

Lab 3: Datastrukturer

Följande laboration introducerar datastrukturer; fält och poster.

Mål

I denna laboration kommer du att lära dig:

- hur man definierar egna datatyper.
- hur man indexerar i fält (datatypen vector).
- hur man använder sig av poster (datatypen struct).
- hur man tar fram slumpstal.

Uppgift

I denna laboration skall vi anta att vi skriver ett anmälningssystem för en orienteringstävling. Först skall programmet be användaren mata in de personer som skall delta i tävlingen. Personernas data (namn, efternamn, klubb) matas in på enskilda rader (även sista personen). Varje persons information (förnamn, efternamn och klubb) ska sedan lagras i en post (använd struct) som ska sparas i ett fält (använd vector). Användaren avslutar inmatningssteget av programmet med Ctrl-D (efter sista raden matats in). Eftersom anmälningar ofta sker i grupper (t.ex. hela klubbar åt gången) ska programmet sedan slumpa om ordningen på deltagarna och därefter skriva ut en startlista enligt exemplet nedan. För att underlätta kan vi anta att varje person endast har ett förnamn och ett efternamn, klubbens namn kan dock innehålla flera ord.

Körexempel:

Anmälning, mata in deltagare:

Kalle Svensson Linköping IK

Anna Nilsson Linköping IK

Per-Erik Jonsson Norrköping OK

Bo Ek Norrköping OK

Mia Strand Motala IK

Sebastian Gustavsson Motala IK

Oscar Lundkvist Boxholm OK

Mattias Dahlberg Boxholm OK

Daniel Lindberg Boxholm OK

Jakob En Lingham IK

Jesper Karlsson Lingham IK

Startlista:

Startnummer Förnamn Efternamn Klubb

1 Oscar Lundkvist Boxholm OK

2 Bo Ek Norrköping OK

3 Mia Strand Motala IK

4 Mattias Dahlberg Boxholm OK

5 Per-Erik Jonsson Norrköping OK

6 Anna Nilsson Linköping IK

7 Kalle Svensson Linköping IK

8 Sebastian Gustavsson Motala IK

9 Daniel Lindberg Boxholm OK

10 Jesper Karlsson Lingham IK

11 Jakob En Lingham IK

KRAV1: Problemet ska lösas genom användning av poster, fält och underprogram.

KRAV2: Programmet ska generera olika startlistor vid varje körning, även vid samma deltagare