

Lektion 3 – Sortering

Magnus Nielsen, Filip Strömbäck

13 september 2018

Svar på övningsuppgifterna

1. Insertion sort
2. Bubble sort (“uppbubbling” av största elementet)
3. Bubble sort (“nedbubbling” av minsta elementet)
4. Selection sort
5. Quick sort
6. Det finns många lösningar på denna – vi diskuterar dem i slutet av lektionen. Exempelvis går det bra att ta bort yttre loopen i sorteringen (varför?).
7. b
8. Med hjälp av en min-heap kan vi lösa detta i $\mathcal{O}(n \log m) \approx \mathcal{O}(n)$ då $m \ll n$.
9. Sortering + binärsökning kan användas för att lösa detta i $\mathcal{O}(n \log n)$. Om h och e används får lösningen $\mathcal{O}(e \log e + h \log e)$ eller $\mathcal{O}(h \log h + e \log h)$ beroende på hur man gör.
10. Detta går att lösa med sortering i $\mathcal{O}(n \log n)$ tid.