

16TIN2054 – Teknik Pemrograman Praktek

Generic Programming – Week 10



Dikerjakan oleh:

Muhammad Azhar Alauddin – 201524013

1AD4 Jurusan Teknik Komputer dan Informatika

Tugas ini dikumpulkan untuk memenuhi sebagian persyaratan kelulusan
mata kuliah Teknik Pemrograman Praktek

Program Studi D4 Teknik Informatika

Jurusan Teknik Komputer dan Informatika

Politeknik Negeri Bandung

2020/2021

Generic Programming

1. Kapan menggunakan Generic Programming?

Generic Programming digunakan ketika suatu class dan method memiliki object dengan tipe yang berbeda-beda

2. Apa keuntungannya jika mengimplementasikan generic programming baik pada class, method, interface, dll?

- Meningkatkan reusability
- Dapat menghilangkan penulisan casting
- Pemeriksaan tipe data lebih baik di saat kompilasi, yakni berkurangnya runtime error

3. Berikan contoh konkrit kasus lain dari ke 5 contoh generic (Selain file yang dilampirkan) yang bisa anda implementasikan . contoh konkrit dibolehkan 1 kasus namun 5 generic yang diminta tersedia.

Stuff.java

```
package iniPackage1;

/*generic class*/
class Var <T> {
    private T data;
    public void set(T data) {
        this.data = data;
    }
    public T get () {
        return this.data;
    }
}

/*generic interface*/
interface IdAndValue<K extends Comparable<K>,V>{
    public void setKey(K key);
    public void setValue(V value);
    public K getKey();
    public V getValue();
}

/*generic bound type parameter*/
public class Stuff<K extends Comparable<K>, V> implements IdAndValue<K,V>{
    private Var<K> key;
    private Var<V> value;

    public Stuff(K key, V value) {
        this.key = new Var<K>();
        this.value = new Var<V>();
    }
}
```

```

        this.setKey(key);
        this.setValue(value);
    }
    @Override
    public void setKey(K key) {
        this.key.set(key);
    }
    @Override
    public void setValue(V value) {
        this.value.set(value);
    }
    @Override
    public K getKey() {
        return this.key.get();
    }
    @Override
    public V getValue() {
        return this.value.get();
    }
}

```

MainDriver.java

```

package iniPackage1;

import java.util.*;

public class MainDriver {
    /*generic method*/
    public static<E> void printArray(E[] inputArray){
        for(E element : inputArray)
            System.out.printf("%s",element);
            System.out.println("");
    }

    /*generic wildcard*/
    private static double sum(Double<? extends Number> list)
    {
        double sum=0.0;
        for (Number i: list)
        {
            sum+=i.doubleValue();
        }

        return sum;
    }

    public static void main (String[] args) {
        Integer[] intArray = {1,2,3,4,5} ;
        Double[] doubleArray = {1.1,2.2,3.3,4.4,5.5};
        Character[] charArray = {'J','A','V','A'};

        printArray(intArray);
        printArray(doubleArray);
        printArray(charArray);
    }
}

```

Hasil Output Program :

```
12345
1.12.23.34.45.5
JAVA
```

Screenshoot Program :

