

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang 1989/90

Oktober/November 1989

ZAE 416/4 Pengantar Mikropemproses/Mikrokomputer

Masa : [3 jam]

Jawab KESEMUA LIMA soalan.

Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

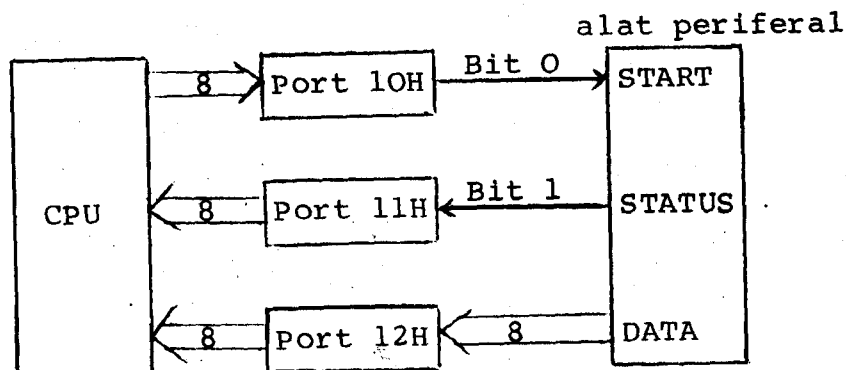
1. (a) Tunjukkan lokasi semua bendera di dalam suatu pendaftar F dan terangkan bagaimana mereka bertindak. (20/100)

Tentukan status semua bendera bagi operasi berikut:

- (i) 3D - E8 (10/100)  
(ii) 3D ⊕ 3D (10/100)

- (b) 1024 byte data disimpan di antara alamat 9000 H dan 93FF H. Tulis suatu program yang boleh menyalin byte-byte ini ke dalam alamat 5000 H ke 53FF H. (60/100)

2. (a) Tulis suatu program yang input dan simpan 256 byte data pada alamat 3000 H ke 30FF H. Gunakan bit-bit jabat-tangan (handshaking) seperti yang ditunjukkan di dalam rajah bawah:



(50/100)

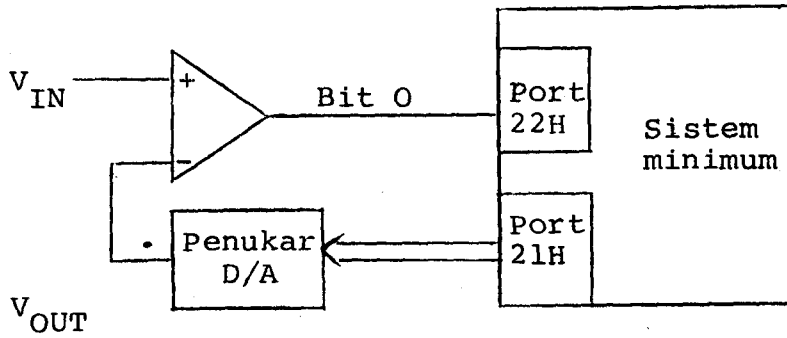
- (b) Bagi pengganggu-memandu I/O, tulis suatu subrutin servis yang mengubah suatu 8-bit perkataan selari, 4D H ke suatu strim data bersiri pada output SOD. (50/100)
3. (a) Input CE bagi suatu cip 8156 disambung ke  $A_{14}$ .  $AD_7$  ke  $AD_0$  cip 8156 ini juga disambung ke cip 8085. Abaikan lipatan balik (fold back), apakah lokasi RAM dan alamat port-port? Suatu sistem jam 5-MHz disambung ke input TIMER IN bagi cip 8156 ini. Tuliskan suatu tembereng program yang menghasilkan suatu denyutan selanjur berfrekuensi 2kHz dari pin TIMER OUT. Termasuk suatu perintah untuk memulakan pemasa, lumpuhkan pengganggu port, jadikan port A dan port B sebagai port output, bekalkan jabat-tangan bagi kedua-dua port. (50/100)
- (b) Input  $\overline{CE}_1$  bagi cip 8355 disambung ke  $A_{13}$  dan input  $CE_2$  disambung ke  $A_{15}$ . Abaikan lipatan balik, apakah alamat-alamat ROM dan alamat-alamat port dan pendaftar dalam. Tulis suatu tembereng program yang input melalui  $PA_0$ ,  $PA_1$ ,  $PA_6$ ,  $PA_7$ ,  $PB_3$ ,  $PB_4$ ,  $PB_5$  dan  $PB_6$ , dan hantar bit rendah ke semua pin lain port A dan bit tinggi ke semua pin lain port B. (50/100)
4. (a) Empat 2048x2 RAM statik disambung secara selari untuk hasilkan 2048 byte. Berapakah zon dan bit zon bagi sistem ini? Jika sistem ini dialamatkan secara get ke dalam zon 19, apakah setaraan heksapepuluhan bagi lokasi memori? (30/100)
- (b) Lakarkan carta aliran suatu program untuk menentukan nombor dedua tak-tanda maksimum yang berlaku di antara lokasi memori 3051 dan 3058. Nombor dedua maksimum itu perlu disimpan pada lokasi memori 3050. (30/100)
- Sekarang dapat program itu. (40/100)

...3/-

5. (a) Dapat arahan inisialisasi (2 sahaja) untuk mentopengkan RST 5.5 dan RST 6.5, dan menghantar suatu bit tinggi ke pin output SOD.

(30/100)

- (b) Dapatlah tembereng program untuk kaedah penghampiran berturutan bagi penukaran A/D yang ditunjukkan di bawah:



(70/100)

- 0000000 -