



# Bevezetés

Mi az a T<sub>E</sub>X és L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

Vadon Viktória

2022/23/I. félév

T<sub>E</sub>X  
(ejtsd „tech”/„tek”)  
görög τεχνη („techné”) szóból

és

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

# Mi az a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

- kiadványszerkesztő:
  - tudományos cikkek (matematika és kapcsolódó területek, mint computer science, stb.)
  - diások tudományos előadásokhoz, tanórákhoz
  - nyomtatásra kész szakdolgozat
  - interneten megosztható pdf kereszthivatkozásokkal, linkekkel, stb.

# Mi az a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

- kiadványszerkesztő:
  - tudományos cikkek (matematika és kapcsolódó területek, mint computer science, stb.)
  - diások tudományos előadásokhoz, tanórákhoz
  - nyomtatásra kész szakdolgozat
  - interneten megosztható pdf kereszthivatkozásokkal, linkekkel, stb.
- jelölő nyelv (mint markdown, HTML, stb.)

# Mi az a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

- kiadványszerkesztő:
  - tudományos cikkek (matematika és kapcsolódó területek, mint computer science, stb.)
  - diások tudományos előadásokhoz, tanórákhoz
  - nyomtatásra kész szakdolgozat
  - interneten megosztható pdf kereszthivatkozásokkal, linkekkel, stb.
- jelölő nyelv (mint markdown, HTML, stb.)
- makró nyelv
  - saját makrókkal bővíthető

# Mi az a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

- kiadványszerkesztő:
  - tudományos cikkek (matematika és kapcsolódó területek, mint computer science, stb.)
  - diások tudományos előadásokhoz, tanórákhoz
  - nyomtatásra kész szakdolgozat
  - interneten megosztható pdf kereszthivatkozásokkal, linkekkel, stb.
- jelölő nyelv (mint markdown, HTML, stb.)
- makró nyelv
  - saját makrókkal bővíthető
- motorja: T<sub>E</sub>X nyelv
  - „a szövegszedés assembly-je”
  - alapvető, ún. „primitív” tipográfiai (szedési) parancsok

# A T<sub>E</sub>X eredete

T<sub>E</sub>X: (alacsony szintű) dokumentumkészítő rendszer, tipográfiai (nyomdai) tudással

- 1978, Donald E. Knuth
- T<sub>E</sub>X nyelv: kb. 300 „primitív” parancs
- legújabb verzió: 3.141592653<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>a  $\pi$  jegyei szerint számozva; a diasor készülésekor legújabb 2021. januári verzió

# A T<sub>E</sub>X eredete

T<sub>E</sub>X: (alacsony szintű) dokumentumkészítő rendszer, tipográfiai (nyomdai) tudással

- 1978, Donald E. Knuth
- T<sub>E</sub>X nyelv: kb. 300 „primitív” parancs
- legújabb verzió: 3.141592653<sup>1</sup>
- bővítés makrócsomagokkal (ez teszi „felhasználóbaráttá”):
  - *Knuth, plain T<sub>E</sub>X, kb. 900 parancs*  
forrás: „The T<sub>E</sub>Xbook”: [forrás pdf](#)
  - *A<sub>M</sub>S-T<sub>E</sub>X (American Mathematical Society)*
  - *1985, Leslie Lamport, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*

---

<sup>1</sup>a  $\pi$  jegyei szerint számozva; a diasor készülésekor legújabb 2021. januári verzió



# A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X története

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: T<sub>E</sub>X-re épülő, magas szintű (felhasználóbarátabb) kiadványszerkesztő

- 1985, Leslie Lamport, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2.09
- Lamport visszavonulása után: 1989 Stanford, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 munkacsoport, cél: egységesítés, kiterjesztés, stb.
- elhúzódó fejlesztés, konkurens  $\mathcal{A}_{M}\mathcal{S}$ -L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X; 1994-ben L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>
- most: párhuzamosan L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> *stabil verziók*, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 kísérleti verziók

# Miért L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X? I

- nyomdakész pdf előállítás – pl. szakdolgozat, tudományos cikkek
- tudományos kiadványokhoz kifejezetten hasznos, formulák, táblázatok, kódrészletek stb. beillesztése
  - ugyanaz a kód újrahasznosítható diavetítésekhez
- nyílt forráskódú, ingyenes szoftver
  - bővítés csomagokkal, akárki hozzájárulhat
- jelölő nyelv, fordítás után rendszerfüggetlen, konzisztens eredmény
- több forrásfájl kezelése, importálás
  - hosszú dokumentum (pl. könyv) áttekinthetősége; részletenként is fordítható
  - „stílusfájlok” vagy irodalomjegyzék újrahasznosítható!
  - több szerző külön fájlokban dolgozhat

# Miért L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X? II

- tartalom/funkció és forma szétválasztása
  - mint HTML és CSS
  - cél: funkció jelölése a szövegben; munka közben nem kell a formázással foglalkozni
  - alapbeállításokkal is letisztult kinézet, nem kell tipográfusnak lenni (de újradefiniálhatók)
  - makrók segítségével egységes formázás definiálható egy egész dokumentumhoz, vagy adott elemeihez
  - makrók másolásával/importálásával több dokumentumra is átvihető az adott stílus
- jegyzékek (tartalomjegyzék, index, táblázatok, stb.)  
automatikus generálása, kezelése – megfelelő inputtal (funkciót jelölni kell)

# Hátrányok

- nem „WYSIWYG” (*what you see is what you get* – amit láatsz, azt kapod)
- különböző csomagok különböző felhasználóktól – kompatibilitási problémák
- meredek „learning curve” (tanulási görbe) – nyelv és logika elsajátítása, hibakezelés néha misztikus

# A tárgy célja

- felhasználói szintű tudás
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X szemlélet átvétele
  - funkció fontosabb, mint a forma
  - megfelelő módon adott inputtal a T<sub>E</sub>X elvégzi helyettünk a kulimunkát (mint jegyzékek készítése)

# Tárgy követelmények I

Információ, tárgy anyagai:

<https://www.uni-miskolc.hu/viktoria.vadon/>

- órai munka
  - szűrőpróbaszerűen kerülhet ellenőrzésre, kétes jegynél kerekítésbe számít be
  - megosztandó egy GitHub repository-ban vagy egy Overleaf project-ben
- „nyílt könyves” zárthelyi dolgozat
  - 60% súllyal
  - 10. héten, 7. hét anyagával bezárólag
  - élő emberi segítségen kívül bármi használható (órai diák és fájlok, forráskönyvek, internetes keresés is)
  - órai munkához hasonlóan L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dokumentum szerkesztése a feladat

# Tárgykövetelmények II

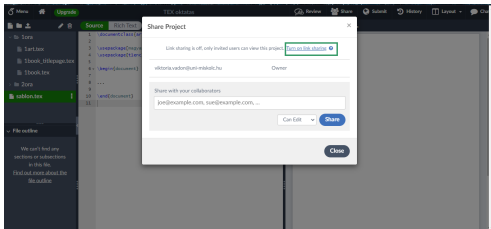
- beamer diasor és kiselőadás
  - 40% súllyal, csak a diasor és forráskódja számít (az előadás csak gyakorlás)
  - 13. héten
  - pármunkában
  - téma: korábbi programozási projekt vagy (tudományos) ismeretterjesztő előadás
  - 5-10 perces előadás
  - lesznek kötelező elemei a diasornak (november elején pontos leírás)
- jegy: 50%-tól elégséges, 10%-onként plusz egy jegy





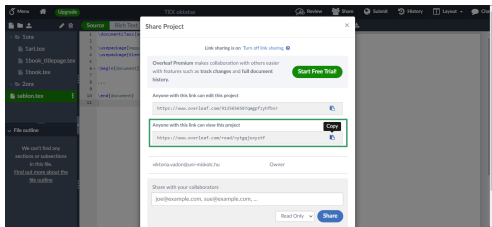
# Overleaf

- javaslat: 1 projektbe kerüljön a féléves munka, azon belül mappák az óráknak
- *nem* elég a böngésző linket kimásolni, az nem ad hozzáférést!
- javaslat: link sharing bekapcsolása



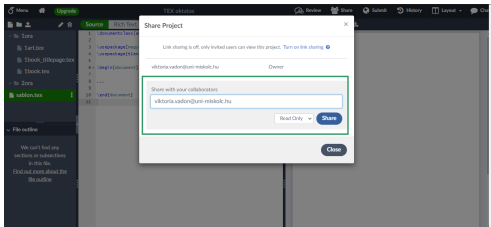
# Overleaf

- javaslat: 1 projektbe kerüljön a féléves munka, azon belül mappák az óráknak
- *nem* elég a böngésző linket kimásolni, az nem ad hozzáférést!
- javaslat: link sharing bekapcsolása
- olvasási link másolása (és küldése emailben)



# Overleaf

- javaslat: 1 projektbe kerüljön a féléves munka, azon belül mappák az óráknak
- *nem* elég a böngésző linket kimásolni, az nem ad hozzáférést!
- javaslat: link sharing bekapcsolása
- olvasási link másolása (és küldése emailben)
- *alternatív*: hozzáadás email cím szerint (viktor.vadon@uni-miskolc.hu)



# GitHub

- 1 repository-ba a féléves munka
- ha public repository:
  - repository linkje emailben (viktor.vadon@uni-miskolc.hu)
- ha private repository:
  - collaborator hozzáadása (settings > access/collaborators): vadonv (viktor.vadon@uni-miskolc.hu)
  - ha a felhasználónévből nem derül ki egyértelműen a hallgató neve, akkor szerepeljen a repository nevében vagy a readme-ben!