

# Szövegszerkesztés felsőfokon (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X)

## 7. Hét

dr. Virágh János  
viragh@inf.u-szeged.hu

SZTE-TTIK Számítógépes Optimalizálás Tanszék

2024. október 21.

- 1 Hosszmértékek és hosszparancsok
- 2 Számlálók
- 3 Boxparancsok
- 4 Új parancsok(makrók, utasítások) definiálása

# Hosszmértékek

- fixek: 1.5in, 2cm, 15pt, stb.
- változtathatók 1.5in plus 0.1in minus 0.2in („rubber lengths”)

# Hosszparancsok

- `\newlength{\len}`
- `\setlength{\len}{hossz}`
- `\addtolength{\len}{hossz}`
- `\settowidth{\len}{text}`
- `\settoheight{\len}{text}`
- stb.

# Számlálók

A számlálókkal végezhető legfontosabb műveleteket mutatjuk be.

# Számlálók definiálása és beállítása

## Forráskód

```
\newcounter{k}  
\setcounter{k}{-3}  
A k számláló értéke:  
k=\arabic{k}
```

## Eredmény

A k számláló értéke: k=-3

A számlálók értéke előjeles egész lehet. Figyeljük meg, hogy a számláló neve, itt pl. a k, folyó szövegben csak „önmagát jelenti”, értékére speciális parancsokkal kell hivatkozni!

# Számlálók léptetése

## Forráskód

```
\stepcounter{k}  
A k számláló értéke:  
k=\arabic{k}
```

## Eredmény

A k számláló értéke: k=-2

# Számlálók növelése

## Forráskód

```
\addtocounter{k}{-2}  
A k számláló értéke:  
k=\arabic{k}
```

## Eredmény

A k számláló értéke: k=-4



# Számlálók szorzása

Vigyázat!!! Más szintaxis.

## Forráskód

```
\multiply\value{k} by 3
```

A k számláló értéke:

```
k=\arabic{k}
```

k-t négyzetre emeljük:

```
\multiply\value{k} by \value{k}
```

A k számláló értéke:

```
k=\arabic{k}
```

## Eredmény

A k számláló értéke: k=-12

k-t négyzetre emeljük:

A k számláló értéke: k=144

# Számlálók osztása

Vigyázat!!! Más szintaxis.

## Forráskód

```
\setcounter{k}{-22}  
A k számláló értéke:  
k=\arabic{k}  
\divide\value{k} by 7
```

Maradékos osztást végzünk!

```
A k számláló értéke:  
k=\arabic{k}
```

## Eredmény

A k számláló értéke: k=-22  
Maradékos osztást végzünk!  
A k számláló értéke: k=-3

# Box parancsok fajtái

- `\newsavebox{\boxcmd}` - új doboz definíciója
- kiszedett szöveg elhelyezése dobozban:
  - `\sbox{\boxcmd}{text}`
  - `\savebox{\boxcmd}{text}`
  - `\savebox{\boxcmd}[width]{text}`
  - `\savebox{\boxcmd}[width][pos]{text}`
- `\usebox{\boxcmd}` - doboztartalom fölhasználása

**Megjegyzés.** Az `\sbox` parancs robosztus („robust”), a `savebox` törékeny („fragile”). Ennek jelentését lásd a `\protect` parancs leírásánál.

# Parancsok fajtái

- 1 a normál, felhasználóknak szánt utasítások, például `\section`, `\emph` és `\times`. Ezeknek általában rövid, csupa (angol) kisbetűből álló neve van.
- 2 a fejlesztőknek (új csomagok íróinak) szánt utasítások, például `\InputIfFileExists`, `\RequirePackage`, `\PassOptionsToClass`. Ezek általában hosszabbak, és tartalmaznak nagybetűket is, lásd `clsguide.pdf`.
- 3 a  $\text{\LaTeX}$  belső utasításai, például `\@ifnextchar`, `\@eha`, `\@tempcnta`. Ezek általában tartalmazzák a speciális (nem betű) `@` karaktert, így felhasználói szinten nem is használhatók - kivéve a `\makeatletter ... \makeatother` trükköt.

Lásd Példák/`kukacos.tex`.

# Új parancsok bevezetése I.

- Az alábbi változatok egy új parancsot definiálnak - ha már volt ilyen parancs az hibának számít.
- A csillagos változatok definíciója nem tartalmazhat több bekezdést.
- A parancsoknak legfeljebb 9 paramétere/argumentuma lehet, a  $j$ -dikre a definíciós részbe a  $\#j$  szintaxissal hivatkozhatunk.
- A definíciós részben a  $\backslash ensuremath\{\dots\}$  konstrukcióval biztosíthatjuk, hogy a megfelelő kódrész matematikai módban legyen végrehajtva

# Új parancsok bevezetése II.

- `\newcommand{\pname}{defkod}`
- `\newcommand*{\pname}{defkod}`
- `\newcommand{\pname}[narg]{defkod}`
- `\newcommand*{\pname}[narg]{defkod}`
- `\newcommand{\pname}[narg][1.default]{defkod}`
- `\newcommand*{\pname}[narg][1.default]{defkod}`

# Létező parancsok átdefiniálása

Hibának számít, ha nincs ilyen parancs!

- `\renewcommand{\pname}{defkod}`
- `\renewcommand*{\pname}{defkod}`
- `\renewcommand{\pname}[narg]{defkod}`
- `\renewcommand*{\pname}[narg]{defkod}`
- `\renewcommand{\pname}[narg][1. def]{defkod}`
- `\renewcommand*{\pname}[narg][1. def]{defkod}`

# Implementáció biztosítása vmely parancshoz

Az alábbi változatok egy új parancsnevet értelmeznek - ha még nem volt értelmezve. Többször is használhatók.

- `\providecommand{\pname}{defkod}`
- `\providecommand*{\pname}{defkod}`
- `\providecommand{\pname}[narg]{defkod}`
- `\providecommand*{\pname}[narg]{defkod}`
- `\providecommand{\pname}[narg][1. def]{defkod}`
- `\providecommand*{\pname}[narg][1. def]{defkod}`



# Új környezetek definiálása I.

- Az előzőhöz hasonlóan történik, csak itt 2 definíciót kell megadni, az első a környezet kezdetére, a második a végére vonatkozik.
- a környezet *végének* definiálásakor *nem* hivatkozhatunk a #n alakban a max. 9 paraméterre, ha kell valamelyik, pl. a \savebox trükköt használhatjuk.

# Új környezetek definiálása II.

- `\newenvironment{ename}{kod1}{kod2}`
- `\newenvironment*{ename}{kod1}{kod2}`
- `\newenvironment{ename}[narg]{kod1}{kod2}`
- `\newenvironment*{ename}[narg]{kod1}{kod2}`
- `\newenvironment{ename}[narg][1.def]{kod1}{kod2}`
- `\newenvironment*{ename}[narg][1.def]{kod1}{kod2}`

# Új környezetek definiálása III.

Hasonlóan működnek a `\renewenvironment` parancsok változatai is.

# Figyelmeztetés

Bár a  $\text{\LaTeX}$  dokumentumokban, vagy a most tárgyalt új parancsok definiálásakor használható a legtöbb  $\text{\TeX}$  parancs is, ezeket lehetőleg *ne* használjuk, inkább

- a `\def` helyett a `\newcommand`-ot és társait;
- a `\setbox`, `\hbox`, és `\vbox` helyett `\sbox`, `\mbox`, és `\parbox`;
- stb.

# Példák új parancsokra

Lásd Példák/parancs-ex.tex és a többi ottani példát.