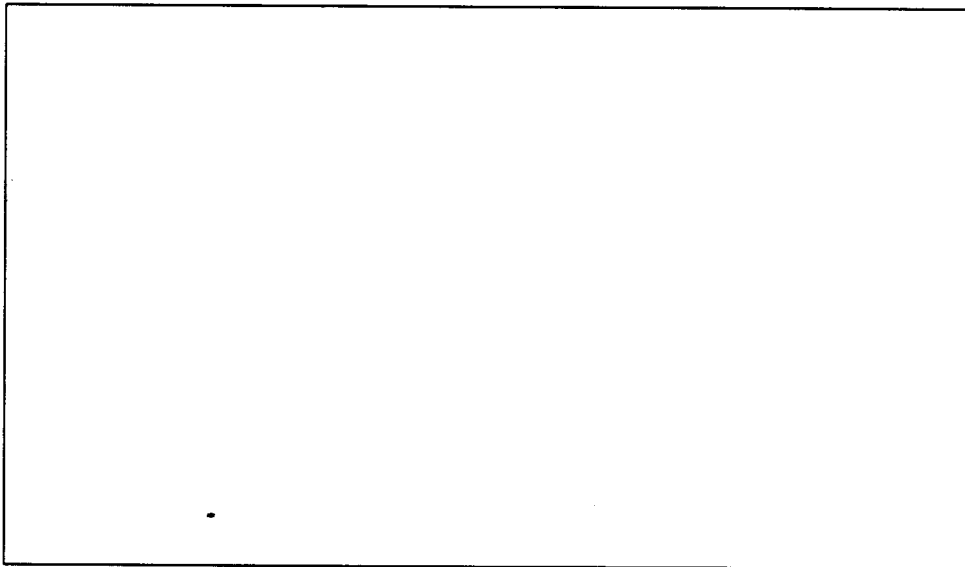
Jawapan

3. Anda mempunyai dua timbunan interger s1 dan s2.

```
pushStack (s1,3);
pushStack (s1,3);
pushStack (s1,3);
pushStack (s1,3);
pushStack (s1,3);
while (! EmptyStack (s1))
{
    popStack (s1, x);
    pushStack (s2, x);
}
```

a. Hasilkan pelaksanaan timbunan bagi keratan aturcara di atas secara gambarajah.

(4 markah)



b. Berikan output keratan aturcara tersebut.

(1 markah)

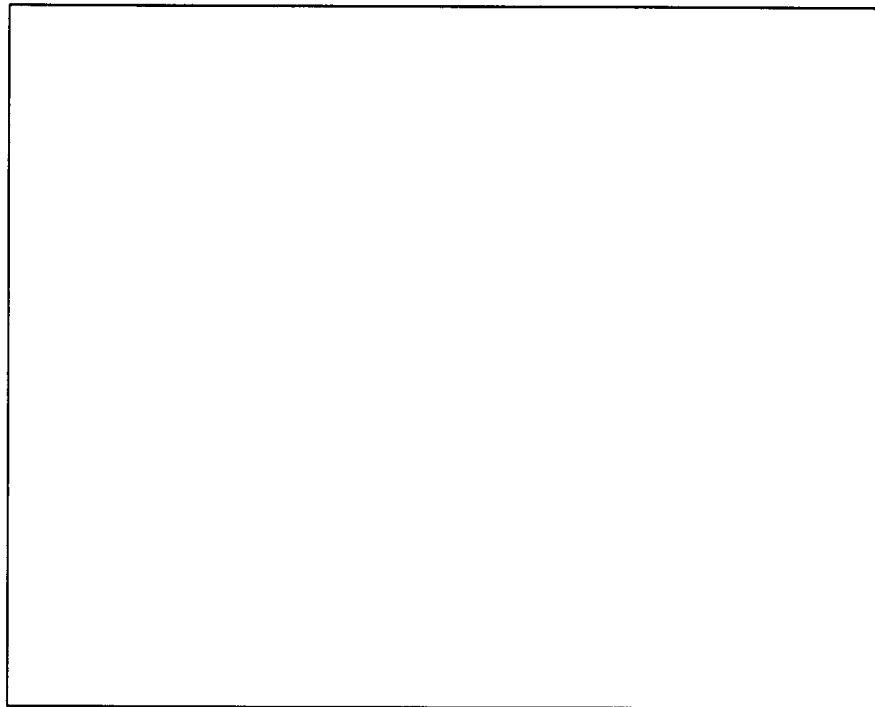


4. Diberi ungkapan dalam bentuk postfix.

$$A B * C D / + E F - *$$

a. Hasilkan pohon dedua bagi ungkapan diatas.

(8 markah)



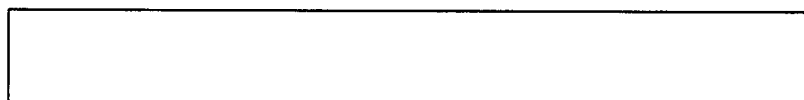
b. Ungkapan dalam bentuk

(6 markah)

i. -Infix



ii. Prefix



5. Bina pohon AVL apabila kunci nod dimasukkan mengikut susunan dibawah.

k, m, u, t, v, p

Panduan: Tunjukan perubahan pohon setiap kali berlaku penatibahan nod baru.

(5 markah)

6. Diberikan senarai integer yang berikut:

37	29	19	22	12	7	16
----	----	----	----	----	---	----

a) Dengan menggunakan kaedah isih pemilihan (*Selection Sort*), hasilkan senarai terisih

(5 markah)

6. Diberikan senarai integer yang berikut:

37	29	19	22	12	7	16
----	----	----	----	----	---	----

a) Dengan menggunakan kaedah isih pemilihan (*Selection Sort*), hasilkan senarai terisih

(5 markah)

b. Hasilkan algoritma bagi kaedah isihan pemilihan dengan merujuk kepada senarai integer diatas.

(6 markah)

7. Diberi tatasusunan segiempat seperti berikut:

D	A	T	A	S	T	R	U	C	T	U	R	E	S
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tatasusunan segiempat ini diwakili oleh jadual capaian tertib baris seperti berikut

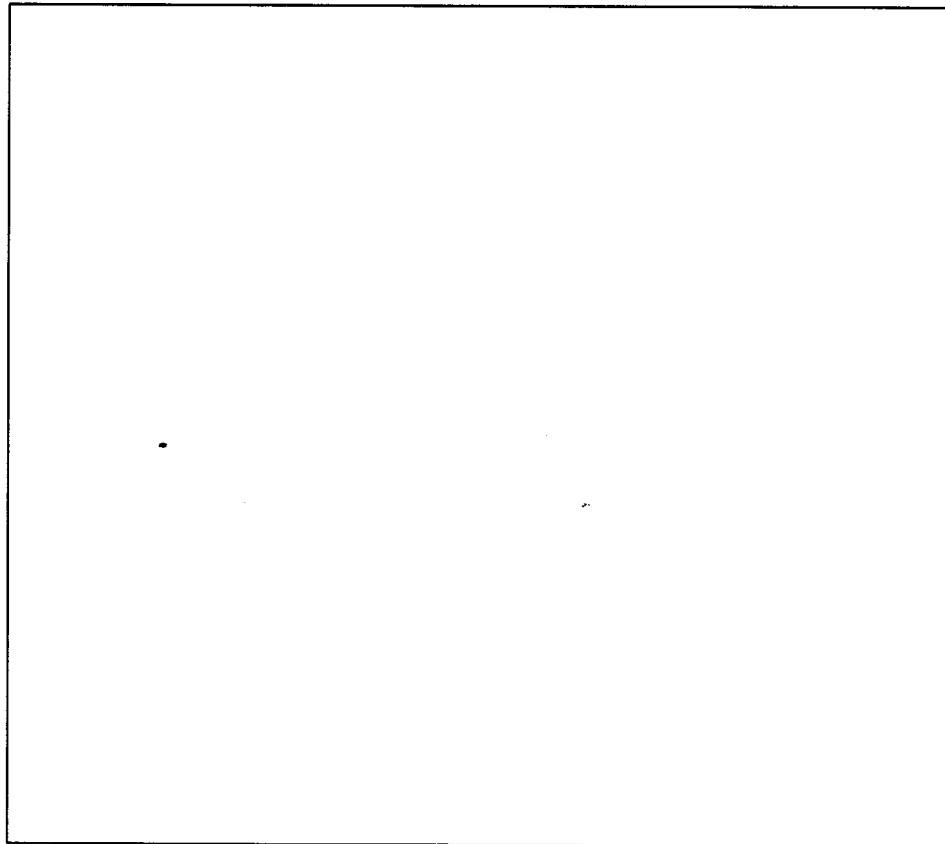
0	4	8	12
---	---	---	----

a. Jika rujukkan kepada elemen (2,2) dibuat, item manakah sebenarnya yang dirujuk.

(1 markah)

b. Tunjukkan jalan kerja bagi mendapat jawapan diatas

(5 markah)



Bahagian C (30 markah)

1. Jika diberi barisan yang mengandungi integer. Hasilkan sebuah algoritma bagi menghapuskan semua integer yang berbentuk negatif tanpa mengubah elemen yang lain.

(15 markah)

Jawapan 1

Sambungan jawapan 1

2. Semasa cincingan dibuat, akan berlaku pertembungan kunci yang akan masuk dengan kunci yang telah sedia ada di dalam indeks yang terhasil daripada kunci yang telah sedia ada di dalam indeks yang terhasil daripada fungsi cincingan. Antara kaedah untuk menyelesaikan masalah pertembungan ini dengan menggunakan *Open Addressing* iaitu *Linear Probing* dan *Quadratic Probing*.

Jika diberi kunci rekod: 48, 38, 8, 49

Dengan menggunakan **HashSize 10**, selesaikan masalah pertembungan dengan menggunakan *Linear Probing*

(10 markah)

3. Dengan menggunakan bahasa pengaturcaan C, hasilkan keratan pengaturcaan bagi kaedah modulas

(5 markah)

<p>JANGAN BUKA SOALAN INI SEHINGGA DIBERI ARAHAN</p>	
<p>NO. MATRIK : _____</p> <p style="text-align: center;">(dengan perkataan)</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">(dengan angka)</p> <p>NO. KAD PENGENALAN : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>NAMA PENSYARAH : Issham Isa</p> <p><input type="checkbox"/> KUMPULAN</p>	<p>NO. MATRIK : _____</p> <p>_____</p> <p>NO. KAD PENGENALAN : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>NAMA PENSYARAH : Issham Isa</p> <p><input type="checkbox"/> KUMPULAN</p>
<p>SELAMAT MENJAWAB</p>	
<p>1. Kertas soalan ini mengandungi TIGA (3) bahagian iaitu Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C di dalam TIGA BELAS (13) halaman bercetak.</p> <p>2. Anda dikehendaki menjawab SEMUA soalan</p> <p>3. Sila jawab SEMUA soalan dalam ruang yang disediakan.</p>	
<p>ARAHAN :</p>	
<p>KOD/NAMA KURSUS : TA2024 STRUKTUR DATA & ANALISIS ALGORITMA</p> <p>TARIKH : 25 FEBRUARI 2001 (AHAD)</p> <p>MASA : 2.30 - 5.00 PETANG (2 1/2 JAM)</p> <p>TEMPAT : DP 2/1</p>	<p>ARAHAN :</p>
<p>PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER KEDUA SESI 2000/2001</p>	
<p>UNIVERSITI UTARA MALAYSIA</p> 