|  |
| --- |
| Högskolan Dalarna |
| Laboration 1 |
| GMI24H |

|  |
| --- |
| Mikael Olsson  2022-04-01 |

# Muntlig redovisning

Här klistrar du in länken till din video (syfte, metod och resultat) enligt anvisning i dokumentet ”Generella laborationsinstruktioner” i Kursrummet.

# Diskussion

I uppgift 1 så använde jag mig utav en loop med en if-statement som jämför varje element i våran array med talet. Stora ordo för denna algoritm är Detta kan man också se när jag mätte exekveringstiderna och visade de grafiskt.

Här ovan kan man tydligt se att den ökar linjärt. Dubblar man indata så kommer tiden att dubbleras. Jag valde att inte använda första värdet så jag såg att det alltid blev lite högre i jämförelse. Jag är lite osäker varför det händer men det kanske har något med att arrayen måste initialiseras eller något liknande.

I uppgift 2 på bruteforce delen så använde jag mig av två nästlade for loops för att kolla varje kombination och kalkylera den. Stora ordo för denna algoritm är . Man kan tydligt se på grafen att ökningen är exponentiell.

Kollar vi på den förbättrade versionen så ser vi att jag sparar på tid igenom att bara använda en for loop för att gå igenom alla element i arrayen och kolla efter de största och minsta värdena. Sedan räknas jag ut resultatet. Detta blir då Grafen visar också att det är ett linjärt samband mellan tid och storlek på indata.

Om vi förtutsätter att så borde bruteforce algoritmen ta , samtidigt som den förbättrade kommer då vara . Om vi säger att då får vi och Bruteforce algoritmen kommer alltså att vara gånger större. Anledningen till att det är skillnad på de två är för att jag i princip går igenom arrayen två gånger i bruteforce algoritmen men bara en gång i den förbättrade versionen.

I uppgift 3 så kopierade jag först koden från uppgiften. Den använder två while loops för att vända på arrayen. Stora ordo för denna blir

Diskutera hur och vad du kommit fram till.

Exempel: Genom att använda…

# Kommentarer

Vill du kommentera något i laborationen? Var den bra, för svår, för enkel och så vidare så skriv gärna med det också.