

Embedded Linux

Ditt system och Linux

Linux i inbyggda system är något nästan alla kommer i kontakt med dagligen. Vare sig det rör sig om mobiltelefoner, TV-apparater eller underhållningssystemet i bilen. Processen att få in ett 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 för att utveckla ett system från bootloader till application.

Beskrivning. Att utveckla på en plattform som skiljer sig från själva målsystemet innebär att utvecklaren måste behärska korskompilering av program av bibliotek. Vi kommer i denna kurs 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 skriva applikationer och bibliotek mot målsystemet. Ett system med enbart Linux kommer inte att utföra de uppgifter som förväntas, det är Er applikation som utför det faktiska jobbet.

I inbyggda system finns en stark koppling mellan mjuk- och hårdvara vilket präglar såväl teorin som laborationerna. Bibliotek från tredje part och egenutvecklat måste byggas och länkas för rätt arkitektur. I kursen går vi igenom praktiska exempel på hur detta genomförs.

Vidare behandlar kursen alla steg från uppstart av bootloadern fram till Linuxsystemets prompt. För att förstå alla delar i det inbyggda systemet är det viktigt att känna till alla steg i uppstarten. Vi kommer därför att titta på vad som krävs av bootloadern, hur Linuxkärnan 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