

L^AT_EX-mallar för Nada-kurser

Lars Engebretsen

2005-04-14

1 Systemkrav

Nadas mallar för kursrelaterade dokument kan laddas ner från `ftp://ftp.nada.kth.se/pub/tex/local/nadakurs.tar.gz`. Mallarna kräver L^AT_EX 2_ε samt paketen `cmbright`, `comment`, `geometry`, `graphics`, `hyperref`, `ifpdf`, `multicol`, `textcomp` och `typelcm` för att fungera. Dessa paket följer med alla hyffsat nya T_EX-distributioner. Dessutom krävs KTH-logotypen i vektorformat. Den laddas ner från `ftp://ftp.nada.kth.se/pub/tex/local/kthsym.tar.gz`. Hur dessa filer installeras beskrivs kortfattat i dokumentet *L^AT_EX på Nada*.

2 Saker som är gemensamma för alla mallarna

Mallarna bygger på dokumentklassen »article» med tillägget att man kan ange väljarna »color» respektive »b&w» till `\documentclass` för att få KTH-logotypen i färg respektive svartvitt (som standard blir logotypen svartvit om man kör L^AT_EX och blå om man kör pdfL^AT_EX).

3 Hur används PM-mallen?

I dokumentets huvud kan kursens namn anges med kommandot `\course` och aktuell termin med kommandot `\semester`.

Kommandot `\maketitle` genererar ett dokumenthuvud som innehåller KTH-symbolen. Vill man att dokumenthuvudet ska se annorlunda ut kan man generera det själv. Makrona `\theauthor`, `\thecourse`, `\thedata`, `\thesemester` respektive `\thetitle` innehåller dokumentets författare, kursens namn, dokumentets datering, aktuell termin respektive dokumentets titel.

Ett PM kan exempelvis börja som följer:

```
<*example>
\documentclass{nada-pm}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[swedish]{babel}

\author{Lars Engebretsen}
\course{2D1373 Artificiella språk och syntaxanalys}
\semester{Vårterminen 2002}
\title{Kursprogram och projektuppgifter}
```

```

\begin{document}

\maketitle

\subsection*{Mål}
Kursens mål är att...
</example>

```

Om man inte vill ha texten i två kolumner kan man ange väljaren »onecolumn» till `\documentclass`. Vill man ha sitt PM på liggande A4 anger man väljaren »landscape» till `\documentclass`.

4 Hur används systemhäftesmallen?

Mallen används på samma sätt som dokumentklassen »article»:

```

<*example>
\documentclass{nada-doc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[swedish]{babel}

\author{Lars Engebretsen}
\title{Introduktion till \LaTeX}

\begin{document}

\maketitle

\section{Inledning}
\LaTeX är ett typsättningssystem för teknisk text.
</example>

```

Genom att använda dokumentklassen »nada-art» istället för »nada-doc» erhålls ett dokument som är formatterat för läsning på skärmen – typsnittet är 11 punkter stället för 10 och texten är i en kolumn istället för två.

5 Hur används tentamensmallen?

I dokumentets huvud kan kursens namn anges med kommandot `\course` och aktuell termin med kommandot `\semester`.

Kommandot `\maketitle` genererar ett dokumenthuvud som innehåller KTH-symbolen. Vill man att dokumenthuvudet ska se annorlunda ut kan man generera det själv. Makrona `\theauthor`, `\thecourse`, `\thedate`, `\thesemester` respektive `\thetitle` innehåller dokumentets författare, kursens namn, dokumentets datering, aktuell termin respektive dokumentets titel.

Uppgiftsformuleringar skrivs inuti problem-omgivningar och uppgifternas lösningar skrivs inuti solution-omgivningar. Det finns dessutom möjlighet att ha deluppgifter med subproblem-omgivningar och flervalsfrågor. Observera att `\end{solutions}` *måste* stå först på en rad – detta beror på att lösningarna hanteras med hjälp av comment-paketet. Jag brukar skriva mina tentamina som följer:

```

<*example>
\documentclass{nada-ten}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[swedish]{babel}

\author{Lars Engebretsen}
\course{2D1373 Artificiella språk och syntaxanalys}
\semester{Vårterminen 2002}
\title{Tentamen 2002-03-07 kl 8.00--13.00}

\begin{document}

\maketitle

\begin{abstract}
  Inga hjälpmedel är tillåtna. Betygsgränserna är preliminärt 3 --
  10p, 4 -- 14p, 5 -- 18p för KTH-elever och G -- 10p, VG -- 16p för
  SU-elever. Resultatet anslås på Nadas anslagstavla för
  tentamensresultat inom två veckor.
\end{abstract}

\input{problems.tex}

\end{document}
</example>

```

Filen `problems.tex` innehåller sedan alla uppgifter och deras lösningar:

```

<*example>
\begin{problem}
  En uppgiftsformulering.
  \begin{subproblem}
    Deluppgift a.
  \end{subproblem}
  \begin{subproblem}
    Deluppgift b.\label{b}
  \end{subproblem}
\end{problem}

\begin{solution}
  I uppgift~\ref{b} skall svaret vara 17.
\end{solution}

\begin{problem}
  En uppgiftsformulering till.
  \begin{multiplechoices}
    \choice 17.
    \correctchoice 42.
    \choice 4\,711.
  \end{multiplechoices}
\end{problem}
</example>

```

Genom att ange väljaren `solutions` till mallen kan jag sedan skriva ut lösningarna:

```

<*example>
\documentclass[solutions]{nada-ten}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[swedish]{babel}

\author{Lars Engebretsen}
\course{2D1373 Artificiella språk och syntaxanalys}
\semester{Vårterminen 2002}
\title{Lösningar till tentamen 2002-03-07 kl 8.00--13.00}

\begin{document}

\maketitle

\input{problems.tex}

\end{document}
</example>

```

Det går att ändra problemnumreringen genom att definiera om kommandona `\theproblem` och `\thesubproblem`. Tänk då på att även utseendet på *refenser till problem* ändras.

Normalt kan en sidbrytning aldrig inträffa inuti ett problem. Omgivningarna `problem*` och `subproblem*` tillåter dock sidbrytningar.

6 Hur används annonsmallen?

Mallen bygger på klassen »article» och har stöd för följande kommandon i dokumentets inledning:

- `\speaker` – Föredragshållare.
- `\title` – Namn på föredrage.
- `\subject` – Seminarieriserie, typ av föreläsning eller liknande.
- `\date` – Datum och tid (syns inte i dokumentet men läggs in i PDF-filen om pdfL^AT_EX används).

En annonsblad kan till exempel se ut såhär:

```

<*example>
\documentclass{nada-ad}

\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[swedish]{babel}

\speaker{Lars Engebretsen}
\title{Valfrihetens pris}
\subject{Docentföreläsning i datalogi på Nada}
\date{2004-09-13 klockan 15.15}

\begin{document}

```

```

\maketitle

\begin{abstract}
  Ett kombinatoriskt optimeringsproblem ses oftast som en statisk
  enhet, där det gäller att maximera någon viss, given, målfunktion
  under vissa bivillkor. Problemet att lösa optimeringsproblem ses
  ibland som en kamp mellan två personer: en fiende som försöker
  konstruera en ''svår'' målfunktion och ''svåra'' bivillkor, och en
  hjälte som försöker räkna ut svaret. Detta synsätt passar dock inte
  uppenbart in på problem som härrör från ekonomiska system eller
  andra stora komplexa system med många aktörer. Dessa system
  kännetecknas istället av att varje spelare i systemet har sin egen,
  subjektiva, uppfattning om vad som är bäst för just honom eller
  henne. Det naturliga optimeringsproblemet blir då att varje spelare
  försöker maximera sin egen nytta, enligt sin egen uppfattning om vad
  som är bäst. Märkligt nog finns det trots detta i många fall ett
  objektivi mått som kombinerar spelarnas individuella åsikter; detta
  mått tolkas sedan vanligtvis som priset för en viss produkt eller
  tjänst på en marknad.

  Att det finns ett objektivi pris är tilltalande i sig, men det vore
  än mer tilltalande om det gick att räkna ut det. Det visar sig att
  man i vissa fall faktiskt kan räkna ut de objektiva priserna med
  rimlig ansträngning, men att det i de flesta realistiska fall är
  svårt att räkna ut dem.
\end{abstract}

\vfill

\begin{center}
  Måndagen den 13 september klockan 15.\\
  KTH-Nada, sal E3, Lindstedtsvägen 3.
\end{center}

\end{document}
</example>

```