

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1991/92

Oktober/November 1991

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) Tunjukkan lokasi semua bendera di dalam suatu pendaftar F dan terangkan bagaimana mereka bertindak.

(20/100)

Tentukan status semua bendera bagi operasi berikut:

- (i) 6E - F7
(ii) B5 ⊕ 79

(20/100)

- (b) Lakarkan carta aliran suatu program untuk mendarab suatu nombor 8-bit tak bertanda yang disimpan di dalam lokasi memori 2000 H dengan suatu nombor 8-bit tak bertanda lain yang disimpan di dalam lokasi memori 2001 H. Selepas itu dapat program itu.

(60/100)

2. (a) Lakarkan litar logik untuk pengganggu-pengganggu TRAP, RST 7.5, RST 6.5 dan RST 5.5.

(60/100)

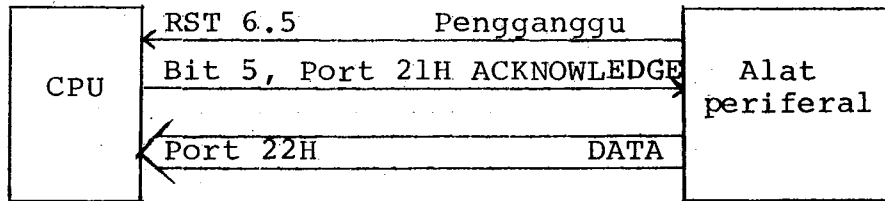
- (b) Jika isikandungan akumulator ialah DA H selepas RIM dilaksanakan, terangkan semua maklumat yang boleh didapati.

(20/100)

- (c) Dapat arahan inisialisasi agar RST 7.5 sahaja yang tidak ditopengkan dan bit rendah dihantar ke pin SOD.

(20/100)

- 3. (a) Bagi I/O pengganggu-pandu yang ditunjukkan di bawah, dapatlah suatu subrutin servis yang boleh input 250 byte data dari alat periferal. Byte-byte itu harus disimpan pada alamat mulai 2500 H. Alamat permulaan bagi lokasi vektor RST 6.5 ialah F200H.



(45/100)

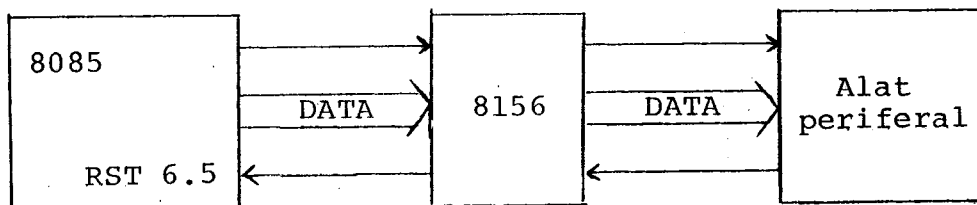
- (b) Bagi I/O pengganggu-pandu, tulis suatu subrutin servis yang mengubah suatu perkataan selari 8-bit, AA H ke suatu strim data bersiri pada output SOD.

(55/100)

- 4. (a) Lakarkan get logik untuk mendekod 8355 supaya julat alamatnya ialah A800-AFFF H sahaja. Dapat juga nombor semua port bagi 8355 yang telah didekod ini. Kemudian tulis suatu tembereng program yang input melalui semua pin nombor ganjil bagi port A dan nombor genap dari port B, dan keluarkan bit tinggi melalui PA₄ sahaja dan bit rendah melalui PB₅ sahaja.

(48/100)

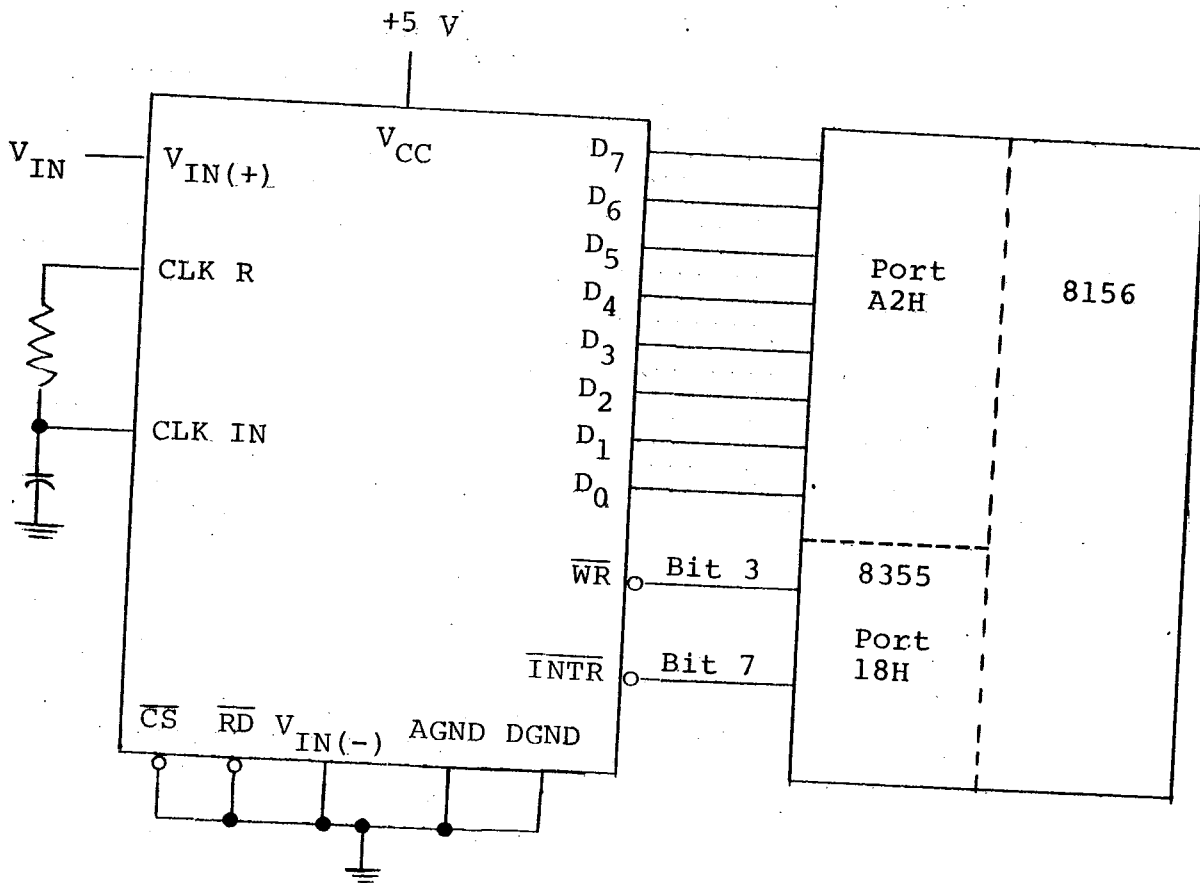
- (b) Bagi rajah blok di bawah, perihalkan secara ringkas bagaimana litar output pengganggu-pandu dapat berjabat-tangan dengan port B.



(52/100)

...3/-

5. (a) Dapat suatu tembereng program yang menunjukkan jabat-tangan sofwer ADC 0801 di rajah di bawah.

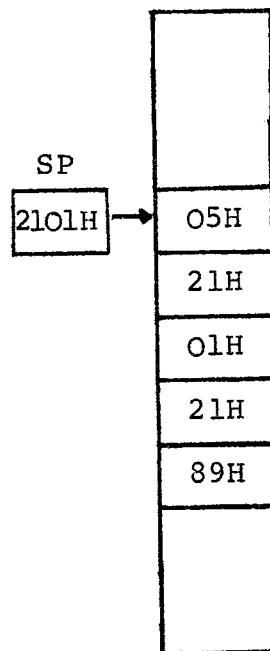


(64/100)

- (b) Jika $V_{IN} = 1.23$ V untuk program jabat-tangan sofwer ADC 0801 yang didapati di (a), apakah isikandungan akumulator selepas pelaksanaan IN A2H?

(36/100)

- 2 -



```
LHLD 2103H
XCHG
XTHL
LDAX D
ADD M
DAA
```

(45/100)

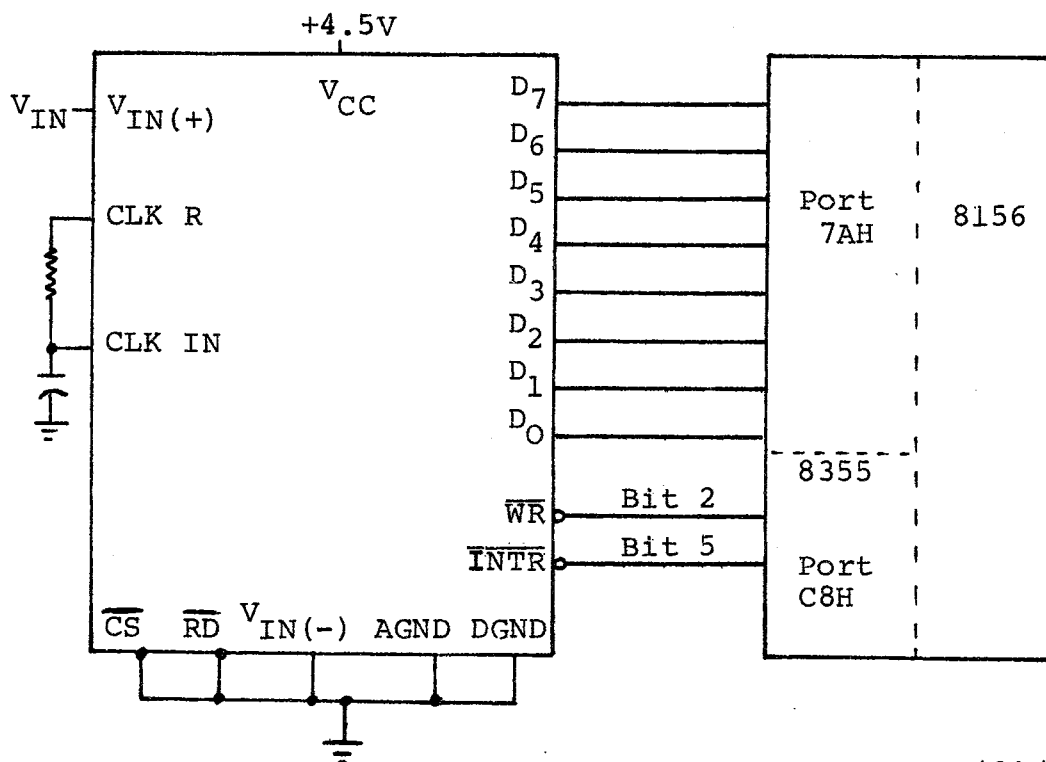
3. (a) Dapat arahan inisialisasi untuk mentopengkan RST 7.5 dan RST 6.5. Arahan itu juga harus menghantar suatu bit tinggi ke pin SOD. (20/100)
- (b) Jika **A** = 3CH selepas RIM dilaksanakan, terangkan semua maklumat yang boleh didapati. (25/100)
- (c) Dengan menggunakan arahan RIM, dapat suatu program bagi pengganggu-pandu I/O untuk menukar suatu strim data bersiri kepada suatu perkataan 8-bit selari. (55/100)
4. (a) Lakarkan get logik untuk mendekod 8156 supaya julat alamat RAM ialah BCOO ke BCFF sahaja. Jika suatu sistem jam 5-MHz disambung ke input TIMER IN Cip 8156 yang telah didekod ini, tulis suatu tembereng program yang menghasilkan suatu denyutan selanjat berfrekuensi 2 kHz dari pin TIMER OUT. Masukkan juga ke dalam tembereng program tadi suatu perintah untuk memulakan pemasa, melumpuhkan pengganggu-pengganggu port, menjadikan port A dan port B sebagai port output dan membekalkan jabat-tangan bagi port A dan port B. (55/100)

...3/-

- (b) Empat 2048x2 SRAM disambung secara selari untuk menghasilkan 2048 byte, berapakah zon dan bit zon sistem ini mempunyai? Jika suatu pendekod 74LS138 digunakan untuk menambah 16k RAM ini supaya julat zon pertama yang dihasilkan itu ialah zon 16, lakarkan get logik yang disambung pada 74LS138 untuk pengalamatan zon ini. Dapatkan juga kesemua zon yang dihasil.

(45/100)

- 5.(a) Dapat suatu tembereng program yang menunjukkan jabat-tangan sofwer ADC 0801 di rajah bawah.



(64/100)

- (b) Jika $V_{IN} = 24V$ untuk program jabat-tangan sofwer ADC 0801 yang didapati di dalam bahagian (a), apakah isikandungan akamulator selepas pelaksanaan IN 7AH?

(36/100)

