

Memoir-klassen

DK-TUG foredrag
Onsdag den 3. december 2003

Cand.scient.
Lars Madsen
daleif@imf.au.dk
IMF – Aarhus Universitet

DK-TUG
<http://www.tug.dk>
Mailingliste: dk-tug@tug.dk

Motivation

- svært at ændre på layout i standard klasserne
- vanskeligt at ændre på headers, footere, kapitler etc.
- skal bruge en masse pakker
- skal læse en masse dokumentation

Løsning

Benyt memoir i stedet!!

Fordele

- * Indenfor memoir kan næsten alt konfigureres
- * Alt er veldokumenteret i memoir manualen (`memman.pdf`) samt memoir addendum (`memmanadd.pdf`), pt. samlet længde ~320 sider!
- * Der tilføjes nye ting hele tiden (se addendum)
- * Der udøves god hjælp

Installation

Hent følgende filer fra CTAN

- memman.pdf og memmanadd.pdf dette er manualerne
- memoir.dtx og memoir.ins
- mempatch.sty og menhfixc.sty

kør **L^AT_EX** på memoir.ins hvorved alle .clo filerne samt memoir.cls bliver lavet placér alle .sty, .cls samt .clo filerne i /texmf/tex/latex/memoir og manualerne under /texmf/doc/latex/memoir
udfør texhash

MikTeX brugere kan nøjes med at anvende den indbyggede pakkemanager

(mempatch.sty er Peter Wilsons rettelses samt udvidelses pakke til memoir, det er her de nye ting er indtil næste version af memoir frigives, loades automatisk af memoir menhfixc.sty er en rettelse til hyperref pakken og skal loades *efter* hyperref for at hyperref skal fungere ordentligt i memoir)

Almindelig brug

- * opfører sig pr. standard som book, mht. udseende
- * kan emmulere **report** via **openany doc.class option**
- * kan emmulere **article** via **article doc.class option** (`\chapter` opfører sig så som `\section` og `\section` som `\subsection` etc.)
- * har flere størrelses opsætninger: 9pt–12pt, 14pt samt 17pt.
- * gamle font kommandoer som `\bf`, `\it`, ... er *ikke* tilladt benyt de fulde PSNFSS navne (`\bfseries`, `\itshape`, ...), kan dog slås til igen via `doc.class option`
- * `\tableofcontents` har automatisk ToC, bibliografi og index med (`\tableofcontents*` har *ikke* ToC med i ToCen)
- * `\index` tager to gennemløb for at komme med i `idx` filen
- * der er ikke noget **titlepage** environment eller `doc.class option`. Benyt i stedet **fitlingpage** environment

* **enumerate** pakken er direkte indbygget og man kan ligeledes angive ekstra argument til **itemize**

har samtidigt introduceret kommandoerne `\firmlist` og `\tightlist` som anvendes i lister og vil henholdsvis halvere og direkte fjerne den ekstra spacing mellem indgangene i listen

• normal • `\firmlist` • `\tightlist`
• • • •
vs. vs. vs. vs.

Hverdags konfiguration

Sideopsætning

eksempel:

Der skal printes på A4 papir med en indre margin på 1 tomme. Ydre margin skal være 75% større end den indre. Fra toppen af papiret skal der være 3cm ned til toppen af teksten og fra den nedre kant af papiret skal der være 4cm op til bunden af teksten. Header og footer skal hver især være 1cm fra toppen og bunden af teksten.

løsning: anvender funktionalitet svarende til geometry pakken.

→ **a4paper** option til memoir

→ `\setlrmarginsandblock{\spine}{\edge}{\ratio}`

- angives alle, vil kun de to første argumenter blive anvendt
ellers kan argumenter erstattes med `*`
`{2cm}{*}{1.2}` ⇒ $E = 1.2 \times 2cm$
`{*}{4cm}{*}` ⇒ $S = E$
- vi skal benytte
`\setlrmarginsandblock{1in}{*}{1.75}`

→ `\setmarginsandblock{upper}{lower}{ratio}`

- fungerer tilsvarende
- husk at den ser bort fra header og footer
- vi skal anvende
`\setmarginsandblock{3cm}{4cm}{*}`

→ vores headers og footere kræver også lidt

- `\setheadfoot{headheight}{footskip}`
- *headheight* er højden af headeren
- *footskip* er afstanden fra bunden af teksten til baseline af footeren
- `\setheadfoot{12pt}{1cm}`

placeringen af headeren skal nu finjusteres, dog kan memoir som selv regne det ud i vores tilfælde

- `\setheaderspaces{headdrop}{headsep}{ratio}`
- *headdrop* er afstanden fra toppen af papiret til toppen af headeren
- *headsep* er afstanden fra toppen af teksten til baseline af headeren
- i vores tilfælde skal vi bare anvende (se tabel 6.6 side 59 i manualen)
`\setheaderspaces{*}{1cm}{*}`

→ til slut skal layoutet lige tjekkes via
`\checkandfixthelayout`

- skyldes at **memoir** anvender visse alternative navne til layoutet og
`\checkandfixthelayout` oversætter disse værdier til de almindelige længder som
andre pakker måske skulle bruge

Alt i alt er vores løsning:

```
\setmarginsandblock{1in}{*}{1.75}  
\setulmarginsandblock{3cm}{4cm}{*}  
\setheadfoot{12pt}{1cm}  
\setheaderspaces{*}{1cm}{*}  
\checkandfixthelayout
```

Indholdet af headers og footere

styres af *pagestyles* og kan aktiveres på to måder

- i. `\pagestyle{<pagestyle>}`
ændrer pagestilen fra næste side og frem
- ii. `\thispagestyle{<pagestyle>}` ændrer pagestyle på den nuværende side

memoir har visse predefinerede pagestyles

- ▶ *empty* — siger sig selv
- ▶ *plain* — sidetallet centreret i footeren og intet andet
- ▶ *headings* — standarden
- ▶ *ruled* — sidetallet er i footeren men ude ved den ydre kant og headerden er skrevet i small caps med en linie under sig, se også *Ruled*
- ▶ *companion* — pagestyle svarende til den man har i *The L^AT_EX companion*
- ▶ *part* (*=plain*) — anvendes af `\part`
- ▶ *chapter* (*=plain*) — anvendes af `\chapter`
- ▶ *cleared* (*=empty*) — anvendes af `\chapter` til blanke venstre sider
- ▶ *title* (*=plain*) — anvendes af `\maketitle`
- ▶ *titlingpage* (*=empty*) — anvendes på alle sider som `\tillingpage` environmentet dækker over

Der er tre måder at lave en ny pagestyle

- `\makepagestyle{style}` skaber en ny (tom) pagestyle
- `\copypagestyle{ny}` laver en helt ny pagestyle (ved navn *ny*) som er en kopi af *original* (og som kan ændres)
- `\aliaspagestyle{alias}` (`original`) (om)definerer en pagestyle (*alias*) til at være lig *original* (men *alias* kan ikke ændres da de kommandoer man ville ændre ikke findes)

f.eks. er *chapter* lavet via `\aliaspagestyle{chapter}{plain}`

specificering af hvad der skal i headere og footere (even og odd henviser til side tal, odd er normalt højre sider)

```
\makeevenhead{style}{\venstre}{\center}{\højre}  
\makeoddhead{style}{\venstre}{\center}{\højre}  
\makeevenfoot{style}{\venstre}{\center}{\højre}  
\makeoddfoot{style}{\venstre}{\center}{\højre}
```

eksempel

```
\makepagestyle{dktug1}  
\makeevenhead{dktug1}{\sfamily\thepage}{\sfamily\leftmark}  
\makeoddhead{dktug1}{\sfamily\rightmark}{\sfamily\thepage}
```

mangler dog at specificere de enkelte markører som skal give værdierne til `\leftmark` og `\rightmark`
gøres via

```
\makepsmarks{<style>}{<kode>}
```

simpelt eksempel:

```
\makepsmarks{dktug1}{%  
  \def\chaptermark##1{%  
    \markboth{\chaptername\ \thechapter. \ ##1}{}}%  
  }  
\def\sectionmark##1{%  
  \markright{\thesection. ##1}%  
  }  
\def\subsectionmark##1{%  
  \markright{##1}}  
}
```

(pr. default nummererer memoir kun ned til og med `\section`, kan ændres til) se desuden koden til *headings* (i `memoir.cls`)

der er også markører til specielle sider så som ToC samt bibliografen, disse kan med held også tilføjes \makepsmarks

```
\def\tocmark{\markboth{\contentsname}{\contentsname}}%  
\def\bibmark{\markboth{\bibname}{\bibname}}%  
\def\indexmark{\markboth{\indexname}{\indexname}}%
```

(se bl.a. hvordan de enkelte pagestyles er lavet i kilde koden til memoir)

hvis man gerne vil have en linie under f.eks. headeren er der også mulighed for det

```
\makeheadrule{\style}{\langle bredde \rangle}{\langle tykkelse \rangle}
```

for eksempel

```
\makeheadrule{\dktug1}{\textwidth}{1pt}
```

denne side anvender dktug1 pagestyle

og en side med sectional heading

hvad kan man anvende \aliaspagestyle og \copypagestyle til?

*eksempel: man vil gerne have \chapter siden til at ligne *Ruled* mht. footeren (i.e. sidetallet skal stå i footeren men ude i den ydre margin)*

løsning:

```
\copypagestyle{myRuledchapter}{Ruled}  
\makeoddheader{myRuledchapter}{}{}{}  
\makeevenheader{myRuledchapter}{}{}{}  
\makeheadrule{myRuledchapter}{\textwidth}{Opt}  
\aliaspagestyle{chapter}{myRuledchapter}
```

memoir tillader at man anvender en speciel *pagestyle* på sider hvor der kun er floats

```
\mergepagefloatstyle{\style}\{<tekststyle>\}\{<floatstyle>\}
```

— hvor *tekststyle* og *floatstyle* skal eksistere i forvejen. Man anvender så bare *style* som sin *pagestyle*.

Afsnit og kapitler

Afsnit

Den umiddelbare konfiguration af `\section`, `\subsection` etc. består af tre makroer. En til at sætte afstanden over/under titlen og en til at angive formatet. I det følgende vil bogstavet

$S \in \{\text{sec, subsec, subsec, ...}\}$

`\setbeforeSskip{\skip}` (se manualen)

`\setafterSskip{\skip}` (se manualen)

`\setShheadstyle{\kode}`

her angives hvilken fontstørrelse og f.eks. font man gerne vil have, samt om man f.eks.

hvis have teksten centreret. Standarden ved `\section` er

`\Large\bfseries\raggedright`, se tabel 7.2 side 76

se næste side for et par eksempler, se afsnit 7.7 i manualen for mere forklaring

2.1 One

```
\setsecheadstyle{\Large\bfseries\sffamily\centering}
```

2.2 *Two*

```
\setsecnumformat{{\normalfont\cshape the#\endcsname\quad}}  
\setsecheadstyle{\Large\itshape\raggedleft}
```

2.3 THREE

```
\setsecheadstyle{\large\scshape\MakeLowercase}
```

2.4 Four

```
\setsecheadstyle{\large\bfseries}  
\hangsecnum
```

Kapitler

Peter Wilson har indført begrebet *chapterstyle* som beskrivelse for udseendet af et kapitel.

Den fungerer som `\pagestyle`

```
\chapterstyle{\style}
```

en `chapterstyle` laves med kommandoen

```
\makechapterstyle{\style}{\code}
```

`memoir` kommer med seks prædefinerede `chapterstyles`, de næste seks sider viser eksempler på disse

Kapitel 3

Overskrift

chapterstyle default

4 Overskrift

chapterstyle section

5 Overskrift

tekst

chapterstyle hangnum

KAPITEL 6

Overskrift

chapterstyle companion

7 Overskrift

chapterstyle article

Eight

Overskrift

chapterstyle demo

i princippet består en kapitel overskrift af følgende

```
\chapterheadstart  
\printchaptername \chaptername \printchapter  
\afterchapternum  
\printchaptertitle{Kapitlets titel}  
\afterchaptertitle
```

og disse anvender internt visse andre makroer

```
\chapterheadstart ~\beforechapskip ~\ 50pt  
\afterchapternum ~\midchapskip ~\ 20pt  
\afterchaptertitle ~\afterchapskip ~\ 40pt  
\printchaptername ~\chapnamefont  
\printchapternum ~\chapnumfont  
\printchaptertitle ~\chaptitelfont
```

bemærk at *kun* `\printchaptertitle` har et argument og skal ændres med ét argument så at lave en **chapterstyle** består egentlig bare i at lave en ændring af disse i det andet argument til `\makechapterstyle`, de makroer man ikke ændrer får samme værdi som ved *default* (se side 72)

et simpelt eksempel er *section* stilen

```
\makechapterstyle{section}{%
  \renewcommand{\printchaptername}{}
  \renewcommand{\chaptername}{}
  \renewcommand{\chapterfont}{\normalfont\Huge\bfseries}
  \renewcommand{\printchapternum}{\chapterfont \thechapter\space}
  \renewcommand{\afterchapternum}{}
}
```

her er et andet inspireret af *demo* og *veelo* (se *addendum*)

```
\makechapterstyle{dktug}{
  \renewcommand\chapnamefont{\normalfont\Large\scshape\raggedleft}
  \renewcommand\chaptitelfont{\normalfont\Huge\bfseries\sfamily}
  \renewcommand\chapternamefont{}
  \renewcommand\printchapternum{%
    \makebox[0pt][l]{%
      \hspace{0.4em}
      \resizebox!}{4ex}{\chapnamefont\bfseries\sfamily\thechapter}
    }
  }
  \renewcommand\afterchapternum{\par\hspace{1.5cm}\hrule\vskip\midchapskip}
}
```

KAPITEL 9

Overskrift

denne side anvender *dktug* chapterstyle

Yderligere eksempler

Lokal ændring af sidebredden

`adjustwidth*` environmentet kan være nyttigt hvis man har store figurer som gerne må gå lidt ud i marginen



meget bred figur

```
\begin{figure}[!h]
\centering%
\strictpagechecktrue%
\begin{adjustwidth*}{0pt}{1cm}
  \fbox{\parbox[t]{25cm}{\centering meget bred figur}}
\end{adjustwidth*}
\end{figure}
```

her vil den altid gå ud i den ydre margin, i.e. i højre margin på ulige sider og venstre margin på lige sider (forudsat man anvender `twoside` opsætning)

Indholdsfortegnelsen

Udseendet af hele ToCen og andre list of ... kan selvfølgelig ændres
følgende tre sider er de to ToCer (!) fra Addendum

Short contents

Short contents	· i
Contents	· ii
Introduction	· v
1 Corrections	· 1
2 Laying out the page	· 5
3 Document divisions	· 7
4 Tops and tails	· 11
5 Typesetting verse	· 17
6 Trim marks	· 19
7 Margin and foot notes	· 23
8 Number formatting	· 29
9 Rows and columns	· 33
10 Miscellaneous	· 53
11 Memoir and packages	· 61
Bibliography	· 63
Index	· 64

Contents

Short contents	i
Contents	ii
Introduction	v
1 Corrections	1
2 Laying out the page	5
2.1 pdfLaTeX	5
2.2 Font dependency	5
3 Document divisions	7
3.1 Introduction	7
3.2 Chapter headings	7
3.3 Lower level headings	8
3.4 Moved headings	8
3.5 The article option	9
4 Tops and tails	11
4.1 Introduction	11
4.2 Table of contents	11
4.3 Indexing	12
4.4 <i>The bibliography</i> <i>Indexing and the natbib package 14, Populating the xdx file 14</i>	15
5 Typesetting verse	17
6 Trim marks	19
6.1 Introduction	19
6.2 Marks	19
6.3 Sheet numbering	20

7	Margin and foot notes	23
7.1	Sidebars	23
7.2	Side notes	23
7.3	Footnotes	24
8	Number formatting	29
8.1	Numeric numbers	29
8.2	Named numbers	30
9	Rows and columns	33
9.1	Introduction	33
9.2	General	33
9.3	The preamble	33
9.4	<i>D column specifiers 35, Defining new column specifiers 37, Notes 38</i>	39
9.5	The array environment	40
9.6	Tables	40
	<i>Fear's rules 41, Tabular environments 43</i>	
9.7	Free tabulars	47
	<i>Continuous tabulars 47, Automatic tabulars 48</i>	
	Spacing	49
	<i>Special variations of \hline 50, Handling of rules 51</i>	
10	Miscellaneous	53
10.1	Chapter style	53
10.2	Cross referencing	54
10.3	Needing space	56
10.4	Minor space adjustment	56
10.5	Fractions	57
10.6	Framed boxes	58
10.7	Captions	58
10.8	Hung paragraphs	59
11	Memoir and packages	61
	Bibliography	63
	Index	64

To eksempler på hvad man kan lave i ToCen

```
\chapterprecis{<tekst>}
```

benyttes til at skrive en lille forklaring om hvad dette kapitel handler om (efter `\chapter`) og indholdet skrives så efter kapitel overskriften *samt i ToCen!!*

Kapitel 10

DK-TUG

Kapitlet her handler om \chapterprecis{<tekst>} som anvendes til at lave en lille indledning til kapitlet. Bemærk at det også kommer med i ToCen

Indhold

10 DK-TUG

Kapitlet her handler om \chapterprecis{<tekst>} som anvendes til at lave en lille indledning til kapitlet. Bemærk at det også kommer med i ToCen

21

Det andet eksempel løser problemet med at nogen gerne vil have navnet **Appendiks** ind foran deres **appendikser** i **ToCen** (koden placeres i **preamblen**)

```
\addtocaptionsdaniish{\renewcommand\appendixname{Appendiks}}
\DeclareRobustCommand{\changetoapp}{%
  \renewcommand*{\cftchapterpresnum}{\appendixname\space}%
  \setlength{\cftchapternumwidth}{7em}}
\let\oldappendix\appendix
\renewcommand*{\appendix}{\oldappendix
  \addtocontents{toc}{\changetoapp}}
```

(fundet via **GOOGLE GROUPS**)

bemærk i øvrigt at `\appendixpage` (**anvendt efter** `\appendix`) vil **indsætte navnet** `\appendixpage` (**=Appendices**) i **ToCen**

Indhold

10 DK-TUG	21
<i>Kapitlet her handler om \chapterprecis{\tekst} som anvendes til at lave en lille indledning til kapitlet. Bemærk at det også kommer med i ToCen</i>	
Appendiks A Et appendix om noget	23

Figurer

Man kan uden problemer ændre på udseendet af `\caption` enten globalt eller lokalt (f.eks. i mellem `\begin/end{figure}`)



Figur 3.1: TEST 1



Figur 3.2.
Test 2



Figur 3.3: Test 3



Figur 3.4: Test 4, mega meget lang caption hvis
bredde er formindsket og sat med
hængende navn

man kan selv lave nye floats (ud over **figure** og **table**), f.eks. **diagram**, så ville

```
\begin{diagram}[htb]
...
\caption{Flowdiagram}
\end{diagram}
```

opføre sig som **figure** bare med **diagram** som caption name

subfigure er inkluderet i memoir men man skal selv slå dem til først

- \newsubfloat{figure}
- \newsubfloat{table}

giver adgang til \subcaption{<tekst>} inden i hhv. **figure** og **table** (funktionalitet som \caption)



(a) lille tekst

Figur 3.5: stor tekst

hyperref pakken

hyperref pakken er ikke helt kompatibel med memoir men det løser man ved at loade pakken memhfixc umiddelbart efter man har loadet hyperref.

Afslutning

Hjælp til memoir fåes ofte på CTT (comp.text.tex) eller på DK-TUG's mailing liste (se www.tug.dk)

Sender man et spørgsmål om memoir til f.eks. CTT bør man huske at nævne i subjektet at det handler om memoir, for så vil de som kender noget til memoir hurtigere kigge på problemet. (husk minimale eksempler man kan arbejde med, ofte er problemet forårsaget af de pakker man anvender)

Ofte får man råd og vejledning af Peter Wilson himself.

Man kan desuden sende mig en email (daleif@imf.au.dk) så kigger jeg på det når jeg har tid

Pakker indbygget i memoir

Pakker som enten er direkte inkluderet i memoir eller hvor der er en tilsvarende funktionalitet

- array
- delarray
- tabularx
- dcolumn
- booktabs
- framed
- enumerate
- reset
- subfigure
- verbatim
- moreverb
- shortverb
- tocsec2
- epigraph
- nextpage
- needspace
- abstract
- chngpage
- appendix
- ccaption
- hanging
- titling
- chngcncr
- tocbind
- tocloft
- verse
- ifmtarg
- fancyhdr
- crop
- sectsty
- titlesect
- footmisc
- index
- lastpage
- geometry
- ifpdf

— i hvert fald iflg. Peter Wilson, listen er dog ikke helt komplet.

Kolofon

Disse slides er lavet med memoir klassen af Peter Wilson. Teksten er sat 17/22pt×24cm med GARAMOND og FUNCTION (sans serif) begge copyrightet URW & SoftMaker, Inc. samt COMPUTER MODERN. Alle fonte er for så vidt mulig sat emd fed skrift. Alle almindelige tekstlinier er ragged right.

Slide versionen er kompileret via PDFLATEX og efterbehandlet med postprocessoren PPOWER4. Den printvenlige version er lavet ved at inkludere den ikke processerede PDF-version ind i et andet PDF-dokument, roteret samt skaleret via pakken **pdfpages**. De fleste eksempler kommer fra ydre kilder (eksempel .pdf samt memmanadd .pdf), alle hentet ind via **pdfpages**.

Der blev anvendt følgende pakker: **pause**, **inputenc**, **babel**, **type1cm**, **garamond**, **function**, **fontenc**, **multicol** samt **pdfpages**. GARAMOND og FUNCTION fonte samt pakker stammer fra FONTSITE CD version 2001.