

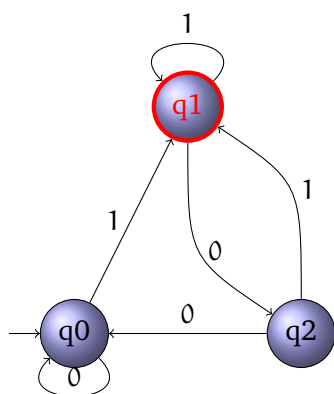
Endelige automater og konfigurasjoner

Vi har at en DFA blant annet består av en endelig mengde tilstander Q og et endelig alfabet A . En konfigurasjon av en DFA M er da et element $Q \times A^*$. Vi har et stillbilde av automaten hvor vi ser hvilken tilstand automaten befinner seg i, og hva som står igjen av input-ordet.

Vi sier at en konfigurasjon $\langle q, \epsilon \rangle$ er aksepterende hvis q er en aksepterende tilstand og ikke-aksepterende hvis q ikke er en aksepterende tilstand (legg merke til at “resten av ordet” her er den tomme strengen).

Oppgave 7.1

Vi tar utgangspunkt i automaten gitt i oppgave 1.3:



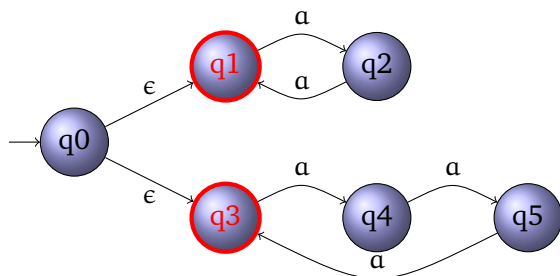
- Hva er den initielle konfigurasjonen til automaten med input 01010?
- Gi konfigurasjonen til denne automaten etter å ha lest de tre første symbolene i ordet 01010.
- Gi et eksempel på en aksepterende konfigurasjon av denne automaten.
- Gi et eksempel på en ikke-aksepterende konfigurasjon av denne automaten.

Oppgave 7.2

Hvordan vil en konfigurasjon av en NFA se ut? Husk at en NFA kan være i flere tilstander samtidig.

Oppgave 7.3

Vi tar utgangspunkt i følgende automat fra oppgave 3.2:



- Hva er den initielle konfigurasjonen til automaten med input aaaa?
- Gi konfigurasjonen til denne automaten etter å ha lest de tre første symbolene i ordet aaaa.
- Gi et eksempel på en aksepterende konfigurasjon av denne automaten.

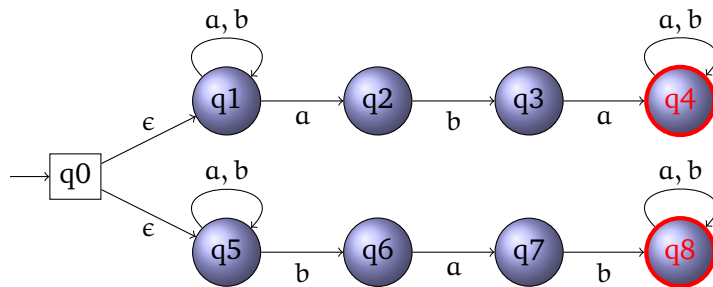
(d) Gi et eksempel på en ikke-aksepterende konfigurasjon av denne automaten.

Oppgave 7.4

Hvordan vil en konfigurasjon av en AFA se ut? Ikke bare kan en AFA være i flere tilstander samtidig, men vi må ha oversikt over alle delmengder av tilstander som alle må inneholde minst en aksepterende tilstand for at automaten skal akseptere.

Oppgave 7.5 †

Vi tar nå utgangspunkt i en AFA fra oppgavesett 2:



- Hva er initiell konfigurasjon for denne automaten med inputstring abab?
- Gi konfigurasjonen til denne automaten etter å ha lest de tre første symbolene i ordet abab.
- Gi et eksempel på en aksepterende konfigurasjon.
- Gi et eksempel på en ikke-aksepterende konfigurasjon, men hvor det er tydelig at inputstrengen ikke var ϵ .