

# **Compilers: Assignment #4**

Due on Sunday, January 3, 2016

**Mirza Hasanbasic**

# Indhold

Task 1 . . . . .	2
Task 2 . . . . .	3

## Task 1

Nogen veje der er acceptable ville være

a
ab
abb
b
bab
baab

Nu kigger på hvor vi kan komme fra et punkt til et andet i de forskellige states, dette ses i tabellen nedenunder

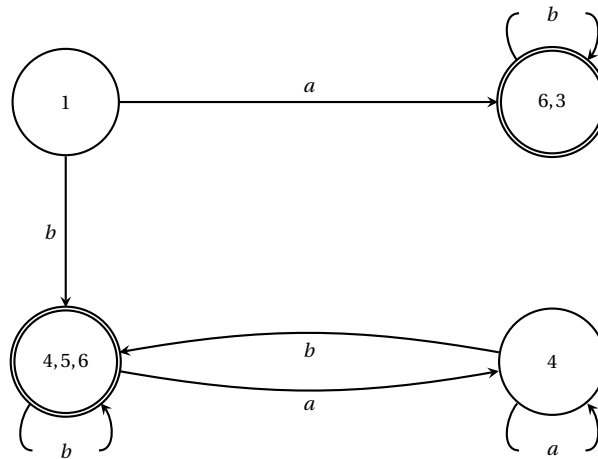
	a	b	$\epsilon^*$
1	3	5	1,2,4
2	3	-	2
3	-	3	3,6
4	4	5	4
5	-	-	4,5,6
6	-	-	6

Tabel 1: "1" er start state, "6" er ending state. Veje for en state fra et punkt til et andet. Hvor  $\epsilon^*$  betyder nul eller flere.

Da, vi har epsilons, skal vi, skal vi kigge på hvad der sker hvis vi er i en bestemt state og hvis vi derved følger en vej, hvad der sker hvis jeg følger en eller flere veje.

	$a\epsilon^*$	$b\epsilon^*$
1	3,6	4,5,6
3,6	-	3,6
4,5,6	4	4,5,6
4	4	4,5,6

Tabel 2: "1" er start state, hvor "3,6" og "4,5,6" er ending state.



Figur 1: DFA repræsentationen

## Task 2

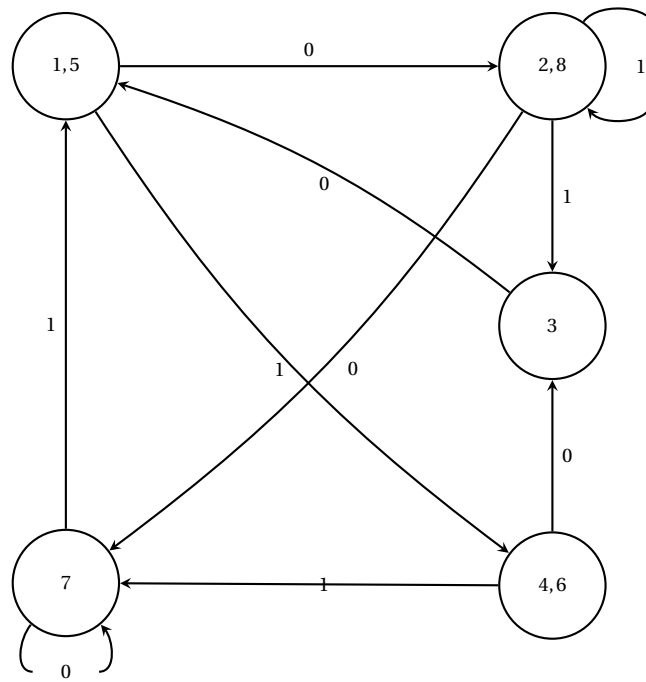
Først oprettes en tabel, for at kunne se hvilke states der er forbundet. Hvor der står  $3^*$ , betyder blot at det er ending state.

	0	1
1	2	6
2	7	$3^*$
$3^*$	1	$3^*$
4	$3^*$	7
5	8	6
6	$3^*$	7
7	7	5
8	7	$3^*$

Nu sammenlignes der for hvilke indgange der kommer i andre grupper. Mange sammenligner  $(q_i, q_j)$  mod hinanden og ser om de er i samme eller anden gruppe iterativt. Vi starter med 0-equal, hvor ending state vil være G2 og alle andre vil være G1.

	G1	G2	G3	G4	G5
0-equal	1,2,4,5,6,7,8	3			
1-equal	1,5,7	3	2,8	4,6	
2-equal	1,5	3	2,8	4,6	7
3-equal	1,5	3	2,8	4,6	7

Altså er DFA minimeret og ser ud som følger



Figur 2: Text here