



UNIVERSITI UTARA MALAYSIA

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

KOD/NAMA KURSUS : TA 1013 PENGATURCARAAN AWALAN
 TARIKH : 23 FEBRUARI 2001 (JUMAAT)
 MASA : 3.00 – 5.30 PETANG (2 ½ JAM)
 TEMPAT : DP 1/7 , 2/1 DAN 2/2

ARAHAN :

1. Kertas soalan ini mengandungi **EMPAT BELAS (14) SOALAN BAHAGIAN A, SEMBILAN (9) SOALAN BAHAGIAN B** dan **TIGA (3) SOALAN BAHAGIAN C** di dalam **LIMA BELAS (15)** halaman bercetak.
2. Sila jawab **SEMUA** soalan dalam ruang yang disediakan.
3. Jawab soalan dengan jelas dan menggunakan **PEN**.

SELAMAT MENJAWAB

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

NO. KAD PENGENALAN :

NAMA PENSYARAH : _____ **KUMPULAN :**

***JANGAN BUKA SOALAN INI
SEHINGGA DIBERI ARAHAN***

BAHAGIAN A (30 MARKAH)

1. Apakah yang dimaksudkan dengan komputer?
(2 markah)

2. Komputer dapat dibahagikan kepada dua jenis. Nyatakan kedua-dua jenis tersebut.
(2 markah)

3. Sistem Pemarkahan Pelajar adalah aturcara yang dibangunkan oleh pengguna bertujuan untuk menyelesaikan masalah tertentu. Nyatakan jenis perisian bagi sistem tersebut.
(1 markah)

4. Gaji seminggu bagi seorang pekerja di syarikat Maju Selalu dibayar dengan kadar tetap iaitu sebanyak RM6.50 bagi setiap jam bekerja. Pekerja di syarikat tersebut bekerja selama 6 hari seminggu.
 - a. Nyatakan **dua (2)** objek yang wujud dalam kenyataan di atas.

 - b. Apakah kelakuan (*method*) yang terlibat dalam kenyataan tersebut?

c. Apakah input yang sesuai bagi masalah tersebut?

d. Apakah output yang sesuai bagi masalah tersebut?

e. Apakah proses dan formula yang sesuai bagi masalah tersebut.

(5 markah)

5. Objek dan kelas merupakan dua konsep utama dalam bahasa pengaturcaraan berorientasikan objek. Setiap objek mempunyai dua (2) perkara yang sama. Nyatakan **dua (2)** perkara tersebut.

(2 markah)

6. Lengkapkan jadual berikut dengan menyenaraikan **satu (1)** kelakuan dan sifat bagi kelas-kelas di bawah:

| | Basikal | Akaun bank |
|----------|---------|------------|
| Kelakuan | | |
| Sifat | | |

(2 markah)

7. Terdapat empat(4) ciri penting bagi pengaturcaraan berasaskan objek. Nyatakan **satu (1)** daripada ciri-ciri tersebut. (1 markah)
8. *Java Virtual Machine(JVM)* merupakan salah satu komponen dalam pelantar Java. Berikan penerangan ringkas tentang *JVM*. (2 markah)
9. Bahasa pengaturcaraan Java menyediakan **dua (2)** jenis aturcara Java. Terangkan dengan ringkas kedua-dua aturcara tersebut. (3 markah)
10. Berikan **dua(2)** peraturan untuk jadikan suatu pengecam. (2 markah)
11. Berikan **empat(4)** jenis operasi asas bagi boolean. (2 markah)

12. Apakah yang dilakukan oleh operator penambahan (++) dan operator penolakan (--)
(1 markah)
13. Apakah yang dimaksudkan apabila pengubah capaian (*access modifier*)
private digunakan dalam pengisytiharan sifat bagi suatu kelas.
(2 markah)
14. Senaraikan tiga (3) perbezaan antara *constructor* kelas dan kelakuan (*method*)
kelas.
(3 markah)

BAHAGIAN B (40 MARKAH)

1. Diberi keratan aturcara di bawah:

```
char makan = 'M', cakap = 'C';  
if (makan == 'M')  
if (cakap == 'B')  
System.out.println("Satu");  
else  
System.out.println("Dua");  
else  
System.out.println("Tiga");  
System.out.println("Empat");
```

- a. Berikan output yang dihasilkan.

(2 markah)

b. Lukiskan carta alir bagi keratan aturcara di atas.

(4 markah)

2. Tuliskan keratan aturcara yang menggunakan kenyataan switch berdasarkan jadual di bawah:

| Merit yang diperolehi | Paparan yang akan dihasilkan |
|---------------------------|--|
| 10 | Anda hampir mencapainya |
| 15 | Tahniah, anda sungguh cemerlang |
| Selain daripada 10 dan 15 | Maaf, itu bukan merit yang dicadangkan |

(4 markah)

3. Apakah output bagi keratan aturcara di bawah:

a.

```
int b = 1;
while (b < 4);
System.out.println(b + " ");
```

(1 markah)

b. `int b = 1;`
`while (b < 4)`
`System.out.println(b + " ");`

(1 markah)

c. Ubahsuai aturcara di (b) supaya menghasilkan output seperti berikut:

1 2 3

(2 markah)

4. Tulis keratan aturcara yang akan memaparkan hasil tambah daripada 1 hingga 9. Output yang dihasilkan daripada aturcara tersebut ialah:

1 3 6 10 15 21 28 36 45

Panduan:

1. Gunakan gelung for.
2. Nilai 1 diperolehi daripada hasil tambah $0 + 1$, Nilai 3 diperolehi daripada hasil tambah $0 + 1 + 2$, Nilai 6 diperolehi daripada hasil tambah $0 + 1 + 2 + 3$ dan seterusnya hingga 9.

(3 markah)

5. Tukarkan keratan aturcara di bawah kepada aturcara yang menggunakan gelung do...while

```
for (x = 1; x < 3; x++)  
{  
    System.out.println("Satu");  
}
```

(3 markah)

6. Tuliskan satu kelakuan **cariMaksimum()** dengan menggunakan kod aturcara Java. Kelakuan ini akan menerima tiga nilai integer, kemudian ia akan menentukan nilai paling maksimum antara 3 nilai integer yang diterima dan memulangkan nilai maksimum tersebut.

(6 markah)

7. Apakah output dari keratan aturcara Java di bawah:

a.

```
String    nama = "Anita";  
System.out.println("Nama dia " + nama);
```

(1 markah)

b. `String a = "Ali";`
`String b = "apa khabar?";`

`System.out.print(a);`
`System.out.println(b);`
`System.out.print(a+" tinggal");`
`System.out.print("di mana sekarang?");`

(2 markah)

c. `String s1;`
`char ts1;`

`s1 = new String("Apa khabar");`
`ts1 = new char[7];`

`for (int i = s1.length()-1; i>=0; i--)`
`System.out.print(s1.charAt(i) + " ");`

`s1.getchar (0,5 , ts1,0);`

`System.out.println("Perkataan dalam s1:"+s1);`
`System.out.println("Perkataan dalam ts1:");`

`for (i = 0; i< ts1.length; i++)`
`System.out.print(ts1[i]);`

(4 markah)

8. Tuliskan arahan bagi melaksanakan proses-proses berikut:

a. Mengisytiharkan sebuah tatasusunan tPelajar yang menyimpan maklumat 50 orang pelajar.

(2 markah)

b. Mencipta **satu (1)** objek dari kelas Pelajar dan menyimpannya pada elemen yang pertama dalam tatasusunan tPelajar.

(2 markah)

9. Tentukan output bagi aturcara di bawah:

```
class Cuba
{
    public static void main (String [] arg)
    {
        int i;
        int [] senarai= new int[10];
        for (i = 0; i < 10; i++)
            senarai[i] = i+i;
        System.out.println(senarai[senarai[0]]);
        System.out.println(senarai[senarai[2]]);
        System.out.println(senarai[senarai[1]+senarai[3]]);
    }
}
```

(3 markah)

BAHAGIAN C (30 MARKAH)

1. En. Ahmad ingin mencari purata markah peperiksaan bagi kelasnya yang terdiri daripada 100 pelajar. Anda diminta membantunya membangunkan suatu aturcara yang menggunakan gelung `while`. Gelung `while` ini dikawal dengan menggunakan kawalan sentinel 999. Semua markah pelajar dimasukkan secara **interaktif**. Purata markah kemudiannya akan dicetak.
 - a. Lakarkan carta alir bagi masalah di atas.

(3 markah)

b. Tuliskan aturcara lengkap untuk menyelesaikan masalah di atas.

(7 markah)

2. Isikan tempat kosong berikut dengan jawapan yang sesuai supaya dapat menghasilkan sebuah aturcara yang lengkap:

```
import java.io.*;

public class Pelajar {
    String _____;

    _____ kuiz1, kuiz2, kuiz3;

    // nilai awalkan setiap data kelas
    public _____(String namaAnda, int k1, int k2, int k3)
    {
        nama = namaAnda;
        kuiz1 = k1; kuiz2 = k2; kuiz3 = k3;

    }

    // mengira jumlah markah kuiz
    public int _____()
    {
        int jumlah;
        return _____
    }

    public static void main(String[] args)
    {
        // isytihar serta nilaiawalkan objek pelajar1 bernama Ali
        dengan markah kuiz1 10, kuiz2 15, kuiz3 20

        _____
        _____ jumlah = pelajar1.jumlahKuiz();

        System.out.println("Nama Pelajar pertama " +
        _____);
        System.out.println("Jumlah kuiz pelajar 1 " +
        _____);
    }
}
```

(10 markah)

3. Kelas BalingDadu di bawah adalah sebuah aturcara yang mensimulasikan permainan pembalingan dadu. Permainan ini telah disertai oleh 8 orang dan setiap pemain dikehendaki membaling dadu sebanyak 2 kali. Aturcara ini akan menyimpan dan menjumlahkan hasil balingan kedua-dua dadu bagi setiap pemain. Setiap dadu akan memberi hasil balingan antara 1 hingga 6. Pemain yang berjaya mendapat jumlah balingan yang paling tinggi dianggap pemenang. Anda dikehendaki melengkapkan aturcara di bawah dengan mengisytiharkan dua (2) kelakuan iaitu:

- a. kiraJumlah() - kelakuan untuk menjumlahkan hasil balingan dua biji dadu dan menyimpannya pada baris ketiga di dalam tatasusunan Jadual.
- b. tentuPemenang() - mencari jumlah balingan yang tertinggi untuk menentukan pemenang.

```
import java.util.Random;

class BalingDadu
{
    // kelakuan kiraJumlah()
    // kelakuan tentuPemenang()

    public void papatJadual(int [][] jadual)
    {
        for (int j = 0; j<8; j++)
            System.out.println(jadual[0][j]+ "\t" +
                jadual[1][j] + "\t" +jadual[2][j]);
    }

    public static void main (String [] arg)
    {
        int [][] jadual = new int[3][8];
        Random rawak = new Random();
        int dadu, menang = 0;
        BalingDadu balingDadu = new BalingDadu();
    }
}
```

```

for (int i = 0; i < 3; i++)
    for (int j = 0; j < 8; j++)
        jadual[i][j] = 0;

for (int j = 0; j < 8; j++)
    for (int i = 0; i < 2; i++)
    {
        dadu = rawak.nextInt(6);
        jadual[i][j] = dadu;
    }

balingDadu.kiraJumlah(jadual);
balingDadu.paparJadual(jadual);
menang = balingDadu.tentuPemenang(jadual);
System.out.print(" Pemenangnya ialah pemain :"+
++menang);
    System.out.println(" Jumlah balingan : " + jadual[2][--
menang]);

}
}

```

(10 markah)

Tuliskan kelakuan kiraJumlah() dan kelakuan tentuPemenang() bagi melengkapkan aturcara di atas:

