

Tekstspørgsmål til 8. kursusgang

Rasmus Aaen

1. xRy skal læses som ‘ x elsker y ’. Forklar på almindeligt dansk, hvordan nedenstående logiske udsagn, der bruger kvantorer, skal læses.

(a) $\exists x.xRx$

Svar: Der findes mindst én x hvor x elsker x .

(b) $\forall x.\exists y.xRy$

Svar: For alle x findes der mindst én y hvor x elsker y .

(c) $\forall x.\forall y.xRy$

Svar: For alle x og for alle y , findes der en x der elsker y .

2. Lad A og B være mængder. Hvad betyder notationen $A \rightarrow B$ helt præcist? (‘ A går over i B ’ er et meget dårligt svar.)

Svar: A er domænet af en funktion, B er rækkevidden.

3. Lad A og B være mængder. Hvad betyder notationen $A \rightarrowtail B$ helt præcist? (‘ A går over i B ’ er et meget dårligt svar.)

Svar: A er domænet af en partiel funktion, B er rækkevidden.

4. Herunder er tre sprog-elementer fra **Bims**. Angiv for hvert af dem hvilken *syntaktisk kategori* det tilhører og hvad dets *umiddelbare bestanddele* er:

- $\underline{7} + (\underline{3} * \underline{5})$

Svar: *Syntaktisk kategori* Aritmetisk udtryk, *umiddelbare bestanddele* $\underline{7}$ og $(\underline{3} * \underline{5})$.

- `while 0 = 0 do skip`

Svar: *Syntaktisk kategori* Kommando, *umiddelbare bestanddele* `0` og `0`.

- `x := 4; y := 2`

Svar: *Syntaktisk kategori* Kommando, *umiddelbare bestanddele* `4` og `2`.

5. Angiv de forskellige komponenter i et transitionssystem – hvordan de noteres og hvad terminologien for dem er.

Svar: Γ er mængden af konfigurationer, \rightarrow er transitions relationen, T er slut konfigurationer.

6. Er transitionsreglen

$$\frac{a_2 + a_1 \rightarrow v}{a_1 + a_2 \rightarrow v}$$

kompositionel? Hvis ja, så forklar hvorfor. Hvis nej, så forklar hvorfor ikke.

Svar:

7. Er transitionsreglen

$$\frac{a_1 \rightarrow v_1 \quad a_2 \rightarrow v_2}{a_1 + a_2 \rightarrow v} \quad \text{hvor} \quad v = v_1 + v_2$$

kompositionel? Hvis ja, så forklar hvorfor. Hvis nej, så forklar hvorfor ikke.

Svar: