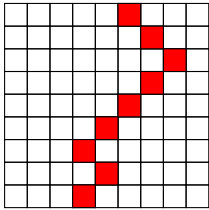


Fliser

22.1 Fliser

Beregne med fliser



Fliser: Beregning som fliseleggingsproblem

Beregning: Start med en rad — fyller ut et helt rom med fliser som passer sammen

Turingmaskin: Tape — tilstand — aktiv rute

Tape: Horisontal rad

Aktiv rute: Markert rødt

Farger: Gir symbol i vanlig rute — gir symbol+tilstand i aktiv rute

Tid: Antall rader

Rom: Antall kolonner

Turingmaskin

Gitt transisjoner for turing maskin med m symboler og n tilstander

For hver a i alfabetet:

For hver transisjon $(b,p;c,q,R)$:

For hver transisjon $(b,p;c,q,L)$:

For hver b i alfabetet og tilstand q : og

Trenger $1 + m + n + mn$ farger og $m + 3mn$ typer fliser

Også for ikke deterministiske maskiner

Kompleksitet

Vi ser på beregninger som ender i svar JA / NEI

- Gitt størrelse S på start
- Beregningen gir type fliser
- Skal fliselegge et rom
- Rommet er avhengig av størrelsen på start
- Enkel — fra en rad til neste
- Vanskelig — fyller hele rommet

NP: Dimensjonene — polynomielle i S

P: I tillegg er fliseleggingen entydig gitt

PSPACE: En korridor — bredden polynomiell i S , ingen begrensinger på lengden