

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1997/98

September 1997

EEE 473 - Kecerdasan Mesin

Masa : [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON :

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT (4)** muka surat bercetak dan **ENAM (6)** soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA (5)** soalan.

Agihan markah bagi soalan diberikan di sut sebelah kanan soalan berkenaan.

Jawab semua soalan di dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. (a) Bandingkan secara terperinci diantara kecerdikan asli dan buatan. (25%)
 - (b) Bezakan diantara data, informasi dan maklumat. (15%)
 - (c) Terangkan perbezaan diantara pemrograman konvensional dan pemrograman sistem mahir. Apakah kelebihan sistem mahir dan di manakah kegunaan utama baginya? (40%)
 - (d) Diberikan program LISP berikut,
 - (i) Apakah yang dilaksana oleh program?
 - (ii) Apakah keputusan recur terhadap friends
> (setq friends '(yeop tan muthu))

```
(defun recur (alist)
  (cond
    ((not (null (cdr alist)))
     (recur (cdr alist)))
    (t alist)))
```

 (20%)
-
2. (a) Takrifkan dan jelaskan maklumat cetek dan dalam. Berikan contoh-contoh mengenai jenis maklumat di atas. (30%)
 - (b) Bandingkan dengan jelas maklumat deklaratif dan procedural. (30%)

- (c) Apakah 'metaknowledge' (10%)
- (d) Bandingkan kebaikan dan kelemahan beberapa jenis perwakilan maklumat. (30%)
3. (a) Dengan menggunakan contoh, terangkan bagaimana rangkaian semantik digunakan bagi perwakilan maklumat dalam AI. (40%)
- (b) Dengan melukiskan cartalir yang sesuai, terangkan proses pembinaan suatu sistem mahir. Menggunakan program KAPPA terangkan bagaimana anda dapat membina pangkalan pengetahuan dengan menerangkan 'tool' yang anda gunakan bagi suatu aplikasi pilihan sendiri. (60%)
4. (a) Terangkan mekanisma keadaan-keadaan padan-pilih-laksana berkaitan dengan proses inferens bagi suatu sistem KBS. Jelaskan mengapa sistem seperti itu dipanggil "terpandu-data". (40%)
- (b) Dengan menggunakan contoh-contoh program KAPPA, terangkan perbezaan di antara rantaian depan dan belakang dan dalam keadaan macam manakah ianya sebaiknya digunakan. (60%)

- 5 (a) Logik Fuzzy dapat digunakan bagi memberikan kawalan yang lebih tepat. Terangkan dengan menggunakan gambarajah yang sesuai, konsep asas Logik Fuzzy. (30 %)
- (b) Terangkan perkara-perkara berikut yang berkaitan dengan pemrograman menggunakan KAPPA:
- (i) 'Agenda'
 - (ii) 'Assert'
 - (iii) 'Goal'
 - (iv) 'Method'
- (30 %)
- (c) Terdapat empat strategi yang dapat digunakan bagi memilih aturan-aturan dalam Agenda untuk dilaksanakan. Terangkan keempat-empat strategi tersebut. (40%)
6. Tulis nota pendek mengenai empat daripada tajuk-tajuk berikut:-
- (i) Pembelajaran mesin
 - (ii) Sistem-Mahir Masa Nyata
 - (iii) Rangkaian Neural
 - (iv) Penglihatan Mesin
 - (v) Algorithma Genetik
 - (vi) Pemprosesan Bahasa Asli
- (100%)

ooo0ooo