

INF2080 – Logikk og beregninger

Forelesning 9: Endelige kjeder



UiO **Institutt for informatikk**

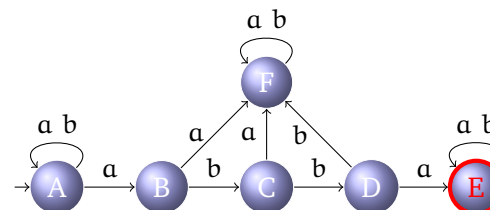
Sist oppdatert: 2012-02-15 11:22

9.1 Beskrivelse — endelige kjeder

Fargelegging av kjeder

- Kjede** Endelig struktur som er lineært ordnet
- Signatur** Inneholder binær relasjon N_{xy} — x kommer foran y
- Farge** Unær relasjon på kjeden
- Krav til farger** Partisjon — heldekkende og ikke noen overlapp
- Ord** Fargelagt kjede — en farge for hvert symbol i alfabetet
- Automat** Fargeleggingsmaskin med endelig antall tilstander
- Simulering** **START** \wedge **PARTISJON** \wedge **TRANSISJON** \wedge **FINAL** kan tilfredsstilles på en kjede
- Partisjon** $\forall x(Ax \vee Bx) \wedge \forall y(\neg Ay \vee \neg By)$ — for to farger. Liknende for flere farger.

Fargelegging — DFA



- 8 unære relasjons symbol K, L, A, B, C, D, E, F — 2 alfabetsymboler (K, L), 6 tilstander (A, B, C, D, E, F)
- 1 binær relasjons symbol N_{xy}

Fargelegging — formel

START : Beskrivelse av start kjede

PARTISJONER : Både for alfabetet og for tilstander

TRANSISJONER :

$$\begin{aligned} & \forall x, y. (Nxy \wedge Ax \wedge Kx \rightarrow Ay) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Ax \wedge Lx \rightarrow Ay) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Ax \wedge Kx \rightarrow By) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Bx \wedge Kx \rightarrow Fy) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Bx \wedge Lx \rightarrow Cy) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Cx \wedge Kx \rightarrow Fy) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Cx \wedge Lx \rightarrow Dy) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Dx \wedge Kx \rightarrow Ey) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Dx \wedge Lx \rightarrow Fy) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Ex \wedge Kx \rightarrow Ey) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Ex \wedge Lx \rightarrow Ey) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Fx \wedge Kx \rightarrow Fy) \wedge \\ & \forall x, y. (Nxy \wedge Fx \wedge Lx \rightarrow Fy) \end{aligned}$$

FINAL : $\forall x (\neg \exists y. Nxy \wedge Fx)$