UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1995/96

Oktober/November 1995

ZSE 416 - 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) Jika isikandungan lokasi memori 0111 H ialah E8H, tentukan status semua bendera dan isikandungan (dalam nombor heksaperpuluhan) PSW selepas arahan (i) SUB M dan (ii) XRA M bagi program bawah (anggapkan bahawa pendaftar F ialah 00H pada permulaannya):

```
MVI A, 6A H
LXI H, 0111 H
SUB M
XRA M
```

(50/100)

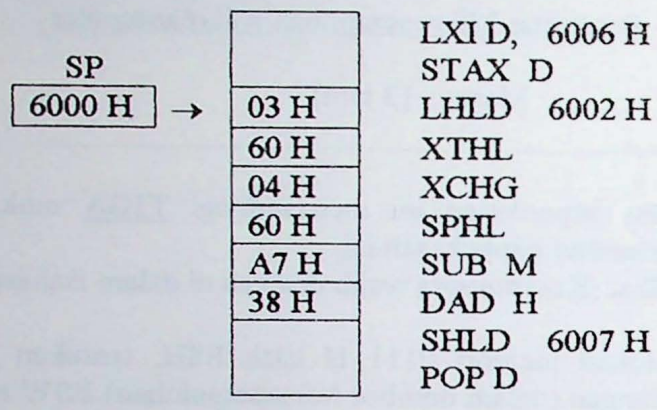
(b) Terangkan apa yang dapat dilakukan oleh program dibawah. Jika jujukan data program ini ialah 01H, F2H, 09H, 10H, E9H, 11H, 00H, AAH, 49H dan 7DH, apakah nilai di dalam lokasi memori 2023 H selepas program ini dilaksanakan.

```
      MVI B, 0AH
      MVI C, 00H
      LXI H, 2000H

HU2:  INX H
      MOV A, M
      RAL
      JNC HU1
      INR C

HU1:  DCR B
      JNZ HU2
      MOV A, C
      STA 2023H
      HLT
```

(50/100)

....2

2.(a) Jika A = 60 H, dengan menggunakan rajah skematik lokasi memori dibawah, tentukan apa yang dihasilkan selepas setiap arahan program dibawah telah dilaksanakan.




(50/100)

(b) Terangkan secara ringkas restart hardwar bagi 8085. (50/100)

3.(a) Tulis suatu jujukan arahan dalam bahasa perhimpunan yang dapat membolehkan pengganggu RST 5.5 tanpa menggubahkan keadaan memboleh/melumpuh pada garis-garis pengganggu lain (Gunakan 4 arahan sahaja).

(48/100)

(b) Bagi I/O pengganggu-pandu, dapat suatu subrutin servis untuk menukar suatu strim data bersiri kepada suatu perkataan 8-bit selari. Jika strim data itu merupakan ASCII M (iaitu 4DH), apakah isikandungan akumulator selepas gelung dalam subrutin ini telah dilalui 5 kali.

(52/100)

4.(a) Lakarkan get logik untuk mendekod 8355 supaya hanya bayang terakhirnya dapat digunakan. Dapat juga semua nombor port bagi 8355 yang telah didekod ini. Kemudian tulis suatu tembereng program yang input melalui semua pin nombor genap bagi port A dan semua pin nombor ganjil bagi port B, dan keluarkan bit tinggi melalui $PA_5$ sahaja dan bit rendah melalui $PB_2$ sahaja.

(50/100)

(b) Empat 2048×2 SRAM disambung secara selari untuk menghasilkan 2048 byte, berapakah zon dan bit zon sistem ini mempunyai? Jika suatu pendekod 74LS138 digunakan untuk menambah saiz SRAM ini supaya julat zon pertama yang dihasilkan ialah zon 8, lakarkan get logik yang disambung pada 74LS138 untuk pengalamatan zon ini. Berapakah k memori dapat dihasilkan dan tentukan lokasi memori kesemua julat zon yang dihasilkan.

(50/100)

....3

5.(a) Dapat suatu tembereng program yang menunjukkan jabat-tangan sofwer di antara penukar ADC 0801 dan port DCH bagi cip 8355 dan port 3AH bagi cip 8156. $\overline{INTR}$ dan $\overline{WR}$ disambung kepada bit 3 dan bit 1 port DCH masing-masing.

(64/100)

(b) Jika $V_{in}$ = 3.12 V dan $V_{cc}$ = 5.2 V untuk sistem jabat-tangan ADC 0801 yang didapati di (a), apakah isikandungan akumalator selepas penukaran diselesai?

(36/100)

- oooOooo