**SOAL LAPORAN RESMI**

1. Apa perbedaan antara keyword throw dengan throws!

Jawaban :

* throw = digunakan untuk melempar exception secara langsung dalam kode

Contoh Program :

public void cekUmur(int umur) {

if (umur < 18) {

throw new IllegalArgumentException("Umur harus minimal 18 tahun");

}

}

* throws = digunakan untuk mendeklarasikan bahwa sebuah method mugnkin akan melempar exception

Contoh Program :

public void bacaFile(String namaFile) throws IOException {

FileReader file = new FileReader(namaFile);

}

1. Jelaskan fungsi pembuatan subclass eksepsi sendiri!

Jawaban :

Dengan membuat subclass eksepsi sendiri dapat membuat program menjadi lebih mudah dibaca dengan menggunakan bahasa sendiri. Serta dapat membuat eksepsi sesuai yang ingin kita masukkan

**ANALISA**

Eksepsi (exeption) adalah suatu mekanisme yang digunakan oleh beberapa bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan apa yang harus dilakukan jika ada suatu kondisi yang tidak diinginkan terjadi. Eksepsi dapat dijumpai saat:

* Mengakses method dengan argumen yang tidak sesuai
* Membuka file yang tidak ada
* Koneksi jaringan yang terganggu
* Manipulasi operan yang nilainya keluar dari batasan yang didefinisikan
* Pemanggilan class yang tidak ada

Java menyediakan beberapa eksepsi yang telah didefinisikan. Beberapa eksepsi yang umum, di antaranya adalah :

* ArithmeticException = hasil dari operasi divide-by-zero terhadap integer

Contoh : int i = 12 / 0;

* NullPointerException = mengakses membernya (atribut atau method) Ketika reference-nya masih menunjuk ke null, misalnya ketika belum dicreate instance objectnya

Contoh : Date d = null; //tanpa membuat instance object

System.out.println(d.toString());

* NegativeArraySizeException = membuat array dengan size yang diset negatif
* ArrayIndexOutOfBoundsException = mengakses array melebihi indeks terbesarnya
* SecurityException = biasanya terjadi pada sebuah browser, ketika class SecurityManager melempar eksepsi kepada applet yang melakukan operasi yang membahayakan host atau file-filenya (tidak berhak mengaksesnya), misalnya mengakses file system lokal, membuka soket ke sebuah host yang berbeda dengan host yang melayani applet, dll

Pada percobaan pertama menggunakan Exception ArrayIndexOutOfBounds, dimana eksepsi tersebut akan keluar ketika pemanggilan array di luar batas dari yang telah dideklarasikan. Pada saat deklarasi membuat array dengan total 5 data, sedangkan pada saat memanggil menggunakan array [5], dimana array [5] berada pada data ke-6. Sehingga pada saat menjalankan program akan keluar eksepsi tersebut.

Pada percobaan kedua menggunakan Exception umum, dimana eksepsi tersebut akan keluar jika ada kesalahan. Dimana kesalahan tersebut adalah melakukan pembagian variabel dengan 0. Pada saat angka dibagi dengan angka 0, maka eksepsi akan muncul ketika pada saat menjalankan program.

Pada percobaan ketiga menggunakan dua Exception, yaitu Exception umum dan ArithmeticException. Dimana pada saat membagi bilangan dengan angka 0, maka eksepsi yang akan keluar adalah ArithmeticException. Karena ArithmeticException adalah subclass dari Exception dan eksepsi dari dibagi dengan 0 berada pada eksepsi ArithmeticException. Maka dari itu, Exception yang akan dijalankan adalah Exception yang lebih spesifik.

Pada percobaan keempat menggunakan dua Exception, yaitu ArithmeticException dan ArrayIndexOutOfBoundsException. Dimana eksepsi yang akan dipanggil terlebih dahulu adalah eksepsi yang pertama kali dipanggil. Jika bilangan dibagi 0 terlebih dahulu dijalankan, maka ArithmeticException yang akan dipanggil. Jika pemanggilan array yang diluar batas dijalankan terlebih dahulu, maka ArrayIndexOutOfBoundsException yang akan dipanggil.

Pada percobaan kelima menggunakan Exception Arithmetic dengan memanggil isi pesan dari Exception tersebut. Dimana pada saat pembagian 0 dijalankan, maka ArithmeticException akan dipanggil. Dalam pemanggilan tersebut terdapat pemanggilan isi dari eksepsi tersebut, yaitu devide by zero.

Pada percobaan keenam menggunakan throw dan NullPointerException. Dimana pada saat suatu pointer yang tidak memiliki program yang dijalankan, maka eksepsi NullPointerException akan dipanggil. Dalam NullPointerException akan melempar atau throw pesan yang telah dimasukan pada eksepsi tersebut, yaitu “Coba throw”.

**KESIMPULAN**

Pada praktikum exception ini mahasiswa diharapkan dapat memahami cara penanganan eksepsi, dapat memahamkan cara menangkap eksepsi, dapat menjelaskan konsep catch secara bertingkat, dapat memahamkan cara melontarkan eksepsi, dapat memahamkan cara melontarkan kembali eksepsi, dapat menjelaskan tentang klausa throws. Exception adalah suatu mekanisme yang digunakan oleh beberapa bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan apa yang harus dilakukan jika ada suatu kondisi yang tidak diinginkan terjadi.