

IN211 – Obligatorisk oppgave nr 2.

Leveringsfrist fredag 15. november kl 1400

a)

Du skal i ulike programmeringsspråk lage et program som genererer alle mulige subsekvenser av en sekvens av tall og/eller tegnstrenger.

Eksempel:

Hvis vi har en sekvens

[eple, pære, banan]

skal programmet generere følgende subsekvenser:

[], [eple], [eple, pære], [eple, banan], [eple, pære, banan], [pære], [pære, banan], [banan]

om ikke nødvendigvis i denne rekkefølgen. Et alternativ kan derfor være

[eple, pære, banan], [eple, pære], [eple, banan], [eple], [pære, banan], [pære], [banan], []

Programmet skal skrives i følgende programmeringsspråk:

1. Java, evt. C++ eller SIMULA
2. ML
3. Prolog
4. PHP, Perl eller et annet skriptspråk etter fritt valg, evt. LISP eller Scheme

Gjør selv eventuelle nødvendige forutsetninger i de ulike løsningene – for eksempel kan nøyaktig format på input og output variere i de ulike språkene. Skriv en kort begrunnelse for de valgene du har tatt.

b)

Programmene i oppgave a) forutsetter antagelig at elementene i listen er av typen Tekst eller String. Diskuter mulighetene for enkelt å kunne endre eller utvide programmene slik at de også kan behandle

1. en sekvens av heltall
2. en sekvens med en blanding av tekststrenger og heltall.

Prøv å finne andre løsninger enn å lagre heltallene som tekststrenger!

c)

Skrive en rapport der du drøfter styrker og svakheter ved hvert av de valgte programmeringsspråkene for å løse akkurat denne oppgaven. Bruk gjerne kriteriene som er satt opp i lærebokas avsnitt 1.5.