

Tryckfelslista för kompendiet *Datorernas matematik*

Uppdaterad 20 april 2020

- Sida 11: Det står att motsägelsebevis och indirekta bevis är samma sak, men detta stämmer inte riktigt. Ett *indirekt bevis* kan användas för att bevisa ett påstående " $P \implies Q$ " och går ut på att man istället bevisar $\neg Q \implies \neg P$. (Genom att jämföra sanningstabeller kan man visa att $P \implies Q$ och $\neg Q \implies \neg P$ är exakt samma sak.) I ett motsägelsebevis vill vi istället bevisa Q genom att visa att $\neg Q$ leder till en motsägelse.

För den intresserade: Motsägelsebevis kan ses som en speciell typ av indirekt bevis. Notera först att Q är samma sak som $1 \implies Q$ (gör en sanningstabell!). Ett indirekt bevis av det senare påståendet ska visa att $\neg Q \implies \neg 1$, alltså $\neg Q \implies 0$. Det sista påståendet kan bara vara sant om $\neg Q$ är 0 (jämför med sanningstabellen för \implies), vilket betyder att Q är 1. Alltså är Q sant. (Att visa att $\neg Q$ leder till en motsägelse är samma sak som att visa att $\neg Q \implies 0$.)

- Övning 2.5: Det är fel i lösningsförslaget till (ii), på sida 112. Det borde stå

$$2B1_{16} = 2 \cdot 16^2 + 11 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^0 = 2 \cdot 256 + 11 \cdot 16 + 1 = 689.$$

- Övning 3.1: Det är fel i lösningsförslaget till (i), på sida 114. Det borde stå

$$1010.0011_2 = 2^3 + 2^1 + 2^{-3} + 2^{-4} = 8 + 2 + 0.125 + 0.0625 = 10.1875.$$

- Övning 3.3: Det är fel i lösningsförslaget på sida 114. Det borde stå

$$0.3_{10} = 0.010011001100110011 \dots_2 = 0.01\overline{0011}_2.$$

- Övning 3.11: I lösningsförslaget på sida 115 ska det i fall (iii) (a) stå

$$|x + y| = -(x + y) = -x - y \leq -x + y = |x| + |y|$$

istället för $[\dots] = -x - y < -x + y = [\dots]$, och i fall (iii) (b) ska det stå

$$|x + y| = x + y < -x + y = |x| + |y|$$

istället för $[\dots] = x + y = -x + y = [\dots]$.

- Övning 3.13: I lösningsförslaget, högst upp på sida 116, ska det stå

$$|f(x_0) - f(y)| \leq |y - x_0| (|y - x_0| + |2x_0|) < \delta(\delta + 2|x_0|)$$

istället för $[\dots] = \delta(\delta + 2|x_0|)$.

- Sida 61: Den första meningen i Definition 5.1.8 ska vara: "Ett ord u är *prefix* till ett ord w ifall det finns ett ord z så att $uz = w$."

- Sida 63: I stycket efter Definition 5.2.3 ska den centrerade texten

$$L_1 \cup L_2, \quad L_1 \cup L_2, \quad L_1 \setminus L_2 \quad \text{och} \quad \overline{L_1} = \Sigma^* \setminus L_1.$$

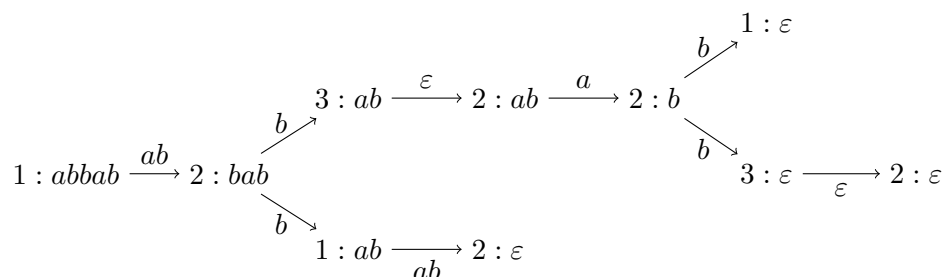
bytas ut mot

$$L_1 \cup L_2, \quad L_1 \cap L_2, \quad L_1 \setminus L_2 \quad \text{och} \quad \overline{L_1} = \Sigma^* \setminus L_1.$$

- Övning 5.9: Det stämmer inte att L^n alltid består av k^n ord. Byt ut ”så består L^n av k^n ord” mot ”så består L^n av som mest k^n ord”. Byt också ut ”ta fram ett uttryck för hur många ord $L^0 \cup L^1 \cup \dots \cup L^n$ innehåller” mot ”ta fram ett uttryck för hur många ord $L^0 \cup L^1 \cup \dots \cup L^n$ som mest innehåller”.

(Kan du hitta ett exempel på ett språk L med k ord sådant att L^n består av färre än k^n ord för något $n \geq 2$?)

- Övning 5.17: I lösningsförslaget till (i) på sida 123 ska det stå bb istället för ab .
- Sida 77: Två pilar i Figur 6.10 har fel text: övergången från $2 : bab$ till $1 : ab$ ska vara en b -övergång, och övergången från $1 : ab$ till $2 : \varepsilon$ ska vara en ab -övergång. Dessutom är det möjligt att ta sig från $3 : \varepsilon$ till $2 : \varepsilon$ med hjälp av en ε -övergång. Figuren ska alltså se ut så här:



- Övning 6.1: I lösningsförslaget på sida 124 borde följderna av tillstånd vara: 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2. Tabellen ska läsas som att man är i tillståndet i undre raden, läser första tecknet i ordet ovanför, och därefter flyttar ett steg till höger i tabellen.
- Övning 6.4 och 6.5 har bytt nummer i lösningsförslagen. Alltså har övning 6.4 lösning i elevversionen av kompendiet (på sida 124, numrerad 6.5), medan 6.5 saknar lösning i elevversionen. Dessutom stämmer inte tabellen och figuren överens i lösningsförslaget till övning 6.4 (numrerad 6.5), numreringen av tillstånden skiljer sig åt. Tabellen och figuren är dock var och en för sig korrekta lösningar.
- Övning 6.7: I lösningsförslaget på sida 125 borde det finnas en a -övergång från tillstånd 2 till 2, inte från tillstånd 2 till 1.
- Övning 6.10: På nedersta raden, andra från höger i tabellen ska det stå 2 istället för 5. Dessutom ska endast tillstånd 1 vara starttillstånd, inte tillstånd 3.

- Övning 6.11: I lösningsförslaget på sida 126 är det fel i figuren. Pilen från 1 till 2 ska vara markerad ” ba ”, inte ” ab ”.
- Övning 6.16: Figuren markerar både 1 och 2 som starttillstånd, men det är bara 1 som ska vara starttillstånd.
- Övning 6.18: Kolonnen $3-a-1$ förekommer två gånger. Den ena ska strykas och ersättas med $6-b-2$.
- Övning 7.1: I lösningsförslaget på sida 127 saknas det två tillstånd. Tillståndsmängden borde vara $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, det ska finnas en ε -övergång från 4 till 5, och en a -övergång från 5 till 6. Tillstånd 6 ska vara det accepterande tillståndet.
- Övning 7.8: I tabellen i uppgiftslydelsen ska sista raden vara $3 \mid 2 \ 1$.
- Övning 7.11: I lösningsförslaget på sida 128 borde det stå $a(baa)^*$ istället för $a(ba)^*$.
- Övning 7.19: Maskinen i övningen avgör språket $a^*ba^*b(a^* \cup ba^*b)^*$, inte språket $a^*ba^*b(a^*ba^*b)^*$. Lösningsförslaget stämmer.
- Övning 7.20: Maskinen i övningen avgör språket $a^*b(a^* \cup ba^*b)^*$, inte språket $a^*b(a^*ba^*b)^*$. Lösningsförslaget (i lärarversionen av kompendiet) stämmer.
- Övning 7.22: Maskinen i övningen avgör språket $(a \cup b)^*aa$, inte språket $(a \cup b)^*$. Lösningsförslaget (i lärarversionen av kompendiet) stämmer.