

SI-Pass 5

<https://github.com/epoxy/SIPass>

1)

Betrakta klassen nedan:

```
public class GenericalContainer<String>{  
    private String genericalObject;  
    public GenericalContainer(String genericalObject){  
        this.genericalObject = genericalObject;  
    }  
    public String getGenericalObject(){  
        return genericalObject;  
    }  
}
```

a)

Namnet antyder att klassen är generisk. Är den det? Varför/varför inte?

b)

Om det i **a)** visade sig att klassen inte var generisk så skriv om den så att den blir det.

c)

Skriv en main-metod som skapar ett GenericalContainer-objekt som *har* ett genericalObject av typen Integer. Main-metoden ska även returnera värdet.

d)

Lägg till rader i main-metoden som skapar ett till generiskt objekt och returnerar det. Denna gången använder ni typen String.

<https://github.com/epoxy/SIPass>**2)**

Betrakta klassen nedan:

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class IntegerArrayListWrapper{
    private List<Integer> elements;
    public IntegerArrayListWrapper(){
        elements = new ArrayList<Integer>();
    }
    public Integer get(){
        return elements.remove(1);
    }
    public void insert(Integer value){
        elements.add(value);
    }
}
```

a)

Gör klassen generisk, dvs så att den även kan handha andra klasser än Integer. Passa på att döpa om den till GenericArrayListWrapper.

b)

Diskutera vad som är meningen med wrapper-klasser.

c)

Betrakta koden nedan:

```
public class Main {
    public static void main(String[] args){
        GenericArrayListWrapper galw1 = new GenericArrayListWrapper();
        galw1.insert("ett");
        galw1.insert("två");
        galw1.insert("tre");
        System.out.println(galw1.get());
        System.out.println(galw1.get());
    }
}
```

Vad händer, och vad skrivs ut?

d)

Hur ser listan inuti galw1 ut efter att main-metoden i uppgift **c)** har körts?

SI-Pass 5

<https://github.com/epoxy/SIPass>**3)**

Skriv en metod som tar in en array och returnerar arrayens största värde. Observera att jag inte har sagt vilken typ arrayen och returtypen ska ha. Hur löser man det?

Tips:

Begränsade typparametrar kan vara bra här.

4)

Skriv en metod som tar emot en array och printar dess värden, ett efter ett på nya rader. Det enda ni vet om typerna i arrayen är att de är av klassen *Number* eller extendar klassen *Number*. Hur löser man det?

Tips:

Wildcards kan vara bra här.

5)**a)**

Vad är samlingsnamnet för relationerna aggregation och komposition?

b)

Vad är skillnaden mellan aggregation och komposition?

c)

Skriv exempelkod som använder aggregation.

d)

Rita UML för er kod från uppgift **c)**

e)

Skriv exempelkod som använder komposition.

f)

Rita UML för er kod från uppgift **e)**

6)

Vad menas med:

a)

Beroende

b)

Inkapsling