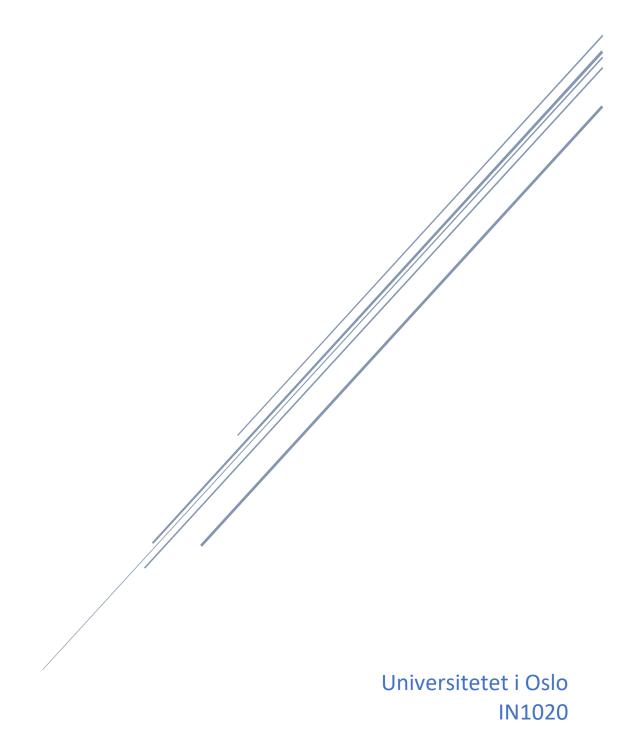
IN1020 - OBLIG 1

Patrick K. Gove - patrikg



Hvordan ville jeg løst oppgaven:

For å løse denne oppgaven vil jeg starte med å finne ut hva er det høyeste tallet vi kan få med 4-bitstall, og hvor mange bit har det høyeste tallet som vi får i output. For å kunne gå videre må jeg også vite hvordan man multipliserer binære tall sammen. Jeg må vite hva enkelt tall fra 1-15 ganget med 10 er i binære tall. Når jeg så har funnet ut det ville jeg startet med å lage en sannhetstabell ettersom vi nå vet hvert enkelt tall som skal komme i outputen. Etter å ha skrevet sannhetstabellen ville jeg gått videre med å lage karnaughdiagram. Med et karnaughdiagram kan jeg så lage funksjonsutrykk til hver output. Når jeg da har laget 8 funksjonsutrykk til den 8-bit outputen, får jeg sett hvor mange porter jeg vil trenge, og kan gå videre i Logisim hvor jeg kan lage hver enkel krets.

Hva syns jeg om oppgave:

For meg var oppgaven ganske utfordrende. Jeg har aldri vært borti noe sånn som dette, og jeg syns det generelt var litt vanskelig å sette seg inn i. Men med engang jeg fikk taket på hvordan ting funket og hvordan jeg gjorde det gikk det ganske greit.

Finnes det andre metoder?

Det finnes helt garantert andre metoder for å gjøre denne oppgaven. Jeg kan tenke med at det finnes en egen port som kan ta inn 2 4-bit tall og multiplisere det med engang. Jeg har også snakket med mange andre som tar dette faget. Noen har bare brukt ferdig implementerte addere for å løse oppgaven, og det er funker helt likt, og er sikkert en mye bedre vei ettersom det blir brukt mindre porter.

Asta +1/6 B+ B0 0 0, 0, 0, 0, 0, 8,	624LBI
000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000
0010 0000000	00010100
0 100	00101000
0111	01000110
1000	01010000
1011	
1101	100 00 010
1111	100 01100

Formel 1: Sannhetstabell, den viser A3,A2,A1 og A0 som input og B7-B0 som ouput.

В7	00	01	11	10	В6	00	01	11	10
00	0	0	0	0	00	0	0	0	0
01	0	0	0	0	01	0	0	1	0
11	0	1	1	1	11	1	0	0	0
10	0	0	0	0	10	1	1	1	1
						'			
B5	00	01	11	10	B4	0	0 0	1 1	1 10
00	0	0	0	0	00	0	0	1	
01	1	1	0	1	01	0			
11	1	0	0	0	11	1			
10	0	0	1	1	10	1			
В3	00	01	11	10	D2				1 10
B3 00	00	01	11	10	B2			1 1	
					00	0	0	1	1
00	0	1	1	0	00 01	0	0	1	1 1
00 01	0	1	1 0	0	00 01 11	0	0	1 1 1	1 1 1
00 01 11	0 1 1	1 0 0	1 0 0	0 1 1	00 01	0	0	1 1 1	1 1 1
00 01 11	0 1 1	1 0 0	1 0 0	0 1 1	00 01 11 10	0	0	1 1 1	1 1 1
00 01 11 10	0 1 1 0	1 0 0	1 0 0	0 1 1 0	00 01 11 10	0 0	00	1 1 1 1	1 1 1 1
00 01 11 10	0 1 1 0	1 0 0 1	1 0 0 1	0 1 1 0	00 01 11 10 B	0 0	0 0 0 0	01 0	1 1 1 1 1 1 0 0
00 01 11 10 B1	0 1 1 0 00	1 0 0 1 01	1 0 0 1 1 11	0 1 1 0 10	00 01 11 10	0 0	00	1 1 1 1	1 1 1 1

K-map 1: Dette er alle 8 k-map'ene jeg lagde

