



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER II SESI 2008/ 2009

NAMA MATA PELAJARAN : JAMINAN KUALITI PERISIAN
KOD MATA PELAJARAN : BIT 3113
KURSUS : 3 BIT
TARIKH PEPERIKSAAN : APRIL/ MEI 2009
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB LIMA (5) SOALAN
DARIPADA ENAM (6) SOALAN.

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI LIMA (5) MUKA SURAT

Instructions: Answer **FIVE (5)** from **SIX (6)** questions.

- Q1** (a) Discuss **THREE (3)** major differences between software products and other industrial products. (6 marks)
- (b) Educational systems are assumed to prepare the students to cope with real life conditions. Examine the procedural requirements of a software development project or final software project, and determine **SEVEN (7)** characteristics could be considered as preparatory to professional life situations as discussed above. (14 marks)
- Q2** Mr. Steven is one of the senior programmers in a well known IT company in Cyberjaya and he had been involved with many software development projects. Based on his experience he claims that because only a small proportion of software errors turn into software failures, it is unnecessary to make substantial investments in the prevention and elimination of software errors.
- (a) Considering the damage caused by software errors, do you agree with his view? (2 marks)
- (b) Discuss **TWO (2)** outcomes of accepting his views. (8 marks)
- (c) Explain **FIVE (5)** factors that cause software errors. (10 marks)
- Q3** (a) A contract review can be performed by “insiders” (members of the organization’s proposal team or other staff members) or by “outsiders”. Explain **TWO (2)** advantages and disadvantages of employing outsiders compared with insiders for a proposal draft review? (8 marks)
- (b) One of the objectives of reviews is to identify deviations from standard templates, style procedures and conventions. Propose **THREE (3)** quality risks of non-compliance with the standard templates, standard style procedures and conventions. (12 marks)
- Q4** (a) One can expect that in many cases, participants in an inspection session are able to suggest solutions for a detected defect or, at least, point out possible directions for its solution. Even though it is clear that these suggestions are crucial for the development team, it is commonly recommended to avoid any discussion about solutions during the inspection session.
- (i) List **TWO (2)** arguments in favor of this recommendation. (4 marks)
- (ii) Discuss **THREE (3)** other kinds of cooperation between the moderator and the review team would you prefer to observe in an inspection session?

(6 marks)

(b) Software reuse has become an important factor in the software development industry.

(i) Discuss **THREE (3)** advantages of choosing software reuse.

(9 marks)

(ii) Give **ONE (1)** example on how can a software development team organize their work for efficient software reuse.

(1 mark)

Q5 (a) List **NINE (9)** causes of software errors.

(9 marks)

(b) Based on those causes in **Q5 (a)** draw a table to classify the causes of error according to the groups responsible for the error: the client's staff, the systems analysts, the programmers, the testing staff, or is it a shared responsibility belonging to more than one group.

(11 marks)

Q6 Automated testing represents an additional step in the integration of computerized tools into the process of software development.

(a) Differentiate between black box testing and white box testing.

(4 marks)

(b) Discuss **FOUR (4)** main advantages of automated tests.

(8 marks)

(c) Discuss **FOUR (4)** main disadvantages of automated tests.

(8 marks)

Arahan: Jawab **LIMA (5)** daripada **ENAM (6)** soalan.

- S1** (a) Bincangkan **TIGA (3)** perbezaan utama diantara produk perisian dengan produk industri yang lain. (6 markah)
- (b) Sistem pendidikan dijangkakan akan mempersiapkan pelajar dalam menghadapi keadaan sebenar kehidupan. Kaji prosedur yang diperlukan bagi membangunkan sebuah projek pembangunan perisian atau projek akhir perisian dan kenalpasti **TUJUH (7)** ciri yang boleh dikatakan sebagai persiapan kepada kehidupan seorang profesional seperti yang dibincangkan diatas. (14 markah)
- S2** En. Steven merupakan salah seorang pengaturcara kanan di dalam sebuah syarikat IT terkemuka di Cyberjaya dan dia telah terlibat dengan banyak projek pembangunan perisian. Berdasarkan pengalaman luas beliau di dalam pembangunan perisian beliau berpendapat bahawa kegagalan suatu perisian akibat daripada ralat yang kecil dalam pengaturcaraan adalah sedikit. Maka beliau berpendapat bahawa syarikat tidak perlu untuk melabur wang yang banyak hanya untuk mencegah ralat kecil tersebut daripada berlaku.
- (a) Dengan mengambil kira kerosakan yang bakal dihadapi disebabkan oleh ralat kecil tersebut, adakah anda bersetuju dengan pendapat En. Steven? (2 markah)
- (b) Bincangkan **DUA (2)** akibat dari menerima pendapat En. Steven tersebut. (8 markah)
- (c) Terangkan **LIMA (5)** factor yang menyebabkan berlakunya ralat dalam perisian. (10 markah)
- S3** (a) Penyemakan sebuah kontrak boleh dilakukan secara dalaman (ahli dalam organisasi atau staf) atau secara luaran. Terangkan **DUA (2)** kebaikan dan kelemahan dalam mengupah orang luar berbanding orang dalam dalam menyemak draf kertas kerja? (8 markah)
- (b) Salah satu objektif untuk melakukan penyemakan adalah untuk mengenalpasti kesilapan daripada mengikuti template yang piawai daripada segi, stail prosidur dan konvensyen. Cadangkan **TIGA (3)** risiko akibat tidak mengikuti template piawai, stail prosidur dan konvensyen. (12 markah)

- S4** (a) Adalah dijangkakan bahawa di dalam kebanyakan kes, peserta yang terlibat di dalam sesi pemeriksaan berupaya untuk memberi pendapat bagi menyelesaikan kesilapan yang dikesan. **WALAUPUN** pandangan dari setiap peserta amatlah penting **TETAPI** ada juga pendapat yang menyatakan adalah lebih baik untuk menghindarkan sebarang perbincangan semasa sesi pemeriksaan.
- (i) Terangkan **DUA (2)** pandangan untuk menyokong pendapat tersebut. (4 markah)
- (ii) Cadangkan **TIGA (3)** bentuk kerjasama lain di antara moderator dan ahli kumpulan yang anda rasakan lebih sesuai di dalam setiap sesi. (6 markah)
- (b) Penggunaan semula perisian telah menjadi faktor yang amat penting di dalam industri pembangunan perisian.
- (i) Terangkan **TIGA (3)** kelebihan menggunakan semula perisian. (9 markah)
- (ii) Berikan **SATU (1)** contoh bagaimana suatu firma pembangunan perisian dapat menguruskan dengan lebih efisien penggunaan semula perisian tersebut. (1 markah)
- S5** (a) Senaraikan **SEMBILAN (9)** sebab kepada berlakunya ralat perisian. (9 markah)
- (b) Berdasarkan kepada senarai diatas **S5 (a)** lukiskan jadual yang mengklasifikasikan penyebab berlakunya ralat berdasarkan kepada kumpulan yang bertanggungjawab terhadap ralat tersebut: kakitangan pengguna, system analisis, pengaturcara, kakitangan yang melakukan pengujian atau mereka berkongsi tanggungjawab yang mengandungi lebih dari satu kumpulan.? (11 markah)
- S6** Pengujian secara automatik menunjukkan tambahan kepada langkah pengujian dengan menggunakan kaedah berkomputer di dalam proses pembangunan perisian.
- (a) Terangkan perbezaan diantara pengujian yang dipanggil '*Black box*' dan juga pengujian yang di panggil '*white box*'. (4 markah)
- (b) Terangkan **EMPAT (4)** kebaikan menggunakan pengujian sistem secara automatik. (8 markah)
- (c) Terangkan **EMPAT (4)** keburukan menggunakan pengujian sistem secara automatik. (8 markah)