

Oppgave 1.1 – Ord og begreper

Interface:

Et interface defineres først og fremst ved å skrive «interface» når man oppretter klassen. Videre minner interface litt om en abstrakt klasse, da begge kan inneholde abstrakte metoder. Forskjellen er at et interface kan kun inneholde abstrakte metoder, og kan derfor ikke inneholde instansvariabler eller konkrete implementasjoner av metode-kropper. Andre klasser kan derimot implementere disse abstrakte metodene. Dette kan man gjøre ved å skrive «implements <InterfaceNavn>» i klassenavnet hvor man vil implementere disse. Disse implementeres på samme måte som toString(), altså ved bruk av override og en definert kodekropp. Et interface kan derfor sees på som en kontrakt, fordi alt som lages i et interface må oppfylles i de implementerende klassene.

Exceptions

Checked Exceptions:

Checked exceptions er unntak som må håndteres direkte i koden ved bruk av try-catch-blokker, eller så må de deklarereres i metodesignaturen ved å bruke «throws». Disse unntakene oppstår vanligvis som følge av eksterne faktorer som ikke er under kontroll av programmet, for eksempel I/O-feil. Et relevant eksempel kan være i forhold til fil-lesing- og skriving. En veldig vanlig feil kan være at man prøver å lese fra en fil som eksempelvis ikke finnes. Da må man implementere kodestrukturen under, for å unngå at hele programmet stopper opp:

```
catch (FileNotFoundException e) {  
    System.out.println("Filen ble ikke funnet.");  
    e.printStackTrace();  
}
```

Runtime Exceptions:

Runtime exceptions er Unchecked exceptions og oppstår under kjøretid (kjøring av programmet) og trenger ikke nødvendigvis å håndteres direkte i koden. De er ofte resultatet av logiske feil eller feil i programmets design. Under er et eksempel på

`ArrayIndexOutOfBoundsException` som oppstår fordi man prøver å hente ut en verdi fra en liste med en index som ikke eksisterer.

```
int[] numbers = {1, 2, 3};  
try {  
    int x = numbers[4]; // Denne vil returnere  
    ArrayIndexOutOfBoundsException  
}  
catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {  
    System.out.println("Indeks utenfor rekkevidde!");  
    e.printStackTrace();  
}
```

Errors:

Errors er unchecked exceptions og er alvorlige problemer som vanligvis er utenfor kontrollen til programmet, og kan sjeldent håndteres i koden. Eksempler på errors kan være at lagringsplass eller minne er oppbrukt, eller feil med hardware.