

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1991/92

Jun 1992

ZSE 416/4 - Pengantar Mikropemproses/Mikrokomputer

Masa : (3 jam)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab KESEMUA LIMA soalan.

Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Lakarkan satu gambarajah blok untuk menunjukkan versi ringkas suatu struktur mikrokomputer. Nyatakan bas-bas yang disambungkan kepada blok-blok asas mikromomputer tersebut.
(40/100)
 - (b) Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan
 - (i) Perkakasan
 - (ii) Perisian
(30/100)
 - (c) Nyatakan apakah yang dikatakan akumulator dan terangkan kegunaannya di dalam CPU.
(30/100)
-
2. (a) Dengan bantuan gambarajah, tunjukkan lokasi semua flag di dalam pendaftar F dan terangkan bagaimana flag-flag ini bertindak.
(20/100)
 - (b) Huraikan mengenai mod-mod pengalamatan yang lazimnya tersedia dalam suatu mikropemproses.
(60/100)
 - (c) Berikan satu contoh op kod bagi setiap mod pengalamatan dalam soalan 2(b).
(20/100)

3. (a) Tukar nombor-nombor desimal berikut kepada nombor-nombor 8421 BCD yang setara:
- (i) 128
 - (ii) 127
- (20/100)
- (b) Cari nombor-nombor desimal yang setara dengan nombor-nombor berikut:
- (i) 7210.625_8
 - (ii) $C26.075_{16}$
- (20/100)
- (c) Cari pelengkap duaan bagi nombor-nombor desimal berikut:
- (i) 1
 - (ii) -1
 - (iii) 128
 - (iv) -128
- (30/100)
- (d) Dengan menggunakan penolakan pelengkap duaan, kira penolakan berikut:
- $$3AFA_{16} - 2FIE_{16}$$
- Berikan jawapan dalam heksadesimal.
- (30/100)
4. (a) Apakah perbezaan di antara
- (i) Arahan-arahan SUBTRACT dan COMPARE.
 - (ii) Arahan-arahan STAX H dan MOV M,A.
- (30/100)
- (b) Apakah setiap arahan-arahan berikut lakukan?
- (i) DAD H
 - (ii) ANA A
 - (iii) MOV E,E
- (30/100)

4. (c) Dalam urutan arahan berikut, cari kandungan pasangan daftar H,L selepas mengeksekusikan arahan DAD B pada lokasi 2006.

2000	01
2001	00
2002	20
2003	2A
2004	00
2005	20
2006	09
2007	76

(40/100)

5. (a) Tulis satu program bagi menentukan pelengkap satuan (one's compliment) dengan menggunakan metod-metod berikut:

- (i) Ingatan
- (ii) Daftar-daftar H dan L

(40/100)

- (b) Dalam soalan di atas, nyatakan metod yang lebih baik digunakan bagi menentukan pelengkap satuan. Berikan alasan anda.

(20/100)

- (c) LXI H,2040H
MOV A,M
INX H
ADD M
INX H
MOV M,A
RST 1

Data-data untuk digunakan oleh program di atas, ditempatkan pada lokasi-lokasi ingatan berikut:

(2040) = 23
(2041) = 34

- (i) Terangkan secara ringkas, apakah tujuan program tersebut?
- (ii) Tentukan kandungan dalam lokasi ingatan 2042H selepas program ini dieksekusikan. Tunjukkan langkah-langkah dalam memperolehi jawapan anda.

(40/100)