NAMA : MUH RUSMAN

KELAS : A2

STAMBUK : 13020220068

EVALUASI PRAKTIKUM 3

1. Apakah perbedaan antara struktur kontrol percabangan if-else dan switch-case?

Jawab:

1.if…Else, Suatu ekspresi akan dikerjakan jika kondisinya terpenuhi. Tetapi jika kondisi tidak terpenuhi maka

ekspresi di dalam struktur if tidak akan dijalankan dan blok if akan dilompati serta program akan

melakukan tindakan berikutnya. Struktur Kontrol If..Else memiliki beberapa bentuk :

2.. Switc..Case

Switch statement adalah statement keputusan multi cabang. Switch menyediakan cara untuk

mengirim eksekusi program ke bagian kode program yang berbeda berbasis nilai dari ekspresi. *Break*

*statement* bersifat opsional. Jika *break statement* dihilangkan, eksekusi program akan berlanjut

menuju *case* selanjutnya. Konstanta dapat bertipe int, byte, short, char. Tipe ekspresi sesuai

1. Kapan digunakan struktur kontrol if-else dan switch-case

Jawab:

if-else: Struktur kontrol if-else digunakan ketika hanya ada beberapa kemungkinan kondisi yang perlu dievaluasi. Ini berguna ketika Anda memiliki satu kondisi yang ingin Anda periksa, dan jika kondisi tersebut benar, Anda ingin melakukan satu tindakan, tetapi jika tidak, Anda ingin melakukan tindakan lain. Contohnya adalah:

if(kondisi){

pernyataan sesuai;

}else{

pernyataan tidak sesuai;

}

switch-case: Struktur kontrol switch-case digunakan ketika Anda memiliki beberapa kemungkinan nilai yang ingin Anda evaluasi. Ini dapat menggantikan serangkaian pernyataan if-else yang berturut-turut. Namun, tidak semua bahasa pemrograman mendukung switch-case, dan beberapa yang mendukung seperti Python, memilikinya dalam bentuk lain yang disebut sebagai penggunaan dictionary atau struktur data lainnya

switch(*ekspresi*){

case konstanta1:

// pernyataan1

break;

case konstanta2:

// pernyataan2

break;

.

.

case konstantan:

// pernyataan1

break;

default:

// pernyataan1

break;

}

3. Pada program 2, tambahkan perintah untuk memilih 2 opsi menggunakan kontrol switch..case.

opsi pilihah 1=inputNilai()

Pilihan 2=inputNilaiBaru()

Jawab:

package pertemuan2.modul3.nilai;

import java.util.Scanner;

public class TestNilai {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

HitungRata hitung = new HitungRata();

while (true) {

System.out.println("Choose an option: ");

System.out.println("1. Input new scores");

System.out.println("2. Exit");

System.out.print("Enter your option: ");

int option = scanner.nextInt();

switch (option) {

case 1:

System.out.print("Masukkan Jumlah Data : ");

int banyakData = scanner.nextInt();

int nilai[] = new int[banyakData];

System.out.print("Masukkan Nilai : ");

hitung.inputNilai(nilai);

System.out.print("Daftar Nilai : ");

hitung.cetakNilai(nilai);

System.out.println("Rata Nilai : " + hitung.rataNilai(banyakData));

break;

case 2:

System.out.println("Exiting program...");

System.exit(0);

default:

System.out.println("Invalid option, please choose 1 or 2.");

break;

}

}

}

}

4.Apakah perbedaan antara struktur kontrol perulangan while dan do-while?

Jawab:

whiledan do-whilemerupakan dua jenis pernyataan kontrol yang digunakan untuk mengulangi blok kode tertentu. Meskipun memiliki fungsi serupa, keduanya berbeda dalam beberapa hal berikut:

While adalah "sementara (kondisi) { blok kode; }". Ia memeriksa apakah kondisinya benar terlebih dahulu sebelum mengeksekusi blok kode. Jika kondisinya salah, kode di dalam blok tidak dieksekusi sama sekali.

do-whileadalah "do { blok kode; } while (kondisi);". Ini pertama-tama mengeksekusi blok kode, dan kemudian memeriksa apakah kondisinya benar; jika kondisi benar maka perulangan dilanjutkan, dan jika kondisi salah maka perulangan dihentikan.

5.Kapan digunakan struktur kontrol for?

Jawab:

struktur kontrol yang memungkinkan Anda mengeksekusi blok kode berulang kali berdasarkan kondisi tertentu. Ini sering digunakan ketika Anda tahu persis berapa kali Anda ingin mengulangi suatu blok kode. Berikut ini contohnya:

for (int i = 1; i <= 10; i++) {

System.out.println("Iteration " + i);

}

6.Apakah perbedaan antara Array dan ArrayList?berilah contoh masing-masing!

Jawab:

Array adalah struktur data berukuran tetap yang menampung sekelompok elemen dengan tipe yang sama. Setelah dideklarasikan, ukuran array tidak dapat diubah. Berikut ini contoh cara membuat array bilangan bulat:

int[] myArray = new int[5];

myArray[0] = 10;

myArray[1] = 20;

myArray[2] = 30;

myArray[3] = 40;

myArray[4] = 50;

ArrayList adalah array dinamis yang dapat bertambah atau berkurang ukurannya. Ini adalah bagian dari Java Collections Framework dan diimplementasikan sebagai array yang dapat diubah ukurannya. Berikut ini contoh cara membuat ArrayList string:

import java.util.ArrayList;

ArrayList<String> myArrayList = new ArrayList<String>();

myArrayList.add("Hello");

myArrayList.add("World");

myArrayList.add("Java");

System.out.println(myArrayList.get(0)); // prints "Hello"

1. Buatlah contoh program yang mengimplementasikan HashMap dengan memasukkan nilai dan key melalui keyboad!

Jawab:

import java.util.HashMap;

import java.util.Scanner;

class Main {

public static void main(String[] args) {

HashMap<String, String> capitalCities = new HashMap<>();

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

// Add initial key-value pairs to the HashMap

capitalCities.put("Indonesia", "Jakarta");

capitalCities.put("Malaysia", "Kuala Lumpur");

capitalCities.put("Singapore", "Singapore");

while (true) {

System.out.println("Do you want to add (A), remove (R), or lookup (L) a country's capital city?");

String choice = scanner.nextLine();

if (choice.equalsIgnoreCase("A")) {

System.out.print("Enter the country name: ");

String country = scanner.nextLine();

System.out.print("Enter the capital city: ");

String capital = scanner.nextLine();

capitalCities.put(country, capital);

} else if (choice.equalsIgnoreCase("R")) {

System.out.print("Enter the country name: ");

String country = scanner.nextLine();

capitalCities.remove(country);

} else if (choice.equalsIgnoreCase("L")) {

System.out.print("Enter the country name: ");

String country = scanner.nextLine();

String capital = capitalCities.get(country);

if (capital == null) {

System.out.println("Capital city not found.");

} else {

System.out.println("The capital city of " + country + " is " + capital + ".");

}

} else {

System.out.println("Unknown command.");

}

System.out.println("Current capital city mappings: " + capitalCities);

}

}

}

EVALUASI PRAKTIKUM 4

1. Berdasarkan ke tiga program di atas Class utama, Class Orang dan Class Mahasiswa, manakah

yang menunjukkan konsep pewarisan dan polimorfisme! Jelaskan konsep tersebut sesuai

program tersebut!

Jawab:

Dari tiga program di atas, yang menunjukkan konsep pewarisan dan polimorfisme adalah program Jawa dengan kelas Kendaraan, Mobil, Truk, dan Sepeda Motor.

Pewarisan: Pewarisan adalah konsep di mana satu kelas mewarisi atribut dan metode dari kelas lain. Dalam program Jawa, pewarisan ditampilkan dengan menggunakan tanda "meluas". Contohnya, kelas Mobil, Truk, dan Sepeda Motor mewarisi atribut dan metode dari kelas Kendaraan.

Polimorfisme: Polimorfisme adalah konsep di mana satu variabel atau objek dapat digunakan untuk berbagai jenis objek yang berbeda. Dalam program Java, polimorfisme ditangani dengan menggunakan tipe data abstrak. Contohnya, dalam program ini, variabel someShape dapat mereferensi objek dari kelas Rectangle, Oval, atau RoundRect.

1. Tambahkan static pada method info() Class Orang dan Class Mahasiswa kemudian lakukan pemanggilan method info() pada program utama (Class utama)!

Jawab:

Untuk menambahkan staticpengubah ke info()metode di Class Orangand Class Mahasiswa, dan memanggil info()metode di mainprogram

Contohnya:

public class Mahasiswa {

private static String nama;

private static int umur;

private static String programStudi;

public static void info() {

System.out.println("Nama : " + nama);

System.out.println("Umur : " + umur);

System.out.println("Program Studi : " + programStudi);

}

// Getter and Setter for nama, umur, and programStudi

public static String getNama() {

return nama;

}

public static void setNama(String nama) {

Mahasiswa.nama = nama;

}

public static int getUmur() {

return umur;

3.Buatlah sebuah project dengan nama project stambuk anda dan buatlah pengorganisasian

package dan class seperti berikut.

Jawab:

