

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua

Sidang 1986/87

CSK 202 - Sistem Komputer

Tarikh: 15 April 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 t/hari  
( 3 jam )

---

Arahan:

1. Jangan mula menjawab soalan sebelum diarahkan oleh pengawas peperiksaan.
2. Buku soalan ini terdiri daripada 31 mukasurat yang bercetak. Sila berdiri atau angkat tangan jika ada mukasurat yang tidak dicetak.
3. Kertas peperiksaan ini mengandungi DUA bahagian. Anda MESTI menjawab keDUA-DUA bahagian ini:

(a) Bahagian A

- (i) Bahagian ini berbentuk anika pilihan dan mengandungi 60 soalan.
- (ii) Jawab SEMUA soalan di dalam bahagian ini.
- (iii) Calon dikehendaki menjawab di atas kertas jawapan objektif yang disediakan.
- (iv) Gunakan hanya pensel 2B sahaja untuk menandakan jawapan yang anda pilih.
- (v) Sekiranya anda "tersalah" membuat pilihan, padamkan pilihan berkenaan dengan cermat dan bersih, kemudian hitamkan pilihan anda yang sebenar.
- (vi) Pastikan anda telah mengisikan segala maklumat yang dinyatakan di atas dengan cermat dan teliti.
- (vii) Jika anda menghadapi sebarang masalah tentang cara mengisikan kertas jawapan, sila angkat tangan untuk mendapatkan penjelasan.

- (viii) Jika anda menghadapi sebarang masalah tentang cara mengisik kertas jawapan, sila angkat tangan untuk mendapatkan penjelasan.
- (ix) Jumlah markah bagi bahagian A ialah bilangan jawapan yang betul yang anda berikan.
- (x) Anda dinasihatkan supaya jangan mengambil lebih dari 90 minit untuk menjawab bahagian A.

(b) Bahagian B

- (i) Bahagian ini berbentuk esei dan mengandungi SATU soalan yang merujuk kepada Lampiran A.
- (ii) Jawab soalan ini di buku jawapan yang lain.
- (iii) Sumbangan markah bahagian ini ialah 40%.
- (iv) Tanya apa-apa soalan sekarang. Jangan buat gangguan atau soalan-soalan sewaktu peperiksaan ini dijalankan.

JANGAN DIBAWA KELUAR BUKU SOALAN DAN KERTAS JAWAPAN

BAHAGIAN A

1. Untuk membolehkan sesuatu operasi komputer yang hanya menginput data dan mengoutput sesuatu keputusan yang dikira dilaksanakan, sistem komputer memerlukan unsur-unsur (element-element) berikut, KECUALI
- (A) peranti input
  - (B) peranti output
  - (C) sofwer
  - (D) ✓ peranti storan bantu
  - (E) unit pemprosesan pusat
2. Jadual berikut menunjukkan aliran-aliran data dalam sistem komputer. Pilih aliran yang BETUL.

Dari	Ke
(A) storan perdana	✗ peranti input
(B) peranti output	✓ storan perdana
(C) ✓ unit aritmetik	✗ storan perdana
(D) storan bantu	✗ unit kawalan
(E) unit kawalan	✓ storan perdana

3. Pilih kenyataan yang SALAH mengenai tujuan-tujuan unsur komputer berikut.

- (A) Unit Input bertujuan untuk membaca data-data dan menghantarnya melalui talian-talian komunikasi ke peranti storan bantu untuk diproses
  - (B) Unit Output bertujuan untuk menerima maklumat yang diproses dan menukarkannya kepada bentuk output yang sesuai supaya ia dapat dibaca oleh pengguna
  - (C) Unit Pemprosesan Pusat bertujuan untuk membaca, memproses dan menghantar maklumat-maklumat yang diproses
  - (D) Unit Storán Bantu bertujuan untuk membekalkan storan tambahan bagi data-data dan program-program
  - (E) Sofwer bertujuan untuk membantu perlaksanaan operasi-operasi komputer demi mencapai sesuatu keputusan atau output
4. Yang mana satu diantara ciri-ciri berikut adalah SALAH mengenai storan perdana?
- (A) Ia suatu peranti storan capaian rawak
  - (B) Ia mempunyai beribu-ribu lokasi storan yang dipanggil sebagai perkataan
  - (C) Setiap lokasi storan adalah bersamaan dengan 1Kb
  - (D) Lokasi-lokasi storannya juga dirujuk sebagai RAM
  - (E) Ia digunakan untuk simpanan data-data dan program-program buat sementara waktu sahaja

5. Kaji jadual berikut:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>* Ia bertujuan untuk menyimpan sofwer-sofwer sistem seperti sistem pengoperasi, pengkompilasi dan penafsir.</li><li>* Ia membenarkan pengguna menulis program ke dalamnya.</li><li>* Apabila kuasa dipadamkan, kandungannya tidak menjadi hapus.</li><li>* Program yang terkandung boleh diprogram semula.</li></ul> |
|--|

Ciri-ciri dalam jadual di atas mungkin sekali merujuk kepada

- (A) ROM
- (B) PROM
- (C) EPROM
- (D) EROM
- (E) RAM

6. Pilih pasangan jodoh yang BETUL bagi komponen-komponen Unit Pemprosesan Pusat dan fungsinya seperti yang ditunjukkan dalam jadual berikut.

Unit Pemprosesan Pusat	Fungsi
(A) unit kawalan	mengambil data ke storan perdana.
(B) storan perdana	merupakan alat storan data dan program.
(C) unit aritmetik	melaksanakan operasi logik aritmetik sahaja.
(D) unit kawalan	menghantar arahan ke storan perdana.
(E) storan perdana	menyimpan program dengan tetap.

7. Sebuah komputer analog boleh disifatkan sebagai sebuah komputer yang

- (A) digunakan untuk mengukur data-data yang berjenis sambungan
- (B) kurang tepat daripada sebuah komputer berdigit
- (C) bertujuan khas
- (D) menggunakan kuantiti fizikal seperti arus elektrik untuk perwakilan dan pemprosesan data
- (E) semua di atas

8. Faktor-faktor yang menentukan keupayaan pemprosesan data sesebuah komputer ialah

- I. bilangan lokasi storan dalam unit memori / ingatan
- II. kelajuan operasi-operasi Unit Pemprosesan Pusat
- III. bilangan dan jenis periferal yang boleh disokong
- IV. bilangan dan jenis sofwer yang ada untuk penjalanan komputer

- (A) II dan III
- (B) I, II dan III
- (C) I, II dan IV
- (D) II, III dan IV
- (E) Semua sekali

9. Mikrokomputer berbeza daripada minikomputer dan komputer kerangka utama kerana

- I. harganya lebih murah
- II. kuasa pemproses yang lebih lemah menyebabkan perlaksanaan komputeran yang banyak menjadi lambat
- III. ia mempunyai storan bantu yang lebih kurang
- IV. ia mempunyai storan perdana yang lebih kurang; oleh itu hanya sebuah program dapat dimuat ke dalamnya pada setiap kali

- (A) I sahaja
- (B) I, II dan III
- (C) I dan III
- (D) I, II dan IV
- (E) Semua sekali

SOALAN 10 HINGGA 14 : ADALAH BERDASARKAN KEPADA NOMBOR PERDUAAN

1010110011.101

10. Nombor perduaan ini, dalam perpuluhan, ialah

- (A) 691.5
- (B) 1383.25
- (C) 691.625 ✓
- (D) 692.625
- (E) 692.5

11. Bentuk piawai eksponensial bagi nombor ini ialah

- (A)  $1010110011101 \times 10^{-3}$
- (B)  $1010110011101 \times 2^{-3}$
- (C)  $0.1010110011101 \times 10^{10}$
- (D)  $0.1010110011101 \times 2^{10}$  ✓
- (E)  $1.010110011101 \times 2^9$

12. Mengikut bentuk piawai eksponensial di atas, mantisa dan eksponennya ialah

- (A) mantisa = -3 ; eksponen = 1010110011101
- (B) mantisa = -3 ; eksponen = 0.1010110011101
- (C) mantisa = 10 ; eksponen = 0.1010110011101
- (D) mantisa = 0.1010110011101 ; eksponen = 10 ✓
- (E) mantisa = 1.010110011101 ; eksponen = 9

13. Apakah nombor perenambelasan (hexadecimal) bagi nombor ini?

- (A)  2B3.A
- (B) 2C3.B
- (C) 1263.5
- (D) 2B3.5
- (E) Tiada di atas

14. Jika suatu perkataan yang digunakan untuk penyimpanan nombor terapung ini terdiri daripada 32 bit, iaitu bit pertama (disebelah kiri) ialah untuk tanda, 7 bit kemudian untuk ciri eksponen dan 24 bit terakhir untuk mantisa, maka perwakilannya ialah

- (A) 0 0111110 101011001110100000000000
- (B) 0 0111100 101011001110100000000000
- (C)  0 0001010 101011001110100000000000
- (D) 0 0111100 000000000001011100110101
- (E) 0 1000101 000000000001010110011101

15. Jika  $x$  ialah suatu nombor pecahan bertitik tetap (fixed point) yang menggunakan 4 bit dan nombor negatifnya diwakili dengan menggunakan penggenap satu, maka  $x$  mungkin sekali berada di dalam julat:

- (A)  $-1 < x < 0.875$
- (B)   $-0.875 < x < 0.875$
- (C)  $-1.000 < x < 0.111$
- (D)  $0 < x < 0.875$
- (E)  $0.1 < x < 1.0$



16. Proses tolak bagi nombor perduaan 10110111000 dapat dilaksanakan dengan mencampurkan sesuatu nombor perduaan dengan penggenap dua nombor di atas. Apakah penggenap dua bagi nombor ini?

- (A) 10110111000
- (B) 01001000111
- (C) 01001001000
- (D) 01001111111
- (E) Tiada di atas

17. Rujuk kepada nombor perduaan dalam soalan (16) di atas, apakah keputusan benar, jika ia ditolak dari nombor perduaan 10100010001? <sup>1297</sup>

- (A) 11101011001
- (B) <sup>115</sup>-10100111
- (C) -11101011001
- (D) 101011001001
- (E) 1101101001

18. Jika nombor perpuluhan 0.3 dianggap sebagai nombor pecahan bertitik tetap oleh suatu sistem komputer dan kalau setiap perkataan ialah 8 bit, berapakah angka bernilai (significant digits) yang dapat disimpan oleh ingatan komputer untuk nombor ini?

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 8

19. Sebuah komputer dapat mengenali sekurang-kurangnya 48 jenis aksara, termasuk 26 huruf, 10 digit dan 12 aksara-aksara khas. Apakah bilangan bit yang minima dikehendaki untuk perwakilan setiap aksara itu?

(A) 5

(B) 6

(C) 7

(D) 8

(E) 9

20. Perlaksanaan fungsi darab untuk mendarab dua nombor X dan Y juga menghendaki satu lokasi storan untuk HASILnya dan satu PENGIRA yang berangka 8 sebagai nilai awalnya. Lokasi-lokasi X, Y, HASIL dan PENGIRA menggunakan 8 bit masing-masing untuk storan dan algoritmanya adalah seperti berikut:

I. Beri nilai-nilai awal kepada X, Y, HASIL dan PENGIRA

II. Anjak Y agar bit terkirinya bergerak ke dalam bit bawa

III. Anjak HASIL, iaitu  $HASIL = 2 \times HASIL$

IV. Jika bit bawa = 1,  $HASIL = HASIL + X$

V.  $PENGIRA = PENGIRA - 1$

VI. Jika PENGIRA bukan sifar berulang ke II ; jika sifar berhenti

Susunkan algoritma ini.

(A) I, II, III, IV, V, VI ✓

(B) I, III, II, IV, V, VI ✓

(C) I, IV, II, III, V, VI ✓

(D) I, II, IV, III, VI, V ✗

(E) I, II, I, III, IV, V, VI ✓

21. KAJI NOTA-NOTA BERIKUT:

- \* Perwakilan aksara adjab dibahagikan kepada 3 kumpulan, iaitu 1100, 1101 dan 1110 di bahagian ZON bagi kumpulan-kumpulan huruf A-I, J-R dan S-Z.
- \* Perwakilannya banyak digunakan di atas cakera magnet.
- \* Perwakilan numerik atau digit mempunyai 1111 di bahagian ZON.
- \* Setiap perwakilan data menggunakan 8 bit.

Nota-nota di atas mungkin sekali merujuk kepada kod

- (A) BCD
- (B) ASCII-8
- (C) ASCII-7
- (D) EBCDIC
- (E) PERDUAAN

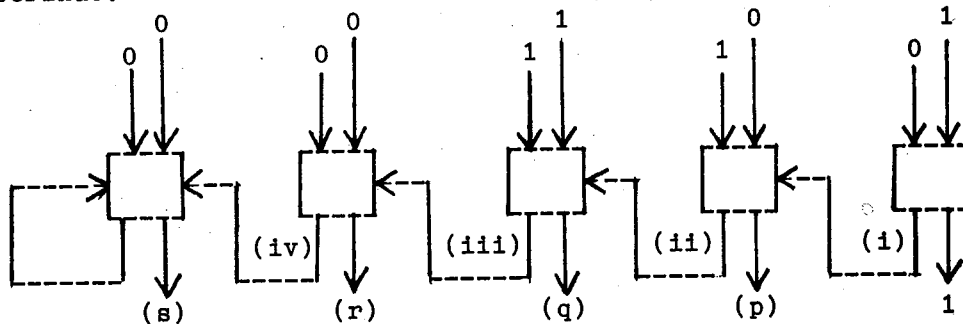
22. Bahasa perhimpunan

- (A) menggunakan kod-kod abjad untuk menggantikan nombor-nombor perdua bahasa mesin
- (B) ialah bahasa yang senang sekali ditulis bagi sesebuah program komputer
- (C) tidak perlu diterjemahkan ke dalam bahasa mesin apabila dibaca oleh komputer
- (D) perlu diterjemahkan ke dalam bahasa mesin oleh pengkompilasi apabila dibaca oleh komputer
- (E) semua di atas salah

23. Dari segi pelaksanaan operasi aritmetik dalam sesebuah sistem komputer, nombor-nombor yang dikod dalam perduaan lebih senang dilaksanakan daripada nombor-nombor yang dikod dalam BCD kerana
- (A) pembahagian bit-bit mengikut digit perpuluhan menyenangkan operasi aritmetik
  - (B) pelaksanaan aritmetik dapat dilaksanakan secara serentak untuk mendapat keputusan yang dikehendaki
  - (C) keputusan yang diperolehi dapat diterjemahkan kepada sistem perpuluhan dengan senang
  - (D) sistem komputer hanya dapat melaksanakan operasi aritmetik ke atas nombor-nombor yang dikod dalam perduaan
  - (E) Semua di atas

24. Sebuah sistem komputer menggunakan dua akumulator X dan Y yang berpanjang 4 bit dan 5 penambah selari untuk pelaksanaan campur dan tolak bagi nombor-nombor numerik yang dikod dalam BCD.

Jika nombor-nombor untuk X dan Y ialah nombor-nombor perduaan 0101 dan 0110 masing-masing, apakah nilai-nilai bagi (i, p), (ii, q), (iii, r) dan (iv, s), mengikut susunan ini, dalam pelaksanaan aritmetik campur yang ditunjukkan dalam rajah berikut.



- (A) (0,1) (0,0) (1,0) (1,0)
- (B) (0,1) (0,0) (1,1) (0,0)
- (C) (0,1) (0,1) (1,0) (0,0)
- (D) (0,1) (0,0) (0,1) (0,0)
- (E) (0,0) (1,1) (0,0) (0,0)

25. Berdasarkan soalan (24) di atas, keputusan dari proses campur itu dapat dibetulkan dengan mencampurkannya dengan nombor perduaan

- (A) 0011
- (B) 0110
- (C) 1010
- (D) 0111
- (E) 0101

26. Pilih kenyataan yang SALAH.

Masa capaian dalam kitar ambil-laksana ialah

- (A) masa unit kawalan mengenali suatu permintaan untuk mengambil suatu perkataan dari storan perdana dan masa pengambilan perkataan itu dilaksanakan
- (B) masa unit kawalan mengambil perkataan dari storan perdana
- (C) masa di antara penerimaan permintaan perkataan dan perlaksanaan perkataan itu
- (D) masa penghantaran perkataan ke storan perdana
- (E) masa perlaksanaan perkataan yang diambil dari storan perdana

27. Suatu unit aritmetik logik yang tidak mempunyai pembanding dapat melaksanakan perbandingan dua nombor perduaan dengan

- (A) satu anjakan ke kiri bagi kedua-dua nombor itu
- (B) melaksanakan tolak di antara kedua-dua nombor itu
- (C) melaksanakan campur di antara nombor pertama dengan penggenap dua nombor kedua
- (D) melaksanakan campur di antara kedua-dua nombor itu
- (E) membanding pasangan bit demi pasangan bit di antara kedua-dua nombor itu dengan bermula dari pasangan bit terkiri

28. Kemudahan-kemudahan yang mungkin sekali diberikan oleh sistem pengoperasi sesebuah komputer kerangka utama ialah

- I. pengurusan ingatan
- II. penskedulan periferal
- III. keselamatan
- IV. pengendalian rangkaian-rangkaian
- V. pengurusan dan pengawalan sofwer-sofwer

- (A) I, II dan III
- (B) II, III dan IV
- (C) I, II dan V
- (D) I, II, III dan IV
- (E) Semua sekali

29. SOALAN INI ADALAH BERDASARKAN KEPADA NOTA-NOTA BERIKUT:

- \* Ia menterjemah satu kenyataan dalam program sumber kepada beberapa, mungkin banyak, arahan-arahan program objek.
- \* Ia menyemak ralat-ralat dalam kenyataan-kenyataan program sumber.
- \* Ia membuka dan menutup sub-rutin dan makro yang berkaitan.

Ciri-ciri di atas mungkin sekali merujuk kepada

- (A) penghimpun
- (B) pengkompilasi
- (C) penafsir
- (D) penterjemah
- (E) sistem pengoperasi

30. Peranti berikut yang manakah TIDAK dapat membolehkan masukan data diinput secara langsung (iaitu tanpa merekodkan data-data input di atas bentuk-bentuk input lain) ke dalam sistem komputer untuk pemprosesan?

- (A) pembaca aksara dakwat memagnet (MICR)
- (B) pen cahaya
- (C) "mouse"
- (D) papan-mata
- (E) "joystick"

31. Peranti-peranti berikut merupakan peranti input KECUALI

- (A) unit pengenal suara (voice recognition unit) ✗
- (B) telefon sentuh bunyi (touch tone telephone) ✓
- (C) unit sambutan audio (audio response unit)
- (D) pembaca aksara optikal (OCR)
- (E) pembaca kod bar (bar code reader) ✗

32. Diantara peranti-peranti yang mungkin sekali digunakan dalam bank untuk tujuan-tujuan urusanniaganya pada masa kini ialah

- I. mesin juruwang automatik ✓
- II. pembaca tanda optikal (OMR)
- III. pembaca aksara dakwat memagnet (MICR) ✓
- IV. telefon sentuh bunyi (touch tone telephone)
- V. pembaca aksara optikal (OCR)

- (A) I, II, III dan IV
  - ~~(B)~~ I, III dan IV
  - (C) I, II, IV dan V
  - (D) I, III, IV dan V
  - (E) I, III dan IV
33. Memandangkan teknologi yang moden pada masa kini, peranti-peranti input membolehkan kita menggunakan anggota-anggota badan berikut untuk tujuan masukan data KECUALI
- (A) jari dan tangan
  - ~~(B)~~ mata
  - (C) suara
  - (D) telinga
  - (E) tiada di atas
34. Pilih perbandingan yang SALAH bagi perbezaan-perbezaan diantara kad Hollerith dan kad 96-Lajur.
- (A) Kad Hollerith mempunyai 80 lajur manakala kad 96-Lajur mempunyai 96 lajur
  - (B) Kad Hollerith menggunakan kod Hollerith manakala kad 96-Lajur menggunakan kod BCD untuk perwakilan data
  - (C) Kad Hollerith terdiri daripada 12 baris manakala kad 96-Lajur terbahagi kepada 3 bahagian yang setiap bahagiannya terdiri daripada 6 baris
  - (D) Lubang-lubang bersegi empat bujur ditebuk ke atas kad Hollerith manakala lubang-lubang berbentuk bulat ditebuk ke atas kad 96-lajur
  - (E) Setiap kad Hollerith dapat merekod 80 aksara manakala kad 96-Lajur dapat merekod 20% aksara data yang lebih



35. EAN (European Article Number) ialah sistem kod yang digunakan untuk kod
- (A) pembaca aksara optikal (OCR)
  - (B) bar
  - (C) pembaca aksara dakwat memagnet (MICR)
  - (D) pembaca tanda optikal (OMR)
  - (E) (A) dan (B) di atas
36. Peranti-peranti di bawah merupakan peranti-peranti yang digunakan dalam mod dalam-talian KECUALI
- (A) pen cahaya
  - (B) mouse
  - (C) telefon sentuh bunyi
  - (D) sistem kunci-ke-storan
  - (E) pembaca kod bar
37. Tiub sinaran katod banyak digunakan kerana kebaikan-kebaikannya berikut:
- I. Ia merupakan alat yang dapat menukar paparannya dengan cepat
  - II. Tiada kertas digunakan
  - III. Ia adalah padat (compact)
  - IV. Ia lebih bolehpercayaan (reliable)
  - V. Ia adalah senyap
- (A) I dan V
  - (B) I, II dan III
  - (C) I, II, III dan IV
  - (D) I, II, III dan V
  - (E) Semua sekali

38. Ketua pejabat anda ingin membeli sebuah pencetak. Syarat-syaratnya ialah seperti berikut:

- (i) Ia mesti merupakan pencetak jenis 'impact'
- (ii) Cetakannya mesti berkualiti huruf dan berkebolehan mencetak simbol-simbol matematik dan grafik
- (iii) Lajunya lebih kurang 100 aksara/saat
- (iv) Harganya mesti jangan lebih dari \$10,000

Pencetak yang dihuraikan di atas mungkin sekali ialah

- (A) pencetak 'Dot Matrix'
- (B) pencetak 'Daisy Wheel'
- (C) pencetak jenis 'Ink Jet'
- (D) pencetak baris
- (E) pencetak laser

39. Penggunaan COM atau Mikrofilem Output Komputer mempunyai kebaikan-kebaikan berikut KECUALI

- (A) COM dapat menjimatkan kawasan storan dokumen yang banyak
- (B) Harga mikrofilem adalah lebih murah daripada kertas
- (C) Pengemaskinian yang kerap ke atas mikroform senang dilaksanakan
- (D) Mikroform tahan lama
- (E) Pencarian sesuatu rekod adalah senang dengan menggunakan mikrofiche

40. Di bawah merupakan ciri-ciri yang betul mengenai sesebuah pita magnet KECUALI
- (A) Pita magnet tidak sesuai digunakan dalam sistem pertanyaan
  - (B) Pita magnet lebih sesuai digunakan untuk pemprosesan mod kelompok
  - (C) Rekod-rekod dapat disimpan dalam saiz dan format yang berbeza-beza
  - (D) Walaupun EBCDIC digunakan untuk perwakilan data di atas pita magnet, tetapi ada juga pita magnet yang menggunakan kod ASCII-8 untuk tujuan yang sama
  - (E) Hanya fail-fail yang berorganisasi siri dan jujukan dapat disimpan dalam pita magnet
41. Suatu fail pita mempunyai 8000 rekod dan ketumpatan pita ialah 800 bpi. Berapakah panjang fail itu, kalau setiap rekod mempunyai 80 aksara dan faktor membloknya ialah 5? (Jangan masuk kira jurang antara blok yang terakhir dalam fail tersebut dan anggarkan setiap jurang antara blok ialah 0.6 inci)
- (A) 800 inci
  - (B) 1759.4 inci
  - (C) 1795.4 inci
  - (D) 969.4 inci
  - (E) Semua di atas salah.
42. Jurang Antara Rekod (JAR) dan Jurang Antara Blok (JAB) wujud dalam fail pita kerana
- I. ia bertujuan untuk memisahkan rekod-rekod dalam fail
  - II. ia dapat memperlahankan pembacaan suatu rekod sebelum rekod seterusnya dibaca
  - III. ia dapat memperlahankan laju pandu setelah pembacaan suatu rekod dan memecut lajunya ke maksima sebelum pandu pita membaca rekod seterusnya
  - IV. ia bertujuan untuk menjimatkan kawasan storan
  - V. ia bertujuan untuk mempercepatkan proses pencapaian rekod-rekod dalam fail pita

- (A) I sahaja
- (B) I, II, IV dan V
- (C) I, III, IV dan V
- (D) I, IV dan V
- (E) III, IV dan V

43. Sebuah pek cakera mempunyai ciri-ciri berikut:

- (i) setiap pek cakera mempunyai 11 cakera
- (ii) setiap cakera mempunyai 200 silinder
- (iii) setiap silinder dapat menyimpan 200 rekod; setiap rekod adalah berpanjang tetap dan disimpan secara jujukan. Rekod pertama bermula dengan alamat 0000.

Jika alamat rekod yang hendak dibaca ialah 0212, maka rekod itu mesti berada di

- (A) trek 0, silinder 001, rekod ke 12
- (B) trek 0, silinder 001, rekod ke 13
- (C) trek 1, silinder 001, rekod ke 12
- (D) trek 1, silinder 001, rekod ke 13
- (E) Semua di atas salah

44. Pita magnet dan kad-kad tebuk merupakan storan-storan data yang mana data-data input dikumpul dalam kelompok sebelum ia dihantar untuk pemprosesan. Akan tetapi pita magnet menjadi storan yang lebih diguna ramai kerana

- (A) pita magnet lebih senang dikendalikan daripada kad-kad tebuk
- (B) pita magnet menyimpan data dalam bentuk yang lebih padat daripada kad-kad tebuk
- (C) pita magnet lebih murah daripada kad-kad tebuk
- (D) pita magnet dapat digunakan semula manakala kad-kad tebuk tidak boleh
- (E) semua di atas

45. Data-data yang tersimpan di atas cakera magnet
- (A) dapat dicapai secara terus, jujukan dan jujukan berbilang <sup>index.</sup>
  - (B) dapat dibaca dengan lebih cepat daripada data-data yang tersimpan di atas pita magnet
  - (C) lebih sukar dirosakkan daripada data-data yang disimpan di atas pita magnet
  - (D) sesuai untuk aplikasi-aplikasi dalam persekitaran dalam-talian
  - (E)  semua di atas
46. Cakera lembut atau 'floppy disk' ialah
- (A) rekaan komputer bergenerasi pertama
  - (B) lebih kecil dan ringan daripada cakera Winchester
  - (C) storan bantu tambahan yang digunakan bersama dengan komputer-komputer saiz besar
  - (D) cakera yang dipasang dengan pandu cakera keras
  - (E) tiada di atas
47. Alat storan bantu berikut yang manakah ialah untuk capaian terus?
- (A) Kad-kad tebuk
  - (B) Pita kertas tebuk
  - (C) Pita magnet
  - (D)  Cakera Winchester
  - (E) Dram magnet

48. Kaji keratan pita berikut dengan teliti.

	a	b	c	d	e
1	0	1	1	1	
0	1	0	0	1	
1	1	0	0	0	
1	0	0	0	1	
0	1	1	1	0	
1	1	0	0	1	
1	0	0	0	1	
0	1	1	1	1	
0	0	0	1	1	

Apakah masalah dengan perwakilan aksara-aksara a, b, c, d dan e di atas pita ini?

- (A) Pita ini kekurangan satu baris untuk bit-bit pariti
- (B) Aksara c, d dan e tidak mempunyai 5 bit yang dimagnet
- (C) Semua aksara, kecuali aksara d, adalah betul kerana pita ini mengamal sistem pariti ganjil
- (D) Semua aksara, kecuali aksara d, adalah salah kerana pita ini mengamal sistem pariti ganjil
- (E) Tiada masalah bagi aksara-aksara ini

49. Fail jujukan disimpan dalam cakera magnet apabila

- I. kadar kena blok rekod adalah rendah ✓
- II. fail-fail yang bersaiz kecil harus disimpan ke dalam satu storan ✓
- III. terdapat satu rekod yang akan dicapai untuk tujuan pertanyaan
- IV. kadar pindah yang tinggi tidak diperlukan ✓
- V. fail-fail perlu diisi dengan kerap

- (A) I sahaja
- (B) I dan III
- (C) II dan V
- (D) I, II dan III
- ~~(E) I, II dan V~~

50. Pilih kenyataan yang SALAH mengenai fail jujukan.

- (A) Fail jujukan tidak sesuai digunakan apabila kadar kena rekodnya rendah
- ~~(B)~~ Fail jujukan yang tersimpan di dalam cakera magnet boleh juga dicapai secara rawak
- (C) Fail jujukan sesuai digunakan dalam pemprosesan mod kelompok
- (D) Fail jujukan berguna untuk cetakan rekod-rekod, laporan-laporan, pengemaskinian dan rujukan fail
- (E) Rekod-rekod dalam fail jujukan tersusun mengikut suatu kunci rekod yang nilainya meningkat

51. Kebaikan-kebaikan dari proses Kemaskinian Bapa-Anak ialah

- I. pita magnet dapat digunakan berulang kali bagi fail-fail induk yang berlainan
- II. suatu simpanan (back up) dikeluarkan pada setiap kali pemprosesan tersebut
- III. proses ini menjimatkan kos perbelanjaan disebabkan kos pita yang murah
- IV. rekod-rekod dalam pita-pita induk lama dapat disingkir dan diganti oleh rekod-rekod baru

- ~~(A)~~ I, II, III dan IV
- (B) I, II dan IV
- (C) I, III dan IV
- (D) II dan IV
- (E) II, III dan IV

52. Dalam Kemaskinian Datuk-Bapa-Anak, kita akan sentiasa memperolehi
- (A) fail anak sahaja
  - (B) fail bapa dan fail anak sahaja
  - (C) fail datuk dan fail bapa sahaja
  - (D) fail datuk, fail bapa dan fail anak
  - (E) fail datuk, fail bapa, fail anak dan fail nenek juga
53. Aplikasi yang paling sesuai bagi tujuan sesebuah fail yang berorganisasi rawak ialah
- (A) sistem pertanyaan yang menghendaki capaian terus dan jujukan
  - (B) sistem pertanyaan yang menghendaki capaian terus sahaja
  - (C) sistem pertanyaan yang menghendaki pencetakan sekelompok rekod
  - (D) sistem pertanyaan yang menghendaki sambutan yang pantas
  - (E) sistem pertanyaan yang menghendaki masukan data dalam kelompok dan keluaran output dalam mod rawak
54. Satu kebaikan bagi fail berorganisasi rawak yang menggunakan cara berindeks sendiri ialah
- (A) fail ini boleh dirujuk secara jujukan dan terus
  - (B) fail ini tidak banyak mengandungi sinonim
  - (C) fail ini senang dirujuk kerana ia disimpan dalam cakera
  - (D) fail ini menggunakan formula transformasi yang simpel
  - (E) semua di atas



55. Komponen-komponen utama bagi sesebuah fail jujukan berindeks yang umum meliputi
- I. kawasan indeks aras tinggi
  - II. kawasan storan data
  - III. kawasan limpahan bersandar
  - IV. kawasan limpahan tidak bersandar
- (A) I, II, III  
(B) I, III, IV  
(C) I, II, IV  
(D) II, III, IV  
(E) I, II, III, IV

SOALAN 56 & 57 : ADALAH BERDASARKAN KEPADA KENYATAAN BERIKUT.

Sebuah fail berindeks sendiri mempunyai 4000 rekod yang berpanjang tetap. Setiap rekod mempunyai 150 bait dengan kunci-kunci di dalam julat 2500 hingga 6800. Kawasan storan dapat menyimpan 2000 bait setiap blok, bermula dari nombor 800.

56. Di blok manakah rekod yang berkunci 2697 dapat disimpan?
- (A) 807
  - (B) 810
  - (C) 815
  - (D) 816
  - (E) 820

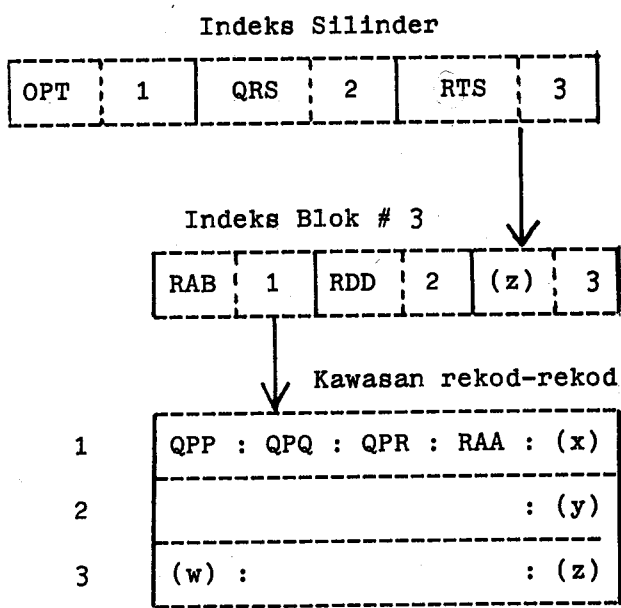
57. Berapakah bait yang dibazirkan dalam setiap blok itu?

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 40
- (D) 50
- (E) 60

58. Carikan nombor blok rumah yang mana rekod yang berkunci 2685 akan disimpan, jika blok-blok itu bernombor dari 700 hingga 1099 digunakan dan 3 digit ditengah kunci itu, apabila dikuasa-duakan, akan digunakan sebagai asas untuk blok tersebut. (Anggapkan nombor faktor untuk menukar nombor yang diperolehi kepada alamat blok ialah 0.4)

- (A) 737
- (B) 784
- (C) 1069
- (D) 792
- (E) 988

SOALAN 59 DAN 60 : ADALAH BERDASARKAN KEPADA RAJAH BERIKUT:



OP Q R S T U

59. Dalam capaian jujukan berindeks ini, apakah nilai kunci yang sepatutnya berada di (z)?
- (A) OPT
  - (B) QRS
  - (C)  RTS
  - (D) RAB
  - (E) RDD
60. Jika terdapat suatu kunci (u) yang lebih 'besar' daripada RDD tapi lebih kecil daripada kunci (w) di blok 3, apakah perubahan yang mungkin sekali berlaku?
- (A) Kunci (y) diganti oleh kunci (u) dan kunci (y) disimpan ke dalam kawasan limpahan; sementara itu, kunci RDD juga ditukar menjadi kunci (u)
  - (B) Kunci (y) ditambahkan satu petunjuk yang mengandungi alamat kunci (u) di kawasan limpahan dan kunci RDD ditukar menjadi kunci (u)
  - (C) Hanya RDD ditukar menjadi kunci (u) dan tiada perubahan yang lain berlaku
  - (D) Kunci (w) diganti oleh kunci (u) dan satu petunjuk yang menunjuk ke alamat kunci (w) yang baru disimpan ke dalam kawasan limpahan
  - (E) Kunci (u) disimpan ke dalam kawasan limpahan dan RDD ditukar menjadi kunci (u)

BAHAGIAN B

SOALAN DI BAHAGIAN INI MERUJUK KEPADA LAMPIRAN A.

Baru-baru ini anda telah menghadiri suatu kelas ringkas untuk kursus "Kaedah Pengaturcaraan JSP (Jackson Structured Programming)". Sebagai seorang juruanalisa sistem, anda dikehendaki menyampaikan kaedah JSP yang baru anda belajar kepada juruprogram-juruprogram dalam syarikat anda supaya mereka juga dapat menggunakan kaedah ini dalam penulisan sofwer-sofwer, terutamanya sofwer-sofwer yang ditulis dalam bahasa COBOL.

Penyampaian itu akan dilangsungkan 2 hari lagi dan anda telah membuat keputusan untuk menggunakan kes programan di Lampiran A sebagai contoh untuk menunjukkan cara-cara menulis sebuah program COBOL dengan menggunakan kaedah tersebut.

Sebagai persediaan, anda juga telah membuat satu pelan bagi penyampaian anda itu. Bagi setiap langkah dalam pelan itu, anda juga akan membuat nota-nota ringkas yang dianggap penting untuk pengetahuan juruprogram-juruprogram anda. Pelan itu dan tugas anda adalah seperti berikut:

- (a) Lukis dan terangkan ketiga-tiga struktur yang digunakan dalam JSP. (3 %)
- (b) Tunjukkan kesalahan yang biasa berlaku dalam lukisan struktur-struktur JSP. Berikan DUA contoh dan tunjukkan pembedulannya. (4 %)
- (c) Terangkan secara ringkas langkah-langkah yang terlibat dalam pendekatan kaedah JSP itu. Sebutkan juga bentuk-bentuk output, jika ada, pada setiap peringkat langkah itu. (6 %)
- (d) Dengan berdasarkan kepada kes programan di Lampiran A dan juga langkah-langkah yang diterangkan di (c), tunjukkan bagaimana struktur-struktur JSP yang dilukiskan boleh ditukar menjadi program COBOL, terutama di PROCEDURE DIVISION. (Gariskan juga nama-nama pembolehubah yang akan diisytiharkan dalam DATA DIVISION) (18 %)

- (e) Tunjukkan kepada juruprogram-juruprogram anda bagaimana anda mengisytiharkan rekod REKOD-KASUT di FILE SECTION bahagian DATA DIVISION dan beritahu kepada mereka bilangan bait bagi setiap REKOD-KASUT. (3 %)
- (f) Sebagai kesimpulan, bincangkan kebaikan-kebaikan dan keburukan-keburukan bagi pendekatan kaedah JSP ini. (6 %)

LAMPIRAN A

LATAR BELAKANG:

Sebuah kedai kasut hanya menjual kasut orang dewasa. Setiap jenis kasut (termasuk warna, corak dan jantina kasut) mempunyai satu kod yang unik. Pada keseluruhannya saiz-saiz bagi setiap jenis kasut bermula dari 2 hingga 9. Kasut-kasut itu boleh digolongkan kepada jenis Lelaki (L) dan jenis Perempuan (P).

Suatu program mesti ditulis untuk mencetak satu laporan mengenai kuantiti-kuantiti kasut ini samada untuk jenis kasut Lelaki ataupun Perempuan.

TUJUAN:

Tujuan-tujuan program ini adalah seperti berikut:

- (a) membaca satu fail input yang dinamakan FAIL-STOK
- (b) membaca satu data input dari terminal untuk menentukan samada laporan yang akan dicetak itu ialah untuk laporan kasut jenis Lelaki ataupun jenis Perempuan
- (c) dari data input itu, kira jumlah kuantiti stok bagi setiap jenis kod kasut itu dan tuliskan laporan maklumat itu ke dalam fail output yang dinamakan FAIL-CETAK.

(Laporan itu MESTI dicetak secara muka surat demi muka surat bagi sambungan laporan tersebut dengan tajuk-tajuknya berulang di bahagian atas setiap muka surat itu)

SPEKIFIKASI-SPEKIFIKASI FAIL-FAIL INPUT & OUTPUT:

INPUT:

Nama fail : FAIL-STOK		Organisasi : Jujukan	
Nama rekod : REKOD-KASUT		Cara capaian: Jujukan	
#	Nama Medan	Klausa PICTURE	Komen-komen
1	KOD	X(4)	L - LELAKI; p - PEREMPUAN (berulang 8 kali untuk saiz 2 hingga saiz 9)
2	JANTINA-KASUT	X	
3	SAIZ-KUANTITI	999	

LAMPIRAN A

OUTPUT:

Format laporan MESTI berbentuk seperti dalam rajah berikut.

baris  
laporan

1	LAPORAN STOK KASUT									muka: 1
2	JENIS XXXXXXXXX									
3	pada xx/xx/xx									
4	-----									
5	Kod	Saiz dan Kuantiti							Jumlah	
6	2	3	4	5	6	7	8	9		
7	-----									
8	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxxx	
9	:	.....								
55	:									
-----										
1	LAPORAN STOK KASUT									muka: 2
2	JENIS XXXXXXXXX									
3	pada xx/xx/xx									
4	-----									
5	Kod	Saiz dan Kuantiti							Jumlah	
6	2	3	4	5	6	7	8	9		
7	-----									
8	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxxx	
9	:	.....								
55	:									
-----										
" dan seterusnya hinggalah FAIL-STOK tamat dibaca "										
- TAMAT -										

...ooOoo...

