Flest forekomster

Strategi

Input: Et array A med n positive heltall
Output: Tallet som forekommer flest ganger i A

```
1  Procedure MostFrequent1(A)
2      H ← new HashMap()
3      for x in A do
4          H.put(x, 0)
5      m ← A[0]
6      for x in A do
7          f ← H.get(x)
8          H.put(x, f + 1)
9          if H.get(x) > H.get(m) then
10             m ← x
11     return m
```

Strategi

Input: Et array A med n positive heltall
Output: Tallet som forekommer flest ganger i A

```
1  Procedure MostFrequent2(A)
2      k ← maximum element in A
3      B ← array of size k + 1
4      for i ← 0 to k do
5          B[i] ← 0
6      m ← A[0]
7      for x in A do
8          B[x] ← B[x] + 1
9          if B[x] > B[m] then
10             m ← x
11     return m
```

Ovenfor ser du to (korrekte) algoritmer som begge tar et array A med positive heltall som input, og returner tallet som forekommer flest ganger. Drøft fordeler og ulemper ved de to ulike strategiene. Du bør oppgi både kjøretidskompleksiteten i *verste* tilfelle, og hva som er den *forventede* kjøretidskompleksiteten, med hensyn til n og k. Den bør begrunnes *kort*. Du bør også oppgi hvilke situasjoner **Strategi 1** bør foretrekkes over **Strategi 2**, og vice versa, med hensyn til konkret kjøretid. Gjøre rede for eventuelle antagelser du gjør underveis.