

Compilers: Assignment #4

Due on Sunday, January 10, 2016

Resubmit: Task 2 and as much as possible Task3

Mirza Hasanbasic

Indhold

Task 1	2
Task 2	3
Task 3	4

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

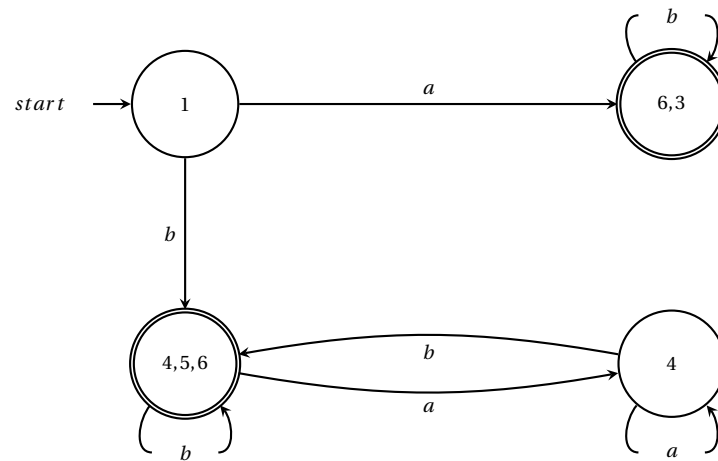
	a	b	ϵ^*
1	3	5	1,2,4
2	3	-	2
3	-	3	3,6
4	4	5	4
5	-	-	4,5,6
6	-	-	6

Tabel 1: "1" er start state, "6" er ending state. Veje for en state fra et punkt til et andet. Hvor ϵ^* 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

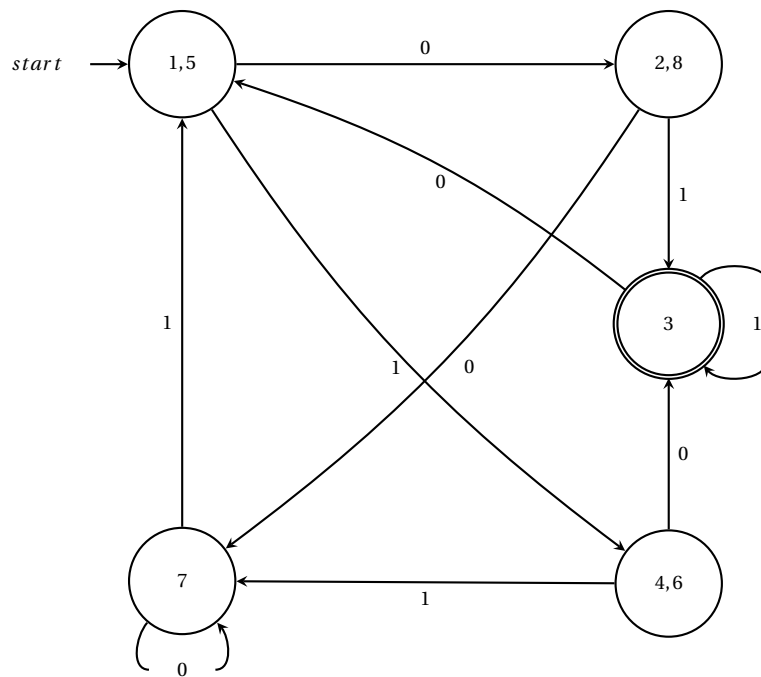
Først oprettes en tabel, for at kunne se hvilke states der er forbundet. Hvor der står 3^* , betyder blot at det er ending state.

	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

FIX:

Figur 2: Hvor start noden bliver angivet og slutnoden er dobbelcirkel

Task 3**FIX:****a)****i)**

```
1 [0-4 6-9][0-9]*(0|5)
```

ii)

```

1 ^[^\D5]*5[^\D5]*5[^\D5]*5[^\D5]*$
2
3 // ^           from start
4 // [^\D5]*     not a non-digit or 5
5 // 5           the first '5' digit
6 // $           till the end

```