

ANGKA GILIRAN: _____

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2004/2005

Oktober 2004

IUK 105 – Aplikasi Komputer Perindustrian

Masa: 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPATBELAS muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPATPULUH EMPAT (44) soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

Arahan : Terdapat 40 soalan objektif dan 4 soalan esei dalam buku soalan ini.

Bagi soalan objektif :

Bagi setiap jawapan yang betul akan mendapat 1 markah, dan tiada markah jika tidak menjawab, tetapi akan ditolak 0.25 markah (-0.25) bagi setiap jawapan yang salah.

Pastikan anda menanda dengan betul dan jelas serta hanya satu jawapan bagi setiap soalan (Tidak boleh menanda lebih dari satu jawapan).

Perhatian : Kertas soalan bagi soalan objektif akan dikutip semula. Anda boleh mengambil soalan esei dan menyimpannya sebagai rujukan.

Soalan 1 – 10 (Benar / Palsu)

Pada kertas jawapan anda, sila tandakan **A – Benar** dan **B – Palsu**

1. Contoh bagi komputer untuk kegunaan umum ialah jam digital, mesin basuh dan alat elektronik yang lain
(Benar/Palsu)
2. Mod komputer bergantung kepada keupayaan dan jumlah pengguna yang boleh disokong secara serentak
(Benar/Palsu)
3. Dalam ingatan utama, Ingatan Capaian Rawak (RAM) bersifat tidak meruap manakala Ingatan Baca Sahaja (ROM) pula bersifat meruap
(Benar/Palsu)
4. Antara perisian sistem ialah sistem pengendalian, penyunting teks, prapemproses dan penterjemah bahasa
(Benar/Palsu)
5. Gelung dikawal pembilang mengawal pelaksanaan ulangan yang tidak berketentuan manakala gelung dikawal sentinel mengawal pelaksanaan ulangan yang pasti
(Benar/Palsu)
6. Pemboleh ubah rujukan dan pemboleh ubah penuding merupakan kaedah yang digunakan untuk memulangkan lebih daripada satu nilai kepada fungsi yang memanggil
(Benar/Palsu)
7. Gelintaran berjujukan amat sesuai digunakan untuk senarai yang besar kerana ianya berasaskan strategi bahagi-dan-tawan
(Benar/Palsu)
8. Jika kita mempunyai pengisytiharan fungsi berikut :

```
void cuba_try_test (char, int);
```


maka, panggilan fungsi;

```
cuba_try_test ('16', 0);
```


adalah sah
(Benar/Palsu)

9. Apabila terdapat kenyataan gelung di dalam badan gelung yang lain, ianya dikatakan gelung tersarang

(Benar/Palsu)

10. Pengisytiharan

```
int cari = 6, jeling = 3;
```

```
double lihat = 4.0;
```

Maka, apabila dilaksanakan `cari - lihat + jeling`; akan memulangkan nilai 5.0 sebagai hasilnya.

(Benar/Palsu)

Soalan 11 – 30

Pilih hanya satu jawapan yang betul dan tanda dengan jelas pada kertas jawapan anda.

11. Manakah antara kenyataan berikut yang **TIDAK BENAR** tentang ingatan utama dan ingatan bantu ?

- (a) Ingatan utama adalah lebih mahal dari ingatan bantu
- (b) Ingatan utama menyimpan data secara sementara, sementara ingatan bantu menyimpan data secara kekal
- (c) Ingatan bantu biasanya mempunyai kapasiti (kebolehan mengisi ruang) yang lebih besar berbanding ingatan bantu
- (d) Ingatan baca sahaja merupakan jenis bagi ingatan bantu

12. Manakah antara kenyataan berikut adalah **TIDAK BENAR** bagi ralat pengaturcaraan?

- (a) Ralat sintaks dapat dikenalpasti oleh pengkompil sewaktu fasa kompilasi
- (b) Ralat masa-jalanan boleh dikenalpasti oleh pemaui (linker)
- (c) Apabila ralat masa-jalanan ditemui, satu mesej akan dipaparkan dan aturcara akan diberhentikan
- (d) Kesalahan sewaktu menterjemahkan algoritma kepada aturcara adalah ralat rekabentuk

13. Kita mempunyai kenyataan aritmetik seperti berikut:
 $(a * (b - (c * 11/d) + (e \% f * 5)))$
Manakah antara berikut merupakan susunan yang betul bagi pengiraan kenyataan ini?
- (a) $(a * (b - (c * 11/d) + (e \% f * 5)))$
7 6 1 2 5 3 4
- (b) $(a * (b - (c * 11/d) + (e \% f * 5)))$
5 6 1 2 7 3 4
- (c) $(a * (b - (c * 11/d) + (e \% f * 5)))$
1 2 3 4 5 6 7
- (d) $(a * (b - (c * 11/d) + (e \% f * 5)))$
7 5 1 2 6 3 4
14. Anggapkan x, y dan z merupakan tiga pemboleh ubah berjenis **double**, dan nilai bagi setiap satu di dalam ingatan ialah 3.5, 12.2 dan 4.0. Apakah nilai yang terhasil bagi kenyataan
 $(x + y * (x - y / z))$?
- (a) 4.0
(b) 4.375
(c) 1.126
(d) Tiada jawapan betul
15. Manakah antara kenyataan mengenai fungsi dalam C++ berikut adalah **TIDAK BENAR** ?
- (a) Apabila sesuatu fungsi dipanggil, kawalan aturcara diubah kepada fungsi yang dipanggil
(b) Sewaktu panggilan fungsi, nilai bagi parameter sebenar juga di hantar kepada fungsi berkenaan
(c) Selepas badan fungsi dilaksanakan, kawalan fungsi akan pergi kepada fungsi seterusnya pada aturcara sumber
(d) Bilangan dan jenis parameter sebenar dalam panggilan fungsi mestilah sama dengan parameter formal pada pengisytiharannya

16. Kenyataan
!((a >= 5) || (b == 7))
Adalah setara dengan
- (a) (a < 5) && (b == 7)
 - (b) (a >= 5) && (b == 7)
 - (c) (a >= 5) && (b != 7)
 - (d) (a < 5) && (b != 7)
17. Manakah antara kenyataan berikut **TIDAK BENAR** mengenai switch dalam C++?
- (a) Kenyataan kawalan boleh dari jenis **double**, **int** atau **char**
 - (b) Kenyataan **default** adalah opsyenal
 - (c) Kenyataan **case** boleh kosong (tidak mempunyai apa-apa kenyataan)
 - (d) Jika nilai bagi kenyataan kawalan tidak sama dengan nilai konstant pada kenyataan **case**, badan kenyataan **default** akan dilaksanakan
18. Manakah antara kenyataan mengenai pemboleh ubah dalam C++ berikut adalah **TIDAK BENAR**?
- (a) Kandungan pemboleh ubah penuding merupakan alamat memori
 - (b) Sewaktu mengisytiharkan pemboleh ubah penuding, namanya mestilah ditetapkan oleh pengendali alamat
 - (c) Pemboleh ubah penuding mestilah mempunyai jenis yang sama dengan pemboleh ubah yang diisytiharkan
 - (d) Sewaktu mencapai pemboleh ubah yang dituding oleh pemboleh ubah penuding, nama bagi pemboleh ubah penuding mestilah diawalkan dengan nilai yang ditentukan

19. Manakah antara berikut **TIDAK BENAR** mengenai penghuluran parameter menggunakan penuding?
- (a) Jenis bagi parameter formal dan parameter sebenar mestilah sama
 - (b) Parameter sebenar mestilah merupakan nama pemboleh ubah, dan di awalkan dengan pengendali *
 - (c) Parameter formal mestilah di awalkan dengan pengendali *
 - (d) Untuk mencapai kandungan bagi lokasi memori pada parameter sebenar sewaktu panggilan fungsi, kita mestilah menggunakan nama parameter formal yang telah diawalkan dengan pengendali *
20. Pilih kenyataan yang **BENAR**. Jika kita mempunyai pengisytiharan:
`int length[10];`
- (a) `length` merupakan penuding dan menuding kepada elemen pertama dalam tatasusunan ini
 - (b) `*length` dan `length[0]`, kedua-duanya merujuk kepada elemen pertama dalam tatasusunan tersebut
 - (c) `*length` dan `length[1]`, kedua-duanya merujuk kepada elemen kedua dalam tatasusunan tersebut
 - (d) Rujukan `*(length + j)` adalah tidak sah jika `j` lebih besar dari 9
21. Manakah antara kenyataan mengenai Isihan Gelembung adalah **TIDAK BENAR**?
- (a) Operasi asas dalam isihan gelembung ialah membandingkan dua elemen dalam senarai dan menukarkannya jika perlu
 - (b) Untuk mengisih senarai yang mengandungi n elemen, kita perlu melakukan $n-1$ kitaran
 - (c) Sewaktu kitaran pertama, kita membuat $n-1$ perbandingan, pada kitaran kedua, kita membuat $n-2$ perbandingan, dan seterusnya
 - (d) Walaupun jika tiada operasi pertukaran pada sesuatu kitaran, tidak ada kepastian bahawa senarai itu terisih, oleh itu, kita mestilah menyiapkan semua $n-1$ kitaran

22. Yang manakah antara jenis komputer berikut yang **BUKAN** merupakan komputer untuk kegunaan umum?
- (a) Mikro komputer
 - (b) Komputer pada mikrowave
 - (c) Kerangka utama
 - (d) Komputer laptop
 - (e) Super komputer
23. Manakah antara berikut **BUKAN** merupakan langkah-langkah dalam kaedah pembangunan aturcara?
- (a) Spesifikasi keperluan
 - (b) Analisis
 - (c) Rekabentuk
 - (d) Memilih sistem komputer yang betul
 - (e) Implementasi
24. Manakah antara kenyataan berikut adalah **BENAR** mengenai kenyataan while?
- (a) Ia digunakan untuk menentukan gelung
 - (b) Badan ulangan akan dilaksanakan jika syarat adalah palsu
 - (c) Apabila syarat adalah benar, kawalan akan keluar dari badan gelung
 - (d) Semua diatas adalah benar
 - (e) Tiada satu pun yang benar
25. Manakah antara berikut **BUKAN** merupakan token dalam C++?
- (a) Kata kunci
 - (b) Kenyataan
 - (c) Pemalar Rentetan
 - (d) Penanda / Pemisah (Punctuator / Separator)
 - (e) Pengendali (Operator)

26. Pengecam di dalam C++
- (a) tidak boleh mengandungi sebarang huruf besar atau huruf kecil, nombor atau sebarang tanda
 - (b) tidak boleh mempunyai tempat kosong
 - (c) boleh bermula dengan garis bawah (underscore _)
 - (d) boleh menjadi kata kunci
 - (e) Semua jawapan diatas adalah betul
27. Manakah antara berikut **BUKAN** pengecam yang sah?
- (a) downPayment
 - (b) 1st-Root
 - (c) end_of_month_report
 - (d) costPerPound
 - (e) HASH_TABLE
28. Jika nilai bagi pemboleh ubah integer a, b dan d ialah 5, 8 dan 15, setiap satu, nilai yang terhasil bagi kenyataan
 $(a * a - b * (d / a))$
- (a) 1
 - (b) -1
 - (c) 51
 - (d) 5
 - (e) Tiada jawapan betul
29. Anggapkan kita mempunyai pengisytiharan pemboleh ubah seperti berikut:
`int counter = 4, a = 5, b = -7, c;`
dan kenyataan aritmetik
`c = a % counter ++ -b;`
baru saja dilaksanakan. Nilai bagi pemboleh ubah counter dan c ialah:
- (a) 5 dan 7
 - (b) 4 dan 7
 - (c) 5 dan 8
 - (d) 4 dan 8
 - (e) Tiada jawapan betul

30. Manakah antara berikut **BUKAN** merupakan pengendali hubungan yang sah dalam C++?
- (a) $<$
 - (b) $==$
 - (c) $>=$
 - (d) $<=$
 - (e) $>$
31. Manakah antara kenyataan mengenai kenyataan bersyarat berikut adalah **BENAR**?
- (a) Semua kenyataan di dalam kurungan, akan dilaksanakan bermula dari kurungan yang paling dalam dahulu
 - (b) Pengendali aritmetik sesuatu mempunyai paras keutamaan yang lebih tinggi berbanding pengendali aritmetik perduaan
 - (c) Semua pengendali hubungan kurang-dari, kurang-dari-atau-samadengan, lebih-dari, lebih-dari-atau-samadengan dilaksanakan sebelum pengendali sama dengan atau tak sama dengan
 - (d) Semua kenyataan diatas adalah benar
 - (e) Tiada kenyataan benar
32. Pengisihan tatasusunan dalam susunan menurun menggunakan isihan pilihan
- (a) Sewaktu penghantaran pertama, kita perlu menentukan elemen terbesar menukarkannya dengan elemen terakhir
 - (b) Sewaktu penghantaran pertama, kita perlu menentukan elemen terbesar dalam senarai n
 - (c) Kita mestilah melalui n kitaran untuk mengisih senarai bagi n elemen
 - (d) Semua diatas adalah benar
 - (e) Tiada satupun kenyataan diatas adalah benar
33. Kita ingin mengisytiharkan tatasusunan 2-dimensi berjenis double yang dinamakan `matrix` yang mempunyai 10 baris (rows) dan 20 lajur (columns). Manakah antara pengisytiharan berikut adalah **BENAR**?
- (a) `double matrix [20][10];`
 - (b) `double matrix [10][20];`
 - (c) `double matrix [9][19];`
 - (d) `double matrix [10,20];`
 - (e) Tiada satupun jawapan yang betul

34. Pengisytiharan

```
int test_score[4] = {100, 90, 95, 97, 98};
```

- (a) tidak sah
- (b) mengisytiharkan bahawa `test_score` merupakan tatasusunan satu dimensi berjenis integer, bersaiz 4, dan di dahulukan dengan 5 elemen nilai yang ditunjukkan pada senarai pengawalan
- (c) mengisytihar `test_score` sebagai satu dimensi tatasusunan berjenis integer, bersaiz 5, kerana kita telah mengawalkan tatasusunan dengan 5 elemen nilai pada senarai pengawalan
- (d) mengisytiharkan `test_score` sebagai satu dimensi tatasusunan berjenis integer, bersaiz 4, dan mengawalkan 4 elemen tersebut kepada empat tempat pertama dalam tatasusunan dan mengabaikan nilai terakhir
- (e) Tiada satupun kenyataan diatas adalah benar

35. Struktur kawalan dan ulangan aturcara boleh diimplementasi didalam C++ menggunakan

- (a) `if-else` tersarang
- (b) `if-else` cabang terbuka
- (c) pengendali pilihan / bersyarat
- (d) kenyataan `switch`
- (e) Semua kenyataan di atas

36. Bagi kenyataan `do-while`:

- (a) Ia merupakan kenyataan pasca-ujian
- (b) Ianya akan melaksanakan badan gelung dahulu dan kemudian barulah mengambil kira kenyataan kawalan gelung
- (c) Badan gelungnya mestilah mempunyai nilai yang dikemaskini
- (d) Apabila digunakan untuk gelung kawalan pembilang, kenyataan pendahuluan mestilah dibuat pada kenyataan `do-while`
- (e) Semua kenyataan di atas adalah benar

37. Pengisytiharan

```
int array1[] = {0};
```

- (a) adalah tidak sah
 - (b) mengisytiharkan tatasusunan satu-dimensi bersaiz satu dan mengawalkannya dengan nilai 0
 - (c) mengisytiharkan tatasusunan satu-dimensi kepada pembolehubah saiz dan mengawalkan semua elemen kepada nilai 0
 - (d) mengisytiharkan tatasusunan satu-dimensi bagi pemboleh ubah saiz dan mengawalkan elemen pertama dengan nilai 0
 - (e) Tiada satupun kenyataan diatas adalah benar
38. Kita mempunyai pengisytiharan berikut:

```
int weight;  
int *my_pointer;
```

Manakah antara kenyataan berikut adalah SAH?

- (a) `weight = &my_pointer;`
 - (b) `my_pointer = 0;`
 - (c) `&my_pointer = 0;`
 - (d) `weight = NULL;`
 - (e) Tiada satupun kenyataan diatas adalah sah
39. Dalam menjalankan kenyataan `for`,
- (a) Komputer akan menilai kenyataan kawalan gelung
 - (b) Jika kawalan gelung memulangkan nilai yang bukan sifar, gelung akan dilaksanakan
 - (c) Kenyataan pengawalan diambil kira selepas kawalan gelung dilaksanakan
 - (d) Kenyataan kemaskini dilaksanakan sebelum kawalan gelung dibuat
 - (e) Semua diatas adalah benar

40. Pengendali _____ dan _____ mempunyai paras keutamaan yang sama
- (a) Umpuk modulo dan tambah
 - (b) Tolak dan bahagi
 - (c) Sesatu tokok dan tambah
 - (d) Darab dan modulo
 - (e) Tiada satupun jawapan yang benar

JAWAB SEMUA SOALAN

41. (a) Bagi komponen perkakasan, komputer boleh dikelaskan kepada;

- (i) Mikrokomputer,
- (ii) Minikomputer,
- (iii) Kerangka utama, dan
- (iv) Superkomputer.

Namun begitu, keupayaan dan jumlah bilangan pengguna yang boleh disokong oleh kelas-kelas komputer menentukan mod komputer.

Huraikan jenis-jenis mod komputer yang wujud.

(b) Perisian komputer boleh dibahagikan kepada;

- (i) Perisian Sistem
- (ii) Perisian Aplikasi

Beserta contoh yang sesuai, terangkan setiap bahagian perisian komputer tersebut.

(20 markah)

42. Di beri nilai;

a = 3.0
b = 2.4
c = 10

d = 4.23
&e = a
*f = &e

g = 8

Berikan hasil bagi ungkapan aritmetik berikut (tunjukkan jalan kerja) :

- (a) `floor (d) - a;`
- (b) `f + c * (int) a;`
- (c) `(int) e * --c + g;`
- (d) `c % g + 6;`
- (e) `(a > b) && !(f == a)`
- (f) `g / (d + c) % (int) b;`
- (g) `!((e == a) || (d <= g))`
- (h) `32 / g * c / (int) a;`
- (i) `15 % c-- + g;`
- (j) `pow(a,2) + sqrt(g);`

(20 markah)

...14/-

43. (a) Terangkan istilah-istilah berikut :
- (i) Pemboleh ubah sejagat
 - (ii) Pemboleh ubah tempatan
 - (iii) Parameter sebenar
 - (iv) Parameter formal
- (b) Tulis satu fungsi yang menerima satu tatasusunan berjenis integer baru dan akan mengisih menggunakan kaedah isihan gelembung supaya data disusun secara menurun (descending order)

(20 markah)

44. Di beri pengisytiharan dan kenyataan berikut :

```
int tatasusunan[3][5];
```

Jika kenyataan berikut dilakukan

```
int i, j;
for (i=0; i<3; i++)
    for (j=0; j<5; j++)
        tatasusunan[i][j] = i + j;
```

- (a) Apakah nilai bagi tatasusunan [1][2] ?
- (b) Apakah nilai bagi tatasusunan [0][3] ?
- (c) Apakah nilai bagi elemen tatasusunan yang terakhir ?
- (d) Tuliskan kenyataan yang akan mengumpukkan nilai 35 ke dalam elemen tatasusunan di baris kedua lajur ke empat?
- (e) Apakah hasil bagi operasi berikut ?
hasil= tatasusunan[2][2] * tatasusunan [1][3];
- (f) Apakah yang berlaku jika anda lakukan kenyataan berikut;
tatasusunan[2][4] = hasil;

Dan berikan output tatasusunan 2-matra yang terhasil setelah anda melakukan soalan (d), (e) dan (f).

(20 markah)

ooo000ooo