

Vad vi gör under veckan (lv1, lp1)

Tal och talsystem

De digitala system vi studerar arbetar med två symboler som man kan tolka som siffersymbolerna 0 och 1. Med hjälp av dessa kan man t ex uttrycka talvärden, främst på binär form, men även på hexadecimal och decimal form. Vi studerar därför hur de binära, decimala och hexadecimala talsystemen fungerar och hur man kan omvandla tal mellan dem.

Binära koder

De digitala system vi studerar är binära, dvs. de arbetar med de två symbolerna 0 och 1. Därför måste man koda allt man skall arbeta med på binär form. Vi studerar därför ett antal vanliga binära koder, som var och en har egenskaper som är lämpliga för speciella ändamål.

De grundläggande logikfunktionerna (grindarna)

De digitala system vi studerar är uppbyggda av ett fåtal typer av elektroniska kretsar som kallas logikgrindar. Vi studerar först de tre grundläggande grindtyperna och deras logikfunktioner "ICKE" (NOT), "ELLER" (OR) och "OCH" (AND).

Boolesk algebra

Den booleska algebran beskriver funktionen hos logikgrindar och nät av sammankopplade logikgrindar. Den har räkneregler som skiljer sig från "vanlig" algebra. Ett grindnät kan ofta förenklas genom att motsvarande booleska uttryck förenklas och sedan översätts tillbaka ett grindnät.

Switchnätalgebra

Vi visar med hjälp av räknereglerna för boolesk algebra hur man förenklar (minimerar) ett booleskt uttryck och motsvarande grindnät. Vi eftersträvar en av två standardformer på det förenklade uttrycket, en summa av produkter (SP-form) eller en produkt av summor (PS-form).

Under veckan börjar du också förbereda laboration 1

De uppgifter i arbetsboken och de hemuppgifter i laborations-PM som anges på försättsbladet till laboration 1 börjar du arbeta igenom hemma. Nästa vecka fortsätter du med detta hemma och under simulatorövningar.

Veckans konsultationspass

Inledningsvis demonstreras kurshemsidan och hur den kopplar till viktiga administrativa funktioner i PingPong. Därefter varvas räkneexempel med frågestund.