

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2018

DFC2053: COMPUTER SYSTEM ARCHITECTURE

TARIKH : 15 NOVEMBER 2018

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **EMPAT BELAS (14)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (30 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION B: 55 MARKS**BAHAGIAN B: 55 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C1

- a) Define Cache Memory
Berikan definisi bagi Cache Memory

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C2

- b) There are **THREE (3)** methods for managing input and output called as modes of transfer. Explain each mode of transfer
Terdapat TIGA (3) kaedah untuk menguruskan input dan output yang dipanggil sebagai mod pemindahan. Terangkan setiap mod pemindahan

[6 marks]

[6 markah]

CLO2
C1

- c) Define sequential logic circuit
Definisikan litar logik berjujukan

[2 marks]

[2 markah]

CLO2
C2

- d) Determine **TWO (2)** basic type of register
Tentukan DUA (2) jenis daftar

[2 marks]

[2 markah]

CLO2
C3

e) Convert the numbering system below :

*Tukarkan sistem nombor berikut :*i. $E7_{16}$ to decimal *$E7_{16}$ ke persepuluhan*

[3 marks]

[3 markah]

ii. 0.6875_{10} to binary *0.6875_{10} ke perduaan*

[3 marks]

[3 markah]

CLO2
C3f) Draw logic circuit for $F = \overline{(\overline{AB})(\overline{A+C})} + \overline{C}$:*Lukiskan litar logik bagi $F = \overline{(\overline{AB})(\overline{A+C})} + \overline{C}$*

[6 marks]

[6 markah]

CLO2
C3

g) Calculate the following computations by using 8-bits 2's complement.

Kirakan masalah berikut dengan menggunakan 8-bits pelengkap kedua.

$$5F_{16} - 4C_{16}$$

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO3
C1

- a) List **TWO (2)** importance of Assembly Language
*Senaraikan **DUA (2)** kepentingan bahasa himpunan*

[2 marks]

[2 markah]

CLO3
C2

- b) Assume the data register hold the value as followed. Determine the value of D1 and D2 after the addition execution ADD.B D1,D2
Andaikan alat daftar memegang nilai berikut. Tentukan nilai D1 dan D2 selepas pelaksanaan penambahan ADD.B D1,D2 dilaksanakan.

Before: D1 = 00001234
 D2 = ABCD1222

[2 marks]

[2 markah]

CLO3
C3

- c) Complete the program based on mathematical equation
Lengkapkan program berdasarkan persamaan matematik yang diberikan

$$(DD17_{16} + 2017_{10}) * \text{NOT } AB_{16}$$

ORG \$8000

____i____ #\$DD17, D1

MOVE.W ____ii____, D2

MOVE.B #\$AB, ____iii____

ADD.W ____iv____

____v____ D3

____vi____ D2, D3

RTS

[6 marks]

[6 markah]

CLO3
C3

- d) Interpret the mnemonic and type of addressing mode for each of the instruction below.

Terjemahkan jenis mnemonic dan mod pengalamatan bagi setiap arahan di bawah.

- i. MOVE.B D1, D2
- ii. MULU.W (A1), D1
- iii. ADD #50, D2

[6 marks]

[6 markah]

CLO1
C1

- e) Describe **TWO (2)** types of stack operation.

Terangkan DUA (2) jenis operasi timbunan.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2

- f) Given mathematic expression as below

Diberi persamaan matematik seperti di bawah

$(4*(4+5))$

- i) Identify the Reverse Polish Notation of the equation

Kenalpasti Reverse Polish Notation bagi bersamaan tersebut

[1 marks]

[1 markah]

- ii) Describe the stack of Reverse Polish Notation to solve the equation

Gambarkan timbunan bagi Reverse Polish Notation untuk menyelesaikan persamaan tersebut

[3 marks]

[3 markah]

SOALAN TAMAT