

INF2270 – Ukeoppgaver 7

Oppgave 1: NOR-port

Tegn/Implementer følgende uttrykk med kun NOR-port. (Dere kan bruke fler-inngangs NOR)

$$F = w(x + y + z) + xyz.$$

Oppgave 2: Krets-implementasjon

Design en kombinatorisk krets med tre innganger; x, y, z og tre utganger A, B, C . Når det binære inngangskombinasjonen er $(0, 1, 2, 3)_{\text{decimal}}$ så er utgangskombinasjonen en høyere. Mens det i tilfelle $(4, 5, 6, 7)_{\text{decimal}}$ på inngangen gir en lavere på utgangen.

Eksempelvis:

$xyz = 1$	gir	$ABC = 2$	altså:	$xyz = 001$	gir	$ABC = 010$
$xyz = 5$	gir	$ABC = 4$	altså:	$xyz = 101$	gir	$ABC = 100$

Oppgave 3: Multiplexer

Implementer en 16×1 multiplexer med to 8×1 og en 2×1 multiplexer. Her kan dere gjerne representere multiplexerne som blokker.

Oppgave 4: Decoder

En kombinatorisk krets er spesifisert med følgende funksjon:

$$F = A'B'C + AC'$$

Implementer kretsen med en decoder og eksterne porter

Oppgave 5: Multiplexer

En kombinatorisk krets er spesifisert med følgende funksjon:

$$F(A, B, C) = \Sigma(0, 1, 4, 6, 7)$$

Implementer kretsen med en multiplexer og eksterne porter