

Szövegszerkesztés felsőfokon (L^AT_EX)

1. Hét

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

SZTE-TTIK Számítógépes Optimalizálás Tanszék

2024. szeptember 9.

Miért tanuljunk szövegszerkesztést? Angol tudósok megállapították, hogy a gondosan formázott, igényes tipográfiájú szövegek olvasása

- nem segíti az olvasott szöveg megértését;
- nem teszi gyorsabban/könnyebben olvashatóvá az olvasott szöveget;
- viszont a kísérleti alanyok többsége kevesebbre becsülte és kellemesebbnek érezte az olvasással töltött időt. ;)

Kicsit komolyabban...

- Vannak az életnek olyan területei, ahol kötelező bizonyos formai (formázási, tipográfiai) szabályokat betartani, például CV, diplomamunka, tudományos cikkek, szakmai dokumentáció.
- Vannak olyan speciális feladatok, amiket a megfelelő eszközök (programok) és a vonatkozó tipográfiai szabályok ismerete nélkül nagyon nehéz elkészíteni, például többnyelvű szótárak, vasúti menetrendek, matematikai példatárak, stb.
- Vannak még emberek, akik csak igényesen, megfelelő színvonalon elkészített munkákat adnak ki a kezükből...

Szintek

- 1 a tipográfia, mint művészet, például Szántó Tibor könyvei,
lásd
[https://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C3%A1nt%C3%B3_Tibor_\(tipogr%C3%A1fus\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C3%A1nt%C3%B3_Tibor_(tipogr%C3%A1fus))
http://real-eod.mtak.hu/14841/1/AkademiaiKiado_007189.pdf
- 2 a tipográfia, mint szakma („bezzeg a régi nyomdászok!”)
<https://brandguide.hu/a-tipografia-jelentese-alapismeretek>
https://www.libri.hu/konyv/viragvolgyi_peter.a-tipografia-mestersege-szami.html
<https://www.metropolitan.hu/kurzus/tervezografika-ba>
- 3 a szövegszerkesztő- és tördelőprogramokba beépített tipográfiai tudás
- 4 A dokumentum készítőjének tipográfiai ismeretei

Hagyományos nyomdászat: szerző, szerkesztő, tipográfus,
nyomdász(szedő), korrektor

DTP (desktop publishing): számítógépes programokkal, a szerző, a tipográfus, a szedő sokszor egyetlen személy

parancssoros szövegszerkesztők: vi, emacs, joe, stb.

GUI szövegszerkesztők: kate, notepad, stb.

fejlett szövegszerkesztők: MS Word, LibreOffice, stb.

kiadványszerkesztők/tördelőprogramok: QuarkXPress, inDesign,
a T_EX és barátai

A szoftveriparban használják az IDE (integrált fejlesztőkörnyezet) elnevezést, ilyenek pl. a MS Visual Studio, Atom, TeXstudio. Mit várunk el ezektől?

- kódszerkesztő szintaxiskiemeléssel, helyesírás és szintaktikus ellenőrzéssel, sablonok (template-ek) biztosításával
- külső (fordító)programok egyszerű hívása
- verziókövető rendszerek és csoportmunka támogatása
- stb.

Hogyan formázzuk meg a szöveget?

- direkt formázás – WYSIWYG
a legtöbb szövegszerkesztő, pl. MS Word, LibreOffice, stb.
- jelölő (formázó) nyelv használata – WYSIWYM
HTML, DocBook, (La)TeX, stb.

A formázás fajtái

- szintaktikus formázás (syntactic markup)
- szemantikus formázás (semantic markup)
- logikai formázás (logical markup)

The ideal situation occurs when the things that we regard as beautiful are also regarded by other people as useful.

— *Donald Knuth*

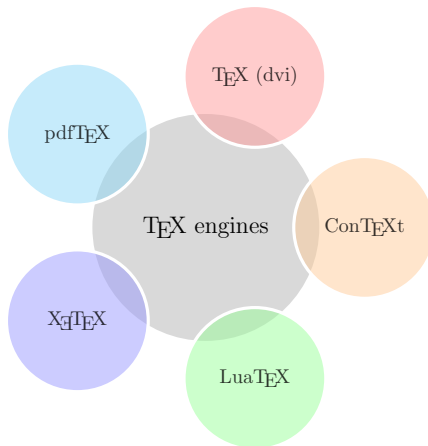


A T_EX szövegszedő és formázó rendszert Donald Knuth dolgozta ki az 1970-es évek végétől kezdődően. Szabad szoftverként az egész világon elterjedt, sok területen de facto szabvánnyá vált.

- A T_EX, mint speciális programozási nyelv: a nyomdászat assemblerre, parancsaival minden hagyományos szövegformázási, tördelési funkció megvalósítható.
- A `tex` fordítóprogram: a T_EX forrásból speciális, DVI formátumú outputot generál.
- A T_EX barátai: font generáló, DVI megjelenítő, stb. segédprogramok.

A T_EX – a makroassembly nyelvekhez hasonlóan – új parancsok (makrók) definiálásával tetszőlegesen kiterjeszthető. Így kapjuk a különböző T_EX *formátumokat*:

- plain T_EX az eredeti, Knuth féle makrócsomag;
- AMS-T_EX az AMS által készített változat;
- L^AT_EX L. Lamport kiterjesztése, *ezt fogjuk használni*;
- ConT_EXt;
- stb.



Többféle T_EX disztribúció létezik, a TeXLive használata ajánlott, ebből is az általunk használt platformra készült natív csomagoké:

- Windows installer
- Ubuntu, Debian stb. Linuxon .deb csomagok
- RedHat, Fedora, SuSe stb. Linuxon .rpm csomagok

Telepítés II.

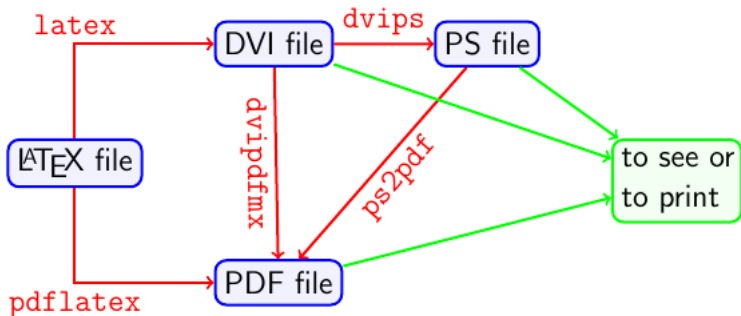
Ha az előző megoldás nem jó, telepíthetünk a **TeXLive** saját `tlmgr` telepítőjével.

Telepítés III.

The screenshot shows the CTAN website interface. At the top, the browser address bar displays `https://ctan.org/pkg/catalogue`. The page header includes the CTAN logo and navigation links like 'Login', 'Join', 'Settings', and 'Help'. A sidebar on the left contains social media icons and a 'single share' button. The main content area is titled 'Catalogue – A catalogue of what's available on CTAN'. It features a search bar and a list of links for documentation, licenses, and community comments. A 'Suggestions' section lists various packages and tools. A 'Rating Summary' section shows a star rating and a note that the package has not been rated yet. The footer includes a timestamp '2022-09-04 14:02 CEST' and a set of navigation icons.

Végzésükség esetén egyenként, kézi erővel telepíthetjük a **CTAN** **archívum** csomagjait is.

L^AT_EX munkamenetek - parancssorból



Editorok

TeXstudio

<https://www.texstudio.org/>

Overleaf

<https://www.overleaf.com/>



Quick LaTeX

<https://quicklatex.com/>

Editorok összehasonlítása

https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_LaTeX_editors

A TeXstudio használata - elindítás

- a tálcán található  ikonra klikkeléssel
- a desktopon található  ikonra klikkeléssel
- parancssorból:
`$ texstudio &`

A TeXstudio használata - panelek

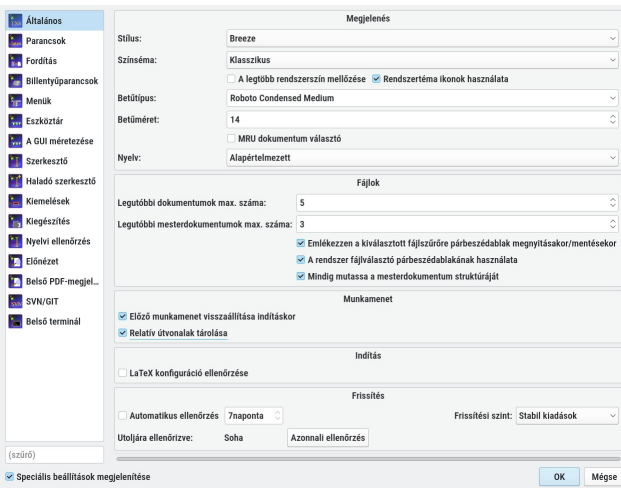
The screenshot shows the TeXstudio interface with the following components and callouts:

- 1 oldalpanel**: Points to the **Tartalomjegyzék** (Table of Contents) panel on the left, which lists document sections like "Megjegyzések kezel..." and "Bevezetés".
- 2 forráskód szerkesztő**: Points to the main editor window showing LaTeX source code for a Beamer presentation, including commands like `\begin{column}`, `\includegraphics`, and `\begin{frame}`.
- 3 PDF megjelenítő**: Points to the PDF viewer on the right, displaying a slide titled "Szövegszerkesztés felsőfokon (L^AT_EX) 2. Hét" by dr. Virágh János.
- 4 üzenetek, naplófájlok**: Points to the **Üzenetek** (Messages) and **Napló** (Log) panel at the bottom, which shows compilation messages and file operations.

Additional visible elements include the top menu bar (Fájl, Szerkesztés, Előnézet, Eszközök, LaTeX, Matematika, Varázslók, Bibliográfia, Makrók, Nézet, Beállítások, Súgó) and the status bar at the bottom showing "hu_HU", "UTF-8", and "Kész Automatikusan".

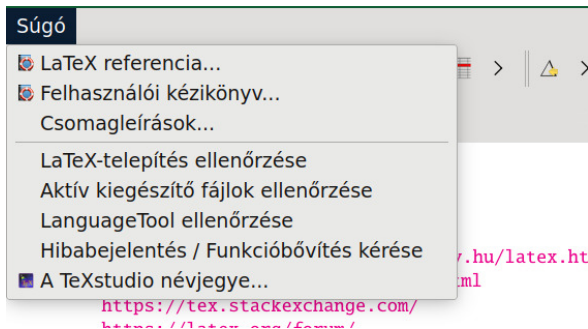
Beállításuk a **Nézet | Megjelenítés** almenüből

A TeXstudio használata - konfigurálás



A Beállítások | A TeXstudio beállításai almenü segítségével

A TeXstudio használata - a Súgó menü



A **Súgó** menüben mindent megtalálunk ;)

Ha nem félünk a parancssortól;)

```
$ locate pdflatex|grep bin
/usr/bin/pdflatex
/usr/bin/pdflatex-dev
```

```
$ (find / -name pdflatex |grep bin) 2>/dev/null
/usr/bin/pdflatex
```

```
$ which pdflatex
/usr/bin/pdflatex
```

```
$ echo RTFM
RTFM
```

```
$ apropos pdflatex
pdflatex (1)          - PDF output from TeX
pdflatex-dev (1)     - release candidate LaTeX testing
```

```
$ man pdflatex
PDFTEX(1)                                General Commands Manual
```

PDFTEX(1)

```
NAME
    pdftex - PDF output from TeX
```

```
SYNOPSIS
    pdftex [options] [&format] [file]\commands]
```

```
DESCRIPTION
    Run the pdfTeX typesetter on file, usually creating file.pdf. If the file argument has no extension, ".tex" will be appended to it. Instead of a filename, a set of pdfTeX commands can be given, the first of which must start with a backslash. With a &format argument pdfTeX uses a different set of precompiled commands, contained in format.fmt; it is usually better to use the -fmt format option instead.
```

pdfTeX is a version of TeX, with the e-TeX extensions, that can create PDF files as well as DVI files.

In DVI mode, pdfTeX can be used as a complete replacement for the TeX engine.

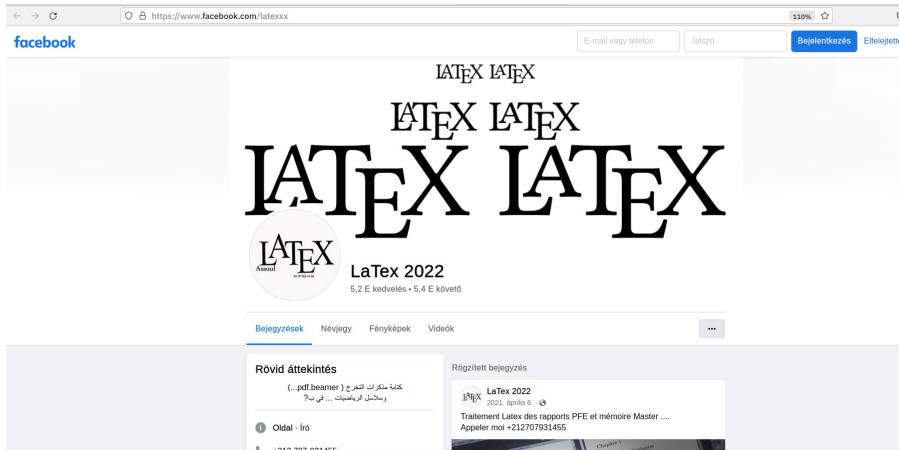
The typical use of pdfTeX is with a pregenerated formats for which PDF output has been enabled. The pdftex command uses the equivalent of the plain TeX format, and the pdflatex command uses the equivalent of the LaTeX format. To generate formats, use the -ini switch.

Dokumentáció, fórumok

CTAN archívum	https://ctan.org
a T _E XLive disztribúció	https://www.tug.org/texlive/
Tómacs Tibor tananyagai	https://tomacstibor.uni-eszterhazy.hu/latex.html
BME magyar L ^A T _E X	https://math.bme.hu/latex/index.html
L ^A T _E X fórum 1	https://tex.stackexchange.com/
L ^A T _E X fórum 2	https://latex.org/forum/
L ^A T _E X fórum 3	https://latex.net/
online L ^A T _E X dokumentáció	https://texdoc.org/index.html
L ^A T _E X szimbólumok keresése	https://detexify.kirelabs.org/classify.html
T _E X FAQ	https://texfaq.org/
L ^A T _E X Visual FAQ	file:./Doc/visualFAQ.pdf

És a közösségi média!?

A L^AT_EX ott van a Facebookon...



The screenshot shows a web browser window displaying the LaTeX Facebook page. The browser's address bar shows the URL <https://www.facebook.com/latexxxx>. The Facebook logo is in the top left corner. The page header includes a search bar with the text "E-mail vagy telefon" and a login button labeled "Bejelentkezés". The main content area features the LaTeX logo, the text "LaTeX LaTeX LaTeX LaTeX", and a circular profile picture of the LaTeX 2022 logo. Below the profile picture, the text "LaTeX 2022" is displayed, followed by "5,2 E kedvelés • 5,4 E követő". The page navigation bar includes links for "Bejegyzések", "Névjegy", "Fényképek", and "Videók". The left sidebar contains a "Rövid áttekintés" section with the text "(...pdf beamer) كتابة مذكرات التخرج وسامائل الرياضيات ... في 7" and a link to "Oldal · Író". The right sidebar contains a "Rögzített bejegyzés" section with the text "LaTeX 2022 2021. április 6. · 4" and the text "Traitement LaTeX des rapports PFE et mémoire Master Appeler moi +212707931455".

LaTeX 2022 várja, hogy felvedd vele a kapcsolatot a Facebookon

Bejelentkezés

vagy

Új fiók létrehozása

... a Redditen

The screenshot shows the Reddit interface for the r/LaTeX subreddit. At the top, the browser address bar displays `https://www.reddit.com/r/LaTeX/`. The Reddit logo and search bar are visible. The subreddit header includes the r/LaTeX icon, the name "LaTeX", and a "Join" button. Below the header, the "Posts" tab is selected. The post list shows a pinned post by u/JimH10 with the title "Please don't delete your post after it is answered" and a discussion post by u/Stets23 with the title "nexists command 'bug'". The right sidebar contains the "About Community" section with statistics (40.3k Members, 82 Online) and the "Sidebar" section with a welcome message.

reddit

Search Reddit

Log In Sign Up

r/ LaTeX Join

r/LaTeX

Posts

Hot New Top

PINNED BY MODERATORS

349 Posted by u/JimH10 5 years ago 2 2

Please don't delete your post after it is answered

14 Comments Share Save

Posted by u/Stets23 2 hours ago

Vote Discussion nexists command "bug"

Hello to everyone! I was wirintg my math notes and i figured out that even if I what i think is a correct code, the \nexists command is not being built on the relative pdf, as you can see on the pictures.

Does anyone have a solution to fix this problem or is able to correct the code?

Thanks to every user who will reply at this post :)

About Community

Welcome to LaTeX

40.3k Members 82 Online

Created Mar 4, 2008

Sidebar

Whether you are just getting started with LaTeX and wondering what the fuss is about, here to share the clever trick you've discovered, or need urgent help with your bibliography, welcome to the LaTeX subreddit!

<https://www.reddit.com>

... az X-en

The screenshot shows the X (Twitter) profile page for LaTeX.org (@TeXgallery). The browser window title is "LaTeX.org (@TeXgallery) / X – Mozilla Firefox". The address bar shows "https://x.com/TeXGallery". The profile header includes the LaTeX logo, the name "LaTeX.org", and the handle "@TeXgallery". The bio states: "Hosting LaTeX.org, LaTeX.net, TeXwelt.de, goLaTeX.de, TeXnique.fr, TeX.co, CTAN.net, TeXdoc.org, TeXlive.net, TeXfragen.de, TeX-talk.net, TeXample.net, TikZ.net". The profile shows 79 followers and 2,654 following. The "Bejegyzések" (Tweets) tab is selected, showing a tweet from August 16 about the LaTeX Cookbook (2024) being available for free. The right sidebar contains a "Új vagy az X-en?" (New to X?) section with registration links for Google, Apple, and a sign-in link. Below this is an "Ez is tetszhet még" (You may also like) section with recommendations for TeX Users Group, BibTeX Studio, and Overleaf. At the bottom right, there is a message "Valami hiba történt. Próbáld meg újra betölteni!" (Something went wrong. Try reloading.) with a "Újrapróbálkozás" (Try again) button.

LaTeX.org (@TeXgallery) / X – Mozilla Firefox

Fájl Szerkesztés Nézet Előzmények Könyvjelzők Eszközök Súgó

LaTeX.org (@TeXgallery) +

https://x.com/TeXGallery

X

Beállítások

LaTeX.org
2 001 bejegyzés

Követés

LaTeX.org
@TeXgallery

Hosting LaTeX.org, LaTeX.net, TeXwelt.de, goLaTeX.de, TeXnique.fr, TeX.co, CTAN.net, TeXdoc.org, TeXlive.net, TeXfragen.de, TeX-talk.net, TeXample.net, TikZ.net

@latex.org Csatlakozás: 2011. december

79 Követés 2 654 Követő

Bejegyzések Válaszok Média

Küldött

LaTeX.org @TeXgallery · aug. 16.
Books are still available! Those who purchase or already own the LaTeX Cookbook (2024) may get the LaTeX Beginner's Guide (2021) for free: [LaTeX-Cookbook.net/offer](https://www.latex-cookbook.net/offer) 📖 Happy LaTeXing!

LaTeX Cookbook

Új vagy az X-en?

Regisztrálj most, hogy saját, személyre szabott idővonalad lehessen!

Regisztráció a Google-al

Regisztráció Apple-lel

Fiók létrehozása

A regisztrációval elfogadod a Felhasználói feltételeket és az Adatvédelmi irányelveket, beleértve a cookie-k használatát is.

Ez is tetszhet még

TeX Users Group @TeXUsersGroup Követés

BibTeX Studio @BibTeXStudio Követés

Overleaf @overleaf Követés

Még több megjelenítése

Valami hiba történt. Próbáld meg újra betölteni!

Újrapróbálkozás

Alapvető szintaktikai szabályok

Mint más programozási nyelvekben ;)

Speciális karakterek

Az alábbi tíz karakternek speciális jelentése van a \LaTeX -ben:

`& % $ # _ { } ~ ^ \`

Ezért ha az első hét karaktert akarjuk a szövegben megjeleníteni, használjuk az alábbi parancsokat:

`\& \% \$ \# _ \{ \}`

Az utolsó három helyett pedig ezt:

`\textasciitilde \textasciicircum \textbackslash`

normál, szöveges módú fontban: `~^ \`

matematikai fontban: `\sim \wedge \backslash`

`\vs. \`

A \LaTeX forrásfájl (a „LaTeX nyelven írt program”) tartalmazza

- a megformázandó input szöveget, ami tetszőleges karakter-sorozat lehet, kódolását a dokumentum elején a

`\usepackage[kódolásnév]{inputenc}`

parancs definiálja, itt **kódolásnév** lehet pl. **utf8** vagy **latin2**

A \LaTeX forrásfájl (a „LaTeX nyelven írt program”) tartalmazza

- a megformázandó input szöveget, ami tetszőleges karakter-sorozat lehet, kódolását a dokumentum elején a $\text{\usepackage[kódolásnév]{inputenc}}$ parancs definiálja, itt **kódolásnév** lehet pl. **utf8** vagy **latin2**
- a formázást megadó \LaTeX parancsokat

A \LaTeX forrásfájl (a „LaTeX nyelven írt program”) tartalmazza

- a megformázandó input szöveget, ami tetszőleges karakter-sorozat lehet, kódolását a dokumentum elején a `\usepackage[kódolásnév]{inputenc}` parancs definiálja, itt **kódolásnév** lehet pl. **utf8** vagy **latin2**
- a formázást megadó \LaTeX parancsokat
- a \LaTeX -ben *minden* kis- és nagybetűérzékeny!

Parancsok

A \LaTeX *parancsok* („a programozási nyelv utasításai”) mindig a `\` karakterrel kezdődnek, az utána álló *parancsnév* nem tartalmazhat számokat, ékezetes karaktereket, üres hely karaktereket, stb. - gyakorlatilag csak az angol ABC kis- és nagybetűit, illetve (az egy betűs parancsoknál) néhány speciális jelet.

- egybetűs parancsok, pl. `\`, `\'`, `\H`, stb.

Parancsok

A \LaTeX *parancsok* („a programozási nyelv utasításai”) mindig a \backslash karakterrel kezdődnek, az utána álló *parancsnév* nem tartalmazhat számokat, ékezetes karaktereket, üres hely karaktereket, stb. - gyakorlatilag csak az angol ABC kis- és nagybetűit, illetve (az egy betűs parancsoknál) néhány speciális jelet.

- egybetűs parancsok, pl. $\backslash\backslash$, \backslash' , $\backslash H$, stb.
- deklarációs parancsok, pl. $\backslash par$, $\backslash large$, stb.

Parancsok

A \LaTeX *parancsok* („a programozási nyelv utasításai”) mindig a \backslash karakterrel kezdődnek, az utána álló *parancsnév* nem tartalmazhat számokat, ékezetes karaktereket, üres hely karaktereket, stb. - gyakorlatilag csak az angol ABC kis- és nagybetűit, illetve (az egy betűs parancsoknál) néhány speciális jelet.

- egybetűs parancsok, pl. $\backslash\backslash$, \backslash' , $\backslash H$, stb.
- deklarációs parancsok, pl. $\backslash par$, $\backslash large$, stb.
- egyéb, opcionális kötelező és argumentumokkal ellátott parancsok:

$\backslash parancsnév[opciónlista]\{argumentumlista\}$

A \LaTeX *parancsok* („a programozási nyelv utasításai”) mindig a \backslash karakterrel kezdődnek, az utána álló *parancsnév* nem tartalmazhat számokat, ékezetes karaktereket, üres hely karaktereket, stb. - gyakorlatilag csak az angol ABC kis- és nagybetűit, illetve (az egy betűs parancsoknál) néhány speciális jelet.

- egybetűs parancsok, pl. $\backslash\backslash$, \backslash' , $\backslash H$, stb.
- deklarációs parancsok, pl. $\backslash\text{par}$, $\backslash\text{large}$, stb.
- egyéb, opcionális kötelező és argumentumokkal ellátott parancsok:

$\backslash\text{parancsnév}[\text{opciólista}]\{\text{argumentumlista}\}$

- néhány parancsnak van ún. csillagos változata is (például $\backslash\text{chapter}$ és $\backslash\text{chapter}^*$), a csillagos változat működése néhol eltér az eredetitől – lásd később.

A L^AT_EX dokumentumok felépítése

```
\documentclass[opciólista]{dokumentumosztály}  
    preamble  
\begin{document}  
    dokumentumtest  
\end{document}
```