

Úvod do T_EXu

6

Boxy, čáry

Prostředí „picture“

Boxy pomocí balíku graphics (graphicx)

Brno, 2010

Horizontální a vertikální boxy: „h-boxy“ a „v-boxy“ – PlainT_EX

- ▶ `\hbox{v-útvary}` — h-box je složen z vertikálních útvarů:
písmena, `\vrule`, `\hspace`, písmena, `\vbox`, ...
- ▶ `\vbox{h-útvary}` — v-box je složen z horizontálních útvarů:
řádky, `\hrule`, `\vspace`, `\hbox`, ...
- ▶ `\hrule` — vodorovná čára ve v-boxu
například: `\hrule \hrule width 8cm height 2mm`
- ▶ `\vrule` — svislá čára v h-boxu
například: `\vrule \vrule width 1mm height 20mm`

Příklad - jednoduchý rámeček

```
\hrule                                % horizontální čára
\hbox{%                               % začátek h-boxu
    \vrule\hfil                       % vertikální čára
    \vbox{%                             % začátek v-boxu
        \vspace{10mm}%
        \begin{center}
            {\Huge\bf \LaTeX}
            \\[12mm]
            {\Large\sc Úvod do typografického systému}
            \\[25mm]
            {\LARGE\bf Brno 2010}
        \end{center}
        \vspace{10mm}} % konec v-boxu
    \hfil\vrule                       % v-čára a konec h-boxu
\hrule                                % h-čára a konec v-boxu
```

L^AT_EX

ÚVOD DO TYPOGRAFICKÉHO SYSTÉMU

Brno 2007

Složitější příklad - dvojitý rámeček

```
\hrule height1mm           % horizontální čára
\hbox{%                    % začátek vnějšího h-boxu
  \vrule width1mm\hspace{3mm}% vertikální čára, h-mezera
  \vbox{\vspace{3mm}       % začátek vnějšího v-boxu, v-mezera
    \hrule                % horizontální čára
    \hbox{%               % začátek vnitřního h-boxu
      \vrule\hfil         % vertikální čára
      \vbox{              % začátek vnitřního v-boxu
        \vspace{10mm}     % v-mezera
        \begin{center}
          {\Huge\bf \LaTeX}\\[12 mm]
          {\Large\sc Úvod do typografického systému}\\[25 mm]
          {\LARGE\bf Brno 2010}\\[10mm]
        \end{center}
      }
    }
  }
  \hfil\vrule}            % v-čára a
\hrule\vspace{3mm}}%      % h-čára a konec vnějšího v-boxu
\hspace{3mm}\vrule width1mm % mezera a v-čára
}                          % konec vnějšího h-boxu
\hrule height 1mm%        % horizontální čára
```

L^AT_EX

ÚVOD DO TYPOGRAFICKÉHO SYSTÉMU

Brno 2010

Jednodušší řešení pomocí příkazu `\framebox`

```
{\renewcommand{\fboxsep}{5pt}           % lokální změna okraje
  \framebox{%                           % vnější tenký rámeček
    \renewcommand{\fboxrule}{5pt}%     % změna tloušťky čáry
    \framebox{%                         % vnitřní tlustý rámeček
      \vbox{\vspace{5 mm}              % vertikální box začátek
        \centerline{\Huge\bf \LaTeX}
        \vspace*{12 mm}
        \centerline{\Large\sc Úvod do typografického systému}
        \vspace*{25 mm}
        \centerline{\LARGE\bf Brno 2010}
        \vspace*{5 mm}}               % vertikální box konec
    }}
}
```

L^AT_EX

ÚVOD DO TYPOGRAFICKÉHO SYSTÉMU

Brno 2010

Jednoduché obrázky v prostředí „picture“

`\unitlength=1mm`

— nastavení jednotky délek v kulatých závorkách.

`\begin{picture}(šířka,výška)`

příkazy

`\end{picture}`

`\put(x,y){objekt}` polož „objekt“ na pozici (x,y)

Objekty

► **Text** obyčejný text např.: `\put(20,30){\bf Obrázek}`

► `\framebox{šířka,výška}[pozice]{objekt}`

— objekt v rámečku daných rozměrů, příp. umístění pozice (nepovinná) `[t,b,l,r,c]` top, bottom, left, right, center, lze i kombinace např. `[tl]` `[br]`

- ▶ `\dashbox{délka}(šířka,výška)[pozice]{objekt}`
čárkovaný rámeček `délka` – délka čárek a mezer
- ▶ `\makebox(šířka,výška)[pozice]{objekt}` v obdélníku
- ▶ `\line(x,y){délka}` – úsečka, `(x,y)` – směr,
 $x,y \in -6, -5, \dots, 5, 6$, `délka` – vodorovná (svislá délka)
- ▶ `\circle{průměr}` – kružnice, `průměr` – maximálně 15 mm
- ▶ `\circle{průměr}` – plný kruh, `průměr` – maximálně 6 mm
- ▶ `\oval{šířka,výška}[část]`
– nakreslí ovál, nebo jeho část: `t,b,r,l`
- ▶ `\qBezier[N](Ax,Ay)(Bx,By)(Cx,Cy)` – nakreslí Bezierovu
křivku z A do C, řídící bod B složenou z N bodů.

`\frame{objekt}` – zarámovaný objekt

`\linethickness{10pt}` – nastavení tloušťky čáry

(platí jen pro svislé a vodorovné čáry rámečku, úsečky, vektoru a oválu).

Příklady použití příkazů

```
\frame\unitlength=1mm
      % nastavení délkové jednotky (implicitně 1 pt)
\begin{picture}(110,80)(-5,0) % rozměr obrázku
  \put(00,75){\Large\bf Text}
  \put(10,60){\framebox(10,10){}}
  \put(10,65){\makebox(10,10)[r]{\bf zvenku}}
  \put(30,50){\oval(50,10)}
  \put(90,70){\circle{15}}
  \put(90,70){\circle*{6}}
  \put(10,20){\dashbox{2}(20,20)[rb]{vnitřek}}
  \linethickness{1mm}
  \put(40,20){\framebox(20,20)[rt]{vnitřek}}
  \put(70,40){\vector(1,-1){20}}
  \put(100,40){\vector(0,-1){20}}
  \put(0,18){\line(6,-1){60}}
  \put(0,5){\line(6,0){60}}
\end{picture}
```

Text

zvenku



vnitřek

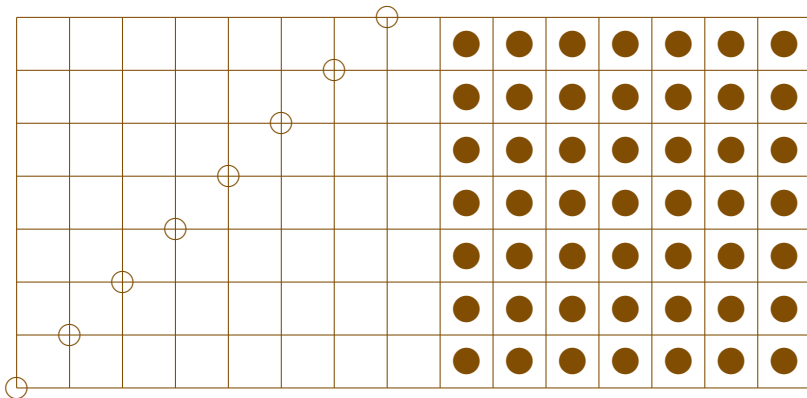


vnitřek



Opakování motivů v obrázku

```
\unitlength=1mm
\begin{picture}(160,70)
  \multiput(0,0)(0,10){8}{\line(1,0){150}}      % vodorovné čáry
  \multiput(0,0)(10,0){16}{\line(0,1){70}}      % svislé čáry
  \multiput(0,0)(10,10){8}{\circle{4}}          % uhlopříčka kružnic
  \multiput(85,5)(10,0){7}{\multiput(0,0)(0,10){7}{\circle*{5}}}% pole kruhů
\end{picture}
```



Boxy – pokračování

Možnosti balíku `graphics` a `graphicx`

— v preambuli nutno načíst

`\usepackage{graphics}`

nebo `\usepackage{graphicx}`

(Projeví se až po přeložení do PdF nebo PS.)

`\resizebox{šířka}{výška}{box}` příklad:

`\resizebox{100mm}{20mm}{\bf Ústav matematiky}`

Ústav matematiky

`\rotatebox{úhel}{box}` — například:

`Text \rotatebox{15}{stoupající}`

a pak zase `\rotatebox{-15}{klesající}`

také `\rotatebox{90}{svislý}`

a nakonec `\rotatebox{135}{převrácený}`

Text stoupající a pak zase klesající také svislý a nakonec převrácený

`\reflectbox{box}` příklad:

`\Large Text normální a \reflectbox{a text obrácený}`

Text normální a obrácený text