

Java Fundamental

ver 1.0.0 – 1202
Author : Nursapta



ArtiVisi Intermedia
<http://www.artivisi.com>
contact :
support@artivisi.com

About the document

Copyright

This document is copyrighted (c) 2003 Nursapta. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, with no Front-Cover Texts, and with no Back-Cover Texts. A copy of the license is available at <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>

Disclaimer

No liability for the contents of this documents can be accepted. Use the concepts, examples and other content at your own risk. As this is a new edition of this document, there may be errors and inaccuracies, that may of course be damaging to your system. Proceed with caution, and although this is highly unlikely, the author(s) do not take any responsibility for that.

You are strongly recommended to take a backup of your system before major installation and backups at regular intervals.

Version

Revision : 1.0.1

Date : December 2002

The latest version of this document is available on <http://courseware.artivisi.com>

Knowledge Required

This document assume no prior knowledge on Computer Programming. However, the reader (you) should have basic knowledge on the operating system you are using, e.g using command prompt, copying file, traversing directory, etc.

Feedback and corrections

If you have questions or comments about this document, please feel free to mail me at nursapta@artivisi.com. I welcome any suggestions or criticisms. Thanks.



MODUL LAB 1 CORE JAVA

Subject :

Object Oriented Programming Concept 1

Objective :

- Mengimplementasikan konsep OOP untuk menganalisa masalah
- Mengaplikasikan data abstraction
- Instalasi J2SDK1.4
- Set up variabel PATH dan CLASSPATH
- Mendefinisikan Class, Object , Method and Attibut dalam code program

Preface :

1. Apakah yang disebut Entity?
2. Jelaskan definisi Object?
3. Jelaskan definisi Attribute?
4. Jelaskan definisi Action?
5. Jelaskan definisi State?

Praktikum:

Selama 60 menit pertama perhatikan asisten lab akan memandu anda untuk mengerjakan praktikum berikut.

1. J2SDK1.4 Installation
2. Setting Up path & Classpath
3. Asisten akan menunjukkan bagaimana menformulasika permasalahan berikut berdasarkan konsep object oriented berikut kode-programnya. Tono sedang mengikuti kuliah Core Java yang diajar Bu Susi".
 - Tulis peristiwa-peristiwa yang mungkin terjadi untuk keseluruhan aktivitas di atas.
 - Tentukan class-class nya.
 - Tentukan Attribute-attribute untuk masing-masing class.
 - Tentukan Action-action untuk masing-masing class.
 - Buatlah contoh-contoh object untuk masing-masing class.
 - Buat contoh realisasi kode programnya untuk setiap Entity.(terdiri atas class, attribute, method, & object)

Tugas Praktikum :

60 menit berikutnya kerjakanlah soal berikut ini sesuai petunjuk dari asisten

1. Andi yang bertempat tinggal di Surabaya akan membeli buku yang berjudul "Analisis permasalahan bisnis" di toko buku Uranus. Toko buku Uranus mempunyai salesmen yang bernama Tuti.
 - Tentukanlah class-class yang dapat dibentuk dari peristiwa di atas.
 - Tentukan Attribute-attribute untuk masing-masing class.
 - Tentukan Action-action untuk masing-masing class.
 - Buatlah contoh-contoh object untuk masing-masing class.
 - Buat contoh realisasi kode programnya untuk setiap Entity. (terdiri atas class, attribute, & method)



MODUL LAB 2 CORE JAVA

Subject :

Object Oriented Programming Concept 2

Objective :

- Memahami Constructor
- Memahami Persistence
- Memahami Data Encapsulation
- Memahami Access specifier
- Memahami Inheritance
- Memahami Polymorphism

Tugas Pendahuluan :

1. Apakah yang disebut Constructor ?
2. Apakah manfaat dari data encapsulation ?
3. Bagaimanakah caranya agar variable yang kita buat hanya dapat diakses oleh metode tertentu ?
4. Apakah yang disebut dengan Sub class ?
5. Apakah yang disebut dengan super class ?
6. Apakah yang disebut dengan Polymorphism ?

Praktikum :

Selama 60 menit pertama perhatikan asisten lab akan memandu anda untuk mengerjakan praktikum berikut.

1. Pada kode program praktikum Lab Module 1 marilah kita modifikasi supaya masing-masing class mempunyai Constructor (Explicit constructor)
2. Pada class-class di atas buatlah variable-variable yang dapat dipakai diseluruh kelas, buatlah pula variable-variantable yang hanya bisa dipakai dalam method
3. Buatlah class ("Kegiatankuliah") yang dipakai untuk membuat object dari class-class Mahasiswa & Dosen (dr praktikum Lab Modul 1) dan dapat menggunakan metode dari class tersebut sehingga menampilkan urutan output sebagai berikut :
Bu Susi : Saya mengajar kuliah Core Java hari Selasa "
Tono mengikuti kuliah Core Java kelas : CoreJava_A "

Tono bertanya : Apakah yang disebut class ? "

Bu Susi : Class adalah sebuah prototype yang menentukan karakteristik & action umum dari suatu entity "

Bu Susi : Kerjakan soal-soal tugas berikut "

Tono telah mengerjakan tugas Core Java "

4. Buatlah sebuah superclass yang bernama kendaraan, dimana kendaraan mempunyai : Roda , kemudi (stang), sadel, dan mempunyai action : Jalankan, rem,
Buatlah subclass motor yang inherit superclass kendaraan, dengan attribute jumlahroda = 2 dan mempunyai method tambahan jumping.
Buatlah subclass mobil yang inherit superclass kendaraan, dengan attribute jumlahroda = 4 dan mempunyai method tambahan mundur.

Tugas Praktikum :

Bentuklah kode program yang merepresentasikan permasalahan berikut ini :

Misal diketahui berbagai jenis pohon.

Setiap pohon mempunyai akar, daun, batang.

Setiap pohon dapat tumbuh, berbunga .

Pohon mangga merupakan salah satu jenis pohon yang dapat berbuah mangga.

Pohon Jambu merupakan salah satu jenis pohon yang dapat berbuah jambu.

petunjuk : Pohon (super class)

PohonMangga (sub class) dengan method tambahan berbuah dan attribute buah = mangga.

PohonJambu (sub class) dengan method tambahan berbuah dan attribute buah = Jambu.

Buat class bernama Pohon. Dengan attribute : akar, daun, batang, dan method tumbuh, berbunga.

Buat class PohonMangga yang inherit Pohon dengan method tambahan berbuah dan attribute buah = mangga.

Buat class PohonJambu yang inherit Pohon dengan method tambahan berbuah dan attribute buah = Jambu.

MODUL LAB 3 CORE JAVA

Subject :
Java Language Fundamental

Objective :

- Memahami Structure Program Java
- Memahami Method
- Memahami access specifier
- Memahami overloading method
- Variable & Deklarasinya
- Tipe Data & Type casting

Tugas pendahuluan :

1. Sebutkan members dari suatu kelas !
2. Apakah yang disebut dengan overloading methode ?
3. Berikan contoh dari overloading method.
4. Hal apa yang harus dilakukan sebelum suatu variable dapat dipakai dalam kode program ?
5. Untuk soal no 4 berikan contoh syntax code programnya.
6. Sebutkan tipe-tipe data dalam java !
7. Apakah yang disebut dengan Type casting ?

Praktikum :

1. Buatlah sebuah kelas yang dapat melakukan perhitungan sbb : perkalian, pembagian, penjumlahan & pengurangan, dengan eksplisit constructor .
2. Buatlah sebuah kelas yang apabila dimasukkan input string akan menampilkan : " Anda memasukkan argumen String " dan apabila dimasukkan input integer akan menampilkan : "Anda memasukkan argumen integer". (dengan overloading method)
3. Buatlah sebuah kelas yang apabila diinputkan satu bilangan maka akan menampilkan kuadrat bilangan tersebut & hasil kalinya dengan 2, dan apabila dimasukkan dua bilangan akan menampilkan perkalian kedua bilangan tersebut & penjumlahan kedua bilangan tsb.

4. Buatlah kelas yang menghitung pangkat 3 dan hasil bagi 3 dari bilangan-bilangan real, tetapi memberikan hasil dalam bentuk integer.

Tugas Praktikum :

1. Buatlah sebuah kelas yang apabila diberi input bilangan integer akan menampilkan jumlah kedua bilangan tersebut, tetapi apabila diberi input dua string akan menampilkan sambungan kedua string tersebut.
2. Buatlah kode program yang dapat menampilkan hasil dari operasi `and` dari dua variable Boolean untuk berbagai kombinasi nilai dari variabelnya.



MODUL LAB 4 CORE JAVA

Subject :
Java Language Fundamental

Objective :

- o Memahami tentang Operator dan macamnya meliputi :
Aritmatic operator
Logical operator
Relational operator
Assignment operator
Bitwise operator

Tugas pendahuluan :

Sebutkan macam-macam Aritmatic operator dan jelaskan hasil operasinya.
Tulislah hasil operasi perhitungan berikut ini :

$$512 + 256 * 2 =$$

$$28 * 20 \% 3 =$$

$$a + b++ = \quad (a = 12, b = 5)$$

$$c - d - - = \quad (c = 10, b = 5)$$

$$a += c \quad (a = 2, c = 3)$$

$$d *= c \quad (d = 3, c = 4)$$

$$a \% = b \quad (a = 15, b = 2)$$

Sebutkan macam-macam Logical operator dan jelaskan hasil operasinya.
Tulislah hasil operasi logical berikut ini :

$$a \& b = \quad (a = \text{true}, b = \text{false})$$

$$c \mid d = \quad (c = \text{true}, d = \text{true})$$

$$\!a = \quad (a = \text{true})$$

$$b \wedge c = \quad (b = \text{true}, c = \text{false})$$

Praktikum :

1. Buatlah kode program yang melakukan berbagai operasi aritmatika seperti program berikut ini :

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
C:\>h:
H:\>cd repstikom
H:\repstikom>java ArithmeticOperators
num2 + num1 = 5
num2 - num1 = 1
num2 * num1 = 6
num2 / num1 = 1.5
num2 % num1 = 1
H:\repstikom>_
```

2. Buatlah kode program yang menggunakan berbagai operator relasiol seperti program berikut:

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
H:\repstikom>java RelationalOperator
num1 = 2
num2 = 3
num3 = 4
2 lebih kecil daripada 3
3 lebih kecil daripada 4
2 tidak sama dengan 3
num1 >= num2 : false
num1 <= num2 : true
num1 != num2 : true
H:\repstikom>_
```

3. Buatlah kode program yang akan menampilkan hasil operasi berikut ini :
 $d = a \% b$, $d *= m$, $b ++$, $g = e - f$, $g -= 3,5$, $g --$, $g = e / f$

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
H:\repstikom>java HitungAritmatika
a = 20, b = 3, c = 5, e = 33.75, f = 2.25
a % b adalah = 2
d *= m adalah = 10
nilai a semula adalah = 20
a++ adalah = 21
e - f adalah = 31.5
g -= adalah = 28.0
nilai g semula adalah = 28.0
nilai g-- adalah = 27.0
hasil e/f adalah = 15.0
H:\repstikom>_
```

Tugas Praktikum :

Misal nilai $x = \text{true}$ dan $y = \text{false}$, buatlah program yang menampilkan hasil berbagai operasi logika antara x dan y !



MODUL LAB 5 CORE JAVA

Subject :
Java Language Fundamental

Objective :

- o Memahami tentang Control flow dan macamnya meliputi :
if-else statement
switch-case statement
while loop, do-while loop
for Loop
- o memahami tentang variable array

Tugas pendahuluan :

1. Untuk menghitung factorial suatu bilangan control flow apa yang sebaiknya dipakai ?
2. Untuk menjumlahkan semua nilai dalam suatu variable array integer control flow apa yang lebih tepat dipakai ?
3. Untuk memberikan grade dari score nilai test control flow apa yang cocok dipakai.
4. Tuliskan syntax statement switch-case.
5. Untuk kode dibawah ini output apa yang akan dihasilkan bila nilai aNumber= 3 ?
if (aNumber >= 0)
 if (aNumber == 0) System.out.println("first string");
 else System.out.println("second string");
System.out.println("third string");

Praktikum :

- o Buatlah program yang memberikan grade untuk nilai dengan ketentuan sbb :

| | |
|------------------|-----------|
| nilai > 90 | grade = A |
| 80 < nilai <= 90 | grade = B |
| 70 < nilai <= 80 | grade = C |
| 60 < nilai <= 70 | grade = D |
| nilai <= 60 | grade = E |
- o Buatlah program yang dapat menampilkan jumlah hari pada bulan tertentu dan tahun tertentu.
- o Buatlah program yang dapat menghitung hasil kali dari angka 1 s/d 6

Tugas Praktikum :

Dengan menggunakan dua variable array buatlah program yang dapat menampilkan hasil dilayar sbb :

1 + 3 + 6 + 9 + 12 + 15 + 18 + 21 + 24 +



MODUL LAB 6 CORE JAVA

Subject :
Package and Interface

Objective :

- o Memahami Interface
- o Memahami Package :
 - Creating pakage
 - Java.lang pakage
 - Java.util pakage

Tugas pendahuluan :

1. Apakah kegunaan dari Interface
2. Bagaimanakah langkah membuat package
3. Dalam mengkompilasi package dilakukan setting classpath at runtime.
4. Dalam java.lang.math class terdapat method : abs(), max(), round(), ceil() jelaskan fungsi masing-masing methode tersebut.
5. Jelaskan fungsi methode copyValueOf() & toCharArray().
6. sebutkan methode yang dipunyai StringTokenizer class dan sebutkan fungsinya.

Praktikum :

1. Buatlah sebuah program yang menggunakan method dari kelas java.lang.math untuk menghitung rumus sbb: $m = \cos(\sqrt{(n+j)^2})$ dimana hasilnya harus berupa bilangan bulat. dan nilai n adalah : (25, 70, 43, 55, 84, 92) dan j = (4, 12, 9, 20, 14, 5)
2. Buatlah sebuah Interface dan gunakan dalam program untuk menampilkan hasil kuadrat dan hasil pangkat tiga suatu bilangan.
3. Buatlah package yang mempunyai sebuah class dengan dua methode sbb : methode pertama untuk menghitung luas segitiga sama sisi dan membutuhkan argumen satu bilangan , methode kedua untuk menghitung luas segitiga samakaki dan membutuhkan argumen dua bilangan float. Kemudian buatlah program yang menggunakan methode dari class tersebut untuk menghitung luas segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki.

Tugas Praktikum :

1. Buatlah package yang mempunyai dua class. masing-masing mempunyai sebuah methode dengan nama yang sama. methode di class pertama untuk menghitung luas segitiga sama sisi, methode di kelas ke dua untuk menghitung luas lingkaran, kedua methode tersebut membutuhkan

argumen integer. Kemudian buatlah program yang menggunakan method dari kedua kelas tersebut. Dan menampilkan hasilnya dalam bentuk float dan dalam bentuk bilangan bulat (gunakan metode round()).



MODUL LAB 7 CORE JAVA

Subject :
Abstract Window Tool kid (AWT)

Objective :

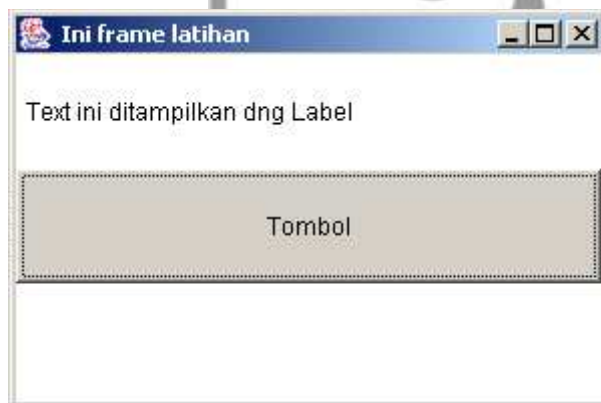
- Basic Concept of GUI Programming
- Top Level Container
- Container Hierarchy: top, intermediate, (atomic) component.

Tugas pendahuluan :

1. Apakah kegunaan dari top level container ? Sebutkan macam-macam top-level container AWT.
2. Apakah kegunaan dari Intermediate container ? Sebutkan macam-macam intermediate container AWT.
3. Untuk component berikut ini termasuk dalam tipe container mana dan sebutkan hierarchy pemasangan component tersebut.

Praktikum :

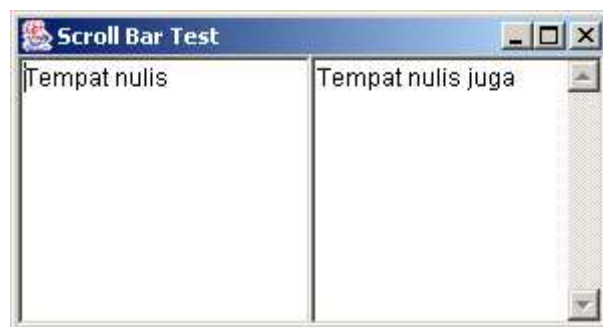
1. Buatlah program untuk membuat sebuah Frame dengan sebuah Label dan button seperti gambar berikut ini



2. Buatlah program untuk menampilkan sebuah Frame dengan sebuah Label TextArea dan Button seperti gambar berikut ini



3. Buatlah program untuk menampilkan frame dan dua buah TextArea seperti tampilan berikut ini .



Tugas Praktikum :

1. Buatlah sebuah program untuk menghasilkan tampilan sebagai berikut :
(petunjuk gunakan flowlayout)



MODUL LAB 8 CORE JAVA

Subject :
Abstract Window Tool kid (AWT)

Objective :

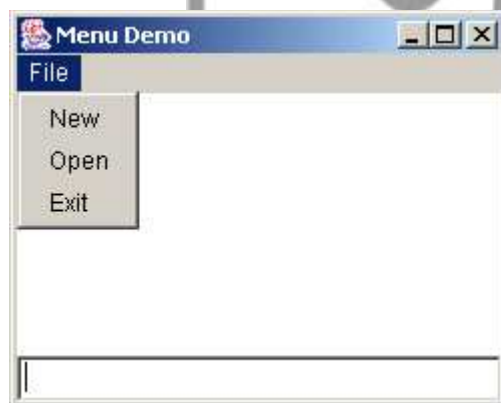
- o Memahami AWT Component
- o Memahami Layout manager
- o Memahami Intermediate Container

Tugas pendahuluan :

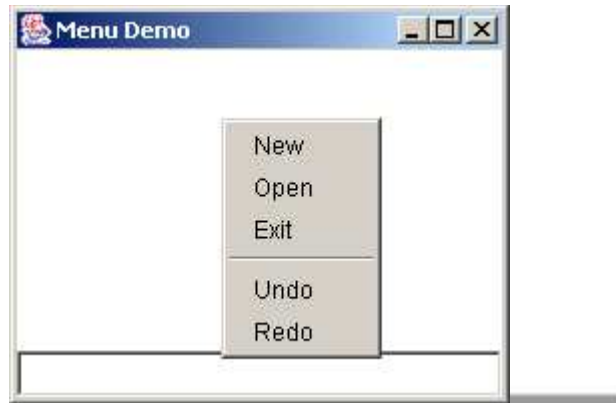
1. Dalam AWT hanya dikenal komponen CheckBox untuk memberi tampilan yang berupa pilihan. Jelaskan bagaimana membuat pilihan yang berupa radio dengan menggunakan CheckBox.
2. Jelaskan fungsi dan kegunaan Panel.
3. Jelaskan yang disebut dengan BorderLayout
4. Jelaskan yang disebut dengan GridLayout

Praktikum :

1. Buatlah program yang mempunyai menu seperti gambar berikut ini :

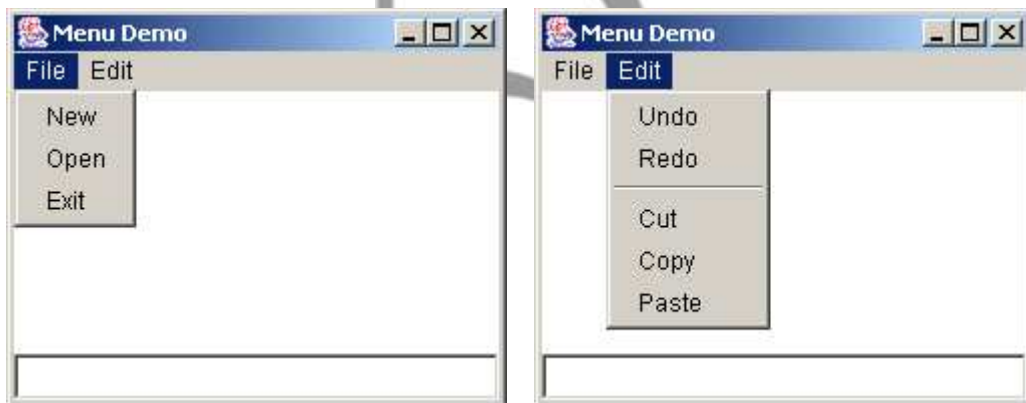


2. Pada program no satu tambahkanlah sebuah popup menu yang akan muncul apabila mouse di click pada frame seperti gambar berikut.



Tugas Praktikum :

Buatlah program untuk menampilkan Frame yang mempunyai dua buah menu seperti gambar berikut ini.



Dan apabila di click pada bagian tengah frame akan muncul popup menu seperti pada praktikun no 2 di atas.



MODUL LAB 9 CORE JAVA

Subject :
Abstract Window Tool kid (AWT)

Objective :

- o Memahami Event, Listener & Action: event source, event object, event handler

Tugas pendahuluan :

1. Apakah yang disebut dengan Event ?
2. Apakah yang disebut dengan Event source ?
3. Apakah yang disebut dengan Event Object?
4. Sebutkan macam-macam ActionListener dalam AWT ?
5. Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang ActionPerformed & Implement ActionListener ?

Praktikum :

1. Buatlah program seperti pada seperti pada praktikum no 1 modul 8, tetapi apabila item menu diclick akan menampilkan text di textField dibawahnya sesuai dengan item menu yang diclick.
2. Buatlah program seperti pada seperti pada praktikum no 2 modul 8, tetapi apabila item menu diclick akan menampilkan text di textField dibawahnya sesuai dengan item menu yang diclick.

Tugas Praktikum :

Buatlah program seperti pada seperti pada Tugas Praktikum modul 8, tetapi apabila item menu diclick akan menampilkan text di textField dibawahnya sesuai dengan item menu yang diclick.

Lab Module 10 Core Java

Subject :
Applet

Objective :

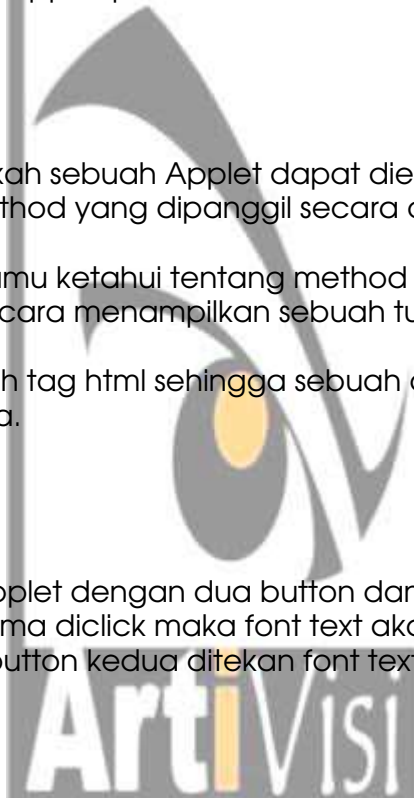
- Memahami pembuatan Applet
- Memahami passing parameter pada Applet
- Memahami pemakaian class Graphic pada applet
- Memahami aplikasi Applet pada GUI

Tugas Pendahuluan :

1. Jelaskan bagaimanakah sebuah Applet dapat dieksekusi ?
2. Sebutkan method-method yang dipanggil secara otomatis oleh sebuah Applet.
3. Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang method `init()` dan method `repaint()`.
4. Jelaskan bagaimana cara menampilkan sebuah tulisan dengan font Arial bold pada sebuah Applet.
5. Tuliskan sebuah contoh tag html sehingga sebuah applet dapat menerima parameter ketika buka.

Praktikum :

1. Buatlah sebuah Applet dengan dua button dan sebuah text " Java Applet ". Bila button pertama diclick maka font text akan menjadi Times new Roman Bold, bila button kedua ditekan font text akan menjadi Arial Italic.

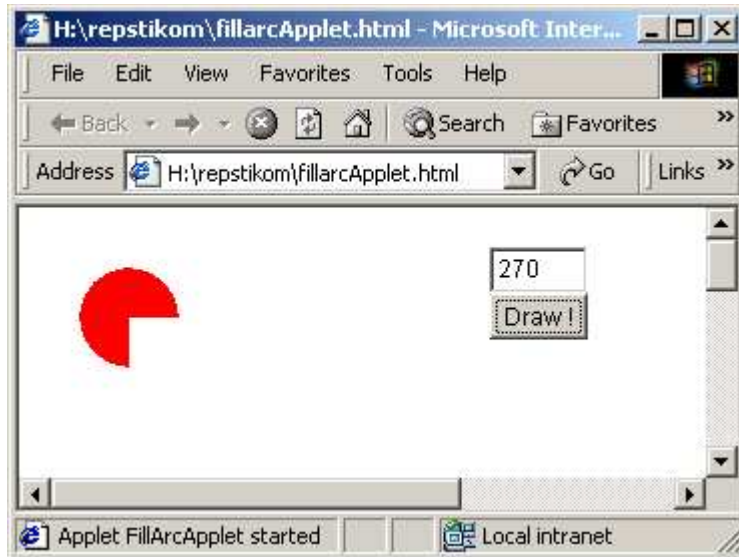




2. button dan label. Bila button diclick maka isi dari textfield akan dicek apakah valid sebagai identifier dari java, dan hasilnya ditampilkan pada label.



3. Buatlah sebuah Applet terdiri dari textfield button dan gambar lingkaran, dimana bila button diclick akan menampilkan gambar lingkaran mulai dari sumbu 0 s/d isi dari text field seperti gambar berikut.



Tugas Praktikum :

Buatlah Applet yang terdiri dari tiga Label, tiga TextField, sebuah Button dan gambar lingkaran. Bila Button diclick maka akan menampilkan gambar juring lingkaran dengan prosentase seperti itunjukkan pada gambar berikut ini.



Lab Module 11 Core Java

Subject :
Exception Handling

Objective :

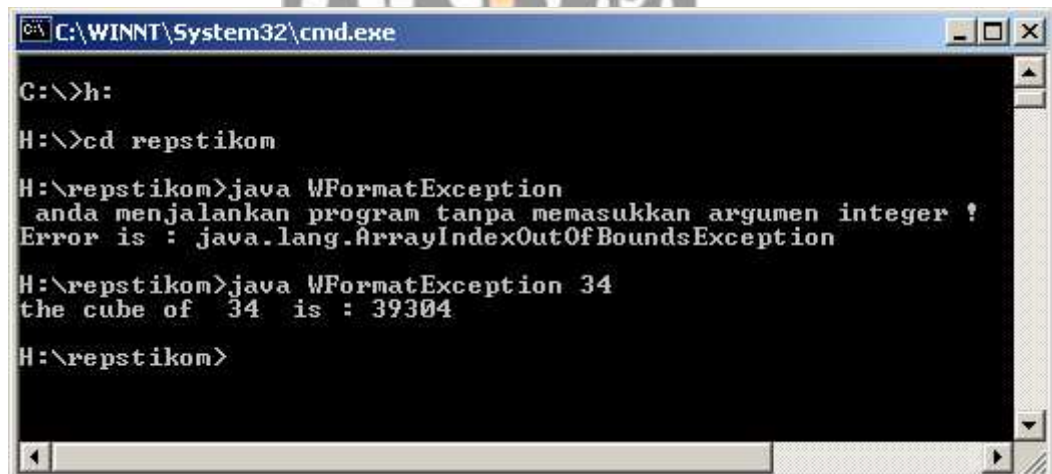
- Memahami tipe Exception dalam Java
- Memahami model Exception Handling
- Memahami kegunaan Try, Catch, & finally block
- Memahami penggunaan keyword throw & throws
- Membuat user defined exceptions

Tugas Pendahuluan :

1. Tuliskan syntax code untuk Exception handling dengan statement "Try – Catch"
2. Sebutkan nama class dari exception yang dipakai untuk menghandle (catch) sembarang jenis error / exception.
3. Sebutkan fungsi finally block !
4. Jelaskan fungsi dari keyword throw !
5. Jelaskan fungsi keyword throws !
6. sebutkan perbedaan handling exception menggunakan statement "Try-catch" dan statement "throw – throws" !

Praktikum :

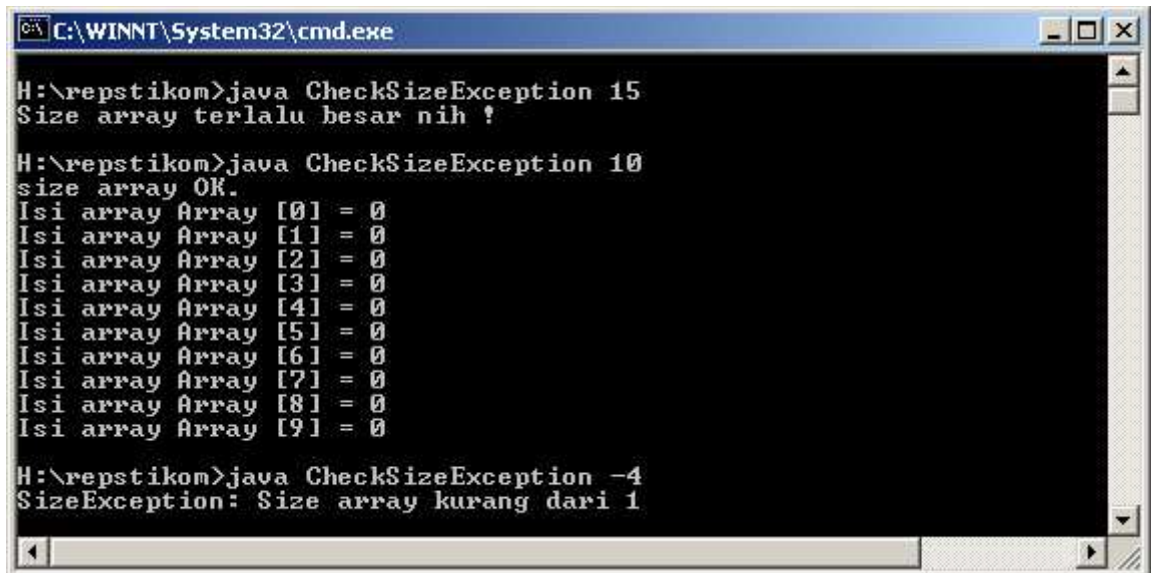
1. Tulis program yang melepaskan sebuah exception bila user tidak menyertakan angka ketika program tersebut dijalankan pada command line spt gambar di bawah, tetapi akan menampilkan pangkat tiga dari angka yang disertakan pada commad line



```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
C:\>h:
H:\>cd repstikom
H:\repstikom>java WFormatException
anda menjalankan program tanpa memasukkan argumen integer !
Error is : java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException
H:\repstikom>java WFormatException 34
the cube of 34 is : 39304
H:\repstikom>
```


2. Buatlah program dengan menggunakan throw & throws keyword untuk menhandel exception yang mungkin terjadi, dimana program tersebut akan menampilkan pesan error : " Size array terlalu besar atau kurang dari 1" bila angka yang diinputkan pada commad line diluar size array. dan akan menampilkan isi array bila angka yang diinputkan lebih kecil dari size array.

(missal size array = 10 & isi array nol semua)



```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
H:\repstikom>java CheckSizeException 15
Size array terlalu besar nih !

H:\repstikom>java CheckSizeException 10
size array OK.
Isi array Array [0] = 0
Isi array Array [1] = 0
Isi array Array [2] = 0
Isi array Array [3] = 0
Isi array Array [4] = 0
Isi array Array [5] = 0
Isi array Array [6] = 0
Isi array Array [7] = 0
Isi array Array [8] = 0
Isi array Array [9] = 0

H:\repstikom>java CheckSizeException -4
SizeException: Size array kurang dari 1
```

Tugas Praktikum :

Buatlah pogram yang apabila dijalankan di command line tanpa diikuti argument integer (angka) akan menampilkan : "Anda harus menyertakan argumen integer" dan apabila disertakan argumen string menampilkan tulisan sbb : "Jangan argumen string tetapi integer "



Lab Module 12 Core Java

Subject :
I/O Stream

Objective :

- Concept of Streams
- char stream vs byte stream
 - basic io operation

Tugas Pendahuluan :

1. Sebutkan standart input dan output stream !
2. Sebutkan dan jelaskan tiga method dari class InputStrea untuk membaca byte !
3. Jelaskan apakah fungsi dari method available()!
4. Sebutkan dan jelaskan tiga method dari class OutputStream untuk menulis byte !
5. Apakah fungsi dari class ByteArrayInputStream dan ByteArrayOutputStream ?

Praktikum :

1. Buatlah program yang mempunyai dua variable dan mencetaknya di layar kemudian menambahkan kedua isi variable itu dan menuliskan ke output stream dan mencetak isi output stream.
2. Buatlah program mempunyai variable integer dan mencetaknya dilayar kemudian menjumlahkan hasilnya dan menuliskan ke output stream lalu mencetak isi output stream ke layar. Kemudian mengirimkan ke input stream dan menampilkan isi input stream ke layar.

Tugas Praktikum :

Buatlah program yang membaca character yang diinputkan user dan menuliskan ke ByteArrayInputStream dan kemudian mencetaknya kembali ke layar.

Lab Module 13 Core Java

Subject :
I/O Stream

Objective :

- combining streams
- printwriter and buffered reader implementation

Tugas Pendahuluan :

Sebutkan class dalam java yang biasa digunakan untuk operasi Input dan output file

Jelaskan fungsi dari FileOutputStream !

Sebutkan dan jelaskan class yang digunakan dalam buffering input dan output !

Sebutkan class yang mempunyai hierarchy ter atas reading & writing stream !

Praktikum :

Buatlah program yang membaca input text dari keyboard dan menyimpannya dalam sebuah variable kemudian menampilkan kembali ke layar

Buatlah program yang membaca input dari keyboard dan menyimpan dalam variable dan membaca input kembali dari keyboard dan menyimpan di variable kedua kemudian menggabungkan isi kedua variable itu.

Tugas Praktikum :

Buatlah program yang mengcopy isi dari sebuah file ke file yang lain.

Buatlah program yang membaca isi sebuah file text dan menuliskanya dilayar.

Lab Module 14 Core Java

Subject :
Multithreading

Objective :

- o Memahami konsep Thread
- o Memahami state Thread
- o Memahami prioritas Thread
- o Memahami Thread Group

Tugas Pendahuluan :

Apakah yang disebut dengan Threads ?
Jelaskan secara singkat bagaimana cara membuat threads ?
Sebutkan tiga macam state thread !
Jelaskan fungsi method sleep(), getName, dan getPriority dari class Thread !
Apakah yang disebut dengan ThreadGroup ?
Sebutkan dua constructor ThreadGroup !

Praktikum :

Buatlah program yang dengan tiga buah thread dan mencetak ke layar ketika thread tersebut di eksekusi :

Threads 1 : eksekusi thread 1
Threads 2 : eksekusi thread 2
Threads 3 : eksekusi thread 3

Buatlah program yang terdiri dari dua Thread dan masing-masing mempunyai prioritas 3 dan 15. dimana pada saat di eksekusi thread yang kedua akan mencetak terlebih dahulu.

Threads 2 : eksekusi thread 2 Priority = 15
Threads 1 : eksekusi thread 1 Priority = 3

Tugas praktikum :

Buatlah Program yang terdiri dari dua threads dengan prioritas berbeda dan dapat dieksekusi secara bergantian. Pada saat dieksekusi thread akan mencetak layar.