

Quo vadis, informatiko na LDF? ($\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, nvu, maxima, bash)

Robert Mařík

9. října 2007

- 1 Obsah
- 2 Popis programů
 - T_EX
 - nvu
 - maxima
 - bash
- 3 Závěrem
 - Jak jsem se stal terminálníkem
 - Jak vznikla tato prezentace

Что такое, TeX?

- Nejrozšířenější software na sazbu obsahující větší než malé množství matematiky a exotických jazyků.
- Systém který se ustálil jako jeden ze standardů pro psaní matematiky – je podporován i UISem na MZLU jako jediná možnost zadávání vzorců.
- Systém používaný naprostou většinou autorů a sazečů matematických a fyzikálních textů a mnohými autory technických a lingvistických textů.
- Typografický systém pro tvorbu typograficky kvalitních textů (nenechává po sobě sirotky ani vdovy, hledá *globální řešení* úlohy jak zalomit odstavec) s výstupy v PDF, PostScriptu, html.

Что такое, TeX?

- Nejrozšířenější software na sazbu obsahující větší než malé množství matematiky a exotických jazyků.
- Systém který se ustálil jako jeden ze standardů pro psaní matematiky – je podporován i UISem na MZLU jako jediná možnost zadávání vzorců.
- Systém používaný naprostou většinou autorů a sazečů matematických a fyzikálních textů a mnohými autory technických a lingvistických textů.
- Typografický systém pro tvorbu typograficky kvalitních textů (nenechává po sobě sirotky ani vdovy, hledá *globální řešení* úlohy jak zalomit odstavec) s výstupy v PDF, PostScriptu, html.

Что такое, TeX?

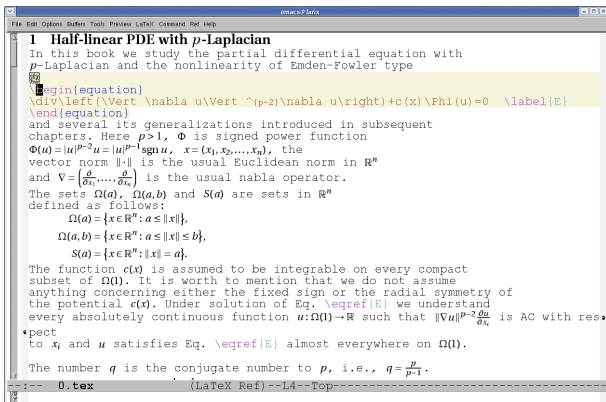
- Nejrozšířenější software na sazbu obsahující větší než malé množství matematiky a exotických jazyků.
- Systém který se ustálil jako jeden ze standardů pro psaní matematiky – je podporován i UISem na MZLU jako jediná možnost zadávání vzorců.
- Systém používaný naprostou většinou autorů a sazečů matematických a fyzikálních textů a mnohými autory technických a lingvistických textů.
- Typografický systém pro tvorbu typograficky kvalitních textů (nenechává po sobě sirotky ani vdovy, hledá *globální řešení* úlohy jak zalomit odstavec) s výstupy v PDF, PostScriptu, html.

Что такое, TeX?

- Nejrozšířenější software na sazbu obsahující větší než malé množství matematiky a exotických jazyků.
- Systém který se ustálil jako jeden ze standardů pro psaní matematiky – je podporován i UISem na MZLU jako jediná možnost zadávání vzorců.
- Systém používaný naprostou většinou autorů a sazečů matematických a fyzikálních textů a mnohými autory technických a lingvistických textů.
- Typografický systém pro tvorbu typograficky kvalitních textů (nenechává po sobě sirotky ani vdovy, hledá *globální řešení* úlohy jak zalomit odstavec) s výstupy v PDF, PostScriptu, html.

Software mnoha tváří: T_EX pro odvážné a spěchající

Lidé, kteří využívají T_EX každý den, potřebují vysoký výkon a rychlé a pohodlné prostředí pro práci – volí Emacs a AUCT_EX.



```
File Edit Options Buffers Tools Preview LaTeX Command Ref Help
1 Half-linear PDE with p-Laplacian
In this book we study the partial differential equation with
p-Laplacian and the nonlinearity of Emden-Fowler type
\begin{equation}
\operatorname{div}\left(\operatorname{Vert}\nabla u\operatorname{Vert}\wedge^{(p-2)}\nabla u\right)+c(x)\Phi(u)=0 \quad \operatorname{label}[E]
\end{equation}
and several its generalizations introduced in subsequent
chapters. Here  $p > 1$ ,  $\Phi$  is signed power function
 $\Phi(u) = |u|^{p-2}u = |u|^{p-1}\operatorname{sgn}u$ ,  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ , the
vector norm  $\|\cdot\|$  is the usual Euclidean norm in  $\mathbb{R}^n$ 
and  $\nabla = \left(\frac{\partial}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial}{\partial x_n}\right)$  is the usual nabla operator.
The sets  $\Omega(a)$ ,  $\Omega(a, b)$  and  $S(a)$  are sets in  $\mathbb{R}^n$ 
defined as follows:

$$\Omega(a) = \{x \in \mathbb{R}^n : a \leq \|x\|\},$$

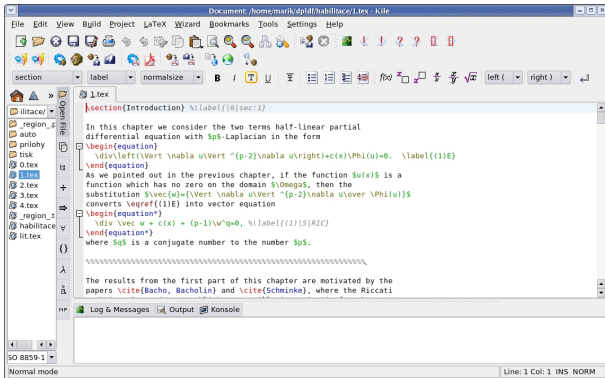

$$\Omega(a, b) = \{x \in \mathbb{R}^n : a \leq \|x\| \leq b\},$$


$$S(a) = \{x \in \mathbb{R}^n : \|x\| = a\}.$$

The function  $c(x)$  is assumed to be integrable on every compact
subset of  $\Omega(1)$ . It is worth to mention that we do not assume
anything concerning either the fixed sign or the radial symmetry of
the potential  $c(x)$ . Under solution of Eq. \operatorname{ref}[E] we understand
every absolutely continuous function  $u: \Omega(1) \rightarrow \mathbb{R}$  such that  $\|\nabla u\|^{p-2} \frac{\partial u}{\partial x_i}$  is AC with res.
pect
to  $x_i$  and  $u$  satisfies Eq. \operatorname{ref}[E] almost everywhere on  $\Omega(1)$ .
The number  $q$  is the conjugate number to  $p$ , i.e.,  $q = \frac{p}{p-1}$ .
-- 0.tex (LaTeX Ref) --L4--Top-----
```

Software mnoha tváří: T_EX pro klikače, kteří se nebojí

Lidé, kteří využívají T_EX každý den, potřebují vysoký výkon a rychlé a pohodlné prostředí pro práci – ale vidí to trochu jinak než předchozí skupina – volí Kile.



The screenshot shows the Kile LaTeX editor window. The title bar reads "Document: /home/mark/dp/dl/habilitace/1.tex - Kile". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Build", "Project", "LaTeX", "Wizard", "Bookmarks", "Tools", "Settings", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and LaTeX-specific functions. The main editor area displays the following LaTeX source code:

```
\section[Introduction] %\label{[16]sec:1}

In this chapter we consider the two terms half-linear partial
differential equation with SpS-Laplacian in the form
\begin{equation}
\vdv{left}{\Vert \nabla u \Vert ^{-p-2}\nabla u \right)+c(x)\Phi(u)=0. \label{[1]E}
\end{equation}
As we pointed out in the previous chapter, if the function  $S(x)$  is a
function which has no zero on the domain  $\Omega$ , then the
substitution  $S\vec{w}=\vec{v}$   $\vdv{\nabla u \Vert ^{-p-2}\nabla u \over \Phi(u)}$ 
converts  $\text{Leqf}([1]E)$  into vector equation
\begin{equation*}
\vdv{\vec{w} + c(x) + (p-1)\vec{w}^q=0, \label{[1]S}RIC}
\end{equation*}
where  $Sq$  is a conjugate number to the number  $S$ .

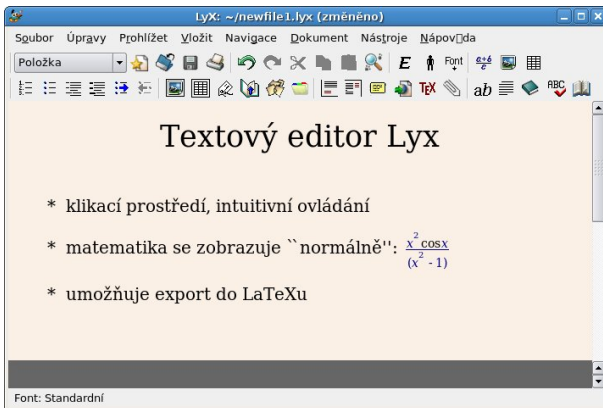
~~~~~

The results from the first part of this chapter are motivated by the
papers \cite{Bacho, Bacholin} and \cite{Schminke}, where the Riccati
```

The interface also shows a file explorer on the left with a tree view of files like "1.tex", "2.tex", "3.tex", "4.tex", and "habilitace". At the bottom, there is a "Log & Messages" and "Output" panel, and a status bar indicating "Line: 1 Col: 1 INS NORM".

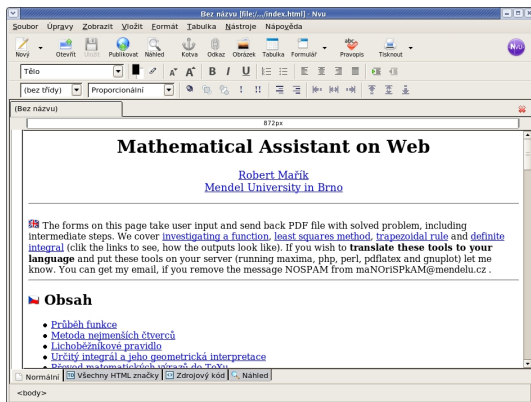
Software mnoha tváří: TeX pro (ne-)náročné

Někdo rád pracuje v prostředí blízkém programům MS Word a Open Office – volí LyX a vždycky tam nakliká co potřebuje.



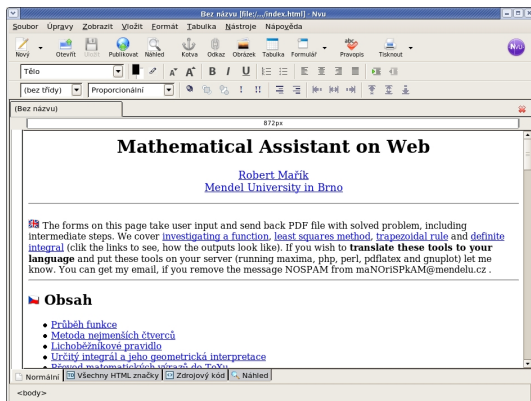
nvu: Dám to někam na web ...

- Tvorba html prostřednictvím WYSIWYG editoru.
- Produkuje validní html stránky.
- Intuitivní ovládání, umožňuje produkovat stránky bez znalosti html jazyka, ale i vkládat přímo html kód.



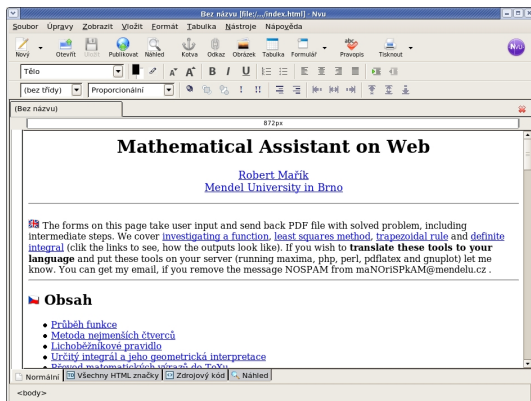
nvu: Dám to někam na web ...

- Tvorbě html prostřednictvím WYSIWYG editoru.
- Produkuje validní html stránky.
- Intuitivní ovládání, umožňuje produkovat stránky bez znalosti html jazyka, ale i vkládat přímo html kód.



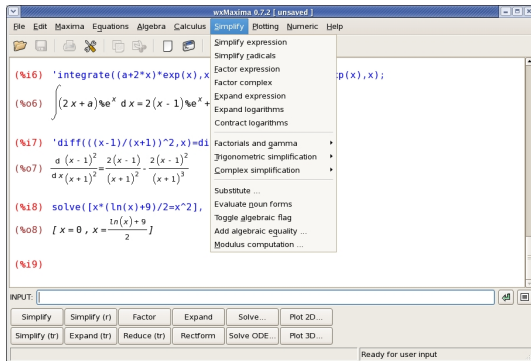
nvu: Dám to někam na web ...

- Tvorba html prostřednictvím WYSIWYG editoru.
- Produkuje validní html stránky.
- Intuitivní ovládání, umožňuje produkovat stránky bez znalosti html jazyka, ale i vkládat přímo html kód.



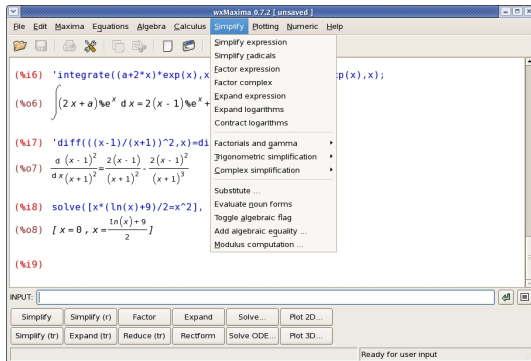
maxima: Jak to zderivovat?

- Open source CAS (systém počítačové algebry)
- Pro běžné výpočty ekvivalentní Maplu nebo Mathematice
- Dobrá integrace do dalších programů (Wiki, Moodle)



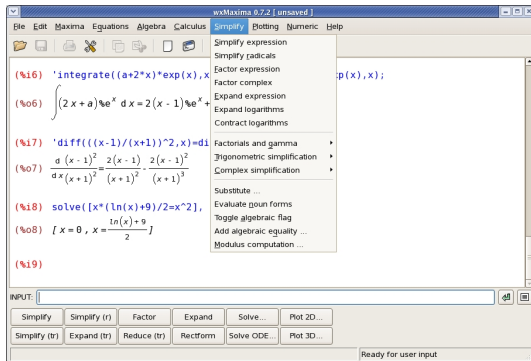
maxima: Jak to zderivovat?

- Open source CAS (systém počítačové algebry)
- Pro běžné výpočty ekvivalentní Maplu nebo Mathematice
- Dobrá integrace do dalších programů (Wiki, Moodle)



maxima: Jak to zderivovat?

- Open source CAS (systém počítačové algebry)
- Pro běžné výpočty ekvivalentní Maplu nebo Mathematice
- Dobrá integrace do dalších programů (Wiki, Moodle)



Příkazová řádka – reinkarnace pravěku?

- Na počítačích odedávna, v UNIXu plnohodnotný pracovní nástroj, v MS Windows dědictví minulosti jehož kvality byly oceněny až v MS Vista WOW.
- Ke spouštění programů nejen u sebe, ale i na jiných serverch. Příkaz `ssh -X neznalek.neznalkov.cz "firefox"` spustí prohlížeč na vzdáleném serveru – například kvůli přístupu do placených databází.
- Efektivní nástroj pro řešení problémů k nimž je potřeba spouštět více programů které si předávají své výstupy – například převod jazykových kurzů z formátu rm na mp3 (co ostatní řeší specializovaným softwarem jde udělat snadno na úrovni příkazového interpretru – návod je na wood.mendelu.cz).

Příkazová řádka – reinkarnace pravěku?

- Na počítačích odedávna, v UNIXu plnohodnotný pracovní nástroj, v MS Windows dědictví minulosti jehož kvality byly oceněny až v MS Vista WOW.
- Ke spouštění programů nejen u sebe, ale i na jiných serverch. Příkaz `ssh -X neznalek.neznalkov.cz "firefox"` spustí prohlížeč na vzdáleném serveru – například kvůli přístupu do placených databází.
- Efektivní nástroj pro řešení problémů k nimž je potřeba spouštět více programů které si předávají své výstupy – například převod jazykových kurzů z formátu rm na mp3 (co ostatní řeší specializovaným softwarem jde udělat snadno na úrovni příkazového interpretru – návod je na wood.mendelu.cz).

Příkazová řádka – reinkarnace pravěku?

- Na počítačích odedávna, v UNIXu plnohodnotný pracovní nástroj, v MS Windows dědictví minulosti jehož kvality byly oceněny až v MS Vista WOW.
- Ke spouštění programů nejen u sebe, ale i na jiných serverch. Příkaz `ssh -X neznalek.neznalkov.cz "firefox"` spustí prohlížeč na vzdáleném serveru – například kvůli přístupu do placených databází.
- Efektivní nástroj pro řešení problémů k nimž je potřeba spouštět více programů které si předávají své výstupy – například převod jazykových kurzů z formátu rm na mp3 (co ostatní řeší specializovaným softwarem jde udělat snadno na úrovni příkazového interpretru – návod je na wood.mendelu.cz).

Jak jsem se stal terminálníkem

Můj přechod na terminál proběhl v následujících krocích

- překopírování uživatelských dat na server
- přesunutí adresáře s poštou na terminálový server – všechny maily mám dostupné na terminálu
- ověření, že mám k dispozici mnou používané programy (pokud nebyly, administrátor je na moji žádost nainstaloval pro všechny uživatele - emacs, licq, psi, kile, inkscape a další)
- přestal jsem si nosit práci domů na USB disku

Jak jsem se stal terminálníkem

Můj přechod na terminál proběhl v následujících krocích

- překopírování uživatelských dat na server
- přesunutí adresáře s poštou na terminálový server – všechny maily mám dostupné na terminálu
- ověření, že mám k dispozici mnou používané programy (pokud nebyly, administrátor je na moji žádost nainstaloval pro všechny uživatele - emacs, licq, psi, kile, inkscape a další)
- přestal jsem si nosit práci domů na USB disku

Jak jsem se stal terminálníkem

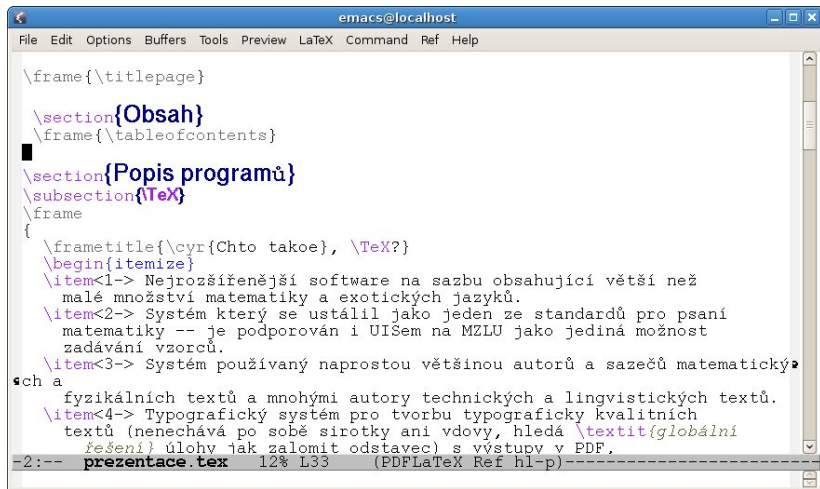
Můj přechod na terminál proběhl v následujících krocích

- překopírování uživatelských dat na server
- přesunutí adresáře s poštou na terminálový server – všechny maily mám dostupné na terminálu
- ověření, že mám k dispozici mnou používané programy (pokud nebyly, administrátor je na moji žádost nainstaloval pro všechny uživatele - emacs, licq, psi, kile, inkscape a další)
- přestal jsem si nosit práci domů na USB disku

Jak jsem se stal terminálníkem

Můj přechod na terminál proběhl v následujících krocích

- překopírování uživatelských dat na server
- přesunutí adresáře s poštou na terminálový server – všechny maily mám dostupné na terminálu
- ověření, že mám k dispozici mnou používané programy (pokud nebyly, administrátor je na moji žádost nainstaloval pro všechny uživatele - emacs, licq, psi, kile, inkscape a další)
- přestal jsem si nosit práci domů na USB disku

pdfL^AT_EX + beamer \implies tato prezentace

```
emacs@localhost
File Edit Options Buffers Tools Preview LaTeX Command Ref Help

\frame{\titlepage}

\section{Obsah}
\frame{\tableofcontents}

\section{Popis programů}
\subsection{TeX}
\frame
{
  \frametitle{\cyr{Chto takoe}, \TeX?}
  \begin{itemize}
    \item<1-> Nejrozšířenější software na sazbu obsahující větší než
      malé množství matematiky a exotických jazyků.
    \item<2-> Systém který se ustálil jako jeden ze standardů pro psaní
      matematiky -- je podporován i UISem na MZLU jako jediná možnost
      zadávání vzorců.
    \item<3-> Systém používaný naprostou většinou autorů a sazečů matematických
      a fyzikálních textů a mnohými autory technických a lingvistických textů.
    \item<4-> Typografický systém pro tvorbu typograficky kvalitních
      textů (nenechává po sobě sirotky ani vdovy, hledá \textit{globální
      řešení} úlohy jak zalomit odstavec) s výstupy v PDF,
  \end{itemize}
}
-2:-- prezentace.tex 12% L33 (PDFLaTeX Ref hl-p)-----
```

Děkuji za pozornost.