

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1989/90

Oktober/November 1989

EET 207 - Pemikroproses dan Peralatan Digit

Masa : [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 3 muka surat bercetak dan ENAM (6) soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan.

Agihan markah bagi setiap soalan diberikan di sut sebelah kanan sebagai peratusan daripada markah keseluruhan yang diperuntukkan bagi soalan berkenaan.

Jawab kesemua soalan di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Proses penukaran isyarat analog ke digit (A/D) boleh dilaksanakan dengan menggunakan satu port keluaran dan satu port masukan pemikroproses 8085, penukar D/A dan litar pembedahan. Berikan gambarajah sistem tersebut serta huraian ringkas.

(50%)

- (b) Dengan bantuan gambarajah blok, terangkan secara ringkas rekabentuk suatu pengukur suhu digit yang berasaskan pemikroproses 8085. Julat suhu yang perlu diukur ialah 0-100°C. Antara komponen-komponen yang perlu digunakan ialah peranti A/D 8-bit dan paparan tujuh ru'as.

(50%)

2. (a) Huraikan kemudahan-kemudahan sampukan bagi pemikroproses 8085.

(50%)

- (b) Berikan gambarajah perkakasan yang perlu untuk mengadakan suatu struktur sampukan berkeutamaan, bagi permintaan sampukan bervektor yang diterima oleh masukan "INTR". (Gunakan peranti 74148 "priority encoder"). Terangkan kendalian litar tersebut.

(50%)

3. (a) Terangkan dengan mendalam rekabentuk suatu pengawal lampu isyarat lalulintas yang berasaskan 8085. Gambarajah perkakasan, kendalian litar dan contoh aturcara adalah diperlukan.

(80%)

- (b) Apakah kelebihan teknik kawalan yang menggunakan pemikroproses?

(20%)

4. Bincangkan perkara-perkara berikut:-

- (a) Senibina pemikroproses INTEL 8085.

(50%)

- (b) Kumpulan-kumpulan set suruhan 8085.

(30%)

- (c) Sintaks serta arahan-arahan penghimpun ASM85.

(20%)

5. (a) Berikan perkakasan dan perisian penjana bentuk gelombang segiempat yang berasaskan pemikroproses 8085.

(50%)

- (b) Terangkan cara untuk menghasilkan bentuk gelombang sinus dengan sistem yang sama.

(50%)

6. (a) Huraikan satu algoritma yang boleh melaksanakan operasi pendaraban bagi nombor-nombor pelengkap-2 yang tertanda. Tulis aturcara 8085 untuk menjalankan operasi darab tersebut.

(50%)

- (b) Terangkan dengan mendalam teknik Capaian Ingatan Terus (DMA).

(50%)