

UNIVERSITI MALAYA  
UNIVERSITY OF MALAYA

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

SESI AKADEMIK 2013/2014 : SEMESTER II  
ACADEMIC SESSION 2013/2014 : SEMESTER II

WKES3202 : Kejuruteraan Keperluan Perisian  
Software Requirement Engineering

Jun 2014  
June 2014

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 5 soalan dalam 5 halaman yang dicetak)  
(This question paper consists of 5 questions on 5 printed pages)

1. Pengurusan keperluan termasuk pengurusan perubahan kepada keperluan sistem.

*Requirements management includes managing changes to system's requirements.*

- a) Bincangkan **TIGA (3)** tumpuan utama dalam pengurusan keperluan.

*Discuss the **THREE (3)** main focus of requirements management.*

(3 markah/marks)

- b) Bezakan antara keperluan kukuh dan meruap. Berikan satu contoh bagi setiap satu.

*Differentiate between stable and volatile requirements. Give one example for each.*

(3 markah/marks)

- c) Bincangkan kebaikan dan keburukan penggunaan jadual kebolehjejakan dalam menguruskan maklumat kebolehjejakan.

*Discuss the advantage and the disadvantage of using traceability table in managing traceability information.*

(3 markah/marks)

2. Kenalpasti pemegang taruhan utama dan cadangkan dua teknik elisitasi yang sesuai untuk digunakan bagi mengumpulkan keperluan untuk setiap situasi serta berikan justifikasi bagi setiap cadangan.

*Identify main stakeholders and suggest two appropriate elicitation techniques to be used for collecting requirements for each situation and provide justification for your suggestion.*

- a) Kolej Vision mempunyai seramai dua puluh ribu pelajar yang berada di beberapa kampus di Malaysia. Ia menawarkan pelbagai program sepenuh masa dan separa masa dalam bidang sains dan teknologi. Oleh itu, ia bercadang untuk membangunkan satu sistem pembelajaran elektronik yang dapat membantu pelajar-pelajarnya dalam proses pembelajaran mereka.

*Vision College has twenty thousand students who are at several campuses in Malaysia. It offers several full time and part time programs in the area of science and technology. Hence, it decides to develop an electronic learning system to support its students in their learning process.*

(3 markah/marks)

- b) Sebuah syarikat guaman mempunyai lebih dari dua puluh staf yang bekerja dalam pelbagai sektor penguaman. Pengarah urusannya mahukan satu sistem bersepadu yang dapat menyimpan kes-kes yang dikendalikan oleh firma itu. Sistem ini diperlukan secepat mungkin bagi memastikan semua kes yang dikendalikan dapat dicapai dan dikemaskini dengan cepat dan selamat.

*A law firm has more than twenty staff working in various law sector. Its managing director wants an integrated system that can store cases handled by the firm. This system is needed as soon as possible to ensure all the handled cases can be accessed and updated fast and secured.*

(3 markah/marks)

- c) Syarikat Power Horse ialah sebuah syarikat yang menyediakan perkhidmatan van untuk disewa. Ia mempunyai beberapa cawangan di setiap negeri di Semenanjung Malaysia. Pengarah urusannya, Encik Hasan mahu menyediakan perkhidmatan yang lebih selesa bagi pelanggannya dengan membangunkan sistem penempahan van atas talian.

*A Power Horse company is a company which provide van rental service. It has several branches in each state in Peninsular Malaysia. Its managing director, Encik Hasan wants to provide more convenient services to its customers by developing an online van rental reservation system.*

(3 markah/marks)

3. Keperluan bukan fungsian adalah penting bagi meninggikan kualiti suatu perkhidmatan sistem.

*Non-functional requirement is important to increase a system service quality*

- a) Bincangkan **TIGA (3)** isu penting yang menyumbang kepada masalah meluahkan keperluan bukan fungsian.

*Discuss **THREE (3)** important issues which contribute to the problem of expressing non-functional requirements*

(3 markah/marks)

- b) Bezakan antara keperluan proses dan produk dalam kategori keperluan bukan fungsian. Berikan satu contoh setiap satu.

*Differentiate between process and product requirement in the non-functional categories. Give one example for each*

(4 markah/marks)

- c) Terangkan **TIGA (3)** jenis sistem kritikal. Kenalpasti kekangan bukan fungsian yang penting untuk sistem-sistem kritikal tersebut.

*Explain **THREE (3)** types of critical system. Identify non-functional constraints which are relevant to the critical systems*

(6 markah/marks)

4. Pengumpulan dan pengurusan maklumat keperluan adalah mencabar. Beberapa metod berdasarkan konsep sudut pandang telah dibangunkan untuk menangani cabaran ini.

*Collecting and organizing requirements knowledge is challenging. Several methods based on the concepts of viewpoints have been developed to address this challenge.*

- a) Terangkan tujuan dan faedah bagi menggunakan konsep sudut pandang dalam proses kejuruteraan keperluan.

*Describe the purpose and benefit of using the concept of viewpoint in requirements engineering process.*

(2 markah/marks)

- b) Terangkan sekurang-kurangnya **DUA (2)** idea sudut pandang yang berbeza yang digunakan dalam kejuruteraan keperluan.

*Describe at least **TWO (2)** different notions of viewpoints which are used in requirements engineering.*

(4 markah/marks)

- c) Bagaimana anda boleh menggunakan konsep sudut pandang dalam menyusun kumpulan kejuruteraan keperluan dalam menjalankan proses kejuruteraan keperluan. Gunakan satu contoh dalam penerangan anda.

*How would you use the concept of viewpoints to organize a requirements engineering team in performing a requirements engineering process. Use one example for your explanation.*

(4 markah/marks)

5. Terdapat beberapa aktiviti penting dalam Model Proses Keperluan Volere.

*There are several important activities that are recommended to be implemented in Volere Requirements Process Model.*

- a) Terangkan aktiviti pukatan untuk keperluan dalam proses Volere. Bincangkan **DUA (2)** faktor yang penting untuk dipertimbangkan semasa memilih teknik pukatan untuk digunakan dalam menyokong aktiviti ini.

*Describe the activity of trawling for requirements in Volere process. Discuss **TWO (2)** factors which are important to be considered while selecting the trawling techniques to be used to support this activity.*

(4 markah/marks)

- b) Bincangkan perbezaan antara kes guna perniagaan dan kes guna sistem.

*Discuss the differences between business use case and system use case.*

(2 markah/marks)

- c) Bincangkan kepentingan prototaip dan cadangkan bagaimana prototaip boleh digunakan dalam proses kejuruteraan keperluan.

*Discuss the importance of prototyping and suggest how prototyping can be used within the requirements engineering process.*

(3 markah/marks)

**TAMAT**  
**END**