

# Beamer

## Prezentációk $\text{\LaTeX}$ -ben

Kovács Kristóf, Magyar András, Simon András

Mat. Intézet

2022. november 29.

# 1 Első lépések

1 Első lépések

2 Dinamika

1 Első lépések

2 Dinamika

3 Reszli

A legegyszerűbb prezentáció.

Így fest a forrásban a címlap és az előző oldal:

```
\documentclass{beamer}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[magyar]{babel}
\usetheme{Warsaw}
\title{Beamer}
\subtitle{Prezentációk \LaTeX-ben}
\author{Kovács Kristóf, Magyar András, Simon András}
\institute{Mat.\ Intézet}
\begin{document}
\maketitle
\begin{frame}
  A legegyszerűbb prezentáció.
\end{frame}
\end{document}
```

# Frame címe

- Lehetőség van logó hozzáadására is, ami a címlapon vagy minden oldalon megjelenik; lásd a `\logo` parancsot. Ez grafikát is tartalmazhat.

# Frame címe

- Lehetőség van logó hozzáadására is, ami a címlapon vagy minden oldalon megjelenik; lásd a `\logo` parancsot. Ez grafikát is tartalmazhat.
- A tartalomjegyzéket `\frame{\tableofcontents[pausesections]}` adta.



# Frame címe

- Lehetőség van logó hozzáadására is, ami a címlapon vagy minden oldalon megjelenik; lásd a `\logo` parancsot. Ez grafikát is tartalmazhat.
- A tartalomjegyzéket `\frame{\tableofcontents[pausesections]}` adta.
- De az persze csak akkor hasznos, ha `\section` és `\subsection` parancsokat használunk. (Ezeket a frame-eken *kívülre* kell írni.)

# Frame címe

- Lehetőség van logó hozzáadására is, ami a címlapon vagy minden oldalon megjelenik; lásd a `\logo` parancsot. Ez grafikát is tartalmazhat.
- A tartalomjegyzéket `\frame{\tableofcontents[pausesections]}` adta.
- De az persze csak akkor hasznos, ha `\section` és `\subsection` parancsokat használunk. (Ezeket a frame-eken *kívülre* kell írni.)
- Minden frame-nek lehet címe, amit a frame környezet argumentumaként lehet megadni. Tehát ennek a frame-nek az elejét így is írhattuk volna: `\begin{frame}{Frame címe}`.

- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.

- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.
- Minden egyes frame több overlay-ből állhat.

- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.
- Minden egyes frame több overlay-ből állhat.
- Ebben a frame-ben például ez a harmadik overlay.

- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.
- Minden egyes frame több overlay-ből állhat.
- Ebben a frame-ben például ez a harmadik overlay.
- overlay-ket legegyszerűbben a `\pause` paranccsal hozhatunk létre. Itt

- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.
- Minden egyes frame több overlay-ből állhat.
- Ebben a frame-ben például ez a harmadik overlay.
- overlay-ket legegyszerűbben a `\pause` paranccsal hozhatunk létre. Itt

- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.
- Minden egyes frame több overlay-ből állhat.
- Ebben a frame-ben például ez a harmadik overlay.
- overlay-ket legegyszerűbben a `\pause` paranccsal hozhatunk létre. Itt egy



- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.
- Minden egyes frame több overlay-ből állhat.
- Ebben a frame-ben például ez a harmadik overlay.
- overlay-ket legegyszerűbben a `\pause` paranccsal hozhatunk létre. Itt egy hülye

- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.
- Minden egyes frame több overlay-ből állhat.
- Ebben a frame-ben például ez a harmadik overlay.
- overlay-ket legegyszerűbben a `\pause` paranccsal hozhatunk létre. Itt egy hülye példa,

- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.
- Minden egyes frame több overlay-ből állhat.
- Ebben a frame-ben például ez a harmadik overlay.
- overlay-ket legegyszerűbben a `\pause` paranccsal hozhatunk létre. Itt egy hülye példa, amit

- Ahogy már láttuk, egy prezentáció frame-ek sorozatából áll.
- Minden egyes frame több overlay-ből állhat.
- Ebben a frame-ben például ez a harmadik overlay.
- overlay-ket legegyszerűbben a `\pause` paranccsal hozhatunk létre. Itt egy hülye példa, amit így csináltunk:  
Itt `\pause` egy `\pause` hülye `\pause` példa,...

Ha egyszerűen azt szeretnénk, hogy a különböző elemek a természetes sorrendjükben jelenjenek meg, mint itt:

- Első elem

akkor a következőt írjuk:

Ha egyszerűen azt szeretnénk, hogy a különböző elemek a természetes sorrendjükben jelenjenek meg, mint itt:

- Első elem
- Második elem

akkor a következőt írjuk:

Ha egyszerűen azt szeretnénk, hogy a különböző elemek a természetes sorrendjükben jelenjenek meg, mint itt:

- Első elem
- Második elem

## Theorem

*Fontos tétel.*

akkor a következőt írjuk:

Ha egyszerűen azt szeretnénk, hogy a különböző elemek a természetes sorrendjükben jelenjenek meg, mint itt:

- Első elem
- Második elem

### Theorem

*Fontos tétel.*

### Bizonyítás.

Szép bizonyítás.



akkor a következőt írjuk:



```
\begin{frame}[<+>]
```

Ha egyszerűen azt szeretnénk, hogy a különböző elemek a természetes sorrendjükben jelenjenek meg, mint itt:

```
\begin{itemize}
```

```
\item Első elem
```

```
\item Második elem
```

```
\end{itemize}
```

```
\begin{theorem} Fontos tétel.
```

```
\end{theorem}
```

```
\begin{proof} Szép bizonyítás.
```

```
\end{proof}
```

akkor a következőket írjuk:

```
\end{frame}
```

Vegyük észre, hogy csak annyit kellett tennünk, hogy a `frame` környezetnek adtunk egy `<+>` opcionális argumentumot.

De nagyobb befolyást is gyakorolhatunk a különböző elemek láthatóvá válásának (és eltűnésének) sorrendjére.

- 1 Első elem
- 3 Harmadik elem

- 1 Első elem
- 2 Második elem
- 3 Harmadik elem
- 4 Negyedik elem

- ❶ Első elem
- ❷ Második elem
- ❸ Harmadik elem
- ❹ Negyedik elem
- ❺ És mindezt így írtuk:

```
\begin{enumerate}  
  \item<1-> Első elem  
  \item<2-> Második elem  
  \item<1,2> Harmadik elem  
  \item<2-> Negyedik elem  
  \item<3-> És mindezt így írtuk: ...  
\end{enumerate}
```

- A  $\langle 1 \rangle$  overlay specifikáció azt jelenti, hogy „az 1. overlay-tól kezdve”.
- Az overlay specifikáció számok vagy intervallumok listája.
- Például a  $\langle -3, 5-6, 8 \rangle$  azt jelenti „minden overlay-n látszódjon, kivéve a 4.-et és a 7.-et”.
- Az `\item`-en kívül is vannak még parancsok, amelyeknek meg lehet adni argumentumként overlay specifikációkat; ilyenek például az `\uncover`, `\visible` és az `\only` (Az `\item` paranccsal ellentétben ezek BEAMER parancsok. Aki kíváncsi, nézzen utána, hogy mit csinálnak.)
- Bizonyos környezetek – beleértve a `theorem` és a `proof` környezeteket is – elfogadnak overlay specifikációt argumentumként. Mindjárt jön példa ilyenre.

## Bizonyítás.

Szép bizonyítás. ☐

Néha jobban meg akarjuk mutatni a világnak a bizonyításunkat, mint a tételünket.

```
\begin{theorem}<2> Fontos tétel.
```

```
\end{theorem}
```

```
\begin{proof}<1,2> Szép bizonyítás.
```

```
\end{proof}
```

Néha jobban meg akarjuk mutatni a világnak a bizonyításunkat, mint a tételünket.

Amint itt látható, az overlay specifikációval *nem* jelölt szöveg a frame minden overlay-én megjelenik.

## Theorem

*Fontos tétel.*

## Bizonyítás.

Szép bizonyítás. ☐

Néha jobban meg akarjuk mutatni a világnak a bizonyításunkat, mint a tételünket.

```
\begin{theorem}<2> Fontos tétel.
```

```
\end{theorem}
```

```
\begin{proof}<1,2> Szép bizonyítás.
```

```
\end{proof}
```

Néha jobban meg akarjuk mutatni a világnak a bizonyításunkat, mint a tételünket.

Amint itt látható, az overlay specifikációval *nem* jelölt szöveg a frame minden overlay-én megjelenik.

- Ha a verbatim környezetet vagy a `\verb` parancsot szeretnénk használni egy frame-ben, adjuk meg a frame-nek a `fragile` opcionális argumentumot. Vagyis írjuk ezt:  
`\begin{frame}[fragile]`
- Ha valamiről úgy gondoljuk, hogy **fontos**, használhatjuk az `\alert` parancsot: `\alert{fontos}`
- Az itt használt Warsaw mellett sok más stílus is létezik. Ezek között pontosan egy van, ami elfogadhatóan néz ki: a `metropolis` nevű. Ld. [2]!
- Ha a prezentációkat handoutként szeretnénk terjeszteni, akkor a `handout` opcionális argumentumot kell megadnunk a BEAMER-nek, vagyis így kell kezdeni a dokumentumunkat:  
`\documentclass[handout]{beamer}`
- Lásd [1]-et (rengeteg) további lehetőségért és részletért.
- Itt: <https://ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer/doc/solutions> találhatóak sablonok amelyekből el lehet indulni.





Till Tantau, Joseph Wright and Vedran Miletić

The BEAMER class

[http://tug.ctan.org/macros/latex/contrib/beamer/  
doc/beameruserguide.pdf](http://tug.ctan.org/macros/latex/contrib/beamer/doc/beameruserguide.pdf)



Sebastian Pipping

BEAMER Theme Matrix

<https://hartwork.org/beamer-theme-matrix/>