

Løsningsforslag til eksamen i INF1000 våren 2005

Oppgave 1

- a) hei blir skrevet ut 2 ganger
- b) a=9
b=10
- c) t er nå:abc
u er nå:defghi
deF finnes ikke
s ender med klm
- d) verdien til z er 6
like
sann
d = 22
- e) k=6
- f) produktet av alle verdiene i array a.
- g) Linje 1 og 11 feil bruk av parentes.
Linje 2 navn er deklartert som en int i linje 7 blir navn satt lik en String.

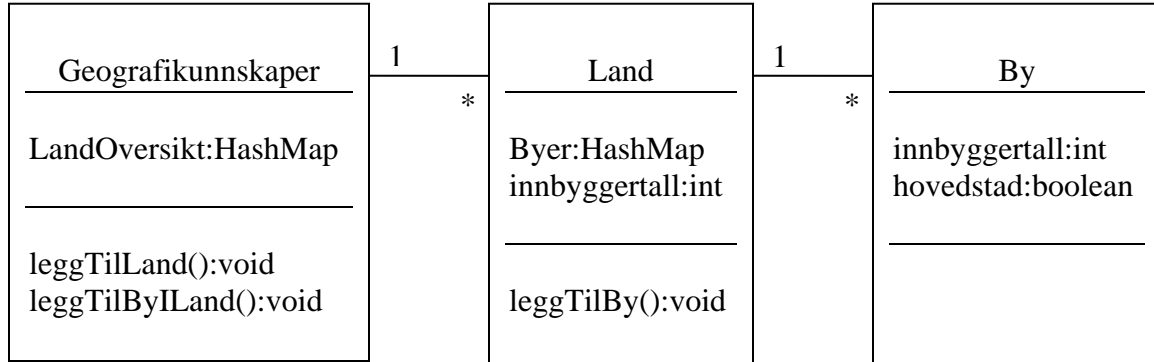
Oppgave 2

a)



UML Klassediagram

evt:



b)

i class By:

```
void skrivUt(){
    System.out.println(innbyggertall);
}
```

i class Land:

```
void skrivUtAlleLand(){
    System.out.println(innbyggertall);
    System.out.println("*****");
    Iterator it = Byer.keySet().iterator();
    while (it.hasNext()){
        String n = (String) it.next();
        System.out.print(n + " ");
        By b = (By) Byer.get(n);
        b.skrivUt();
    }
}
```

i class Geografikunnskaper:

```
void skrivUt(){
    Iterator it = LandOversikt.keySet().iterator();
    while (it.hasNext()){
        String nøkkel = (String) it.next();
        System.out.println(nøkkel + " ");
        System.out.println("*****");
        Land land = (Land) LandOversikt.get(nøkkel);
        land.skrivUtAlleLand();
    }
}
```

i main:

```
geo.skrivUt();
```

Oppgave 3

a)

```
double[] symbolFrekvens(String sekvens){
    int a = 0;
    int t = 0;
    int c = 0;
    int g = 0;
    String SEKVENS = sekvens.toUpperCase();
    int n = SEKVENS.length();
    for (int i = 0; i < n; i++){
        char s = SEKVENS.charAt(i);
        switch (s) {
            case 'A': a++;
                break;
            case 'T': t++;
                break;
            case 'C': c++;
                break;
            case 'G': g++;
        }
    }
    double[] frekvens = {(double) a/n, (double) t/n, (double) c/n, (double) g/n};

    return frekvens;
}
```

b)

```
class DNAsekvens{
    String navn;
    String sekvens;
    double[] frek = new double[4];
    int lengde;

    double[] symbolFrekvens(String sekvens){ SE OPPGAVE 3A
    }

    DNAsekvens(String navn, String sekvens){
        this.navn = navn;
        this.sekvens = sekvens.toUpperCase();
        lengde = sekvens.length();
        frek = symbolFrekvens(sekvens);
    }
}
```

c)

```
DNasekvens[] lesSekvenserFraFil(String filnavn){
    In innfil = new In(filnavn);
    int ant = innfil.inInt();
    DNasekvens[] sekvensene = new DNasekvens[ant];
    for (int i = 0; i < ant; i++){
        String navn = innfil.inWord();
        String sek = innfil.inWord();
        sekvensene[i] = new DNasekvens(navn,sek);
    }

    return sekvensene;
}
```