



**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I – SESSION 2017 / 2018
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWC 2623 / DDPC 2623 / DDC 3143
KOD KURSUS

COURSE NAME : OBJECT - ORIENTED PROGRAMMING /
NAMA KURSUS OBJECT - ORIENTED PROGRAMMING USING JAVA
PENGATURCARAAN BERORIENTASIKAN OBJEK /
PENGATURCARAAN BERORIENTASIKAN OBJEK MENGGUNAKAN JAVA

YEAR / PROGRAMME : 3 DDC / 3 DDZ / 2 DDPC / 2 DDPZ / 2 DDWC / 2 DDWZ
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS AND 30 MINUTES
TEMPOH

DATE : OCTOBER / NOVEMBER 2017
TARIKH

INSTRUCTIONS / ARAHAN:

1. Answer **ALL** questions in the question paper.
Jawab SEMUA soalan dalam kertas soalan.
2. Candidates are required to follow all instructions given out by examination invigilators.
Calon dikehendaki mematuhi semua arahan daripada penyelia peperiksaan.

(You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script)
(Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan)

NAME / NAMA	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / COURSE TAHUN / KURSUS	:
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of 14 pages including the cover.
Kertas soalan ini mengandungi 14 muka surat termasuk kulit hadapan.



PUSAT PROGRAM KERJASAMA

PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK ARAHAN AM - PENYELEWENGAN AKADEMIK

1. SALAH LAKU SEMASA PEPERIKSAAN

1.1 Pelajar tidak boleh melakukan mana-mana salah laku peperiksaan seperti berikut :-

- 1.1.1 memberi dan/atau menerima dan/atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, bercetak atau apa jua bentuk lain yang tidak dibenarkan semasa berlangsungnya peperiksaan sama ada di dalam atau di luar Dewan Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2 menggunakan maklumat yang diperolehi seperti di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan; atau
- 1.1.3 menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu semasa berlangsungnya peperiksaan; atau
- 1.1.4 lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti (seperti membuat bising, mengganggu pelajar lain, mengganggu Pengawas manipulasi tugasnya).

2. HUKUMAN SALAH LAKU PEPERIKSAAN

- 2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah diperakukan oleh Jawatankuasa Peperiksaan Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu yang berikut :-
 - 2.1.1 memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan kursus yang berkenaan (termasuk kerja kursus); atau
 - 2.1.2 memberi markah SIFAR (0) bagi semua kursus yang didaftarkan pada semester tersebut.
- 2.2 Jawatankuasa Akademik Fakulti boleh mencadangkan untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999 bergantung kepada tahap kesalahan yang dilakukan oleh pelajar.
- 2.3 Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua akan diambil tindakan seperti di perkara 2.1.2 dan dicadang untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

SECTION A [30 Marks] / BAHAGIAN A [30 Markah]

Instruction: Answer all questions with the most suitable answers in the spaces provided.

Arahan: Jawab semua soalan dengan jawapan yang paling sesuai pada ruang jawapan yang disediakan.

1. List **FOUR (4)** concepts of object-oriented programming. [4 M]

Senaraikan EMPAT (4) konsep bagi pengaturcaraan berorientasikan objek.

Answer / Jawapan:

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

2. State the purpose of the following types of method: [3 M]

Nyatakan tujuan jenis kaedah yang berikut:

- i). Accessor method / Kaedah pencapai
ii). Mutator method / Kaedah Pengubah suai:

Answer / Jawapan:

- i). _____
ii). _____

3. Name the type of UML relationship based on the statements below: [3 M]

Namakan jenis hubungan UML yang sesuai berdasarkan pernyataan – pernyataan di bawah:

- i). A general relationship that describes an activity between two classes.
Hubungan umum yang menerangkan satu aktiviti antara dua kelas.
- ii). A relationship that shows that the new classes can inherit all the properties of origin class.
Satu hubungan yang menunjukkan kelas-kelas yang baru boleh mewarisi semua hakmilik kelas yang asal.
- iii). A relationship that specifies whole-part relationship between the aggregate and a component part.
Satu hubungan yang menentukan hubungan keseluruhan–sebahagian antara keseluruhan dan bahagian komponen.

Answer / Jawapan:

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

4. Identify the method that should be used to accomplish the following tasks:

[5 M]

Kenal pasti kaedah yang patut digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas berikut:

Tasks / Tugas	Method / Kaedah
To delete a specific character in a stringBuffer object <i>Untuk menghapus aksara tertentu dalam objek stringBuffer</i>	
To convert a character to uppercase in a String object <i>Untuk menukar satu aksara kepada huruf besar dalam objek String</i>	
To change the value of a specific character in a StringBuffer object <i>Untuk menukar nilai aksara tertentu dalam objek StringBuffer</i>	
To check either the specific character is digit or not digit in a Character object <i>Untuk menyemak samada aksara adalah digit atau bukan digit dalam objek Character</i>	
To check either the two String objects have the same content or not. <i>Untuk menyemak sama ada dua objek String mempunyai kandungan yang sama atau tidak.</i>	

5. Given a table that traces the accessibility from inside and outside the class's package. Fill in the blank with the answer either **Yes** or **No**.

[5 M]

Diberikan satu jadual yang mengesan kebolehan capaian dari dalam dan luar pakej kelas. Isikan tempat kosong dengan jawapan sama ada 'Yes' atau 'No'.

Access specifier on members in a class <i>Penentu capaian ke atas ahli dalam kelas</i>	Is a subclass inside the same package can access the class members? <i>Adakah sub kelas di dalam pakej yang sama boleh mencapai ahli-ahli kelas tersebut?</i>	Is a subclass outside the package can access the class members? <i>Adakah sub kelas di luar pakej boleh mencapai ahli-ahli kelas tersebut?</i>
default	Yes	
public	Yes	
protected		
private		No

6. State **TWO (2)** usages of **this** keyword in object – oriented programming.

[3 M]

*Nyatakan DUA (2) kegunaan kata kunci **this** dalam pengaturcaraan berorientasikan objek.*

Answer / Jawapan:

- i). _____
- ii). _____

7. What is the difference between an abstract class and an interface? Write a general format of an abstract class and an interface. [4 M]

Apakah satu perbezaan antara kelas abstrak dan antaramuka? Tulis satu format umum bagi kelas abstrak dan antaramuka.

Answer / Jawapan:

8. Describe why do we use **final** keyword on the class, class's variable and class's method. [3 M]

*Terangkan mengapa kita gunakan kata kunci **final** pada kelas, pemboleh ubah kelas dan kaedah kelas.*

Answer / Jawapan:

SECTION B [50 Marks] / BAHAGIAN B [50 Markah]

Instruction: Answer all questions in the spaces provided.

Arahan: Jawab semua soalan pada ruang jawapan yang disediakan.

1. Look at the following description of a problem domain: "The bank offers the following type of accounts to its customers: Savings Account, Currents Account and Kids Account. Customers are allowed to deposit cash into an account, withdraw cash from an account and earn interest on the account. Each account has an account id, account name, saving amount and interest rate. For Kids Account, there are additional attributes to put guardian's name as primary holder and child's name as secondary holder". **Draw a class diagram** to show the relationship among classes including the identified attributes and methods. **[6 M]**

Lihat penerangan domain masalah berikut: "Bank menawarkan jenis-jenis akaun berikut kepada pelanggannya: Akaun Simpanan, Akaun Semasa dan Akaun Kanak-kanak. Pelanggan dibenarkan untuk memasukkan tunai ke dalam akaun, mengeluarkan tunai dari akaun dan mendapat faedah akaun. Setiap akaun mempunyai id akaun, nama akaun, jumlah simpanan dan kadar faedah. Bagi Akaun Kanak-kanak, terdapat atribut tambahan untuk meletakkan nama penjaga sebagai pemegang utama dan nama kanak-kanak sebagai pemegang kedua". Lukis satu rajah kelas bagi menunjukkan perhubungan antara kelas termasuklah atribut dan kaedah yang telah dikenal pasti.

Answer / Jawapan:

2. Based on the method header below, write a method to find and return the highest sales amount in the **Sales** array. [6 M]

*Berdasarkan kepada pengepala kaedah di bawah, tulis satu kaedah untuk mencari dan memulangkan jumlah jualan tertinggi dalam tatasusunan **Sales**.*

```
public static double cariJualanTertinggi(double[] Sales)
```

Answer / Jawapan:

3. You are given a partial class **Manufacturer** definition and a test program. Answer all the questions below:

*Anda diberikan satu keratan definisi kelas **Manufacturer** dan aturcara ujian. Jawab semua soalan di bawah:*

```
public class Manufacturer{
    private String id;
    private int quantity;
}

public class TestManufacturer {
    public void static main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);

        // implementation
    }
}
```

- i). Write a no-argument constructor for this class. [1 M]

Tulis satu konstruktor tiada - argumen bagi kelas ini.

Answer / Jawapan:

ii). Write accessor methods for each attribute.

[3 M]

Tulis kaedah – kaedah pencapai untuk setiap atribut.

Answer / Jawapan:

iii). Write a mutator method for all attributes.

[2 M]

Tulis satu kaedah pengubah suai untuk semua atribut.

Answer / Jawapan:

iv). Write a toString() method to return manufacturer information.

[2 M]

Tulis satu kaedah toString() untuk mengembalikan maklumat Manufacturer.

Answer / Jawapan:

v). In a test program, create a Manufacturer object. Then set a new value to the `id` and `quantity` of this object based on the user input via console. Display the information of this object using dialog box. [5 M]

Dalam aturcara ujian, cipta satu objek Manufacturer. Kemudian setkan satu nilai baru kepada `id` dan `quantity` objek ini berdasarkan kemasukan pengguna melalui konsol. Paparkan maklumat objek ini menggunakan kotak dialog.

Answer / Jawapan:

4. Answer all question based on the requirement given as follow:

Jawab semua soalan berdasarkan keperluan yang diberikan seperti berikut:

- i). What will be displayed by the following code?

[2 M]

Apakah yang akan dipaparkan oleh kod yang berikut?

```
String msg1 = "UML is a language for visualizing, constructing, specifying" +  
             + " and documenting"  
System.out.println(" Huruf g muncul pada lokasi berikut: ");  
int lokasi = msg1.indexOf('u')  
while(lokaasi != -1) {  
    System.out.println(lokaasi);  
    lokaasi = msg1.indexOf('u', lokaasi + 1);  
}
```

Answer / Jawapan:

- ii). Complete a partial program below that finds and displays the number of letters and digits in a string. [5 M]

Lengkapkan keratan aturcara di bawah yang mencari dan memaparkan bilangan huruf dan digit dalam satu rentetan.

```
int letter = 0, digit = 0;  
char[] array;  
//get input a string  
String input = JOptionPane.showInputDialog(null, "Enter a string:");  
  
//convert the string to a char array  
Array = input.toCharArray();  
  
//find the number of letter and digit  
for(int i =0; i <array.length; i++) {  
  
_____  
_____  
_____  
_____  
  
}  
//display the result using console  
  
_____
```

iii). You are given a following code: `StringBuffer msg2 = new stringBuffer("0196911329");`
Using `insert()` method, write the code to result a formatted string such as (019) 6911-329. **[3 M]**

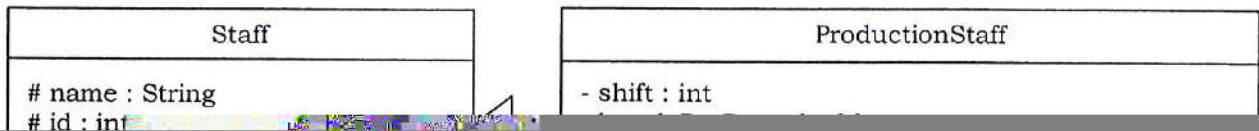
Anda diberikan kod berikut: `StringBuffer msg2 = new stringBuffer("0196911329");`.

Menggunakan kaedah `insert()`, tulis kod untuk menghasilkan rentetan berformat seperti (019) 6911-329.

Answer / Jawapan:

5. Answer all questions based on the following figure:

Jawab semua soalan berdasarkan rajah berikut:



- iii. Write a constructor and toString() method for class ProductionStaff. The toString() method will return all the information of ProductionStaff. **[5 M]**

Tulis satu konstruktor dan kaedah toString() bagi kelas ProductionStaff. Kaedah toString() akan memulangkan semua maklumat ProductionStaff.

Answer / Jawapan:

- iv. Write a statement to create an array of ProductionStaff object with size 5 that will invoke parameterized constructor. The values passed to the constructor are entered by the user. **[5 M]**

Tulis satu pernyataan untuk mencipta satu tatasusunan objek ProductionStaff dengan saiz 5 yang akan memanggil konstruktor berparameter. Nilai-nilai yang dihantar kepada konstruktor adalah dimasukkan oleh pengguna.

Answer / Jawapan:

- v. Write a statement to print out the information of the second object. **[2 M]**

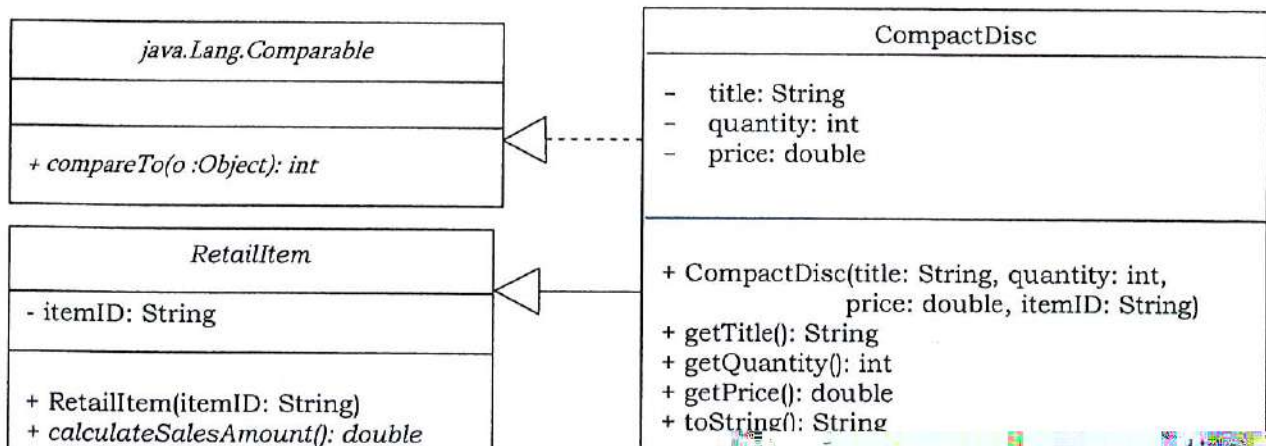
Tulis satu pernyataan untuk mencetak maklumat bagi objek yang kedua.

Answer / Jawapan:

SECTION C [20 Marks] / BAHAGIAN C [20 Markah]

Instruction: Write a complete program based on the question requirement given.

Arahan: Tulis aturcara lengkap berdasarkan keperluan soalan yang diberikan.



Answer / Jawapan:

Answer / Jawapan:

END OF QUESTIONS

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]