

a)

1= true 0 = false

Not gate 1 blir til 0

0	1
1	0

And gate: Kun input 1 AND 1 = true

Input	Output
00	0
01	0
10	0
11	1

Or gate: 1 or 1 is true output is true

Input	Output
00	0
01	1
10	1
11	1

NOR gate = 1 or 1 is not true

Input	Output
00	1
01	0
10	0
11	0

XOR 1 og 1 = true bortsett fra nå det er 11

Input	Output
00	0
01	1
10	1
11	0

b)

Operasjonene den gjør med utgangspunkt i illustrasjonen er å lese, endre symbol, flytte den til høyre, flytte til venstre, endre state og stoppe.

Tilstand 0, skrive blank,111B

flytter tape til høyre.

Neste tilstand 1. Symbol er 1, skriver derfor 0. Flytter tape til høyre.

110B

Går til tilstand 1, skriver 0. Flytter til høyre igjen. Går til tilstand 1.

100B

Går på nytt til tilstand 1, symbol er 1, skriver 0, flytter tape til høyre.

000B

Symbol blank, skriver 1, flytter til venstre.

1000B

Går over til tilstand 2, symbol er 0, skriver 0,

1000B

Flytter til venstre, skriver 0

1000B

Flytter til venstre, skriver 0

1000B

Flytter til venstre, skriver blank, stopper tilstand

1000B

1000B står på tape ved stopp tilstand.

Leser: 9

Skriver : 9

Flytter til venstre: 4

Flytter til høyre: 4

Tilstandsendringer: 2

Stopper: 1

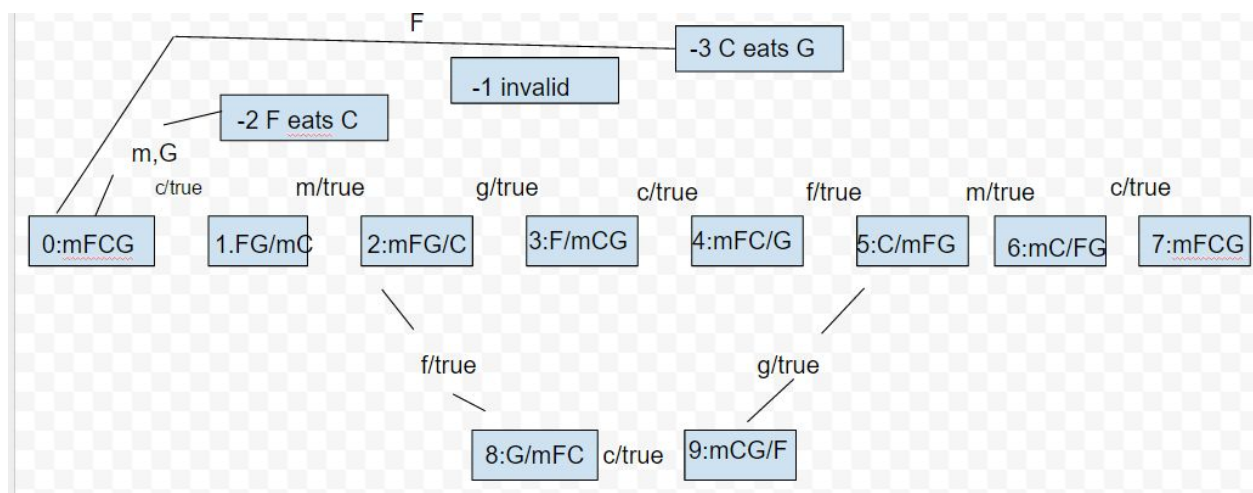
Operasjoner 29.

c)

Oppsummering av steg for å komme over elven.

1. Take the chicken across
2. Come back with the boat empty besides yourself
3. Take the grain (or the fox) across
4. Take the chicken back
5. Take the fox (or the grain) across
6. Come back with the boat empty besides yourself
7. Take the chicken across

Her ser du tilstandsdiagrammet vårt, med definerte states og inputs, og en mulighet til å gå en annen vei til å nå målet mellom state 2 og 5.



Inputs som ikke er true går til false. For eksempel dersom tilstanden er 3 så er input g og c true, og F vil være false, da blir det tilstand -1 og output invalid.

“s3 i = C og G, O = mFCG/C og mFC/G true, IM false” definert eksempel. Mer definisjoner ligger under og baserer seg på language acceptor prinsippene fra lesestoffet for uke 09.

Language acceptor/elvekryssningsp

S = {0, -2, -1, -1, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

$I = \{C, mG, F, M, G\}$

$O = \text{true, false}$ (outputs kan være true eller false (invalid move) basert på hvilke inputs som anvendes i en viss state)

starting point:

$mFCG$ if $s_0 I = c, mG$ og F . $O(\text{valid}) = FG|mC$, Fox eats Chicken og Chicken eats grain
True, Invalid Move false input

if $s_1 I = C$ og m , $O = mFGC|$ og $mFG|C$ true, invalid move false

$s_2 I = F$ og G , $O = G|mFC$ og $F|mCG$ true, IM false

$s_3 i = C$ og G , $O = mFGC|C$ og $mFC|G$ true, IM false

$s_4 i = c$ og F , $O = F|mCG$ og $C|MFG$ true, IM false

$s_5 i = G$ og m , $O = mCFG|F$ og $mC|FG$ true, IM false

$s_6 i = m$ og C , $O = C|mFG$ og $|mFCG$ true, IM false

$s_7 i = C$, $O = MC|FG$ true, IM false, (victory state)

$s_8 I = F$ og C , $O = mFG|C$ og $mCG|F$ true, IM false

$s_9 = C$ og G , $O = G|mFC$ og $mCG|F$ true, IM false

If s_{-2} $O = \text{Fox eats Chicken, (game over)}$

If s_{-3} $O = \text{Chicken eats grain, (game over)}$

“if s_{-1} $o = \text{Invalid move, false input comitted}$ ”

Forskjell med 4.1.3 og videoen:

I videoen ikke det ikke brukt sensor. I videoen er løsningen prediktiv, har angitt states på forhånd.

Kilder:

<http://www.dreamincode.net/forums/blog/91/entry-3332-beginner-series-finite-state-machine/>