

Byta process, del 1

Vinjett på termin 4 i TDDE47 Processprogrammering och operativsystem

Linköpings universitet medverkar i ett projekt med självkörande elektriska bussar på campusområdet under namnet Ride the future. Fordon som dessa innehåller typiskt från tiotals upp till hundratals sammankopplade datorer som var och en ansvarar för en viss uppgift. Antag att på en viss enhet som ansvarar för dörröppningen så finns fyra parallella processer:

- SensorCollect (S) – Denna process samlar in information från dörröppningsknapp som ska trigga att dörren öppnas.
- Communication (C) – Denna process kommunicerar med andra enheter på bussen för att få information om bussens tillstånd (t.ex. om bussen är i rörelse så ska dörrarna inte öppnas).
- Decision (D) – Denna process beslutar om dörrarna ska vara öppna eller stängda.
- Actuation (A) – Denna process skickar styrsignal till de motorer som gör att dörrarna öppnas eller stängs.

För att kunna schemalägga vilken process som kör när, behöver teamet som designar systemet få en bättre uppfattning om tidsaspekter i systemet. Det är till exempel oklart hur lång tid det tar att byta från en process till en annan. Det råder viss oklarhet kring vad som faktiskt händer vid byte från tex process S till process D, vilket gör att det är svårt att kvantifiera hur lång tid ett sådant byte tar i praktiken.