

Szövegszerkesztés felsőfokon (\LaTeX)

08. Hét

Prezentációkészítés a Beamer csomaggal

Virágh János

SZTE-TTIK Számítógépes Optimalizálás Tanszék

2024. október 28.

1 Beamer színek

- 1 Beamer színek
- 2 Hasznos tudnivalók

- 1 Beamer színek
- 2 Hasznos tudnivalók
- 3 Beamer blokkok

- 1 Beamer színek
- 2 Hasznos tudnivalók
- 3 Beamer blokkok
- 4 Beamer fontok

- 1 Beamer színek
- 2 Hasznos tudnivalók
- 3 Beamer blokkok
- 4 Beamer fontok
- 5 Képek, ábrák, stb. beágyazása

- 1 Beamer színek
- 2 Hasznos tudnivalók
- 3 Beamer blokkok
- 4 Beamer fontok
- 5 Képek, ábrák, stb. beágyazása
- 6 Matematika a Beamer-ben

Beamer színek

- A használt Beamer főtéma, jelen esetben a Warsaw, már alapból beállít valamilyen színeket;
- ezeket módosíthatjuk *színtémák* használatával;
- vagy a prezentáció egyes részeinek, például a diák tetején látható fejlécnek, a keretek címsorának, a navigációs elemeknek speciálisan választott színeket adva;
- a diák *tartalmának* színeit a \LaTeX színkezeléséről korábban elmondottak szerint adhatjuk meg.

Beamer színek - példa

Ebben a bemutatóban a preambulumban a következő színbeállításokat végeztük el:

```
\definecolor{mygreen}{RGB}{10,140,30}  
\setbeamercolor{structure}{fg=mygreen,bg=white}  
\setbeamercolor{section in head/foot}{fg=white,bg=mygreen}  
\setbeamercolor{author in head/foot}{fg=white,bg=mygreen}  
\setbeamercolor{frametitle}{fg=white,bg=mygreen}
```

Ha alaposabban el akar merülni a témában, nézze meg a [2], [3] vagy a [4] hivatkozásokat.

Többhasábos tördelés I.

```
\begin{columns}
\begin{column}{.3\textwidth}
Bogyósok:
\begin{itemize}
\item ribizli
\item málna
\end{itemize}
\end{column}
\begin{column}{.3\textwidth}
Csonthéjasok:
\begin{itemize}
\item dió
\item mogyoró
\end{itemize}
\end{column}
\begin{column}{.3\textwidth}
Kabakosok:
\begin{itemize}
\item sárgadinnye
\item görögdinnye
\end{itemize}
\end{column}
\end{columns}
```

Többhasábos tördelés II.

A legfontosabb gyümölcsfajták felsorolása

Bogyósok:

- ribizli
- málna

Csonthéjasok:

- dió
- mogyoró

Kabakosok:

- sárgadinnye
- görögdinnye

Beamer blokkok

A Beamer három beépített blokk típust definiál. (Arra is lehetőség van, hogy további „saját” típusokat is bevezessünk, lásd a kézikönyvet.) Első az alapértelmezett blokk:

Első blokk címe

Ez egy általános Beamer blokk sok-sok szöveggel

A második a példa (example) blokk:

Második blokk címe

Ez egy példa Beamer blokk

A harmadik a figyelemfölhívó (alert) blokk:

Harmadik blokk címe

Beamer blokkok stílusa I.

1) `\setbeamertemplate{blocks}[default]` template stílus:

Első blokk

Ez egy általános Beamer blokk

2) `\setbeamertemplate{blocks}[rounded][shadow=false]`
template stílus:

Első blokk

Ez egy általános Beamer blokk

3) `\setbeamertemplate{blocks}[rounded][shadow=true]`
template stílus:

Első blokk

Ez egy általános Beamer blokk

Beamer blokkok stílusa II.

A preambulumban ezekkel a parancsokkal állítottuk be a különféle blokkok stílusát:

```
\setbeamercolor{block title}{fg=white, bg=mygreen}  
\setbeamercolor{block body}{fg=black, bg=black!15}  
  
\setbeamercolor{block title example}{fg=white, bg=blue}  
% az example blokkok háttérszínét a listings-nél adjuk meg  
\setbeamercolor{block body example}{ bg=blue!15}  
  
\setbeamertemplate{blocks}[rounded] [shadow=true]
```

Blokkok egymás mellett, több oszlopban I.

Először a dobozok tetejét igazítjuk egymáshoz a `columns` környezet `[t]` opciójával:

Első blokk

Ez egy általános
Beamer blokk
sok-sok szöveggel

Második blokk

Ez egy példa
Beamer blokk

Harmadik blokk

Beamer alert blokk.

Blokkok egymás mellett, több oszlopban II.

Majd a dobozok alját igazítjuk egymáshoz a `columns` környezet `[b]` opciójával:

Első blokk

Ez egy általános
Beamer blokk
sok-sok szöveggel

Második blokk

Ez egy példa
Beamer blokk

Harmadik blokk

Beamer alert blokk.

Blokkok egymás mellett, több oszlopban III..

Ha nem kérünk semmit, a dobozok közepe lesz egy vonalban:

Első blokk

Ez egy általános
Beamer blokk
sok-sok szöveggel

Második blokk

Ez egy Beamer
példa blokk

Harmadik blokk

Beamer alert blokk.

Fontbeállítások

Lásd [2], [4], valamint a [fontdemo1](#) és [fontdemo2](#) demókat.

Grafika beágyazása I

Használhatjuk az `\includegraphics` parancsot. Két ábra elhelyezése egymás mellett történhet pl. így:

```
\begin{columns}
\begin{column}{0.66\linewidth}
\begin{block}{Nagyoroszlán}
\includegraphics[scale=0.45]{Képek/Lion.pdf}
\end{block}
\end{column}
\begin{column}{0.33\linewidth}
\begin{block}{Kisoroszlán}
\includegraphics[scale=0.25]{Képek/Lion.pdf}
\end{block}
\end{column}
\end{columns}
```

Grafika beágyazása II

Az eredmény:

Nagyoroszlán



Kisoroszlán



Grafika beágyazása III.

Használhatjuk a `\figure` és a `\table` úsztatott környezeteket is, de ezek most mindig a parancs kiadásának helyén jelennek meg, például

```
\begin{figure}\label{fig:oroszlán}  
\centering  
\includegraphics[scale=0.25]{Képek/Lion.pdf}  
\caption{Kedvenc oroszlánunk}  
\end{figure}
```

eredménye



ábra 1: Kedvenc oroszlánunk

Overlay képekkel I.

A forrás:

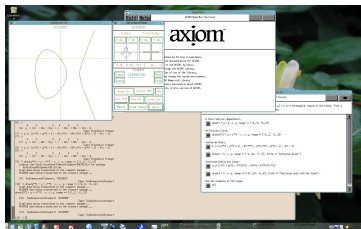
A folytatásban három matematikai programot
(Axiom, FreeMat és Texmacs) ismertetünk.

```
\begin{columns}
\begin{column}{0.4\linewidth}
\begin{itemize}
\item<1> Az első program az Axiom
\item<2> A második program a FreeMat
\item<3> A harmadik program a TeXmacs
\end{itemize}
\end{column}
\begin{column}{0.5\linewidth}
\includegraphics<1>[scale=0.08]{Képek/img1.jpg}
\includegraphics<2>[scale=0.15]{Képek/img2.jpg}
\includegraphics<3>[scale=0.15]{Képek/img3.jpg}
\end{column}
\end{columns}
```

Overlay képekkel II.

A folytatásban három matematikai programot (Axiom, FreeMat és Texmacs) ismertetünk.

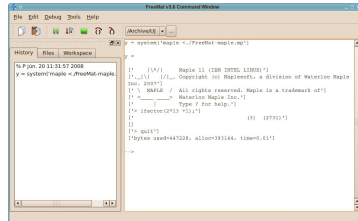
- Az első program az Axiom



Overlay képekkel II.

A folytatásban három matematikai programot (Axiom, FreeMat és Texmacs) ismertetünk.

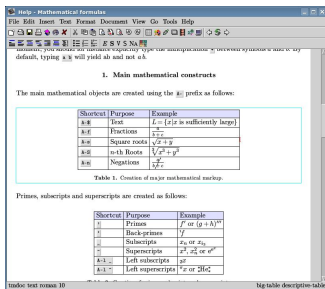
- A második program a FreeMat



Overlay képekkel II.

A folytatásban három matematikai programot (Axiom, FreeMat és Texmacs) ismertetünk.

- A harmadik program a TeXmacs



Forráskód beágyazása I.

Megmutathatjuk a \LaTeX forráskódot valamilyen verbatim környezetben és hatását (a kiszedett eredményt). A blokkok tartalmát lekicsinyítettük a `\small` paranccsal, hogy elférjenek egymás mellett.

Forráskód

```
Trigonometrikus azonosságok  
levezetéséhez felhasználjuk a  
\[  
\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1  
\]  
{\em négyzetes összefüggést.}
```

Kiszedve a végeredmény

Trigonometrikus azonosságok
levezetéséhez felhasználjuk a

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

négyzetes összefüggést.

Forráskód beágyazása II.

Hasonlóan használható a listings csomag is. Most egymás alá tesszük a két blokkot. A `\begin{frame}[shrink=10,...]{...}` opcióval az egész dia tartalmát kicsinyítjük 10 százalékkal, hogy minden elférjen.

Forráskód

```
Trigonometrikus azonosságok levezetéséhez  
felhasználjuk a  
\[  
\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1  
\]  
\emph{négyzetes összefüggést}.
```

Kiszedve a végeredmény

Trigonometrikus azonosságok levezetéséhez felhasználjuk a

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

négyzetes összefüggést.

Matematikai mód

Mivel a Beamer alapból betölti az `amsmath` csomagot, lényegében változatlanul használhatjuk a korábban megismert matematikai konstrukciókat. Néhány példa következik.

Matematikai mód – mátrixok

Tekintsük a következő mátrixot:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -x & 3^5 & \sqrt{3} \\ \frac{1}{3} & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

Matematikai mód – cases környezet

$$|x| = \begin{cases} x & \text{if } x \geq 0 \\ -x & \text{if } x < 0 \end{cases} \quad (1)$$

Az (1) definíció szerint $|-2| = 2$.

Matematikai mód + pause + alert

Forráskód

```
A $4\times 4$-es egységmátrix elemei soronként megadva  
\[ \left[  
\begin{array}{cccc}  
\alert<1>{1}&0&0&0 \\ \pause  
0&\alert<2>{1}&0&0 \\ \pause  
0&0&\alert<3>{1}&0 \\ \pause  
0&0&0&\alert<4>{1}  
\end{array} \right]
```

A 4×4 -es egységmátrix elemei soronként megadva

$$\left[\begin{array}{cccc} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right]$$

Matematikai mód + pause + alert

Forráskód

```
A $4\times 4$-es egységmátrix elemei soronként megadva  
\[ \left[  
\begin{array}{cccc}  
\alert<1>{1}&0&0&0 \\ \pause  
0&\alert<2>{1}&0&0 \\ \pause  
0&0&\alert<3>{1}&0 \\ \pause  
0&0&0&\alert<4>{1}  
\end{array} \right]
```

A 4×4 -es egységmátrix elemei soronként megadva

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Matematikai mód + pause + alert

Forráskód

```
A $4\times 4$-es egységmátrix elemei soronként megadva  
\[ \left[  
\begin{array}{cccc}  
\alert<1>{1}&0&0&0 \\ \pause  
0&\alert<2>{1}&0&0 \\ \pause  
0&0&\alert<3>{1}&0 \\ \pause  
0&0&0&\alert<4>{1}  
\end{array} \right]
```

A 4×4 -es egységmátrix elemei soronként megadva

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Matematikai mód + pause + alert

Forráskód

```
A $4\times 4$-es egységmátrix elemei soronként megadva  
\[ \left[  
\begin{array}{cccc}  
\alert<1>{1}&0&0&0 \\ \pause  
0&\alert<2>{1}&0&0 \\ \pause  
0&0&\alert<3>{1}&0 \\ \pause  
0&0&0&\alert<4>{1}  
\end{array} \right]
```

A 4×4 -es egységmátrix elemei soronként megadva

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Matematikai mód – tételek, stb.

Alapból használhatók az amsmath csomag `definition`, `theorem`, `proof`, stb. környezetei, de magyarul nem az igazi...

Definition

Tetszőleges $k \in \mathbb{Z}$ egészre a \mathbb{Z}_k *maradékosztály gyűrű* a következő módon ...

Theorem

A \mathbb{Z}_3 gyűrűben $2 \times 2 = 1$

Bizonyítás.

Nyilvánvaló. □






Matematikai mód – tételek, stb. II.

Célszerű a tételszerű környezeteknél tanultak szerint „saját”, a magyar tipográfiának megfelelő változatokat bevezetni, illetve a preambulumban kiadott

```
\setbeamertemplate{theorems}[numbered]
```

paranccsal számoztatni őket.

Hivatkozások I.

-  A beamer csomag a CTAN archívumban:
<https://ctan.org/pkg/beamer>
-  Telepített beamer csomag esetén lokálisan elérhető
[Beamer User Guide](#)
-  A globális téma, a fonttéma és a színtéma **kölcsönhatásai**
-  A prezentációk stílusát meghatározó **legfontosabb parancsok**
-  A Tómacs-könyv **21. fejezete**

Hivatkozások II.

Megjegyzés. A demo fájlok között találunk példát ilyen stílusú hivatkozás-jegyzékre. A használt speciális parancsok:

```
\setbeamertemplate{bibliography item}[online]
```

és

```
\setbeamertemplate{bibliography item}[book]
```