26. Apa output program berikut apabila n = 6? ***{tuliskan jawaban sesuai dengan output yang dihasilkan}***

const

MAXS = 10;

var

i, n : integer;

A : array[1..10] of integer;

procedure klik(); begin

i := i-1; end;

function klek(x : integer) : integer; begin

if(x = MAXS) then klek := A[x] \* A[1] else klek := A[x] \* A[x+1];

end;

function klok() : integer; var

tmp : integer; begin

if(i = 0) then klok := i else begin

tmp := i; klik();

klok := klok() + klek(tmp);

end;

end;

begin

A[1] := 1; A[2] := 2; A[3] := 3; A[4] := 4; A[5] := 5; A[6] := 6; A[10] := 11; A[9] := 9; A[7] := 8; A[8]:=7; read(n);

i := n; writeln(klok());

end.

Output dari program apabila n = 6 adalah

( A[7] \* A[6] ) + ( A[6] \* A[5] ) + ( A[5] \* A[4]) + ( A[4] \* A[3] ) + ( A[3] \* A[2] ) + A[2] \* A[1]

( 8 \* 6 ) + ( 6 \* 5 ) + ( 5 \* 4 ) + ( 4 \* 3 ) + ( 3 \* 2 ) + ( 2 \* 1) = 188

Dikarnakan n = 6 dan ada perintah penyamaan n =:i maka i=6, dan dalam proses ini terjadi pula mutasi dari tmp =:i. Proses pertama saat n dimasulkan berbeda dengan proses ke 2 dan ke 3. Menjadikan penjumlahan ke 2-6 ditambahkan angka serupanya.

27. Diberikan potongan program sebagai berikut, berapakah hasil dari Proses(11) ?

function Proses(x : integer) : integer; begin

if(x <= 1) then Proses := x

else Proses := Proses(x div 2 \* x mod 2) + Proses(x div 2 + x mod 2); end;

Proses( 11 div 2 \* 11 mod 2) + proses (11 div 2 + 11 mod 2)

Proses(5\*1) + Proses (5+1)

Proses(5) + Proses(6)

Proses(2\*1) + proses(2+1) + Proses(3\*0) + Proses(3\*1)

Proses(2) + Proses(3) + Proses(0) + Proses(3)

Proses(1\*0)+proses(1+0) + Proses(1\*1)+Proses(1+1) + Proses(0) + Proses(1\*1)+Proses(1+1)

Proses(0)+Proses(1)+Proses(1)+Proses(2) + Proses(0)+ Proses(1)+Proses(2)

Proses(0)+Proses(1)+Proses(1)+Proses(1\*0)+Proses(1\*1)+Proses(0)+Proses(1)+ Proses(1\*0)+Proses(1\*1)

Proses(0)+Proses(1)+Proses(1)+ Proses(0)+Proses(1)+Proses(0)+Proses(1)+Proses(0)

+Proses(1)

0 + 1 + 1 + 0 + 1 + 0 + 1 + 0 + 1 = 5

Jadi hasil dari proses 11 ialah 5.

28. Diberikan fungsi sebagai berikut, berapakah nilai dari **noan(8)**? ***{tuliskan jawaban sesuai dengan output*** ***yang dihasilkan}***

function noan(n : integer) : integer;

begin

if(n < 4) then noan := n

else noan := noan(n-1) + noan(n-2) + noan(n-4);

noan 1 noan 2 noan 3 noan 4 noan 5 noan 6 noan 7 noan 8

1 2 3 4 8 11 14 17

Asal dari n : 1 = 1 < 4 = n (n=1);

n : 2 = 2 < 4 = n (n=2);

n : 3 = 3 < 4 = n (n=3);

n : 4 = 4 > 4 = (n - 1) + (n-2) + (n - 4) = 3 + 2 + 0 = 5 (n =5)

n : 5 = 5 > 4 = (n - 1) + (n-2) + (n - 4) = 4 + 3 + 1 = 7 (n =7)

n : 6 = 6 > 4 = (n - 1) + (n-2) + (n - 4) = 5 + 4 + 2 = 11 ( n = 11);

n : 7 = 7 > 4 = (n - 1) + (n-2) + (n - 4) = 6 + 5 + 3 = 14 ( n = 14);

n : 8 = 8 > 4 = (n - 1) + (n-2) + (n - 4) = 7 + 6 + 4 = 17 ( n = 17);

29. Diberikan program sebagai berikut, berapa nilai array **ar** setelah pemanggilan **mantaps(5)?** ***{tuliskan*** ***jawaban sesuai dengan output yang dihasilkan}***

var

ar : array[1..10] of integer = (1,6,2,3,4,7,2,4,2,1);

procedure mantaps(n : integer); var

i : integer;

iNi : integer; temp : integer;

begin

if(n > 1) then begin iNi := n;

for i := 1 to n-1 do begin

if(ar[i] < ar[iNi]) then iNi := i;

end;

temp := ar[n]; ar[n] := ar[iNi]; ar[iNi] := temp; mantaps(n-1);

end;

end;

Saat proses ini dijalankan pada posisi mantaps akan memulai sorting array dimulai dari

Index ke - 1 sampai ke –n dimana diurutkan dari data terbesar ke data terkecil dengan posisi

menurun maka pada mantaps

(n) = melakukan sort descending dari array ar[] 1 to n

Dimana ada prooses pertama

N : 6 = 6 > 1 //pada tahap ini 6 > 1 maka iNi := n (6).

For i := 1 to n-1 do begin //Pada peroses ini terjadi perulangan dimana

If (ar[i] < ar [iNi]) then iNi :=i // memunculkan bilangan array yang telah tersedia

End; // dengan ketentuan bila angka array = 1 tak di masukkan

N : 1 < 6 then = 6 // 6 karna 1 < 6 dan tuliskan angka berikutnya sampai angka yg lebih besar tersedia

N : 6 < 6 then = 4

N : 2 < 6 then = 3

N : 3 < 6 then = 2

N : 4 < 6 then (false) = 1

N : 7 < 6 then = 7

N : 2 < 6 then = 4

N : 4 < 6 then = 2

N : 2 < 6 then = 2

N : 1 < 6 then = 1

// pada awal maka akan muncul output awal angka (6)

Dan memunculkan mantaps (5) : 6, 4, 3, 2, 1, 7, 4, 2, 2, 1

30. Tuliskan keluaran program sebagai berikut : ***{tuliskan jawaban sesuai dengan output yang dihasilkan}***

var x,y: integer; begin

x := 1; y := 0;

while(x <= 10) do begin y := y + x;

x := x + x;

end;

writeln(y);

end.

1 <= 10

Y := 0 + 1 (y1 = 1)

X := 1 + 1 = 2

2 <= 10

Y := 0 + 2 (y2 = 2)

X := 2 + 2 = 4

4 < = 10

Y := 0 + 4 (y3 = 4)

X := 4 + 4 = 8

8 <= 10

Y := 0 + 8 (y4 = 8)

X := 8 + 8 = 16 >= 10

Y = 1 + 2 + 4 + 8 = 15; // jadi output program ini adalah 15;

End.

31. Tuliskanlah keluaran program sebagai berikut: ***{tuliskan jawaban sesuai dengan output yang dihasilkan}***

var

ar : array[1..10] of integer = (4, 5, 10, 5, 51, 33, 49, 64, 2, 7); a, b, c, i : integer;

begin

a := -1;

for i := 1 to 10 do begin if a = -1 then a := i

else if ar[i] > ar[a] then a := i;

end;

b := -1;

for i := 1 to 10 do begin

if i <> a then begin

if b = -1 then b := i

else if ar[i] > ar[b] then b := i;

end;

end;

c := -1;

for i := 1 to 10 do begin

if (i <> a) and (i <> b) then begin if c = -1 then c := i

else if ar[i] > ar[c] then c := i;

end;

end;

­­­­­­­­­­writeln(a, ' ', b, ' ', c); end.

Penyelesaian :

Pengerjaan soal ii ialah dengan mencari isi dari a, b , dan c.

Mencari a :

a := -1;

for i := 1 to 10 do begin // dimana 1 – 10 diurutkan

if a = -1 then a := i // bila a = -1 kemudian a := 1

else if ar[i] > ar[a] then a := i; end; // a didapat dari ar[i] > ar[a] kemudian a = i;

// a berasal dari perubahan dari 10 bilangan dari ar dimana ar ke 10

// 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 // dikurangi -2 berasal dari id awal a = (-1) – (-1) = -2.

Lokasi awal // 10 – 2 = 8. Maka a = 8 = 64 : 8 = 8 ;

Mencari b :

b := -1;

for i := 1 to 10 do begin // 1 – 10 . (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10);

if i <> a then begin // 10 < 8 = -1

if b = -1 then b := i // b =-1 maka b = 10;

else if ar[i] > ar[b] then b := i; end; end; // ar [51] > ar [5] jadi b := 5;

c := -1; // c= -1

for i := 1 to 10 do begin // perulangan 1-10

if (i <> a) and (i <> b) then begin // 1 – 10

if c = -1 then c := i // jika c = -1 , c = i write(i = (i<>a) and (i<>b) then c = i); c = 10.

else if ar[i] > ar[c] then c := i; // selain itu ar [1-10] > ar [10] c = 7.

end;

end;

writeln(a,’ 8 ‘,b,’ 5 ‘,c,’ 7’ );

32. Tuliskanlah keluaran program berikut ini : : ***{tuliskan jawaban sesuai dengan output yang dihasilkan}***

function meong(x: longint):integer; begin

if (x = 0) then meong := 0

else if (x mod 2 = 1) and ((x div 2) mod 2 = 1) then meong := meong((x div 2) div 2) + 1

else

meong := meong(x + 1) + 1;

end;

begin writeln(meong(888));

end.

Penyelesaian :

+ meong (888) 🡪 (891)+ 3

+ meong (891) + 3 🡪 (222)+ 4

+ meong (222) + 4 🡪 (223)+ 5

+ meong (223) + 5 🡪 (55) + 6

+ meong (55) + 6 🡪 (13) + 7

+ meong (13) + 7 🡪 (15) + 9

+ meong (15) + 9 🡪 (3) + 10

+ meong (3) + 10 🡪 (0) + 11

+ meong (0) + 11 🡪 0 + 11 = 11

Meong (888) = 11

Untuk jelasnya

Meong(888) 🡪 Meong (889) +1 🡪Meong (890)+1+1 🡪 Meong (891) +2+1

🡪 Meong(222)+3+1 🡪 Meong(223)+4+1🡪 Meong(55)+5+1 🡪 Meong(13)+6+1

🡪 Meong (14)+7+1 🡪 Meong(15)+8+1 🡪 Meong(3)+9+1 🡪 Meong(0)+10+1

🡪 0+10+1 🡪 11

Maka outputnya ialah Meong(888) = 11

33. Perhatikan program Pascal berikut ini. **Berapakah hasil dari pemanggilan fungsi** **get?** ***{tuliskan jawaban*** ***sesuai dengan output yang dihasilkan}***

var

arr: array [1..20] of integer = (303, 304, 365, 454, 487, 6, 12, 15, 78, 90, 155, 169, 183, 205, 209, 218, 5, 269, 282, 287);

function get:integer; var

m: integer;

left, right: integer;

begin

if (arr[1] < arr[20]) then get := 1

else begin left := 1;

right := 20;

while (left < right) do begin

m := (left+right) div 2;

if (arr[1]<=arr[m])then

left := m+1

else

right := m;

end;

get := left;

end;

end;

Penyelesaian :

var

arr: array [1..20] of integer ;

function get:integer;

var

m: integer;

left, right: integer;

begin

writeln('303, 304, 365, 454, 487, 6, 12, 15, 78, 90, 155, 169, 183, 205, 209, 218, 5, 269, 282, 287');

writeln();

if (arr[1] < arr[20]) then get := 1 // 303 < 287 = get = 1 false

else begin left := 1; // true = left = 1,right = 20

right := 20;

while (left < right) do begin // 1 < 20 writeln (‘2 to 19)

m := (left+right) div 2; // 1 + 20 = 21 div 2 = 6.

if (arr[1]<=arr[m])then // 303 < 6 false

left := m+1 // if true left = 6+1

else // else right = 6;

right := m; // get = 6.

end;

Jadi get yanng didapat ialah 6.

1. Diberikan program sebagai berikut, ada berapa banyak elemen pada array tersebut yang bernilai true jika pada awalnya seluruh array bernilai false? ***{tuliskan jawaban dalam bentuk angka saja}***

Var

ar : array[1..1000]

of Boolean; i,j : integer;

begin

for i := 1 to 1000 do ar[i] := false;

for i := 1 to 1000 do begin j := i;

while(j <= 1000) do begin ar[j] := not(ar[j]);

j := j + i;

end;

end;

end.

***Berikut ini adalah program untuk soal no 35 dan 36***

var

isi : array[1..10] of integer = (-4,1,7,9,0,1,2,4,3,-1);

function X(l, r, v : integer) : longint; var

temp : integer; begin

if(l = r) then X := isi[l] else begin

temp := (l + r) div 2; if(isi[temp] > v) then begin

X := X(l, temp, v); end else

X := X(temp + 1, r, v);

end;

end;

35. Jika dipanggil **X(2,6,4)**, berapakah nilai kembaliannya? ***{tuliskan jawaban sesuai dengan nilai yang*** ***dihasilkan dari pemanggilan fungsi tersebut}***

36. Berapa kali fungsi X dipanggil pada pemanggilan **X(1, 10, 0)**, termasuk pada saat dipanggil pertama kali?

***{tuliskan jawaban dalam bentuk angka saja}***.

***Berikut ini adalah program pascal untuk soal no 37 dan 38***

var

daebak : array [0..2015] of char; w, x, y, z, i : integer;

procedure saranghae(x : integer; len : integer); var

i : integer; store : char;

begin

store := daebak[x];

for i := len-1 downto 0 do begin if (i = 0) then

daebak[x+((i+1) mod len)] := store

else

daebak[x+((i+1) mod len)] := daebak[x+i];

end;

end;

procedure anyeong

(arr\_sz : integer; part\_sz :integer);

Var

i:integer;

begin

for i:= 0 to (arr\_sz div part\_sz)-1 do begin

saranghae(i \* part\_sz, part\_sz);

end;

end;

procedure oppa

(n:integer);

var

i : integer;

begin

for i := 0 to n-1 do begin

if(i mod 4 = 0) then daebak[i] := 'T'

else if(i mod 4 = 1) then daebak[i] := 'O'

else if(i mod 4 = 2) then daebak[i] := 'K'

else daebak[i] := 'I';

end;

end;

begin

readln(w, x, y, z); oppa(w);

for i := 1 to x do anyeong(y, z);

for i := 0 to w-1 do begin

if(i mod 4 = 0) and (i <> 0) then write(“ “); write(daebak[i]);

end;

writeln;

end.

37. Apa yang dihasilkan program di atas apabiladiinputkan “16 2 12 4” ?

38. Apa yang dihasilkan program di atas apabiladiinputkan “16 4 10 5” ?

{tuliskan jawaban ***sesuai dengan*** ***nilai yang dihasilkan dari eksekusi program tersebut}***

Penyelesaian :

Begin // ini ialah awal program utama

readln(w, x, y, z); oppa(w); // input no 16 2 12 4; oppa :=

for i := 1 to x do // for i := 1 to 2 do

anyeong(y, z); //

for i := 0 to w-1 do begin //

if(i mod 4 = 0) and (i <> 0) then //

write(“ “);

write(daebak[i]);

end;

writeln;

***Perhatikan potongan program berikut untuk soal nomor 39 and 40***

Var

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| s, | t: | string; |
| x, | l, | r, k: byte; |
| temp: | | char; |

begin

readln(s);

k := 0; x := 0; l := 1;

r := length(s); t := '';

while (l <= r) do begin

if (k mod 2) = 0 then begin

temp := s[r]; r := r – 1;

end else begin

temp := s[l]; l := l + 1;

end;

k := k + 1;

ord(c) adalah fungsi untuk mengubah

karakter c menjadi nilai pada ASCII

ord('A') = 65

ord('B') = 66

...

ord('Z') = 90

x := (x + ord(temp) - ord('A')) mod 26; t := t + chr(x + ord('A'));

end;

writeln(t);

end;

end.

39. Apabila diberikan input berupa string“ IXYBEJVCE”, tuliskan output dari program di atas. ***{tuliskan jawaban*** ***sesuai dengan output yang dihasilkan}***

40. Input apa yang harus diberikan ” RJJJVDPII “agar”?output***{tuliskanjawaban***dari pro ***sesuai dengan input yang diperlukan}***