

Nogle observationer om begynderes brug af \LaTeX

Hans Hüttel

17. februar 2013

Float-frustrationer Floats i \LaTeX er boxe, der bliver placeret af \LaTeX alt efter hvor de passer ind i ombrydningen. Dette kan være til frustration, hvis man gerne vil have sin float til at være et helt bestemt sted.

Hertil kan man bruge pakken `float`, der tillader den yderligere valgfrie parameter `H`. Den kan benyttes således:

```
\begin{figure}[H]
\centering
\includegraphics[width=\textwidth]{Fig8x.png}
} \caption{NFA for  $\mathbf{1^*01^*01^*}$ }
\label{fig:fig8}
\end{figure}
```

Reglerne for – og mulighederne for – placering af floats er beskrevet grundigt i manualen for `memoir`-pakken [3].

“Tabel/tabular”-misforståelsen Mange begyndere tror at man skal sætte `\begin{table}... \end{table}` omkring et tabular-environment, dvs. skrive

```
\begin{table}
\begin{tabular}... \end{tabular}
\end{table}
```

Men `table`-environmentet i \LaTeX er faktisk bare en udgave af `figure`-environmentet, som får betegnelsen ‘Tabel’ i stedet for ‘Figur’. En instans af `table`-environmentet skal mao. have en `\caption` og en `\label` ligesom en instans af `figure`-environmentet. “Tabel/tabular”-misforståelsen giver simpelthen anledning til nogle floats, som man vel egentlig ikke ville skabe.

“Label før caption”-misforståelsen Mange begyndere undrer sig over at de labels, de forsyner deres figurer med, giver anledning til at en `\ref` henviser til et afsnitsnummer og ikke til et figurnummer! Dette skyldes at en `\label` altid skal sættes *efter* en `\caption`; først når der har været en `\caption`, tælles figurtælleren op. Dvs. man skal ikke skrive

```
\begin{figure}
Blabla.
\label{fig:bla}
\caption{En underlig figur}
\end{figure}
```

men

```
\begin{figure}
Blabla.
\caption{En underlig figur}
\label{fig:bla}
\end{figure}
```

“Det skal ikke altid være i mathmode”-misforståelsen Mange begyndere tror, at det kun er det “underlige” (som græske bogstaver, pile mv.), der skal i mathmode. En variabel, der hedder x , er vel bare et almindeligt bogstav, tænker de. Resultatet bliver tekst, der er grimt sat op, som f.eks.

Hvis vi skal trække størrelsen δ fra produktet af x og y , skriver vi det som $xy - \delta$.

Men *samme størrelse skal altid have samme udseende i samme tekst* og det gælder at *alle matematiske størrelser skal skrives i mathmode*. Vi skal altså skrive

Hvis vi skal trække størrelsen δ fra produktet af x og y , skriver vi det som $xy - \delta$.

“De tvungne linjeskift”-misforståelsen Mange begyndere indsætter et væld af tvungne linjeskift alle mulige steder i deres brødtekst.

Jamen, vi er *nødt til* at lave tvungne linjeskift alle mulige steder. Ellers ser det så underligt ud!

siger de. Typisk er det fordi de stadig tror, at det layout de selv har fundet frem til efter lang tids samliv med Microsoft Word og lignende WYSIWYG-tekstbehandlingsprogrammer er pænt. Måske ved de heller ikke, hvordan man kan sætte tekst op i lister eller lave pæne citater.

Men L^AT_EX er designet af mennesker, der har forstand på typografi (herunder layout), så alle vi andre ikke behøver at sjusse os frem til mere eller (som regel) mindre pæne bud på løsninger. L^AT_EX-kildekoden til min bog [2] rummer *ikke ét eneste tvunget linjeskift*. Man skal helt lade være med at bruge tvungne linjeskift.

Man kan sagtens selv ændre på parametrene for linjeafstand, afstand inden afsnit mm. Disse parametre skal man sætte *én gang for alle* i sin præambel. På dén måde kan man samtidig nemt ændre sit layout. Dokumentklassen memoir [3] gør det nemt at lave sit eget layout, hvis man gerne vil.

“Dollar-linjeskift”-misforståelsen Mange opdager hurtigt, at man kan sætte tekst i mathmode ved at sætte dollartegn om teksten. Mange begyndere (der har opdaget det tvungne linjeskift og derfor tror, at de skal bruge det) tror nu at man skal få formler til at stå på en linje for sig med en kombination af dollartegn, tvungne linjeskift og måske endda centrering, så de skriver

```
Dette er det regulære udtryk \\
\begin{center}
$1^{*0} \cup 11$
\end{center}
```

Men dette er selvfølgelig ikke meningen. T_EX og L^AT_EX er designet til at gøre det muligt at opsætte matematisk tekst som ser pæn ud “af sig selv” og ikke kræver ad hoc-visuel formattering; både Knuth og Lamport er matematikere af baggrund. T_EX og L^AT_EX skelner mellem in-text-mathmode og displaymath. Førstnævnte er den matematik, der skrives inden i “brødtekst”, og denne afgrænses af dollartegn. Sidstnævnte er fritstående matematik, og hertil findes der adskillige muligheder.

Ovenstående skal skrives

```
Dette er det regulære udtryk
\[ 1^{*0} \cup 11 \]
```

Vil man have formlen nummereret, skriver man

Dette er det regulære udtryk
`\begin{equation} 1^*0 \cup 11 \end{equation}`

I `amsmath`-pakken [1] findes et større antal konstruktioner, der gør det muligt at ombyde `displaymath` på forskellig vis. Nogle begyndere er ikke opmærksomme på dette og forsøger sig med grimme, hjemmelavede forsøg, der bruger bl.a. `itemize`-environmentet.

Pæne tegninger med pæn skrift Mange begyndere bruger deres eget tegneprogram til at tegne figurer (tilstandsdiagrammer o.lign.) og får derved skabt figurer, der anvender helt andre fonts end selve teksten. Dette bryder med princippet om at samme størrelse altid skal noteres på samme måde overalt i teksten. Dette er især slemt, hvis figurerne rummer matematiske størrelser.

Men der findes ganske mange muligheder for at gøre noget ved dette. Till Tantaus `tikz`-sprog [4] gør det muligt at understøtte tegning af \LaTeX -egnede figurer – og tilmed er der så tale om almindelige tekstfiler, ikke om grafik, der kan blive grynet. Man kan enten skrive `tikz`-koden ind selv eller anvende et grafisk interface; der findes efterhånden en del programmer, der kan generere `tikz`-kode, som man så selv kan fintune.

Litteratur

- [1] American Mathematical Society. User's Guide for the `amsmath` Package. <ftp://ftp.ams.org/pub/tex/doc/amsmath/amslldoc.pdf>.
- [2] Hans Hüttel. Transitions and Trees. An Introduction to Structural Operational Semantics. Cambridge University Press, 2010.
- [3] Peter Wilson. The Memoir Class for Configurable Typesetting (User Guide). Maintained by Lars Madsen. <http://www.tex.ac.uk/tex-archive/macros/latex/contrib/memoir/memman.pdf>
- [4] Tikz and PGF. <http://www.texample.net/tikz/>