

UNIVERSITI MALAYA
UNIVERSITY OF MALAYA

PEPERIKSAAN IJAZAH SARJANA MUDA SAINS KOMPUTER
EXAMINATION FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF COMPUTER SCIENCE

SESI AKADEMIK 2015/2016 : SEMESTER II
ACADEMIC SESSION 2015/2016 : SEMESTER II

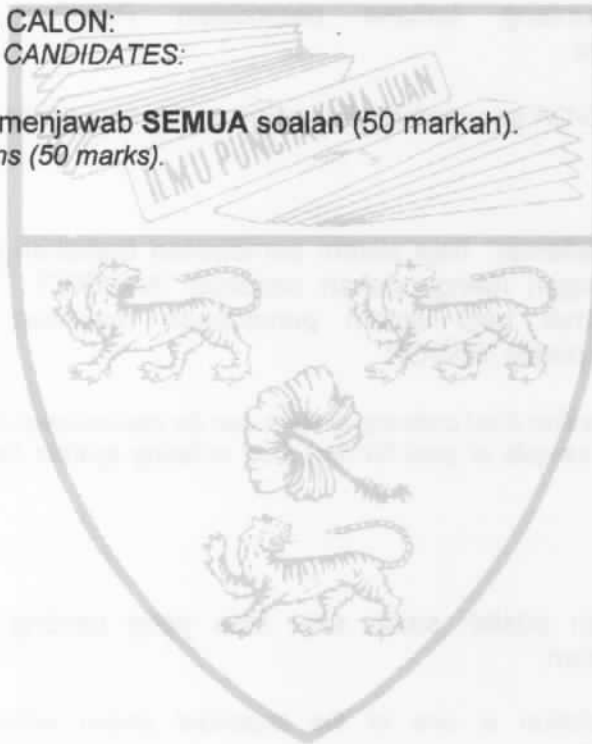
WKES3202 : Kejuruteraan Keperluan Perisian
Software Requirements Engineering

Jun 2016
June 2016

Masa: 2 jam
Time: 2 hours

ARAHAN KEPADA CALON:
INSTRUCTIONS TO CANDIDATES:

Calon dikehendaki menjawab **SEMUA** soalan (50 markah).
Answer **ALL** questions (50 marks).



(Kertas soalan ini mengandungi 4 soalan dalam 4 halaman yang dicetak)
(This question paper consists of 4 questions on 4 printed pages)

1. Pemodelan keperluan perisian merupakan satu aktiviti yang sangat penting dalam sesuatu pembangunan perisian.

Modelling software requirements is a very crucial activity in software development.

- a) Bincangkan empat ciri bagi sesuatu model.

Discuss four characteristics of a model.

(4 markah/marks)

- b) Dalam menilai kualiti model konseptual, bezakan antara kualiti sintaktik, semantik dan pragmatik. Berikan satu contoh bagi setiap satu.

In assessing the quality of conceptual model, differentiate among syntactic, semantic and pragmatic quality. Give one example for each.

(3 markah/marks)

- c) Terangkan tentang bahasa pemodelan Pepohon 'And/OR' serta kepentingannya.

Explain the AND/OR tree modelling language and its importance.

(3 markah/marks)

- d) Bagaimana matlamat bagi sistem pemesanan makanan dalam talian boleh diwakilkan dengan menggunakan pepohon 'And/OR'? Tunjuk **empat (4)** contoh matlamat bagi sistem pemesanan makanan tersebut dengan menggunakan notasi 'And/OR'.

*How goals for online food ordering system can be represented using AND/OR Tree? Show **four (4)** sample of goal for that food ordering system by using the AND/OR notation.*

(4 markah/marks)

2. Elisitasi keperluan adalah salah satu fasa yang penting di dalam proses kejuruteraan perisian.

Requirements elicitation is one of the important phase within the requirements engineering process.

- a) Bincangkan teknik kumpulan fokus sebagai teknik elisitasi keperluan. Terangkan kelebihan menggunakan teknik tersebut serta berikan satu kontek yang mana teknik tersebut sesuai digunakan.

Discuss focus group technique as an elicitation technique. Explain the advantage of using this technique and give one context in which this technique is suitable to be used.

(4 markah/marks)

- b) Bincangkan satu kaedah yang boleh digunakan untuk mencipta keperluan-keperluan inovatif.

Discuss one method which can be used to create innovative requirements.

(2 markah/marks)

- c) Kenalpasti beberapa pemegang taruhan dan cadangkan teknik elisitasi yang sesuai digunakan untuk mengumpulkan keperluan dalam sistem-sistem berikut. Berikan justifikasi bagi cadangan yang dibuat.

Identify several stakeholders and suggest elicitation technique which is suitable to be used to collect requirements for the following system. Give justification for the suggestion.

- i) Syarikat SkyDairy mahu menyediakan pesanan pembelian dan penghantaran susu kepada pelanggan-pelanggannya secara atas talian. Penghantaran susu akan dibuat setiap Isnin sehingga Jumaat daripada 8.00 pagi sehingga 12.00 tengahari. Pengurus SkyDairy mahukan sistem yang dibangunkan dapat memudahkan pesanan dan pembayaran serta memastikan perkhidmatan penghantaran susu lebih cepat dan selamat kepada pelanggan-pelanggannya.

A SkyDairy company wants to provide milk purchase order and delivery for its customers online. Milk delivery is performed every Monday to Friday from 8.00 am to 12 noon. SkyDairy manager wants the developed system to facilitate the order and payment and to ensure the milk delivery service is faster and safer for its customers.

- ii) Syarikat guaman Harith mempunyai lebih daripada 15 staf peguam yang perlu menguruskan pelanggan pelanggan di seluruh Malaysia. Pengurus syarikat melihat pelbagai masalah dalam sistem pengurusan sedia ada. Beliau telah mencadangkan supaya dibangunkan suatu sistem perisian yang dapat menguruskan secara sistematik kes guaman bagi stafnya.

Harith law company has more than 15 lawyer staff who has to manage their customers in the whole Malaysia. The company's manager has seen many problems in the existing management system. He has suggested to develop a software system which is able to manage systematically law cases for his staff.

(6 markah/marks)

3. Terdapat beberapa aktiviti teras dalam proses kejuruteraan perisian seperti elisitasi keperluan, dokumentasi dan perundingan.

There are several core activities in software engineering process such as requirements elicitation, documentation and negotiation.

- a) Bincangkan faktor-faktor yang mempengaruhi kandungan, format dan kualiti sesuatu dokumen yang dihasilkan dalam proses kejuruteraan keperluan.

Discuss factors which influence the content, format and quality of a document produced in the requirements engineering process.

(3 markah/marks)

- b) Bezakan antara teknik artifak berkomentar dan teknik pemeriksaan untuk proses pengesahan.

Differentiate between commenting artefacts and inspection techniques for validation process.

(4 markah/marks)

- c) Terangkan matlamat aktiviti perundingan dan bincangkan mana-mana **dua (2)** jenis konflik dengan memberi contoh bagi setiap satu.

*Explain the goal of the negotiation activity and discuss any **two (2)** of the conflict types by giving example for each one.*

(4 markah/marks)

4. Berikan penerangan ringkas bagi setiap yang berikut:

Give short description for each of the following:

- a) Mendokumentasikan maklumat semasa kejuruteraan perisian adalah penting kerana beberapa sebab. Bincangkan **tiga (3)** faedah bagi dokumentasi keperluan yang baik.

*Documenting information during requirements engineering is crucial for several reasons. Discuss **three (3)** benefits of good requirements documentation.*

(3 markah/marks)

- b) Bincangkan perbezaan antara kekaburan leksikal dan kekaburan sintaktik untuk spesifikasi keperluan dalam bahasa tabii. Berikan satu contoh bagi setiap kekaburan.

Discuss the difference between lexical ambiguity and syntactic ambiguity to specify requirements in natural language. Give one example for each ambiguity.

(4 markah/marks)

- c) Kano membahagikan keperluan kepada tiga kategori iaitu *Dissatisfier*, *Satisfier* dan *Delighter*. Bezakan antara ketiga-tiga kategori ini.

Kano has divided requirements into three categories which are: Dissatisfier, Satisfier and Delighter. Differentiate among these three categories.

(6 markah/marks)

**TAMAT
END**