



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan Profesional dan
Pendidikan Berterusan
(UTMSPACE)

FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I – SESSION 2018 / 2019
PROGRAM KERJASAMA

COURSE CODE : DDWC 1573 / DDPC 1573
KOD KURSUS

COURSE NAME : FUNDAMENTAL PROGRAMMING
NAMA KURSUS ASAS PENGATURCARAAN

YEAR / PROGRAMME : 1 DDWC / 1 DDWZ / 1 DDPC / 1 DDPZ
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS AND 30 MINUTES
TEMPOH

DATE : NOVEMBER 2018
TARIKH

INSTRUCTIONS:

ARAHAN .

1. The question paper consists of 3 sections: A, B and C.
Kertas soalan terdiri daripada 3 bahagian: A, B dan C.
2. Answer **ALL** questions in the question paper.
*Jawab **SEMUA** soalan dalam kertas soalan.*
3. 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 KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of 12 pages including the cover.
Kertas soalan ini mengandungi 12 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 makluman 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 menjalankan 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 disabitikan 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 tata tertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tata tertib 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 tata tertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tata tertib Pelajar-pelajar), 1999.

SECTION A [20 Marks] / Bahagian A [20 Markah]

Instruction: Answer all questions with the most suitable answer in the space provided.

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

1. Describe the difference between main memory and secondary storage.

[4 M]

Terangkan perbezaan antara ingatan utama dan storan sekunder.

Answer / Jawapan:

a) _____

b) _____

2. Give TWO (2) reasons writing a program in a high-level language is easier than in machine language.

[4 M]

Beri DUA (2) sebab menulis program dalam bahasa aras tinggi lebih mudah berbanding dalam bahasa mesin.

Answer / Jawapan:

a) _____

b) _____

3. Briefly describe THREE (3) basic structures that can be applied for designing algorithm.

[6 M]

Terangkan secara ringkas TIGA (3) struktur asas yang boleh digunakan bagi merekabentuk algoritma.

Answer / Jawapan:

a) _____

b) _____

c) _____

4. Give THREE (3) standard data types can be used for declaring variables in C program.

[3 M]

Berikan TIGA (3) jenis data yang boleh digunakan bagi pengisytiharan pembolehubah di dalam program C.

Answer/Jawapan:

a) _____

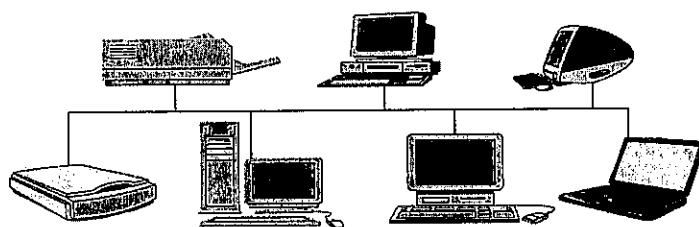
b) _____

c) _____

d) _____

5. Name the type of network that shown in a figure below and then briefly describe. [3 M]

Namakan jenis rangkaian yang ditunjukkan dalam rajah di bawah dan kemudian terangkan secara ringkas.



Answer/Jawapan:

SECTION B [55 Marks] / Bahagian B [55 Markah]

Instruction: Answer all questions in the space provided.

Arahan: Jawab semua soalan pada ruang jawapan yang disediakan.

1. Draw N-S diagram that prompts the user to enter the BMI for N people. Determine and display the weight status category for the BMI entered. Refer table below for BMI and weight status category. [10 M]
Lukis gambarajah N-S yang mengarahkan pengguna untuk BMI bagi 5 orang. Tentukan dan paparkan kategori status berat bagi setiap BMI yang dimasukkan. Rujuk jadual di bawah bagi BMI dan kategori status berat.

BMI	Weight Status Category Kategori Status Berat
<18.5	Underweight
18.5 – 24.9	Normal
25.0 – 29.9	Overweight
>= 30.0	Obese

Answer / Jawapan:

2. You are given a skill level of employee and pay rate per hour as table below. Answer question 2(a) and 2(b).
Anda diberikan tahap kemahiran pekerja dan kadar bayaran per jam seperti jadual di bawah. Jawab soalan 2(a) dan 2(b).

Skill Level / Tahap Kemahiran	Pay Rate Per Hour / Kadar Bayaran Per Jam
A (Basic / Asas)	RM150.00
B (Moderate / Sederhana)	RM350.00
C (Expert / Mahir)	RM450.00

- a) Draw a flowchart. / Lukis cartalir. [6 MI]

Answer / Jawapan:

- b) Write pseudocode / Tulis kod pseudo [6 M]

Answer / Jawapan:

3. Write C statement to perform the following tasks:

Tulis pernyataan C untuk menjalankan tugas-tugas yang berikut:

- a) Given the variables m, n and p are -77.012, 100 and 'B', respectively. Write a C statement that will display the following line which # denotes a blank space. [2 M]

Diberikan pembolehubah - pembolehubah m, n dan p adalah -77.012, 100 dan 'B' masing-masingnya.

Tulis satu pernyataan C yang akan memaparkan baris berikut di mana # menunjukkan satu ruang kosong.

##-77.0##100##B

Answer / Jawapan:

- b) Rewrite the following arithmetic expression in C. Use function from **math.h** for representing square root and power. [3 M]

*Tulis semula ungkapan aritmetik berikut ke dalam C. Guna fungsi dari **math.h** bagi mewakili punca kuasa dan kuasa.*

$$\text{areaX} = \frac{5\sqrt{X^2}}{\sqrt{S\sqrt{X^2}}}$$

Answer / Jawapan:

- c) Given C program as below and answer question c(i) and c(ii)

Diberikan program C seperti dibawah. Jawab soalan c(i) dan c(ii).

```
#include <stdio.h>
void main() {
    int pilihan, a = 20, b = 30, c = 40;
    scanf("%d", &pilihan);
    if (pilihan == 1) {
        if ((a = 10) < 15 && (b < 20))
            c = c + a;
        b = b - a;
    }
    else if (pilihan == 2) {
        if (a < 25 || b < 30)
            c = c - a;
    }
    else {
        if (!(a == 15))
            c = 35;
    }
    printf("Value of a = %d, Value of b = %d, Value of c = %d", a, b, c);
}
```

- i) What is the output if input for pilihan is 1 ?

[4 M]

Apakah output sekiranya input bagi pilihan ialah 1?

Answer / Jawapan:

- ii) Rewrite the following if..else if statement to the switch..case statement . [5 M]

Tulis semula pernyataan *if..else if* berikut kepada pernyataan *switch..case*.

Answer / Jawapan:

4. Answer questions (a) to (c) based on the following program fragment:

Jawab soalan (a) hingga (c) berdasarkan keratan aturcara yang diberikan seperti berikut:

```
#include<stdio.h>
void main() {
    int j = 27, m=0;
    do {
        if(j % 3) == 0) {
            m += 1;
            printf("%d \t", j);
        }
        j -= 3;
    }while (j > 15);
    printf("\nM = %d", m);
}
```

- a) What is the output and how many times is the loop body repeated if the value of j is 10?

Apakah output dan berapa kali badan gelung akan berulang jika nilai j ialah 10?

Answer / Jawapan:

- b. What is the output of the program? [5 M]

Apakah output bagi program ini ?

Answer / Jawapan:

- c. Rewrite the above program using while statement. [5 M]

Tulis semula program di atas menggunakan pernyataan while.

Answer / Jawapan:

5. Write a program fragment using for statement to display output below. The formula to calculate current is volts / resistance, which resistance = 10 ohm. [7 M]

Tulis satu keratan aritcara menggunakan pernyataan **for** untuk memaparkan output di bawah. Formula untuk mengira arus ialah $voltan / rintangan$, di mana $rintangan = 10 \text{ ohm}$.

Volts	Current
10.0	0.50
0.0	0.00
-10.0	-0.50
-20.0	-0.10

Answer / Jawapan:

SECTION C [25 Marks] / BAHAGIAN C [25 Markah]

Instruction: Answer the question in the space provided.

Arahan: Jawab soalan pada ruang jawapan yang disediakan.

1. Write a program to determine the category of blood pressure of N people at Jalan Sultan Yahya Petra, Kuala Lumpur. Your program should ask the user to enter systolic and diastolic pressure in mm Hg for each person. Then determine how many people in category normal blood pressure, category high normal blood pressure and category hypertension. The program should also display the information of systolic and diastolic pressure together with the category of blood pressure for each person. At the end, display how many people for each category. The category of blood pressure can be determined based on the table below. [15 M]

[15 M]

Tulis satu aturcara untuk menentukan kategori tekanan darah bagi N orang di Jalan Sultan Yahya Petra, Kuala Lumpur. Aturcara anda perlu meminta pengguna untuk memasukkan nilai tekanan systolic dan tekanan diastolic dalam mm Hg bagi setiap orang. Kemudian tentukan bilangan orang dalam kategori tekanan darah normal, kategori tekanan darah normal tinggi dan kategori hipertensi. Aturcara juga perlu memaparkan maklumat systolic dan diastolic bersama dengan kategori tekanan darah bagi setiap orang. Akhir sekali, papar bilangan penduduk bagi setiap kategori. Kategori tekanan darah boleh ditentukan berdasarkan jadual di bawah.

Systolic (mm Hg)	Diastolic (mm Hg)	Category / Kategori
< 130	> 85	Normal Blood Pressure <i>Tekanan Darah Normal</i>
130 – 139	85 – 89	High Normal Blood Pressure <i>Tekanan Darah Normal Tinggi</i>
>= 140	>= 90	Hypertension <i>Hipertensi</i>

Answer / Jawapan:

Answer / Jawapan:

2. Convert the following decision table to a C Program. This decision table is used to determine the premium dan excess fee will be charged to the citizen based on their age and insurance class. [10 M]
Tukarkan jadual tindakan berikut kepada program C. Jadual tindakan ini digunakan untuk menentukan yuran premium dan excess yang akan dikenakan kepada warganegara berdasarkan umur dan kelas insuran.

	Rule 1	Rule 2	Rule 3	Rule 4
Condition				
Age	< 21 yrs	12 - 29 yrs	30 - 50 yrs	> 50yrs
Insurance Class	A	A or B	B, C or D	C or D
Action				
Premium	RM100	RM90	RM70	RM70
Excess	RM2,500	RM2,500	RM500	RM1,000

Answer / Jawapan:

End of Questions / Soalan Tamat

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]