Digital Design

F = w1 xor w2. Kan implanteras av 4-to-1 multiplexer, men är inte effektivt. Kan implenteras av en 2-to-1 multiplexer.

Fig 6.11

F = w1 xor w2 xor w3 = !w1 (w2 xor w3) + w1 !(w2 xor w3)

LUT = Look up table

En 3-LUT kan realisera alla logiska funktioner med 3 variabler.

Decoders

n inputs  
2n outputs  
En enable(input) som aktiverar output.

One-hot encode d – endast en input som är 1.   
Går att bygga multiplex av decoders.

Demultiplexer

Multiplex n input 🡪 1 output  
Demultiplex 1 input 🡪 n output

2-to4-decoder kan användas som 1-to-4 demultiplexer.  
ROM = Read-Only-Memory - Varje cell är permanent en 1 / 0

Varje rad idendifieras med address. Börjar på rad 0.   
Sel används för att välja ut en rad, ex sel 0.

Data lines – datan som är sparad på varje rad.

PROM = PRogrammable Read Only Memory, implenterad med EEPROM transistorer.

Encoder/Decoder används för att göra om signalen till en BCD ( Binary-coded Decimal)

FIG 625