

Diplomová propedeutika

Jan Outrata



KATEDRA INFORMATIKY
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

přednášky

Beamer

Beamer

- = třída \LaTeX dokumentu (`\documentclass`) pro tvorbu prezentací (slajdů), autor Till Tantau (autor balíku PGF/TikZ) a spol.
- jiné třídy a balíky, např. `slides`, `foils` (Foil \TeX), `prosper` a `HA-prosper`, `seminar`, `pdfscreen` aj. – méně vlastností a možností prezentací, (částečně) emulovány pomocí balíků `beamerfoils`, `beamerprosper` a `beamerseminar`
- výstup: PostScript (PS), **PDF** (z \LaTeX u, ne DVI+dvipdf [mx]) – využití vlastností PDF nad rámec balíku `hyperref`, např. skrývání obsahu, animované přechody mezi slajdy aj.
- obsažen v distribucích \LaTeX u

Kostra prezentace (v souboru `prezentace.tex`):

```
\documentclass{beamer}
```

```
\begin{document}
```

```
\begin{frame}
```

obsah slajdu s využitím maker `\LaTeX` u a Beameru

```
\end{frame}
```

```
\end{document}
```

- \LaTeX /Beamer dokument/prezentace = série slajdů v prostředí `frame` (nebo povinném parametru makra `\frame`)
- velikost slajdů: výchozí 128×96 mm (poměr stran 4:3, hodnota `43`), jiná nepovinný parametr `aspectratio` makra `\documentclass`, hodnoty `1610` (160×100 mm), `169` (160×90 mm), `32` (135×90 mm), aj., výchozí (boční) okraje 1 cm (změna viz dále)
- automaticky načtené balíky `xcolor`, `hyperref`, `amsthm` aj. – případné nepovinné parametry balíku (v `\usepackage`) jako nepovinné parametry `\documentclass` ve tvaru `balík={jméno=hodnota,...}`

- nadpis slajdu `\frametitle{Nadpis}` nebo `\begin{frame}{Nadpis}`
- titulní slajd: jako u běžného L^AT_EX dokumentu (tj. makra `\title`, `\author`, `\date` v preambuli a `\maketitle`) – také `\titlepage` ve `frame`, další makra nastavení `\subtitle`, `\institute` aj.

Struktura slajdu

- záhlaví – obvykle nadpis aktuální části/sekce/apod.
- zápatí – obvykle jméno autora (plus instituce v ()), titulek slajdů, datum (případně z nepovinného parametru nastavovacích maker – typicky kratší) a číslo slajdu / počet slajdů – nutné **dva překlady** dokumentu pro správné číslo počtu při přidání slajdů
- levá a pravá postranní lišta – obvykle další struktura částí/sekcí/apod. (klikatelné)
- navigační lišta a ikony – klikatelné, pro přesun mezi slajdy, výchozí umístění v obsahu slajdu vpravo dole
- nadpis slajdu, logo, pozadí, ..., obsah slajdu
- vše nepovinné, výchozí ne, ale včetně vzhledu závisí na tématu slajdů (viz dále), vypnutí všeho kromě obsahu nepovinným parametrem `plain` prostředí `frame`, zvlášť viz dále

- = makra a prostředí jako v jakémkoliv jiném L^AT_EX dokumentu, v prostředí `frame`
- výchozí velikost písma `11pt`, změna na `8pt` až `20pt` nepovinným parametrem `\documentclass` (také `smaller = 10pt` a `bigger = 12pt`), pro velikosti vyjma 10–12 pt potřeba balík `extsize`
- vertikální zarovnání: nepovinné parametry `t`, `c` (výchozí) a `b` prostředí `frame` pro nahoru, doprostřed a dolů, pro výchozí pro všechny slajdy nepovinným parametrem `t` nebo `c` makra `\documentclass`
- prostředí `verbatim`, `lstlisting` a makra `verb`, `lstinline` apod. – **nutný** nepovinný parametr `fragile` prostředí `frame`, navíc prostředí `semiverbatim` zachovávající speciální význam znaků `\`, `{` a `}`
- makra pro části textu dokumentu `\part` (také `\partpage ~ \titlepage`), `\section`, `\subsection`, `\subsubsection` a `\appendix` mimo prostředí `frame` – nesázené v obsahu slajdu, pokud nevložené např. pomocí `\tableofcontents` (položky jako klikatelné odkazy) nebo v částech struktury slajdu (záhlaví, postranní lišta)

Beamer makra a prostředí

- prostředí `block` – obsah vysázený v samostatném odstavci, příp. zvýrazněném a orámovaném (dané tématem, viz dále), povinný parametr nadpis, také `alertblock` a `exampleblock`, dále prostředí `beamercolorbox` a `beamerboxesrounded`
- (předdefinovaná) prostředí `theorem`, `definition`, `corollary`, `example`, `proof` (z balíku `amsthm`) sázena jako `block`
- sazba do sloupců: prostředí `columns` – nepovinný parametr vertikální zarovnání obsahu sloupců `t` (`T` pro zarovnání na základě horní linky textu, ne účaří, např. při obsahu začínajícím obrázkem), `c` (výchozí) a `b`, obsah sloupce v prostředí `column` s povinným parametrem šířka sloupce nebo před obsahem sloupce makro `\column{šířka}` (nepovinné stejné), délkový registr `\textwidth` ve sloupci předdefinovaný na šířku sloupce
- klikatelné odkazy: makro `\hypertarget{jméno}{text}` (nebo `\label{jméno}`), na slajd nepovinný parametr `label=jméno` prostředí `frame`, a makro `\hyperlink{jméno}{text odkazu}` – použití balíku `hyperref`, místo textu odkazu i tlačítko `\beamerbutton{text}` (také `\beamergotobutton`, `\beamerskipbutton` a `\beamerreturnbutton` se šipkami)

- = části slajdu naskládáné přes sebe, s efektem postupného (příp. i animovaného) zobrazování obsahu části při akci (příp. animovaného) přechodu na další slajd (příp. i automaticky)
- výchozí jeden (= zobrazení obsahu celého slajdu najednou) číslo 1, další číslované vzestupně a jejich obsah zobrazován v pořadí čísel
- `\pause` pro overlays se zobrazeným obsahem od začátku slajdu až do výskyty makra, obsah za makrem (další overlay) je zobrazený „zakrytý“ („průhledný“, viz dále)
- `\only<overlays>{text}<overlays>` pro text vysázený jen na overlays, (jedno z) overlays seznam čísel nebo rozsahů od-do (obojí volitelné) oddělených čárkami, také prostředí `onlyenv<overlays>` (`\begin{onlyenv}<overlays>`, obsah sázený a zahozený!)
- specifikace (v `<>` před parametry) u některých maker a prostředí L^AT_EXu (`\textXY`, `\color`, `\item`, `\bibitem`, `\label`, `\includegraphics`, `itemize` a spol., `theorem` a spol., aj.) a téměř všech maker a prostředí Beameru pro obsah slajdu – efekt jako u `\only` nebo „efekt“ makra jen pro overlays (`\textXY` a `\color`)

- `\uncover<overlays>{text}` a `\visible<overlays>{text}` pro text (normálně) zobrazený jen na overlays (`\invisible` pro opačně), na ostatních u `\visible` „neviditelný“ (sázený barvou pozadí a tedy zabírající místo) a u `\uncover` „zakrytý“, také prostředí `uncoverenv` a `visibleenv` (a `invisibleenv`)
- `\onslide<overlays>{text}` = `\uncover`, bez textu pro obsah za makrem, `\onslide+ = \visible`, `\onslide*{text} = \only`
- `\alt<overlays>{text}{text}<overlays>` pro první text jen na overlays (jako `\only`) a druhý text na ostatních, `\temporal<overlays>{text}{text}{text}` pro první text před, druhý na a třetí za overlays, také prostředí `altenv`
- prostředí `overlayarea` s povinnými parametry šířka a výška pro obsah všech overlays v prostředí stejné velikosti, také prostředí `overprint` s automatickou velikostí podle obsahu (i nepovinný parametr šířka), ale overlays jen pomocí „disjunktních“ `\onslide`
- vlastní makra a prostředí: `\newcommand<>` (a `\renewcommand<>`) a `\newenvironment<>` (a `\renewenvironment<>`) – ostatní parametry (jméno, počet parametrů, text) stejné jako u původních maker, overlays je parametr navíc

- výchozí „zakryté“ zobrazení je „neviditelné“, změna pomocí `\setbeamercovered{typ}`, typy `invisible` (výchozí) pro „neviditelné“, `transparent=neprůhlednost` pro „průhledné“ (0 až 100, sázené smíchaně s barvou pozadí, výchozí 15 %, u `\pause`), `dynamic` pro narůstající průhlednost s číslem overlay, a další
 - automatický přechod na jiný (další) → animace: `\animate<overlays>` – čas zobrazení overlay je daný nastavením prohlížeče (např. v *Adobe Reader* v sekundách, i 0 = maximální rychlost), změna hodnoty čítače nebo délky interpolovaně podle čísla overlay `\animatevalue<od-do>{jméno}{start}{end}`, `od-do` je rozsah overlays, `start` a `end` jsou počáteční (i před `od`) a koncová hodnota (i za `do`)
- POZNAMKY