
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
2015/2016 Academic Session

December 2015/January 2016

CCS515 – Advanced Knowledge Management
[Pengurusan Pengetahuan Lanjutan]

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.

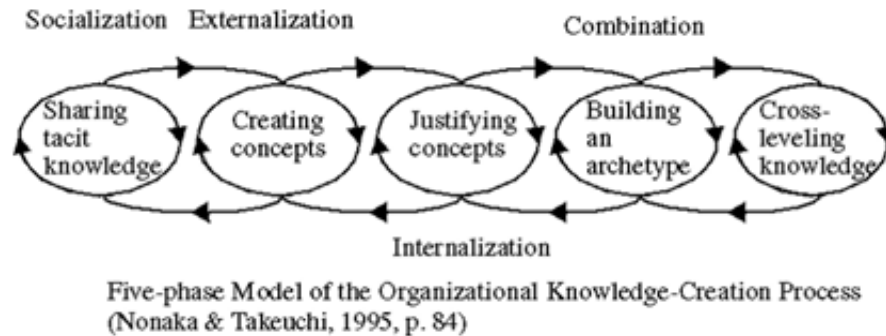
[Anda dibenarkan menjawab soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Malaysia.]

- 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) Answer **TRUE** or **FALSE** for each question.
- (i) Knowledge workers are called 'symbolic analysts' because they manipulate symbols rather than machines.
 - (ii) Data mining must be conducted by analysts with technical programming skills.
 - (iii) Generative learning is the ability of an organisation to reuse available knowledge to solve current and future problems.
 - (iv) Knowledge can be viewed as a service as well as a product.
 - (v) A copyright means registration of a company's trade name so that others cannot use it.
 - (vi) OLAP (Online Analytical Processing) uses computing power and graphical interfaces to manipulate data easily and quickly at user's convenience.
- (6/100)
- (b) (i) Explain what is meant by tacit knowledge acquisition and list **four (4)** techniques for capturing tacit knowledge.
- (8/100)
- (ii) In your own words, define Knowledge Management and elaborate on its importance.
- (4/100)
- (iii) Give **four (4)** reasons as to why is it important to make tacit knowledge explicit.
- (4/100)
- (c) With the aid of examples, briefly explain why intellectual capital is a source of competitive advantage.
- (3/100)

2. (a) With the aid of diagram, describe Nonaka's five-phase model of knowledge creation.



(10/100)

- (b) Describe **two (2)** problems or challenges of knowledge management, and discuss current trends in addressing these problems or challenges.

(7/100)

- (c) Describe **one (1)** recent technique of knowledge conversion in each process of the SECI model.

(8/100)

3. (a) Define ontologies and describe their importance in the field of artificial intelligence.

(5/100)

- (b) Discuss how these knowledge conversion tools work and give an advantage for each:

- (i) Laddering.

(4/100)

- (ii) Card sorting.

(4/100)

- (iii) System thinking.

(4/100)

- (c) Describe **four (4)** machine learning tasks in different domains.

(8/100)

4. (a) Explain each of the following data mining techniques and provide an example of a scenario or task for each of the technique: association, classification, clustering, and prediction.

(8/100)

- (b) Discuss the possible evolution of personal knowledge publishing in line with the current popularity of social network applications. Compare the manner in which knowledge is shared via personal knowledge publishing and social network applications.

(4/100)

- (c) Consider the following transaction database for Questions c(i) – d(ii):

TransID	Item
T100	A,B,C,D
T200	A,B,C,E
T300	A,B,E,F,H
T400	A,C,H

Suppose that minimum support is set to 50% and minimum confidence to 60%.

- (i) List all frequent itemsets together with their support.

(11/100)

- (ii) For all frequent itemsets of **maximal size**, list all corresponding association rules satisfying the requirements on minimum support and minimum confidence together with their confidence.

(2/100)

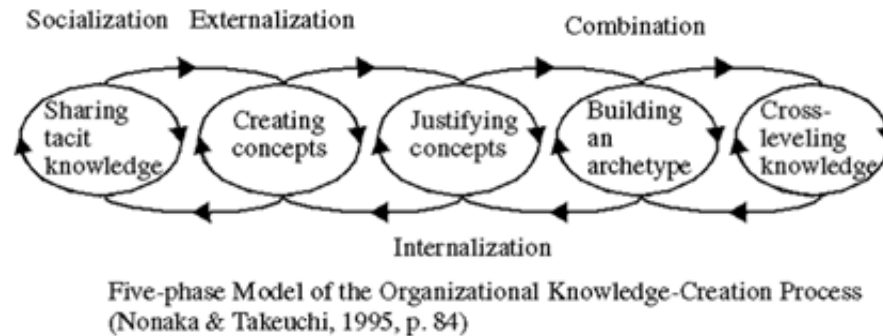
KERTAS SOALAN DALAM VERSI BAHASA MALAYSIA

[CCS515]

- 5 -

1. (a) Jawab **BENAR** atau **SALAH** bagi setiap soalan.
- (i) Pekerja pengetahuan dipanggil 'penganalisis simbolik' kerana mereka memanipulasi simbol dan bukannya mesin.
 - (ii) Perlombongan data perlu dijalankan oleh penganalisis dengan kemahiran pengaturcaraan teknikal.
 - (iii) Pembelajaran generatif adalah keupayaan sesebuah organisasi untuk menggunakan semula pengetahuan yang ada untuk menyelesaikan masalah semasa dan masa depan.
 - (iv) Pengetahuan boleh dilihat sebagai perkhidmatan serta produk.
 - (v) Sesuatu hak cipta bermakna pendaftaran nama perdagangan syarikat supaya orang lain tidak boleh menggunakannya.
 - (vi) OLAP (Pemprosesan Analisis Dalam Talian) menggunakan kuasa pengkomputeran dan grafik antara muka untuk memanipulasi data dengan mudah dan cepat mengikut keselesaan pengguna.
- (6/100)
- (b) (i) Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan pemerolehan pengetahuan tersirat dan senaraikan **empat (4)** teknik untuk mendapatkan pengetahuan tersirat.
- (8/100)
- (ii) Dalam perkataan anda sendiri, takrifkan Pengurusan Pengetahuan dan berikan ulasan tentang kepentingannya.
- (4/100)
- (iii) Berikan **empat (4)** sebab kenapa ianya penting untuk menjadikan pengetahuan tersirat sebagai tersurat.
- (4/100)
- (c) Dengan bantuan contoh, terangkan dengan ringkas kenapa modal intelektual merupakan sumber kelebihan daya saing.
- (3/100)

2. (a) Dengan bantuan gambar rajah, huraikan model penciptaan pengetahuan lima-fasa Nonaka.



(10/100)

- (b) Huraikan **dua (2)** masalah atau cabaran pengurusan pengetahuan, dan bincangkan aliran semasa dalam menangani masalah atau cabaran itu.

(7/100)

- (c) Huraikan **satu (1)** teknik terbaru bagi perubahan pengetahuan dalam setiap proses di dalam model SECI.

(8/100)

3. (a) Takrifkan ontology dan huraikan kepentingannya di dalam bidang kepintaran buatan.

(5/100)

- (b) Bincangkan bagaimana alat-alat perubahan pengetahuan ini berfungsi dan berikan satu kebaikan bagi setiap alat tersebut.:

(i) *Penanggaan*

(4/100)

(ii) Penyusunan kad

(4/100)

(iii) Pemikiran sistem.

(4/100)

- (c) Huraikan **empat (4)** tugas pembelajaran mesin di dalam domain berlainan.

(8/100)

4. (a) Terangkan setiap teknik perlombongan data yang berikut dan berikan satu contoh senario atau tugas bagi setiap teknik: kesatuan, klasifikasi, pengelompokan dan ramalan.

(8/100)

- (b) Bincangkan evolusi penerbitan pengetahuan peribadi yang mungkin, selaras dengan kepopularan semasa aplikasi rangkaian sosial. Bandingkan cara bagaimana pengetahuan dikongsi melalui penerbitan pengetahuan peribadi dan aplikasi rangkaian sosial.

(4/100)

- (c) Pertimbangkan transaksi pangkalan data berikut untuk Soalan c(i) – d(ii):

TransID	Item
T100	A,B,C,D
T200	A,B,C,E
T300	A,B,E,F,H
T400	A,C,H

Andaikan bahawa sokongan minimum ialah set kepada 50% dan keyakinan minimum ialah set kepada 60%.

- (i) Senaraikan semua set item bersama-sama dengan sokongan set item tersebut.

(11/100)

- (ii) Bagi semua set item kerap **saiz maksimum**, senaraikan semua peraturan persatuan yang sesuai yang memenuhi kehendak sokongan yang minimum dan keyakinan minimum, bersama-sama keyakinan peraturan persatuan tersebut.

(2/100)