



Alt det, vi ikke kan forudsige med en computer

Hans Hüttel, lektor

Institut for Datalogi, Aalborg Universitet

Opgaver:

Hvis der var et superprogram, der kunne forudsige om to programmer er ækvivalente, kunne vi bruge det til at forudsige om et program nogensinde ville give et svar!

Opgaven her er at finde ud af, hvorfor det mon er sådan. Dermed opdager vi også, at forskellige problemer om at forudsige, hvordan programmer opfører sig, faktisk er beslægtede: Vi kan oversætte ét nyt problem til et andet, som vi allerede kender.

Tip: Hvis vi har et program P og brugerdata X , så kan vi lave to programmer:

P_1 , der altid opfører sig, som om det havde fået X som brugerdata

P_2 , der aldrig giver et svar uanset hvilke brugerdata, det får.

P_1 vil altså simpelthen ignorere sit input og altid opføre sig, som om det var P , der kørte med brugerdata X .

Opgaven her er at finde ud af, hvorfor det mon er sådan.

- Hvad gælder der om P_1 og P_2 , hvis P ikke giver et svar, når det får brugerdata X ?