

# Logično urejanje besedil z $\text{\LaTeX}$ om

Franc Solina

Fakulteta za računalništvo in informatiko, Univerza v Ljubljani

*franc.solina@fri.uni-lj.si*

9. februar 2017

- 1 Pisave
- 2 Urejanje besedil
- 3 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

# Kratka zgodovina pisave

- izum pisave je eden od najpomembnejših mejnikov v razvoju človeštva
- prve pisave: piktogrami (klinopis, hieroglifi, kitajske pismenke, ... ) začetki segajo nekaj tisoč let pr. n. št.
- izum abecede okoli 1800 pr. n. št. na bližnjem vzhodu
- latinsko pisavo izumili v starem Rimu na prehodu 7. v 6. pr. n. št. na osnovi grške pisave
- najprej se je razvilo več vrst velikih črk ali majuskul
- zaradi večje hitrosti pisanja in različnih vrst pisal (dleto, čopič, trstika) se je v 3. st. iz velike pisave razvila mala pisava
- z iznajdbo tiska se je pričel razvoj pisav (več kot 100.000 različnih vrst latinskih pisav)
- računalniki so se koncem 70-tih let začeli uporabljati za oblikovanje besedil in so povsem izrinili pisalne stroje in revolucionirali tiskarsko industrijo
- internet in svetovni splet

- proporcionalne pisave: pri isti velikosti imajo različne črke različno širino
- pisave z enako širino črk (angl. *monospaced fonts*)
- serifne pisave: s tankimi in podebeljenimi potezami (angl. *serif fonts*)
- tehnične pisave z enako debelimi črtami (angl. *sans serif fonts*)
- dekorativne, rokopisne, gotske, itd. pisave: npr. črki  $\mathfrak{R}$  in  $\mathfrak{S}$  uporabljamo za označevanje množic realnih in imaginarnih števil
- izkušnje in raziskave o hitrosti in berljivosti natisnjenih besedil kažejo, da je pisave s serifi možno brati hitreje in lažje
- zato za daljša besedila običajno uporabljamo serifne pisave, za bolj poudarjene dele besedil, kot so naslovi in mednaslovi, pa se dobro obnesejo nesignifne pisave
- rastrske črke in obrisne črke

- črke ene pisave so navadno izdelane v več različicah, ki sestavljajo družino te pisave
- družino pisav sestavljajo pisave, ki so med seboj oblikovno usklajene, ločijo pa se po velikosti, teži, širini in obliki
- v družini pisav so običajno pokončna pisava (angl. roman) *kurzivna pisava* (angl. *italic*), **krepka pisava** (angl. *bold*) in MALE KAPITELKE (angl. *small caps*) v nekaj standardnih velikostih

# Osnovna izhodišča za oblikovanje besedil

- *namen dobre tipografije je lažje **razumevanje** vsebine besedila!*
- oblikovanje strokovnega besedila je komunikacija, NE dekoracija!
- dokument moramo oblikovati glede na njegov namen in funkcijo
- uporabimo standardne vzorce za osnovne vrste dokumentov, ki so pogosto na voljo v posameznih programskih orodjih (templates)
- uporabljajmo standardne nastavitve širine robov, razmika med vrsticami, razmika med črkami (spiranje ali angl. *kerning*)
- glede velikosti črk in širine vrstic moramo paziti, da bo v vrsticah deset do dvanajst besed oziroma največ okoli 60 znakov
- v istem dokumentu zaradi skladnega izleda uporabljamo običajno le pisave ene družine

vizualno urejanje po načelu “kar vidiš, to dobiš” (angl. WYSIWYG):

- rezultati vseh uporabnikovih akcij takoj vidni na zaslону
- delo z njimi je konceptualno zelo podobno pisanju na pisalnem stroju
- primer: MS Word

logično urejanje besedil:

- izhaja iz tradicije tiskarstva
- v rokopisu je potrebno označiti tip in velikost črk, poravnavo besedila
- s pomočjo stilskih datotek ločitev vsebine od oblike
- primer:  $\text{\LaTeX}$ , HTML, XML
- nekatere preproste elemente logičnega urejanja s pomočjo stilskih datotek poznajo tudi vizualni urejevalniki besedil

# Prednosti vizualnega urejanja besedil

- orodja za vizualno urejanje besedil je lažje uporabljati in se jih uporabniki hitreje naučijo
- z vizualnimi orodji je lažje izvajati zahtevno grafično oblikovanje
- primerna so predvsem za kratka besedila, za dolga besedila pa kmalu postanejo preokorna
- WYSIWYG pravzaprav pomeni "What you see is ONLY what you get"



# Prednosti logičnega urejanja besedil

- logično urejanje zaradi ločitve vsebine (logične strukture besedila), od oblike omogoča konsistentno oblikovanje celotnega besedila na osnovi njegove logične strukture
- fleksibilnosti logičnega urejanja besedil omogoča ločitev strukture in oblike (stilske datoteke)
- logično strukturirana besedila lahko prevedemo iz ene strukturirane oblike v drugo strukturirano obliko (npr.  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  v HTML ali obratno), ali pa jih ustvarimo z drugimi računalniškimi orodji (npr. enačbe v formatu  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  s programom Mathematica).
- dosežemo lahko veliko višjo in konsistentno tipografsko kvaliteto
- lažje prenosljive in veliko manjše datoteke (ASCII)

- T<sub>E</sub>X je programski jezik za oblikovanje zahtevnih besedil, ki ga je leta 1977 začel razvijati Donald Knuth
- Leslie Lamport je na osnovi T<sub>E</sub>Xa v začetku 80.-tih let razvil sistem makro ukazov L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- T<sub>E</sub>X in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X sta v javni rabi in zato obstaja cela vrsta njihovih brezplačnih implementacij, ki so dosegljive na svetovnem spletu
- kot je običajno pri programiranju, moramo besedilo, opremljeno z L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xovimi ukazi, prevesti, da dobimo oblikovano besedilo
- sodobni uporabniški vmesniki poskrbijo, da je delo z L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xom enostavno in hitro

- osnovni gradniki  $\text{\LaTeX}$ ovih datotek so okolja; npr. `\begin{xyz}` `\end{xyz}` , ki imajo skupno osnovno sintakso
- xyz ponazarja ime nekega okolja: `document`, `figure`, `table`, `array`, `eqarray`, `tabular`, `verbatim`, `itemize`, `enumerate`, `equation`, `thebibliography` itd.
- $\text{\LaTeX}$  sam razporeja elemente besedila po straneh po pravilih, zapisanih v oblikovnih datotekah
- `figure` in `table` sta plavajoči okolji, ki se razporedita po oblikovanem besedilu tako, da je prostor na straneh izkoriščen
- posamezna okolja lahko poimenujemo in se na njih sklicujemo drugje v besedilu

- sliko vključimo v  $\text{\LaTeX}$ ov dokument s sklicevanjem na ime slikovne datoteke
- ker je oblikovano besedilo običajno zapisano v formatu pdf, je najbolj enostavno vključevati tudi slike v formatu pdf
- v  $\text{\LaTeX}$ u lahko oblikujemo tudi enostavne diagrame, bolj zahtevne slike pa je bolje narediti v drugih orodjih

# Koristni nasveti in pogoste napake

- $\LaTeX$  ne zna deliti besed, ki vsebujejo črke s strešicami, če je potrebno, pokažemo, kje se beseda sme deliti, takole: `ra\-\ču\-\na1\-\ni\-\štvo`
- v izvornem besedilu začenjajte vsak stavek v novi vrstici, saj  $\LaTeX$  sam razporeja besede po vrsticah postavljenega besedila
- pika na koncu stavka je levostična: pred njo ni presledka
- pridevnike, ki se ne sklanjajo, v slovenščini pišemo takole: model CAD in **ne** CAD model
- ko pišemo in spreminjamo besedilo, pogosto prevajajmo, saj je, tako kot v programski kodi, napake potem lažje odkriti
- če naletimo na težave, ustrezen nasvet najhitreje najdemo z Googlom!

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

je zlati standard v akademskem publiciranju!