

Vilde Rabbe Husby

Vilderhu

IN1020 – oblig 1

Multipliserer $A_0A_1A_2A_3$ (et vilkårlig 4-bits tall) med 1010_2 (10_{10}). Løsningen vil da være svaret for output. Deretter kan man ta i bruk full-addere og halv-addere for å flytte mente man får fra multiplikasjonen.

Tanker om oppgaven:

I utgangspunktet synes jeg oppgaven var veldig vanskelig. Det var vanskelig å forstå noe ut i fra eget hode og forelesning til sammen. Men med en gang jeg fikk hjelp til å forstå logikken ble alt mye lettere.

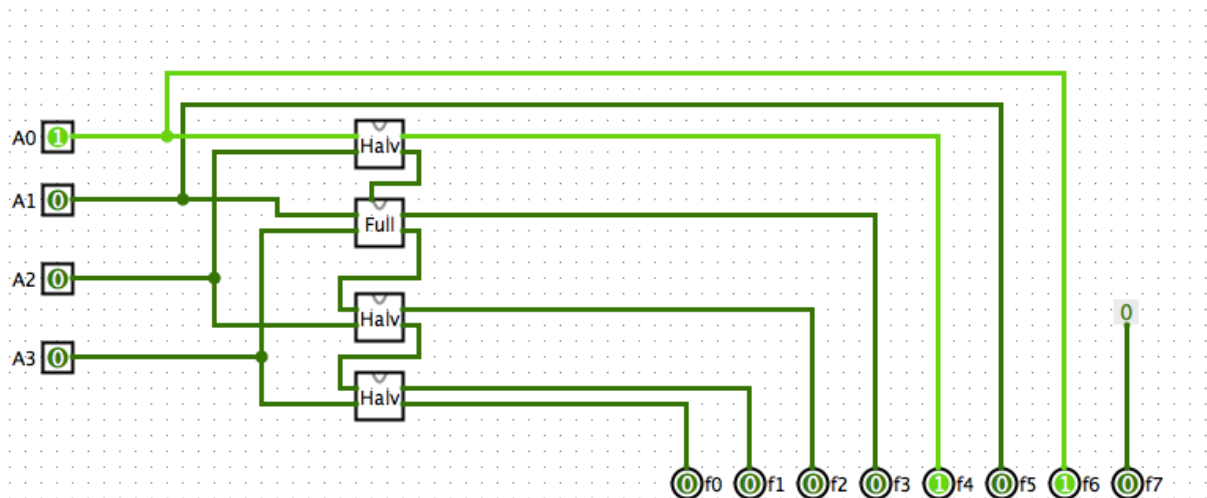
Alternative løsninger:

Denne oppgaven kan løses på mange forskjellige måter:

En mulighet er å lage sannhetstabell. Deretter finne funksjonen for hver bit. Deretter kan man forenkle denne funksjonen med et karnaughdiagram. Deretter legger man inn hver bit i logisim og legger inn disse som subkretser i en større krets.

En annen mulighet er å ta i bruk bit-skift. Det vil si at man multipliserer det binære tallet med to. Dette gjøres ved å legge til en etterfølgende 0, på samme måte som man gjør når man multipliserer et desimaltall med 10.

Ferdig krets:



Multiplikasjon:

A_0	A_1	A_2	A_3	X	1	0	1	0
					0	0	0	0
				A_0	A_1	A_2	A_3	
			0	0	0	0		
+		A_0	A_1	A_2	A_3			
=	m	$A_0 + m$	$A_1 + m$	$A_0 + A_2 + m$	$A_3 + A_3$	A_2	A_3	0