Jobsheet 12

Nama : Nafisah Aliyah K

NIM : 244107060066

Kelas : SIB 1A

Link repo : <https://github.com/pichaachuu/daspro-jobsheet12.git>

Percobaan 1

1. Apa yang dimaksud dengan fungsi rekursif?

* Fungsi yang memanggil fungsi itu sendiri yang dilaksanakan sampai keadaan base case terpenuhi.

1. Pada Percobaan1, apakah hasil yang diberikan fungsi faktorialRekursif() dan fungsi faktorialIteratif() sama? Jelaskan perbedaan alur jalannya program pada penggunaan fungsi rekursif dan fungsi iterative

* Hasilnya sama.
* Alur fungsi rekursif  
  A white paper with black text and red arrows

  Description automatically generated
* Alur fungsi iterative
* I = 5, 5 > =1? True, 5 = 1\*5, i—(5-1=4)
* I = 4, 4 >= 1? True, 20 = 5\*4, i—(4-1=3)
* I = 3, 3>=1? True, 60= 20\*3, i—(3-1=2)
* I = 2, 2>=1? True, 120 = 60\*2, i—(2-1=1)
* I = 1, 1>=1? True, 120 = 120\*1, i—(1-1=0)
* I = 0, I>=0? False, kembalikan nilai factor

Percobaan 2

1. Pada Percobaan2, terdapat pemanggilan fungsi rekursif hitungPangkat(bilangan, pangkat) pada fungsi main, kemudian dilakukan pemanggilan fungsi hitungPangkat() secara berulangkali. Jelaskan sampai kapan proses pemanggilan fungsi tersebut akan dijalankan!

* Input bilangan (2) dan pangkat (5)
* Hitung hasil dengan memanggil fungsi hitungPangkat, parameter x diisi dengan bilangan dan parameter y diisi dengan pangkat
* 5 == 0? False, 2 \* hitungPangkat(2, 5-1)
* 4 == 0? False, 2 \* hitungPangkat(2, 4-1)
* 3 == 0? False, 2 \* hitungPangkat(2, 3-1)
* 2 == 0? False, 2 \* hitungPangkat(2, 2-1)
* 1 == 0? False, 2 \* hitungPangkat(2, 1-1)
* 0, Return 1
* 2 \* 2 = 4
* 4 \* 2 = 8
* 8 \* 2 = 16
* 16 \* 2 = 32

1. Tambahkan kode program untuk mencetak deret perhitungan pangkatnya. Contoh: hitungPangkat(2,5) dicetak 2x2x2x2x2x1 = 32

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Percobaan 3

1. Pada Percobaan3, sebutkan blok kode program manakah yang merupakan “base case” dan “recursion call”!

* A black rectangular with colorful text

  Description automatically generated

Base call

* A black rectangular object with text

  Description automatically generated with medium confidence

Recursion call

1. Jabarkan trace fase ekspansi dan fase subtitusi algoritma perhitungan laba di atas jika diberikan nilai hitungLaba(100000.3)

* Input saldoAwal (100000.3) dan tahun (2)
* Memanggil fungsi hitungLaba
* Parameter double diisi dengan saldoAwal dan parameter tahun diisi dengan tahun yang berada di main
* 2 == 0? False, 1.11 \* hitungLaba (100000.3, 2-1)
* 1 == 0? False, 1.11 \* hitungLaba (100000.3, 1-1)
* 0 == 0? True, return saldo
* 1.11 \* 100000.3 = 111000.333
* 1.11 \* 111000.333 = 123210.36963

Tugas

A screen shot of a computer

Description automatically generated

A screen shot of a computer

Description automatically generated