
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
2011/2012 Academic Session

January 2012

CPT342 – Knowledge Management and Engineering
[Pengurusan dan Kejuruteraan Pengetahuan]

Duration : 2 hours
[Masa : 2 jam]

INSTRUCTIONS TO CANDIDATE:

[ARAHAN KEPADA CALON:]

- Please ensure that this examination paper contains **FOUR** questions in **SEVEN** printed pages before you begin the examination.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** soalan di dalam **TUJUH** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]*

- Answer **ALL** questions.

*[Jawab **SEMUA** soalan.]*

- You may answer the questions either in English or in Bahasa Malaysia.

[Anda dibenarkan menjawab soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Malaysia.]

- In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai.]

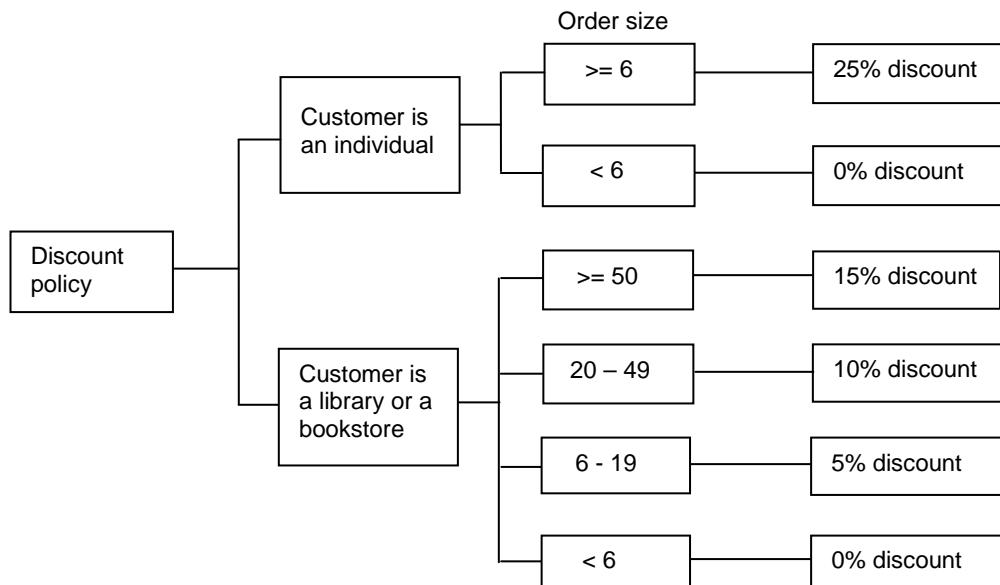
1. (a) Pick **one (1)** of the following and describe the operations:
 - (i) Delphi Method. (15/100)
 - (ii) Repertory Grid Analysis (RGA). (15/100)

- (b) Brainstorming and consensus decision-making methods are closely related to each other in the knowledge acquisition phase. Both methods should be carefully carried out to achieve the objective. List **four (4)** event planning criteria to achieve the objective. (15/100)

- (c) (i) Draw a domain schema for a property investment advisory system (a system that advises users on the types of property they could buy). (15/100)

- (ii) Describe the roles of a template in knowledge modeling. Provide an example (if any) for each role. (15/100)

- (d) (i) The diagram below shows a decision tree for sales discount to customers in a bookstore. The discount is given based on the number of books bought by the customer. Convert the following decision tree into an induction table.



(20/100)

- (ii) Construct a frame for this scenario:

A company, XYZ Sdn. Bhd. that sells computers has 20 employees with RM1 million annual sales. There are two main departments – production and marketing. A manager and two supervisors run the company.

(20/100)

2. Should you buy a house? Here is the advice from the expert. When inflation is low, the loan interest rate and the price of houses will be low. If you have RM50K or more in the bank, you will easily obtain a loan from the bank and you should buy a house. If you have less than RM50K in the bank, then you should be at least a university degree holder to be eligible for the loan. Otherwise you have to be 30 years old or younger and must have a permanent job with at least a salary of RM5K per month. In the case of high inflation, you are not advised to buy a house.

Based on the scenario above, answer the following questions:

- (a) Derive all the production rules. (30/100)
- (b) Construct an inference tree. (30/100)
- (c) Based on your answer in questions 2(a) and 2(b) above, and given the facts that inflation is low and you have RM40K in the bank, run a backward chaining to verify your decision to buy a house. (40/100)
3. (a) Discuss the following:
- (i) Knowledge creation. (10/100)
- (ii) Personal knowledge publishing. (10/100)
- (iii) Knowledge structure and services checklist. (10/100)
- (b) Describe, using a suitable example, Nonaka and Takeuchi's five phases of knowledge creation. If relevant, state the mode of knowledge conversion involved in each phase. (40/100)

- (c) (i) What is tacit knowledge?
(10/100)
- (ii) In the scenario-based approach to explicate tacit knowledge, describe the three stages of scenario acquisition.
(20/100)
- 4. (a) (i) Name and describe any **two (2)** types of organisational memories.
(20/100)
- (ii) Suggest software or tools that could be used to implement the organisation memory types from 4(a)(i).
(10/100)
- (b) Discuss **three (3)** approaches to measure knowledge.
(30/100)
- (c) (i) What is a knowledge ecology?
(10/100)
- (ii) Select any **three (3)** Web 2.0 applications. Discuss how they could be used to build a knowledge ecology.
(30/100)

1. (a) Pilih **satu (1)** daripada di bawah dan jelaskan operasinya:
 - (i) Kaedah Delphi.
 - (ii) Analisis Grid Repertori (RGA).

(15/100)

- (b) Kaedah pembernakan otak dan pembuatan keputusan sepakat adalah berkait antara satu sama lain di dalam fasa perolehan ilmu. Kedua-dua kaedah haruslah dibuat dengan berhati-hati untuk mencapai objektif. Senaraikan **empat (4)** kriteria perancangan acara untuk mencapai objektif tersebut.

(15/100)

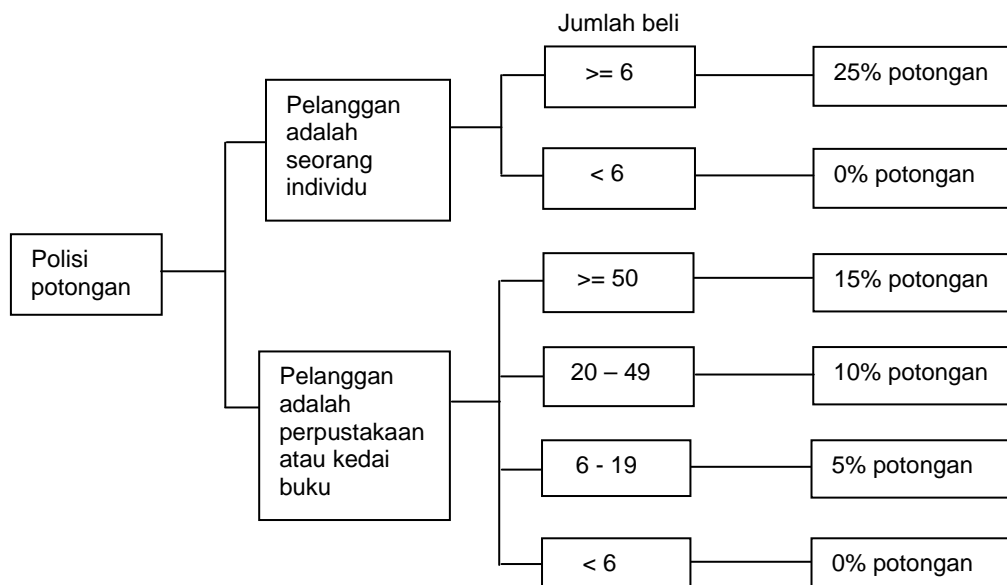
- (c) (i) Lukiskan skema domain untuk sistem penasihat pelaburan hartanah (suatu sistem yang memberikan nasihat kepada pengguna tentang jenis hartanah yang boleh mereka beli).

(15/100)

- (ii) Terangkan peranan templet di dalam permodelan ilmu. Berikan satu contoh (jika ada) untuk setiap peranan.

(15/100)

- (d) (i) Gambar rajah di bawah menunjukkan pokok keputusan bagi pemberian potongan jualan untuk pelanggan di sebuah kedai buku. Pemberian potongan adalah berdasarkan jumlah buku yang dibeli oleh pelanggan. Ubah pokok keputusan ini kepada jadual induksi.



(20/100)

- (b) Binakan kerangka untuk senario ini:

Sebuah syarikat, XYZ. Sdn. Bhd. yang menjual komputer mempunyai 20 pekerja dengan RM1 juta jualan tahunan. Terdapat dua jabatan – pengeluaran dan pasaran. Seorang pengurus dan dua orang penyelia menguruskan syarikat tersebut.

(20/100)

2. Haruskah anda membeli rumah? Ini adalah nasihat daripada pakar. Apabila inflasi rendah, kadar faedah pinjaman dan harga rumah akan rendah. Sekiranya anda mempunyai RM50K atau lebih di dalam bank maka anda akan mendapatkan pinjaman dengan mudah dan anda harus membeli rumah. Sekira anda mempunyai kurang dari RM50K di dalam bank maka anda haruslah sekurang-kurangnya mempunyai ijazah universiti untuk layak mendapat pinjaman bank. Jika tidak, maka anda haruslah berumur 30 tahun atau kurang dan mesti mempunyai pekerjaan tetap dan sekurang-kurangnya bergaji RM5K sebulan. Di dalam keadaan inflasi tinggi maka anda dinasihatkan untuk tidak membeli rumah.

Berdasarkan senario di atas, sila jawab soalan berikut:

- (a) Janakan kesemua undang-undang pengeluaran. (30/100)

- (b) Binakan pepohon pentaakulan. (30/100)

- (c) Berdasarkan jawapan anda dalam soalan 2(a) dan 2(b) di atas, dan diberikan fakta bahawa inflasi adalah rendah dan anda mempunyai sebanyak RM40K di dalam bank, laksanakan rangkaian ke belakang untuk menyemak keputusan anda untuk membeli rumah. (40/100)

3. (a) Bincangkan yang berikut:

- (i) Penciptaan pengetahuan. (10/100)

- (ii) Penerbitan pengetahuan peribadi. (10/100)

- (iii) Senarai semakan struktur dan perkhidmatan pengetahuan. (10/100)

- (b) Huraikan, dengan menggunakan contoh yang sesuai, lima fasa penciptaan pengetahuan Nonaka dan Takeuchi. Jika berkenaan, nyatakan mod penukaran pengetahuan yang terlibat dalam setiap fasa. (40/100)

- (c) (i) Apakah pengetahuan tersirat?
(10/100)
- (ii) Dalam pendekatan berasaskan senario untuk mengeksplikasikan pengetahuan tersirat, huraikan tiga peringkat pemerolehan senario.
(20/100)
4. (a) (i) Namakan dan huraikan mana-mana **dua (2)** jenis ingatan organisasi.
(20/100)
- (ii) Cadangkan perisian atau perkakas yang boleh digunakan untuk melaksanakan jenis-jenis ingatan organisasi daripada 4(a)(i).
(10/100)
- (b) Bincangkan **tiga (3)** pendekatan untuk mengukur pengetahuan.
(30/100)
- (c) (i) Apakah ekologi pengetahuan?
(10/100)
- (ii) Pilih mana-mana **tiga (3)** aplikasi Web 2.0. Bincangkan cara bagaimana mereka boleh digunakan untuk membina suatu ekologi pengetahuan.
(30/100)