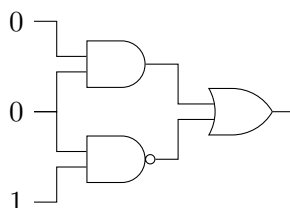


Eksaminatorier DM534

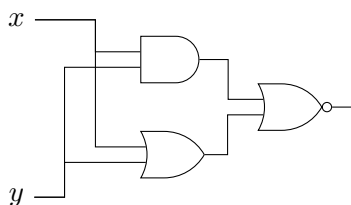
I denne uge skal man undtagelsesvist ikke forberede sig til eksaminatorierne, da disse ligger for tæt på den første forelæsning. Man skal blot regne opgaverne undervejs i eksaminatorietimerne.

Uge 36

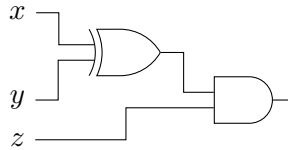
1. Hvad er output af kredsløbet nedenfor?



2. Opskriv sandhedstabellen for nedenstående kredsløb. Hvilken enkeltgate svarer det til?



3. For hvilke værdier af x , y og z vil kredsløbet kredsløbet nedenfor give output 1? Opskriv en sandhedstabel for kredsløbet.



4. Vis hvordan man kan lave en OR-gate ved hjælp af AND-gates og NOT-gates.

(Til forelæsningen blev det vist at alle boolske funktioner kan implementeres med AND-, OR-, og NOT-gates. Opgaven her viser at AND- og NOT-gates er nok.)

5. Vis hvordan man kan lave en NOT-gate ved hjælp af en NAND-gate. Vis derefter hvordan man kan lave en AND-gate ved hjælp af NAND-gates.

(Sammen med opgaven ovenfor viser dette at NAND-gates er nok til at implementere alle boolske funktioner.)

6. Konvertér følgende tal i 2-talsystemet (binær repræsentation) til 10-talsystemet:

$101_2, 101011_2, 111111_2$

7. Konvertér følgende tal i 10-talsystemet til 2-talsystemet (binær repræsentation):

21, 63, 2345

8. Konvertér følgende tal i 10-talsystemet til 3-talsystemet:

21, 63, 2345

Hint: lav den naturlige generalisering fra grundtal 2 til grundtal 3 for konverteringsalgoritmen fra slides.