

Dokumentumszerkesztés L^AT_EX használatával

(Telek Miklós fóliái alapján)

Horváth Máté

BME Hálózati Rendszerek és Szolgáltatások Tanszék (HIT)

September 10, 2019



A mai óra

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.

raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni

telepítés

Az első doksi

Adminisztratív és egyéb kérdések

A L^AT_EX rövid története

L^AT_EX vs. Word

A L^AT_EX használatának alapjai

Dokumentumszerkesztés – 2 kredit

- ▶ **FIGYELEM!** A kurzus kódja meghatározza a szövegtördelő alkalmazást:
 - ▶ Lx – L^AT_EX
 - ▶ Wx – M^S Word
 - ▶ OO – OpenOffice.org
- ▶ A kurzus napja (kedd/szerda), általában mindegyik 12:15-kor indul.
- ▶ Mindenki ellenőrizze, hogy a *megfelelő kurzusra jelentkezett-e*, egyébként nem kaphat jegyet a félév végén!!!
- ▶ Akinek nem jutott hely (az nincs itt...), ne csüggedjen, a tárgy minden félévben indul!

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Szóval ez itt az egyik L^AT_EX kurzus.

► **1-7. hét:**

Horváth Máté, I.E.429, Tel: 2063, vagy
mhorvath@crysys.hu

► **8-14.hét:**

Lestyán Szilvia, I.E.429, Tel: 2063, vagy
lestyan@crysys.hu

Tegezés → ~~Ami jól esik~~ Kérlek tegezzetek!

Az órák menete:

- ▶ 12:15-től 13:45-ig (nincs szünet).
- ▶ Aki 12:30-ig nem érkezik meg, az „Hiányzott” bejegyzést kap, de az órára beülhet.
- ▶ 9 alkalommal kb 13:15-től 13:45-ig kis házi feladatot = “kiugrót” lehet megoldani.
- ▶ Az óra vége előtt kell feltölteni a <http://moodle.hit.bme.hu/> oldalon.
- ▶ Csak a nem hiányzók kiugróit értékeljük.
- ▶ A legjobb 6 kiugró eredménye játszik szerepet a végső jegyben.

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Jegyszerzés feltételei:

- ▶ maximum 30 % hiányzás (4 óra)
- ▶ félév végi nagy házi teljesítése

A végső jegy meghatározása:

- ▶ 2/3 részben a nagy házi eredménye:
 - ▶ 10. hét környékén osztom ki
 - ▶ 12. hét környékén kell beadni (moodle)
 - ▶ utolsó óra: a nagy házi értékelése, amelyen tipikusan a beadott dolgozathoz kapcsolódó kisebb szerkesztési módosítást kell elvégezni
- ▶ 1/3 részben a legjobb 6 kiugró eredménye
 - ▶ elkészítése opcionális
 - ▶ jobb jegyhez szükséges

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

- ▶ Adminisztráció itt: <https://moodle.hit.bme.hu/>
 - ▶ *Felhasználó név*: NEPTUN kód (kis betűkkel)
 - ▶ *Jelszó*: jelszó emlékeztető a NEPTUN-ban megadott e-mail címre.
- ▶ Elvileg itt mindig az aktuális infók látszanak.
- ▶ Ha hibát láttok (jelenlét, eredmény) kérlek szóljatok!
- ▶ Feladatok beadása is itt történik.
- ▶ A határidő letelte után a rendszer nem engedi meg a beadását.
- ▶ Időben kezd el feltölteni a megoldásodat!

<https://crysyst.hu/~mhorvath/latex>

- ▶ Órák fóliái (ez a fólia sor),
- ▶ Alapvető tipográfiai ismeretek,
- ▶ Minta források a gyakorlatokhoz,
- ▶ Kapcsolódó linkek gyűjteménye.

Könyvek (1-2. tipográfiai, 3-4. L^AT_EX):

1. Virágvolgyi Péter, *A tipográfia mestersége*, Osiris, 2001.
2. Gyurgyák János, *Szerkesztők és szerzők kézikönyve*, Osiris, 1996.
3. Leslie Lamport, *L^AT_EX*, 2nd Ed., Addison-Wesley, 1994.
4. Wettl, Mayer, Sudár, *L^AT_EX kézikönyv*, Panem, 2004.

Illetve, amit leggyakrabban használni fogtok: www.google.com

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.

raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni

telepítés

Az első doksi

A tárgy célja, hogy

- ▶ a hallgatói dolgozatok (diploma, TDK, önlab beszámoló stb.) megfelelő minőségű elkészítését segítse,
- ▶ betekintést nyújtson azokba az alapvető tipográfiai szabályokba, melyek ismerete elvárható egy diplomás embertől,
- ▶ megtanítsa a L^AT_EX 2_ε, OpenOffice.org, vagy M\$ Word használatát, a beszámolók írására fókuszálva.

A kiugró célja, hogy

- ▶ lehetőséget teremtsen *észrevenni* a saját *hibáidat* és időben *leszoktatni magad* azokról,
- ▶ az esetleges kérdések még időben felmerüljenek.

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

A L^AT_EX rövid története

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi



CTAN lion drawing by Duane Bibby; thanks to www.ctan.org

A kezdetek

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Törí

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

- ▶ Donald Knuth
- ▶ *A számítógép-programozás művészete* alapvető algoritmusokról és adatstruktúrákról
- ▶ Első kiadás: 1968 (szedés XIX. szd-i módszerekkel)
- ▶ Második kiadás előtt: 1977 (szedés új technológiával)
- ▶ Knuth saját digitális betűszedő program írásába kezd
- ▶ Befejezés 1989-ben



- ▶ Elnevezés a görög $\tau\acute{\epsilon}\chi\eta$ (Technikai tudás, képesség az alkotásra) szóból
- ▶ TEX kiejtése: “teksz” “teh” (bár utal a text szóra is)
- ▶ Mi is a TEX?
 - ▶ egy betűszedő rendszer
 - ▶ része a METAFONT, ami betűkészlet létrehozására alkalmas (pl. a TEX-é is ezzel készült)
- ▶ a TEXverziószáma a π -hez, a METAFONT-é az e -hez konvergál
- ▶ az aktuális verziójuk 3.1415926 illetve 2.718281
- ▶ nagyon stabil program: Knuth pénzdíjat ajánlott fel a megtalált hibákért (1 “hexadecimális dollárt” = \$2.56, amit évente duplázott)
- ▶ “A TEX a nyomdászat assemblere.”

Horváth Máté

Töri

A L^AT_EX

Alapok

Vector vs. raster

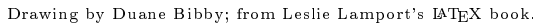
Fordítás

Labor környezet

Otthoni

telepítés

Az első doksi



A \LaTeX születése

- ▶ \TeX -ben több száz elemi parancs
- ▶ makrókat is lehet írni benne a dokumentumszerkesztés leegyszerűsítésére
- ▶ Makrócsomagok:
 - ▶ “plain \TeX ” by Knuth, alapkönyve a \TeX Book
 - ▶ \mathcal{AMS} - \TeX by the American Mathematical Society
 - ▶ \LaTeX by Leslie Lamport, alapkönyve a \LaTeX

Dok. szerk.
 \LaTeX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A \TeX

A \LaTeX

\LaTeX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni

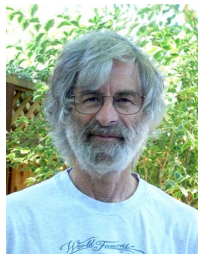
telepítés

Az első doksi

A L^AT_EX születése

- ▶ T_EX-ben több száz elemi parancs
- ▶ makrókat is lehet írni benne a dokumentumszerkesztés leegyszerűsítésére
- ▶ Makrócsomagok:
 - ▶ “plain T_EX” by Knuth, alapkönyve a T_EXBook
 - ▶ A_MS-T_EX by the American Mathematical Society
 - ▶ L^AT_EX by Leslie Lamport, alapkönyve a L^AT_EX

“In turning T_EX into L^AT_EX, I have tried to convert a highly-tuned racing car into a comfortable family sedan. The family sedan isn't meant to go as fast as a racing car or be as exciting to drive, but it's comfortable and gets you to the grocery store with no fuss. However, the L^AT_EX sedan has all the power of T_EX hidden under its hood, and the more adventurous driver can do everything with it that he can with T_EX.”



Leslie Lamport

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

- ▶ Lamport a '80-as években kezdett dokumentumszerkesztője megírásába
- ▶ Az első hivatalos verzió a L^AT_EX 2.09
- ▶ 1989: Lamport visszavonul a fejlesztéstől
- ▶ L^AT_EX3 munkacsoport: Frank Mittelbach, Chris Rowley és Rainer Schöpf
 - ▶ cél: újraírni a L^AT_EX-et, hogy az egyszerűbb, egységesebb és széleskörűbb legyen
 - ▶ elhúzódo megvalósítás
 - ▶ a T_EX/L^AT_EX közösség tovább oszlott
- ▶ 1994: a munkacsoport kiadja az (előzetes) L^AT_EX 2_ε-t
 - ▶ magába olvasztotta a legtöbb jó és elterjedt megoldást
 - ▶ jelenlegi hivatalos változat
- ▶ Mi is ezt használjuk a félév során.

L^AT_EX vs. Word/OpenOffice

L^AT_EX (ami alatt a L^AT_EX 2_ε-t értjük mostantól):

Word:

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

L^AT_EX vs. Word/OpenOffice

L^AT_EX (ami alatt a L^AT_EX 2_ε-t értjük mostantól):

- ▶ Globális szemléletű (ne foglalkozzunk/ne kelljen foglalkozni a részletekkel!)

Word:

- ▶ Lokális szemléletű (helyben gyorsan és hatékonyan lehet vele átformázni a szöveget, de nagyban nehéz ugyanezt csinálni)

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

L^AT_EX vs. Word/OpenOffice

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

L^AT_EX (ami alatt a L^AT_EX 2_ε-t értjük mostantól):

- ▶ Globális szemléletű (ne foglalkozzunk/ne kelljen foglalkozni a részletekkel!)
- ▶ Eleinte nehéz lehet megszokni, később viszont könnyebbnek érezzük a dokumentum átformálását (ha éppen szükséges)

Admin

Törli

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Word:

- ▶ Lokális szemléletű (helyben gyorsan és hatékonyan lehet vele átformázni a szöveget, de nagyban nehéz ugyanezt csinálni)
- ▶ Felhasználóbarát felület → könnyedén kezelhető

L^AT_EX vs. Word/OpenOffice

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

L^AT_EX (ami alatt a L^AT_EX 2_ε-t értjük mostantól):

- ▶ Globális szemléletű (ne foglalkozzunk/ne kelljen foglalkozni a részletekkel!)
- ▶ Eleinte nehéz lehet megszokni, később viszont könnyebbnek érezzük a dokumentum átfarmálását (ha éppen szükséges)
- ▶ Hosszú művekhez javasolt az ismerete

Admin

Törí

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Word:

- ▶ Lokális szemléletű (helyben gyorsan és hatékonyan lehet vele átfarmázni a szöveget, de nagyban nehéz ugyanezt csinálni)
- ▶ Felhasználóbarát felület → könnyedén kezelhető
- ▶ Nagy művek kinézetének egységes átalakítása embert próbáló feladat

L^AT_EX vs. Word/OpenOffice

L^AT_EX (ami alatt a L^AT_EX 2_ε-t értjük mostantól):

- ▶ Globális szemléletű (ne foglalkozzunk/ne kelljen foglalkozni a részletekkel!)
- ▶ Eleinte nehéz lehet megszokni, később viszont könnyebbnek érezzük a dokumentum átfarmálását (ha éppen szükséges)
- ▶ Hosszú művekhez javasolt az ismerete
- ▶ Egységes esztétikus megjelenést támogat

Word:

- ▶ Lokális szemléletű (helyben gyorsan és hatékonyan lehet vele átfarmázni a szöveget, de nagyban nehéz ugyanezt csinálni)
- ▶ Felhasználóbarát felület → könnyedén kezelhető
- ▶ Nagy művek kinézetének egységes átalakítása embert próbáló feladat
- ▶ Könnyű eseti stílusváltoztatást támogat.

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni

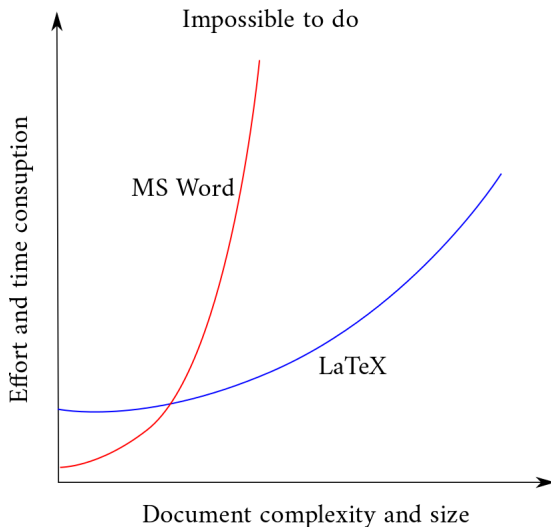
telepítés

Az első doksi

L^AT_EX vs. Word/OpenOffice

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté



Admin

Törli

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni

telepítés

Az első doksi

Hasonlítsunk össze az eredményt is! Az egyik illetve a másik.

L^AT_EX vs. Word/OpenOffice

A különbség valójában az eltérő megközelítés eredménye:

WYSIWY^M vs. WYSIWY^G

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

L^AT_EX vs. Word/OpenOffice

A különbség valójában az eltérő megközelítés eredménye:

WYSIWY^M vs. WYSIWY^G
What You See Is What You ^{Mean} / ^{Get}

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Törli

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

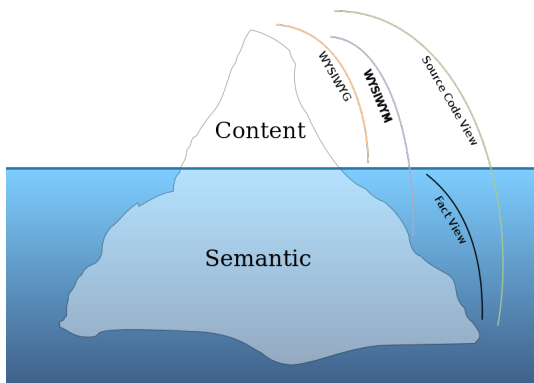
Az első doksi

L^AT_EX vs. Word/OpenOffice

A különbség valójában az eltérő megközelítés eredménye:

WYSIWY^M vs. WYSIWY^G

What You See Is What You ^{Mean} / ^{Get}



Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

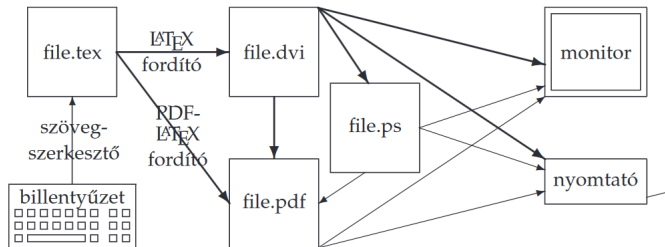
Otthoni

telepítés

Az első doksi

- ▶ Windows alatt a ScientificWord és ScientificWorkPlace (www.sciword.co.uk) a L^AT_EX és a T_EX motorját használja a begépelte információ megjelenítéséhez, ám WYSIWYG megjelenítést biztosít
- ▶ a Word2TeX alkalmazás (www.sciencesoftware.com/Word2TeX.asp) az MS. Wordbe beépülve lehetővé teszi a L^AT_EX formátumba mentést (ne számítsunk a saját munkához hasonló kimenetre...)
- ▶ a LyX (www.lyx.org), vagy T_EXmacs (www.texmacs.org/) programok grafikus felületet biztosítanak a L^AT_EX használatához

A szerkesztés menete $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -ben



Forrás: $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ kézikönyv

Dok. szerk.
 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

A $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.

raszter

Fordítás

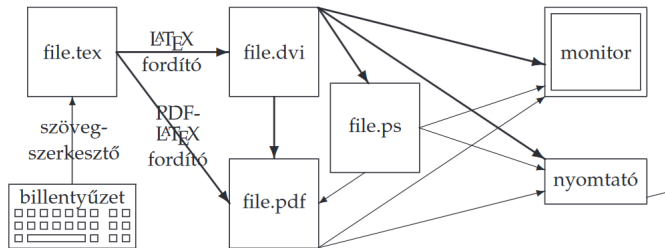
Labor környezet

Otthoni

telepítés

Az első doksi

A szerkesztés menete \LaTeX -ben



Forrás: \LaTeX kézikönyv

- **DVI (DeVice Independent)** - Egy dokumentum vizuális tulajdonságait írja le (például font, margók, de NEM tartalmazza pl. a médiafájlokat, fontokat közvetlenül) → nem függ a megjelenítő eszköztől. Tipikusan egy másik program (DVI driver) bemenete, ami vizuálisan megjeleníthető alakra hozza.

Dok. szerk.
 \LaTeX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A \TeX

A \LaTeX

\LaTeX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.

raszter

Fordítás

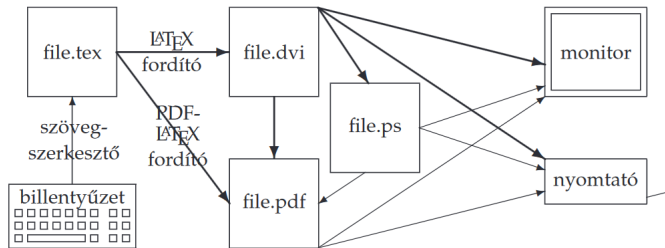
Labor környezet

Otthoni

telepítés

Az első doksi

A szerkesztés menete \LaTeX -ben



Forrás: \LaTeX kézikönyv

- ▶ **DVI (DeVice Independent)** - Egy dokumentum vizuális tulajdonságait írja le (például font, margók, de NEM tartalmazza pl. a médiafájlokat, fontokat közvetlenül) → nem függ a megjelenítő eszköztől. Tipikusan egy másik program (DVI driver) bemenete, ami vizuálisan megjeleníthető alakra hozza.
- ▶ **PS (PostScript)** - Oldalleíró nyelv, amely a grafikai-tipográfiai elemek mindegyikét vektorgrafikus módon tárolja. ASCII formátumú, eszköz- és felbontásfüggetlen.

Dok. szerk.
 \LaTeX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A \TeX

A \LaTeX

\LaTeX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.

raszter

Fordítás

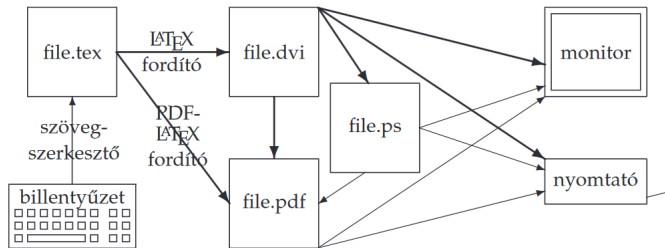
Labor környezet

Otthoni

telepítés

Az első doksi

A szerkesztés menete $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -ben



Forrás: $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ kézikönyv

- ▶ **DVI (DeVice Independent)** - Egy dokumentum vizuális tulajdonságait írja le (például font, margók, de NEM tartalmazza pl. a médiafájlokat, fontokat közvetlenül) → nem függ a megjelenítő eszköztől. Tipikusan egy másik program (DVI driver) bemenete, ami vizuálisan megjeleníthető alakra hozza.
- ▶ **PS (PostScript)** - Oldalleíró nyelv, amely a grafikai-tipográfiai elemek mindegyikét vektorgrafikus módon tárolja. ASCII formátumú, eszköz- és felbontásfüggetlen.
- ▶ **PDF (Portable Document Format)** - Az Adobe által kifejlesztett, dokumentumok tárolására alkalmas fájlformátum. Alkalmas szöveget, ábrát és képeket tartalmazó dokumentum leírására eszközfüggetlen és felbontásfüggetlen formában. Nyílt szabvány.

Vektorgrafika vs. rasztergrafika

Vektorgrafika (SVG, EPS, PDF)

- ▶ geometriai primitíveket (rajzelemeket), pl. pontokat, egyeneseket, görbéket és sokszögeket használ képek leírására

Rasztergrafika (BMP, JPEG, PNG, APNG, GIF)

- ▶ a kép minden egyes pontjához egy érték van rendelve, mely a pont színéről vagy szürkeárnyalatáról ad felvilágosítást

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Vektorgrafika vs. rasztergrafika

Vektorgrafika (SVG, EPS, PDF)

- ▶ geometriai primitíveket (rajzelemeket), pl. pontokat, egyeneseket, görbéket és sokszögeket használ képek leírására
- ▶ a memóriaigény nem függ az objektum méreteitől

Rasztergrafika (BMP, JPEG, PNG, APNG, GIF)

- ▶ a kép minden egyes pontjához egy érték van rendelve, mely a pont színéről vagy szürkeárnyalatáról ad felvilágosítást
- ▶ a memóriaigény függ az objektum méreteitől

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Vektorgrafika vs. rastergrafika

Vektorgrafika (SVG, EPS, PDF)

- ▶ geometriai primitíveket (rajzelemeket), pl. pontokat, egyeneseket, görbéket és sokszögeket használ képek leírására
- ▶ a memóriaigény nem függ az objektum méreteitől
- ▶ tetszőlegesen nagy kinagyítás sem torzítja el a képet

Rastergrafika (BMP, JPEG, PNG, APNG, GIF)

- ▶ a kép minden egyes pontjához egy érték van rendelve, mely a pont színéről vagy szürkeárnyalatáról ad felvilágosítást
- ▶ a memóriaigény függ az objektum méreteitől
- ▶ a nagyítás torzítja a képet

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raster

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Vektorgrafika vs. rastergrafika

Vektorgrafika (SVG, EPS, PDF)

- ▶ geometriai primitíveket (rajzelemeket), pl. pontokat, egyeneseket, görbéket és sokszögeket használ képek leírására
- ▶ a memóriaigény nem függ az objektum méreteitől
- ▶ tetszőlegesen nagy kinagyítás sem torzítja el a képet
- ▶ a vonalvastagságnak nem kell a nagyítással arányosan nőni

Rastergrafika (BMP, JPEG, PNG, APNG, GIF)

- ▶ a kép minden egyes pontjához egy érték van rendelve, mely a pont színéről vagy szürkeárnyalatáról ad felvilágosítást
- ▶ a memóriaigény függ az objektum méreteitől
- ▶ a nagyítás torzítja a képet
- ▶ a vonalvastagság a nagyítással arányosan nő

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raster

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Vektorgrafika vs. rastergrafika

Vektorgrafika (SVG, EPS, PDF)

- ▶ geometriai primitíveket (rajzelemeket), pl. pontokat, egyeneseket, görbéket és sokszögeket használ képek leírására
- ▶ a memóriaigény nem függ az objektum méreteitől
- ▶ tetszőlegesen nagy kinagyítás sem torzítja el a képet
- ▶ a vonalvastagságnak nem kell a nagyítással arányosan nőni
- ▶ az alakzatok méretei (paraméterek) tárolhatók és így később megváltoztathatók

Rastergrafika (BMP, JPEG, PNG, APNG, GIF)

- ▶ a kép minden egyes pontjához egy érték van rendelve, mely a pont színéről vagy szürkeárnyalatáról ad felvilágosítást
- ▶ a memóriaigény függ az objektum méreteitől
- ▶ a nagyítás torzítja a képet
- ▶ a vonalvastagság a nagyítással arányosan nő
- ▶ egyszerű adatszerkezet; egyszerű algoritmus; gyors feldolgozás

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raster

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Vektorgrafika vs. rastergrafika

Vektorgrafika (SVG, EPS, PDF)

- ▶ geometriai primitíveket (rajzelemeket), pl. pontokat, egyeneseket, görbéket és sokszögeket használ képek leírására
- ▶ a memóriaigény nem függ az objektum méreteitől
- ▶ tetszőlegesen nagy kinagyítás sem torzítja el a képet
- ▶ a vonalvastagságnak nem kell a nagyítással arányosan nőni
- ▶ az alakzatok méretei (paraméterek) tárolhatók és így később megváltoztathatók
- ▶ az adatok tárolhatók eszközfüggetlen egységekben → optimális rasterizálás

Rastergrafika (BMP, JPEG, PNG, APNG, GIF)

- ▶ a kép minden egyes pontjához egy érték van rendelve, mely a pont színéről vagy szürkeárnyalatáról ad felvilágosítást
- ▶ a memóriaigény függ az objektum méreteitől
- ▶ a nagyítás torzítja a képet
- ▶ a vonalvastagság a nagyítással arányosan nő
- ▶ egyszerű adatszerkezet; egyszerű algoritmus; gyors feldolgozás
- ▶ az adatállomány nagy méretű; rögzített felbontás

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raster

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Vektorgrafika vs. rastergrafika

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raster

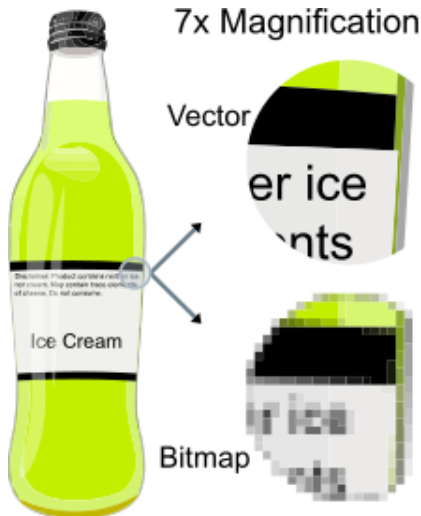
Fordítás

Labor környezet

Otthoni

telepítés

Az első doksi



- ▶ Egy mai latex szerkesztő környezetben (**ami a forrást mutatja nekünk**) az összes tipikus funkció könnyen elérhető. Így elegendő a szerkesztőt (pl. T_EXstudio) elindítanunk.
- ▶ A L^AT_EX szövegszerkesztőben egy gomb megnyomásával indítható a dokumentum
 - ▶ fordítása
 - ▶ a lefordított dokumentum megjelenítése
- ▶ Érdemes ismerni a parancssoros fordítás lépéseit is: (bonyolult feladatoknál, pl. index lista, jól jöhet)
 - ▶ latex_{file} → fordítás dvi-ba
 - ▶ pdflatex_{file} → fordítás pdf-be
- ▶ DVI fájlok megtekintéséhez
 - ▶ yap.exe (Win)
 - ▶ xdvi (Linux)

Szoftver környezet a laborban

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

- ▶ Windows operációs rendszer,
- ▶ (elvileg teljes) T_EXLive disztribúció
(www.tug.org/texlive/)
- ▶ szövegszerkesztéshez
 - ▶ T_EXworks (www.tug.org/texworks/)
 - ▶ T_EXstudio (www.texstudio.org/)
- ▶ esetleg hiányzó L^AT_EX csomagokat órán kell letölteni
(létrehozni) pl. a www.ctan.org/ oldalról

Órai munka tárolása:

- ▶ *felhasználó azonosító* nevű könyvtárban és az alatt
- ▶ Ezeket hetente, néha ritkábban, törlik \Rightarrow saját célra másolat!
- ▶ Szövegszerkesztőben szerkesztett adatok elveszhetnek
(pl. véletlen kikapcsolás esetén), illetve a kiugró
feltöltéséhez is menteni kell az állományokat!

Otthoni telepítés 1.

Ahogy programozni, úgy $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -elni sem lehet megtanulni csak az egyetemi órákon, otthoni gyakorlás nélkül.

- ▶ A $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ingyenes program, szabadon terjeszthető/telepíthető.
- ▶ Teljes működőképességéhez szükséges fájlokat disztribúciókban “szállítják”.
- ▶ A $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ forrás szerkesztéséhez szövegszerkesztővel.

Windows esetén

- ▶ elterjedtebb a Mik $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$: www.miktex.org
- ▶ de elérhető a $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ live is www.tug.org/texlive/
- ▶ Szövegszerkesztéshez:
 - ▶ $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Maker: www.xmlmath.net/texmaker/
 - ▶ $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ nicCenter: <http://www.toolscenter.org>
 - ▶ Winshell: <http://www.winshell.de>
 - ▶ LEd: <http://www.latexeditor.org>
 - ▶ TeXstudio: www.texstudio.org/
 - ▶ VisualStudioCode: <https://code.visualstudio.com/>

Dok. szerk.
 $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

A $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

$\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

Otthoni telepítés 2.

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.
raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni
telepítés

Az első doksi

POSIX rendszerek alatt (Mac OS X, Linux, *BSD stb.)

- ▶ a T_EXlive disztribúciót (www.tug.org/texlive, csomagkezelőből telepíthető),
- ▶ Szövegszerkesztéshez:
 - ▶ Emacs: www.gnu.org/software/emacs/emacs.html
 - ▶ Kile: <http://kile.sourceforge.net/>
 - ▶ Nirvana Editor: www.nedit.org
 - ▶ TeXstudio: www.texstudio.org/

Multiplatform szerkesztők:

- ▶ T_EXMaker: www.xmlmath.net/texmaker/
- ▶ VisualStudioCode:
<https://code.visualstudio.com/>
- ▶ TeXstudio: www.texstudio.org/

Online szerkesztés:

- ▶ www.overleaf.com

Mire kell vigyázni install után?

Dok. szerk.
L^AT_EX alatt

Horváth Máté

Arra, hogy a magyar nyelv támogatás be legyen kapcsolva.

MikTeX esetén:

- ▶ Windows: Start \Rightarrow Programok \Rightarrow MikTeX \Rightarrow Configuration \Rightarrow Languages fül \Rightarrow Magyar/Hungarian-t kipipálni, majd OK.
- ▶ Egy pár másodpercig fordítani fog, ezt ki kell várni, utána kész.

Linux, Mac esetén:

- ▶ a texlive-lang-hungarian csomagot kell felrakni a csomagkezelőben.

Admin

Tőri

A T_EX

A L^AT_EX

L^AT_EX vs. Word

Alapok

Formátumok

Vector vs.

raszter

Fordítás

Labor környezet

Otthoni

telepítés

Az első doksi

Az első L^AT_EX kód, amit lefordítunk, a következő:

```
\documentclass{article}

\begin{document}
  Hello world, bye bye Word!
\end{document}
```

Köszönöm a figyelmet!