

Embedded Linux

DITT SYSTEM OCH LINUX

Allt fler ser Linux som ett seriöst alternativ till operativsystem i sina inbyggda system. Processen att få in Linux på ett system har förenklats avsevärt under åren, men vilka steg är det som krävs? Denna kurs varvar teori med många praktiska övningar för att ge den helhetsbild som krävs från boot-loader till applikation.



Beskrivning. Att utveckla mot ett inbyggt system betyder nästan alltid att mjukvara måste kompileras och länkas på en annan plattform än själva målsystemet. Detta kräver att utvecklaren måste kunna korskompilera program och bibliotek. Vi kommer i denna kurs att gå igenom vad som menas med begreppen verktygskedja, korskompilering, statisk och dynamisk länkning samt vad detta kommer ha för implikationer på utvecklingsmiljön.

Förutom metoder och arbetssätt kommer vi rent praktiskt att applikationer och bibliotek för målsystemet. Ett system med enbart Linux kommer inte att utföra de uppgifter som förväntas, det är Er applikation som gör jobbet. I inbyggda system finns en stark koppling mellan mjuk- och hårdvara vilket präglar såväl teorin som laborationerna. Bibliotek från tredje part såväl som egenutvecklade måste byggas och länkas för rätt arkitektur. Här går vi igenom olika begrepp samt praktiska exempel på hur detta genomförs.

Vidare behandlar kursen alla steg från uppstart av bootloadern till Linux-systemets prompt. För att förstå alla delar i det inbyggda systemet är det viktigt att känna till alla steg vid uppstarten. Vi kommer därför att titta på hur en bootloader måste vara uppsatt, hur kärnan tar vid och slutligen hur din applikation i userspace börjar exekvera.

Slutligen behandlar kursen också utveckling av en egen drivrutin. Interaktion med hårdvaran är ofta en väsentlig del i ett inbyggt system. Vi kommer titta på hur Linux hanterar drivrutiner, samt använda några av de API:er som erbjuds till er som utvecklare.

Målgrupp. Kursen vänder sig till er som precis har börjat, eller som vill börja använda Embedded Linux.

Förkunskaper. Grunder i C-programmering.

Mål med kursen. Efter kursen ska deltagarna ha fått kunskap och praktisk erfarenhet av alla moment som krävs för att kunna arbeta på ett effektivt sätt med Embedded Linux.

Kurslängd. 3 dagar

Kursansvarig. Marcus Folkesson

Språk. Svenska

Kurskategori. Systemutveckling

Kursinnehåll

- Metoder och arbetssätt
- Utveckling av applikationer och bibliotek för Embedded Linux
- Uppstart - från bootloader till prompt
- Egen utveckling av drivrutin