

INF2080 – Logikk og beregninger

Forelesning 2: Ikke-determinisme



UiO **Institutt for informatikk**

Sist oppdatert: 2012-01-24 11:35

2.1 NFA og AFA

2.1 NFA og AFA Ikke determinisme

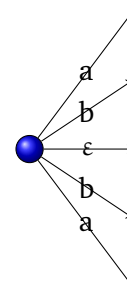
Ikke determinisme

- Vi ser på transisjonene som en graf
- DFA — fra hver node nøyaktig en pil ut for hvert symbol
- Svekket ved ikke deterministiske automater
 - Vi kan ha mer enn en pil med gitt symbol
 - Vi kan ha symboler der det ikke er piler ut
 - Vi kan ha ϵ som symbol — det er tomme piler der vi følger pila uten å spise et symbol
- Det er to typer noder — konjunktive markert med firkant og disjunktive markert med sirkel
 - Konjunktiv node — alle valg fører til akseptering
 - Disjunktiv node — fins valg som fører til akseptering

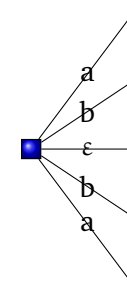
2.1 NFA og AFA Konjunktive og disjunktive noder

Konjunktive og disjunktive noder

Disjunktiv



Konjunktiv



Anta at vi leser en a. Da vil det for begge noder være tre mulige piler. For den disjunktive krever vi bare at et av valgene fører fram. For den konjunktive noden krever vi at alle fører fram. Pilen med ϵ kan alltid følges, men den vil ikke konsumere noe symbol i inputordet.

Automater

NFA

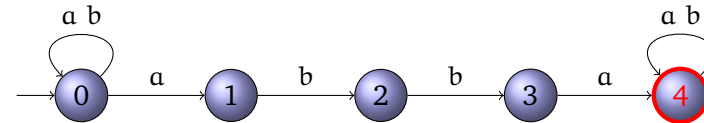
- Non deterministic finite state automaton
- Inneholder bare disjunktive noder
- Simulere 1-person spill

AFA

- Alternating finite state automaton
- Kan inneholde både disjunktive og konjunktive noder
- Simulere 2-person spill

Søking i ord

- Alfabet: **a b**
- Mål: Finne delord **abba**



Spill

- To spillere
- Trekk: ta 1 eller 2 sjokolader
- Start: 5 sjokolader
- Mål: Ta siste sjokolade

