

Forelesning 2

Oppgave 1

Lag et program som «flytter største verdi i en liste til siste plass i lista»

- lista kan tilordnes i programmet, f eks `usortert=[5,3,1,2,4]`
- vilkårlig plassert største verdi skal på siste plass i lista
- resultatet etter hvert bytte i gjennomgangen skal skrives ut
- test ut programmet for ulike lister, f eks
 - `usortert=[5,4,3,2,1]`
 - `usortert=[1,2,3,4,5]`
 - `usortert=[2,1,5,3,4]`

Eksempel på kjøreresultat

Lista før sortering er: `[5, 3, 1, 2, 4]`

Resultat etter bytte nr 1 i første gjennomgang `[3, 5, 1, 2, 4]`

Resultat etter bytte nr 2 i første gjennomgang `[3, 1, 5, 2, 4]`

Resultat etter bytte nr 3 i første gjennomgang `[3, 1, 2, 5, 4]`

Resultat etter bytte nr 4 i første gjennomgang `[3, 1, 2, 4, 5]`

Da må vi starte en ny gjennomgang fra begynnelsen av lista

Oppgave 2

Utvid programmet i oppgave 1. Etter første gjennomgang har vi sikret oss at største verdi i lista (uavhengig av opprinnelig plassering i lista) har kommet på riktig plass. Da må vi starte en ny gjennomgang som «flytter nest største verdi til nest siste plass». I tillegg til at resultatet etter hvert bytte i gjennomgangen skal skrives ut (oppgave 1) skal det skrives ut info om hvilken gjennomgang som starter.

Eksempel på kjøreresultat

Lista før sortering er: [5, 3, 1, 2, 4]

Da starter gjennomgang nr 1

Resultat etter bytte nr 1 [3, 5, 1, 2, 4]

Resultat etter bytte nr 2 [3, 1, 5, 2, 4]

Resultat etter bytte nr 3 [3, 1, 2, 5, 4]

Resultat etter bytte nr 4 [3, 1, 2, 4, 5]

Da starter gjennomgang nr 2

Resultat etter bytte nr 1 [1, 3, 2, 4, 5]

Resultat etter bytte nr 2 [1, 2, 3, 4, 5]

Da starter gjennomgang nr 3

Da starter gjennomgang nr 4

Den sorterte lista er: [1, 2, 3, 4, 5]

Oppgave 3

Basert på oppgave 1 og oppgave 2, med kjøreresultat av de ulike listene, hva er utfordringen («gjennomgangsmessig») med denne strategien/algoritmen?