
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
2015/2016 Academic Session

December 2015/January 2016

CMT322/CMM323 – Web Engineering & Technologies
[Kejuruteraan & Teknologi Web]

Duration : 2 hours
[Masa : 2 jam]

INSTRUCTIONS TO CANDIDATE:

[ARAHAN KEPADA CALON:]

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

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** soalan di dalam **LIMA** 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. Almost 30% of project fail before completion and almost half do not meet customer requirements. Therefore requirement activities are important component in web engineering.
 - (a) Explain **four (4)** activities that are involved in requirement engineering.

(12/100)
 - (b) Describe functional and non- functional requirements. Provide example for each type of requirements.

(4/100)
 - (c) There are four categories of notation to adapt requirement engineering for documentation purpose. Explain **three (3)** categories of this notation.

(9/100)

2. In modelling web applications, tools are used to help developer to model their web.
 - (a) State and describe **four (4)** categories of tools that used for modelling.

(12/100)
 - (b) In interaction modelling, sequence diagram and state diagram will be used to show the interaction between end user and application. What are the differences between these diagrams?

(4/100)
 - (c) Draw a sequence diagram to demonstrate the use case of assessing camera surveillance via Internet.

(9/100)

3. Quality of web application is largely influenced by its underlying architecture.
 - (a) Explain why web architecture is important?

(1/100)
 - (b) Explain **four (4)** key properties of software architecture.

(12/100)
 - (c) Describe **four (4)** factors that influence the architecture during development stage.

(12/100)

4. Write a **script** to demonstrate how to use PHP to retrieve data from MySQL database. You need to do the followings:
- (a) How to connect mysql with php?
(10/100)
 - (b) How to destroy all data registered to one sessions?
(3/100)
 - (c) How to convert string to uppercase in php?
(5/100)
 - (d) How to count number of elements in an array?
(7/100)

KERTAS SOALAN DALAM VERSI BAHASA MALAYSIA

[CMT322/CMM323]

- 4 -

1. Hampir 30% daripada projek gagal sebelum selesai dan hampir separuh tidak memenuhi keperluan pelanggan. Oleh itu aktiviti keperluan adalah komponen penting dalam bidang kejuruteraan web.
 - (a) Terangkan **empat (4)** aktiviti yang terlibat dalam bidang kejuruteraan keperluan.

(12/100)
 - (b) Terangkan keperluan fungsian dan bukan fungsian. Berikan contoh bagi setiap jenis keperluan.

(4/100)
 - (c) Terdapat empat kategori notasi untuk menyesuaikan kejuruteraan keperluan untuk tujuan dokumentasi. Terangkan **tiga (3)** kategori tersebut.

(9/100)

2. Dalam pemodelan aplikasi sesawang, pelbagai alat digunakan untuk membantu pembangun untuk memodelkan sesawang mereka.
 - (a) Nyatakan dan huraikan **empat (4)** kategori alat-alat yang digunakan untuk pemodelan.

(12/100)
 - (b) Dalam model interaksi, rajah jujukan dan rajah keadaan akan digunakan untuk menunjukkan interaksi antara pengguna akhir dan aplikasi. Apakah perbezaan di antara rajah-rajah tersebut?

(4/100)
 - (c) Lukiskan rajah jujukan untuk menunjukkan kes penggunaan bagi menilai pengawasan kamera melalui Internet.

(9/100)

3. Kualiti aplikasi sesawang adalah sebahagian besarnya dipengaruhi oleh seni bina asas.
 - (a) Terangkan mengapa seni bina sesawang adalah penting?

(1/100)
 - (b) Terangkan **empat (4)** ciri utama seni bina perisian.

(12/100)

- (c) Huraikan **empat (4)** faktor yang mempengaruhi seni bina semasa peringkat pembangunan.
- (12/100)
4. Tulis satu **skrip** untuk menunjukkan bagaimana untuk menggunakan PHP untuk mengambil data dari pangkalan data MySQL. Anda perlu melakukan perkara berikut:
- (a) Bagaimana untuk menyambung mysql dengan php?
- (10/100)
- (b) Bagaimana untuk memusnahkan semua data berdaftar untuk satu sesi?
- (3/100)
- (c) Bagaimana untuk menukar rentetan kepada huruf besar dalam php?
- (5/100)
- (d) Bagaimana untuk mengira bilangan elemen dalam tata susunan?
- (7/100)