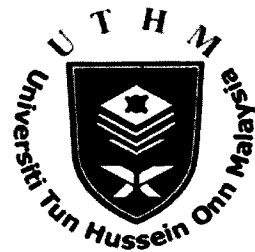


**SULIT**



# **UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

## **PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER II SESI 2011/2012**

**NAMA KURSUS** : **PENGATURCARAAN  
BERORIENTASIKAN OBJEK**

**KOD KURSUS** : **DAT 20504 / DIT 2054**

**PROGRAM** : **3 DAT/DIT**

**TARIKH PEPERIKSAAN** : **MAC 2012**

**JANGKA MASA** : **3 JAM**

**ARAHAN** : **JAWAB SEMUA SOALAN**

**KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI SEMBILAN (9) MUKA SURAT**

**SULIT**

**SOALAN DI DALAM BAHASA MELAYU**

- S1** Terangkan perbezaan di antara penghuraian beralgoritma dan penghuraian berorientasi objek. Beri contoh bagi setiap satu. (8 markah)
- S2** Nyatakan takrifan bagi terma yang berikut: (10 markah)
- (a) Objek
  - (b) Pengkapsulan
  - (c) Kelas
  - (d) Model
  - (e) UML
- S3** Perihalkan penghantaran mesej yang berlaku apabila terjadinya peristiwa berikut: (5 markah)
- (a) Pengguna menekan butang *rewind* pada suatu mesin perakam video.
  - (b) Pengguna menukar suhu kepada 20 darjah Celsius pada alat kawalan hawa dingin.
- S4** Sediakan satu contoh antaramuka bagi sebuah mesin ATM. (6 markah)
- S5** Kenalpasti **TIGA (3)** jenis hubungan yang boleh digunakan di dalam Rajah Kes Guna dan berikan contoh bagi setiap satu. (9 markah)

**S6** Syarikat 1Malaysia Sdn Bhd menyediakan perkhidmatan sistem pesanan barangan kepada pelanggannya menerusi internet. Menerusi sistem ini, pelanggan boleh memohon harga barangan, mendapatkan status pesanan, membuat pesanan, merujuk katalog dan membatalkan pesanan. Manakala pengurus pula mengawasi aktiviti perniagaan dan menguruskan inventori.

(a) Berdasarkan senario di atas, tentukan **DUA (2)** pelakon yang terlibat.  
(4 markah)

(b) Senaraikan **TUJUH (7)** kes guna bagi senario di atas.  
(14 markah)

(c) Lakar rajah kes guna yang lengkap bagi sistem pesanan barangan.  
(10 markah)

**S7** Pertimbangkan tiga jenis kenderaan di bawah beserta atribut masing-masing:

Motosikal      No\_Kenderaan, Harga, Buatan, Model, No\_Enjin

Kereta          No\_Kenderaan, Harga, Buatan, Model, No\_Enjin,  
Bil\_Penumpang

Lori             No\_Kenderaan, Harga, Buatan, Model, No\_Enjin, Kapasiti

Berdasarkan maklumat yang dinyatakan di atas, lukis Rajah Kelas dengan menggunakan hirarki umum/khusus.

(10 markah)

**S8** Takrifkan kelas Pelajar dengan setiap objek Pelajar ini mempunyai atribut yang berikut:

Nama Pelajar  
No Matrik  
Alamat  
Kursus  
Tahun Pengajian

(7 markah)

**S9 Kaji segmen kod berikut:**

```

class Cacing{
    private int panjang;
    private char aksara;

    public Cacing (int pjg, char aks){
        panjang = pjg;
        aksara = aks;
    }

    private void paparBadan (int aks){
        for(int i = 0; i < panjang; i++)
            System.out.print(aks);
    }

    private void paparKepala(){
        System.out.print(":>");
    }

    public void papar(){
        paparBadan(aksara)
        paparKepala();
    }

    public void papar(char aks){
        paparBadan(aks);
        paparKepala();
    }

    public void papar(int factor, char aks){
        for(int i = 0; i < factor; i++)
            paparBadan(aks);
        paparKepala();
    }
}

class Aplikasi{
    public static void main(String args[]){
        Cacing cacing = new Cacing(3,'x');
        cacing.papar();
        System.out.println();
        cacing.papar('*');
        System.out.println();
        cacing.papar(3, '=');
    }
}

```

Nyatakan output bagi aturcara di atas.

(9 markah)

- S10** Lakarkan satu rajah kelas yang mempunyai dua kelas iaitu PELAJAR dan PENGKHUSUSAN. Andaikan PELAJAR boleh mendaftar banyak bidang PENGKHUSUSAN dan setiap bidang PENGKHUSUSAN boleh didaftar oleh banyak PELAJAR. Andaikan juga setiap bidang PENGKHUSUSAN boleh mempunyai tiada atau banyak PELAJAR mendaftar dengannya tetapi setiap PELAJAR perlu mendaftar sekurang-kurangnya satu bidang PENGKHUSUSAN.

(8 markah)

**SOALAN DI DALAM BAHASA INGGERIS**

**Q1** Explain the difference between the descriptive algorithm and object-oriented. Give example for each.

(8 marks)

**Q2** State the definition of the following term:

- (a) Object
- (b) Encapsulation
- (c) Class
- (d) Model
- (e) UML

(10 marks)

**Q3** Explain the transmission of messages that occur when the following occurrences:

- (a) User presses the rewind button on a video recorder machine.
- (b) User changes the temperature of the air-conditioner to 20 degrees Celsius.

(5 marks)

**Q4** Prepare an interface for an ATM machine.

(6 marks)

**Q5** Identify **THREE (3)** types of relationship that can be used in the Use Case Diagram and give example of each.

(9 marks)

**Q6** 1Malaysia Company Inc. provides an ordering product system to their customer via internet. Through this system, customer can request price of the product, get their order status, make their order, refer to the catalogue and cancel their order. While a manager involves with monitoring the business activities and manages the inventory.

(a) Based on the above scenario, identify the **TWO (2)** actors involved.

(4 marks)

(b) List **SEVEN (7)** use cases for the above scenario.

(14 marks)

(c) Sketch a complete Use Case Diagram for an ordering product system.

(10 marks)

**Q7** Consider the following three types of vehicle with their attributes:

Motorcycle      Vehicle\_No, Price, Make, Model, Engine\_No

Car              Vehicle\_No, Price, Make, Model, Engine\_No, Passenger\_No

Lorry            Vehicle\_No, Price, Make, Model, Engine\_No, Capacity

Based on the above information, use typical/general hierarchy to draw a class diagram.

(10 marks)

**Q8** Define the Student class with each object class has the following attributes:

Student Name  
 Matric No  
 Address  
 Course  
 Year Study

(7 marks)

**Q9** Review the code segment below:

```
class Cacing{
    private int panjang;
    private char aksara;

    public Cacing (int pjg, char aks){
        panjang = pjg;
        aksara = aks;
    }

    private void paparBadan (int aks){
        for(int i = 0; i < panjang; i++)
            System.out.print(aks);
    }

    private void paparKepala(){
        System.out.print(">");
    }

    public void papar(){
        paparBadan(aksara)
        paparKepala();
    }

    public void papar(char aks){
        paparBadan(aks);
        paparKepala();
    }

    public void papar(int factor, char aks){
        for(int i = 0; i < factor; i++)
            paparBadan(aks);
        paparKepala();
    }
}
```



```
class Aplikasi{
    public static void main(String args[]){
        Cacing cacing = new Cacing(3,'x');
        cacing.papar();
        System.out.println();
        cacing.papar('*');
        System.out.println();
        cacing.papar(3, '=');
    }
}
```

State the output of the above program.

(9 marks)

**Q10** Sketch a class diagram with two classes STUDENT and SPECIALIZATION. Assume STUDENT can register for many SPECIALIZATION and each SPECIALIZATION can be registered by many STUDENT. Also assume each SPECIALIZATION can have none or many STUDENT registered but each STUDENT must register at least one SPECIALIZATION.

(8 marks)