



**KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN
HUSSEIN ONN**

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2006/07**

NAMA MATA PELAJARAN : SISTEM PAKAR MULTIMEDIA
KOD MATA PELAJARAN : BTI 4383
KURSUS : 4 BTI
TARIKH PEPERIKSAAN : NOVEMBER 2006
JANGKA MASA : 2 JAM 30 MINIT
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 5 MUKA SURAT

Arahan : Jawab **SEMUA** soalan.

- S1 (a) Takrifkan terma-terma perwakilan pengetahuan berikut.
- (i) Petua Pengeluaran
 - (ii) Rangkaian Semantik
 - (iii) Kerangka
 - (iv) Logik Usulan
- (4 markah)
- (b) Terangkan **TIGA (3)** bahagian utama Sistem Pakar Multimedia?.
- (6 markah)
- (c) Di bawah ini merupakan satu pangkalan pengetahuan yang mengandungi petua-petua pengeluaran bagi binatang burung Ostrich dan burung Penguin.
- P1 **JIKA** haiwan mempunyai sayap **MAKA** haiwan itu adalah burung
- P2 **JIKA** haiwan boleh terbang **DAN** bertelur **MAKA** haiwan itu adalah burung
- P3 **JIKA** haiwan ialah burung **DAN** tidak boleh terbang **DAN** mempunyai leher yang panjang **DAN** mempunyai warna hitam **DAN** putih **MAKA** haiwan ialah **burung ostrich**
- P4 **JIKA** haiwan ialah burung **DAN** tidak boleh terbang **DAN** boleh berenang **DAN** mempunyai warna hitam **DAN** putih **MAKA** haiwan itu ialah **burung penguin**
- Cadangkan dialog yang bersesuaian antara sistem pakar multimedia dengan pengguna mengenai binatang burung penguin.
- (15 markah)

- S2 (a) Nyatakan **SATU (1)** perbezaan beserta contoh antara perolehan pengetahuan dengan perwakilan pengetahuan. (6 markah)
- (b) Salah satu cara untuk mewakili pengetahuan adalah dengan menggunakan konsep “ objects, attributes, values”, *O-A-V Triplet*. Jelaskan makna *objects*, *attributes* dan *values*. (6 markah)
- (c) Berpandukan keratan artikel yang diperolehi dari www.malaysiaoncology.org, wakilkan pengetahuan penyakit kanser usus berkonsepkan *O-A-V Triplet*. (13 markah)

Menurut Perunding Onkologi dan Radioterapi merangkap Presiden Persatuan Onkologi Malaysia (MOS), Dr Gucharan Singh, kanser usus kini pada tangga ketiga menyebabkan kematian di kalangan rakyat negara ini selepas kanser payu dara dan paru-paru. Pada 2001 saja, hampir sejuta rakyat negara kita menghidap kanser kolorektal (usus kecil dan besar). Di seluruh dunia, kanser usus menjadi kanser kedua terpenting menyebabkan kematian, terutama di kalangan orang dewasa – dan tabiat makan dikenal pasti menjadi penyumbang kepada peningkatan kes kanser usus. Katanya, antara faktor risiko kanser usus ialah peningkatan usia, pemakanan yang kaya lemak, sejarah keluarga, kencing manis, merokok, alkohol, obesiti, kehadiran penyakit keradangan dalam usus serta kesan sampingan ubat anti keradangan bukan steroid (NSAIDs). Walaupun risiko bertambah dengan peningkatan usia, kanser usus boleh berlaku kepada orang muda. Malangnya, ramai menganggap simptom seperti berak berdarah, perubahan waktu buang air besar, rasa tidak puas setiap kali selepas buang air besar dan sakit perut, sebagai masalah buasir. Dianggarkan 30 hingga 40 peratus atau lebih 200,000 pesakit lewat menjalani pemeriksaan. Justeru, tanda ini dibiarkan saja tanpa mendapatkan rawatan hinggalah penyakit menjadi kronik dan ada sesetengah kes, sel kanser dari usus merebak dan menjangkiti bahagian badan lain (dipanggil metastasis).

- S3 (a) Terangkan **DUA (2)** fungsi enjin inferen. (4 markah)
- (b) Berikan **TIGA (3)** perbezaan antara sistem rantaian hadapan dan sistem rantaian belakang. (6 markah)
- (c) Petua-petua berikut adalah sebahagian dari aplikasi sistem pakar multimedia pelaburan bon.

R1: IF kadar keuntungan rendah
THEN Harga bon meningkat

IF kadar keuntungan meningkat
R2: THEN Harga bon rendah

R3: IF kadar keuntungan tidak berubah
THEN Harga bon tidak berubah juga

R4: IF nilai Ringgit Malaysia meningkat
THEN kadar keuntungan rendah

R5: IF nilai Ringgit Malaysia jatuh
THEN kadar keuntungan meningkat

R6: IF harga bon rendah
THEN beli bon

Andaian nilai Ringgit Malaysia jatuh. Pelanggan ingin mengetahui sama ada bon boleh dibeli ataupun tidak. Tunjukkan langkah-langkah **rantaian ke depan** dan **rantai ke belakang** untuk pelanggan itu dapat membeli bon tersebut.

(15markah)

S4 (a) Takrifan terma-terma berikut:

- (i) *Logic Block*
- (ii) *Command Block*

(4 markah)

(b) Anda di berikan satu pernyataan seperti berikut:

Jika anda mempunyai simptom berak berdarah, perubahan waktu buang air besar, rasa tidak puas setiap kali selepas buang air besar dan sakit perut, anda berkemungkinan menghadapi masalah buasir.

(i) Tukarkan pernyataan tersebut dalam bentuk petua tunggal.
(5 markah)

(ii) Tuliskan bentuk petua tunggal di (i) dalam bentuk *Logic Block Exsys Corvid*
(6 markah)

(c) Kumpulan anda telah membangunkan satu aplikasi Sistem Pakar Multimedia Penyakit Kanser Usus dengan menggunakan cangkerang Exsys Corvid.

Bincangkan secara terperinci **EMPAT (4)** jenis kos yang terlibat dalam pembangunan tersebut.

(10 markah)