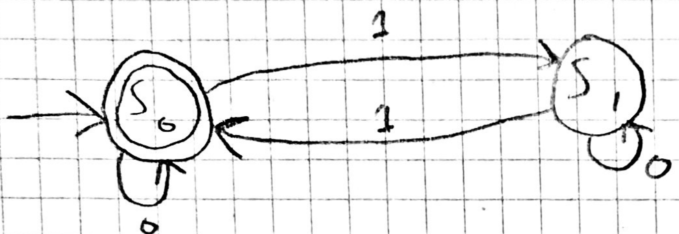
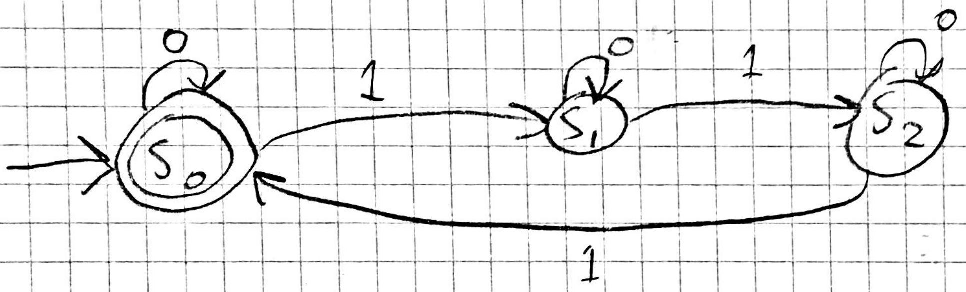
Algdat Øving 11

1)

a) $\Sigma = \{0, 1\}$ $L_1 = (0^* 1 0^* 1 0^*)^*$



$L_2 = (0^* 1 0^* 1 0^* 1 0^*)^*$



b) $\cancel{\{(L_1, L_2) \mid (0^*10^*10^*)^* \in L_1, (0^*10^*10^*10^*)^* \in L_2\}}$

$L_1 \cup L_2 = \{ s \mid s \in L_1$ eller $s \in L_2 \}$

$(0^*10^*10^*10^*)^* + (0^*10^*10^*)$

2)

a) $\Sigma = \{0, 1\}$

$P \to \varepsilon$

$P \to 0$

$P \to 1$

$P \to 0P0$

$P \to 1P1$

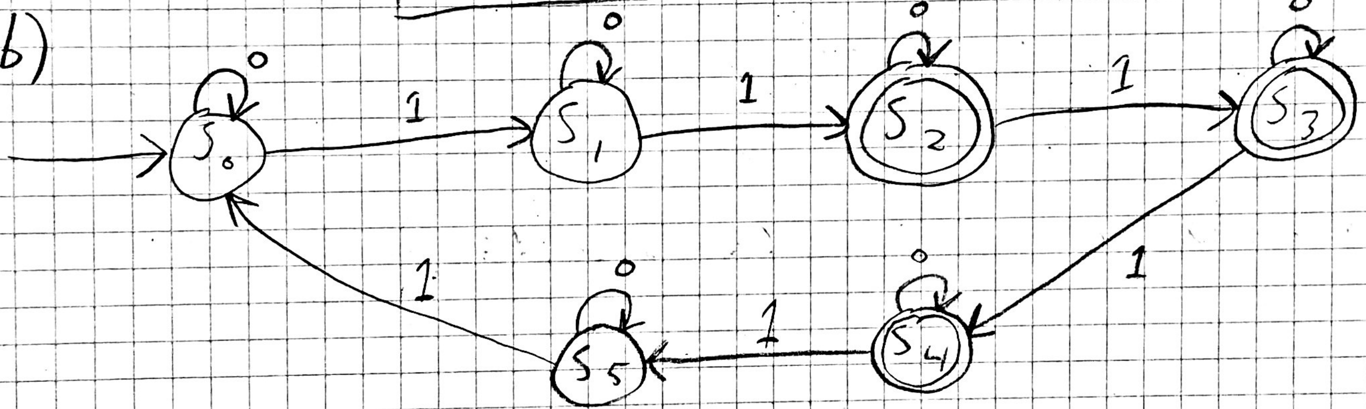
b) finner eksempel på motsigelse

m og n er heltall der $m \neq n$

0^n10^n og 0^m10^m er palindrom

må finnes en tilstand t' der de to strengene 0^n og 0^m ender opp i samme tilstand (t'). hvis vi deretter legger til 1 og 0^n eller 0^m som gir aksepttilstand. dvs. at 0^n10^m og 0^m10^n blir akseptert uten å være palindromer fordi $m \neq n$

1)b)



4) a) $S \to AA$, $AA \to bAA$, $bAA \to baA$,
$baA \to babA$, $babA \to babbA \to babbAb$,
$babbAb \to babbab$

b) Skal bevise at gramatikken ikke genererer kun strenger med partall antall 1-ere, dvs, motsigelsesbevis.

(1) $S \to N1NS$, (2) $N1NS \to N1NN1NS$,

(3) $N1NN1NS \to 11S$, (4) $11S \to 11$

11 har partall antall enere.

5) ~~alfabet V, terminalsymboler Σ ⊆ V,~~

~~startsymbol S ∈ V − Σ~~

Startsymbol: S

Σ = {p, q, r, (,), !, ||, &&}

V = {p, q, r, (,), !, ||, &&, S, E, U, V}

(1) S → (E)

(2) E → (EUE), (3) E → ε, (4) E → V

(5) E → (VUV), (6) E → (!E)

(7) V → p, (8) V → q, (9) V → r

(10) U → ||, (11) U → &&

bruker E til uttrykk ("expression)

bruker V til variabler

bruker U til å forene to uttrykk
eller variabler ("union")

eksempel: ((p || q) && r)

(1) S → E, (2) E → (EUE),

(2) (EUE) → ((EUE)UE)

(4) ((EUE)UE) → ((VUV)UV)

(7, 8, 9) ((VUV)UV) → ((pUq)Ur)

(10, 11) ((pUq)Ur) → ((p || q) && r)