

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan

Sidang 1986/1987

CSK201 - Prinsip Programan

Tarikh: 26 Jun 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tgh.
(3 Jam)

Jawab semua soalan.

Semua aturcara atau bahagian aturcara mestilah ditulis di dalam bahasa Pascal.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

Soalan	Pemberat
1	- 20%
2	- 20%
3	- 30%
4	- 30%

1. (a) Susun semula pengoperasi-pengoperasi berikut mengikut keutamaan mereka:

mod
not
=
+
*

(20/100)

- (b) Andaikan pengisytiharan berikut:

```
var  
  a,b,c : integer;  
  x,y,z : real;  
  m,n   : boolean
```

Andaikan juga bahawa nilai-nilai berikut sudah diumpukkan kepada pembolehubah-pembolehubah tersebut:

```
a := 10;  
b := -15;  
c := 7;  
x := 1.52E1;  
y:= 0.3;  
z := -5.1E3;  
m := true;  
n := false;
```

Apakah nilai ungkapan berikut?

- (i) m and not n
- (ii) (a > b) and (b > c) or not (c = 7)
- (iii) (x > 0.0) or (y > 0.0) and (z > 0.0)
- (iv) round (x) div round (y + 1.6) + b
- (v) pred (a * 6 + b div 5)

(30/100)

(c) Isytiharkan tatasusunan berikut dan tuliskan pernyataan yang diperlukan untuk mengawalkan (initialize) tatasusunan tersebut.

- (i) Satu matrik integer berdimensi 10 x 10. Awalkan pepenjuru (diagonal) menjadi satu dan selainnya menjadi sifar.
- (ii) Satu tatasusunan untuk 26 integer yang berindeks dengan aksara 'a' hingga 'z'. Awalkan tatasusunan tersebut menjadi sifar kesemuanya.
- (iii) Satu tatasusunan untuk bulan Januari hingga Disember. Setiap bulan pula mengandungi lokasi untuk setiap hari pada bulan tersebut. Lokasi ini akan diisi dengan jumlah jualan pada hari tersebut. Awalkan kepada sifar.

(50/100)

2. (a) Apakah ungkapan boolean yang diperlukan oleh bahagian aturcara berikut untuk menjumlahkan nombor 1 hingga 100. Andaikan i dan jum ialah pembolehubah integer.

```
(i) i := 0;
    jum := 0;
    repeat
      i := i + 1;
      jum := jum + i
    until _____
```

```
(ii) i := 0;
    jum := 0;
    while _____ do
      begin
        jum := jum + i
        i := i + 1
      end
```

(30/100)

(b) Jika b1 dan b2 mewakili ungkapan boolean dan p1, p2, dan p3 mewakili pernyataan Pascal. Andaikan bahawa pernyataan akan dilaksanakan berlandaskan nilai ungkapan boolean seperti berikut:

(i)

		b2	
		benar	palsu
b1	benar	p1	p2
	palsu	p3	p3

Adakan satu pernyataan untuk mencapai tujuan ini.

(ii)

		b2	
		benar	palsu
b1	benar	p1	p1
	palsu	p2	p3

Adakan satu pernyataan untuk mencapai tujuan ini.

(40/100)

(c) Andaikan kita mempunyai data berikut di dalam fail f:

penunjuk input

↓
53 81 102
-601 0 80
15 9 102

Apakah nilai yang akan diinputkan kepada pembolehubah a,b, dan c oleh setiap set arahan berikut?

Anda juga dikehendaki menunjukkan kedudukan penunjuk input selepas perlaksanaan setiap set arahan. Andaikan penunjuk input akan berada di tempat yang ditunjukkan di atas pada permulaan perlaksanaan setiap set arahan.

(i) readln (f,a,b,c)

(ii) readln (f,a);
 readln (f,b);
 readln (f,c)

(iii) read (f,a)
 readln (f);
 read (f,b);
 readln (f);
 read (f,c)

(iv) readln (f);
 read (f,a,b,c)

(30/100)

3. Nyatakan output bagi setiap aturcara berikut:

```
(a) program satu;
var
  m,n,r: integer;
procedure kira (var t,m:integer; u:integer);
begin
  t := u + m;
  u := u + 1
end;

begin {aturcara utama }
  m := 10;
  n := 5;
  r := 3;
  writeln (m:3);
  kira (m,n,r);
  writeln (m:3);
  kira (m,n,r);
  writeln (m:3,n:3,r:3)
end.
```

(25/100)

```
(b) program kedua;
var
  k,j,i:integer;

begin
  for k := 1 to 3 do
  begin
    i := k + 1;
    for j := i to 4 do
      writeln (k:3, j:3)
    end
  end
end.
```

(25/100)

```
(c) program ketiga;
var
  k,t, jumlah:integer;
procedure hasiltambah (var n,s:integer);
var
  t:integer;
begin
  writeln (n:3,s:3);
  s := 0;
  for t := 1 to n do
    s := s + t
  end;

begin {aturcara utama}
  k := 3;
  jumlah := 0;
  for t := 1 to k do
    begin
      hasiltambah (t, jumlah);
      writeln (t:3, jumlah:3)
    end
  end.
end.
```

(25/100)

```
(d) program keempat;
var
  a,b,c,d,i : integer;
procedure cuba (var d,c : integer; b,a : integer);
begin
  a := c + d;
  c := a + b;
end

begin{ aturcara utama }
  a := 1;
  b := 2;
  c := 3;
  d := 4;
  for i := 1 to d do
    begin
      cuba (a,b,c,d);
      writeln (a:3,b:3,c:3,d:3)
    end
  end.
end.
```

(25/100)

4. (a) Tuliskan satu fungsi yang akan menerima satu nilai biner dan menukarnya ke satu nilai berasas sepuluh (base 10).

Andaikan nilai biner tersebut disimpan di dalam satu tatasusunan yang diisytiharkan seperti berikut:

```
type
  biner = array [1..4] of [0..1];
```

(50/100)

- (b) Tuliskan satu tatacara yang akan menerima satu nilai yang kurang dari \$1.00 untuk ditentukan jumlah siling yang minima diperlukan.

contoh:

```
$0.75 :-    1 keping 50¢
            1 keping 20¢
            1 keping 5¢
```

Jawapan dari tatacara ini akan dihantar balik ke aturcara utama.

(50/100)

...ooOoo...

