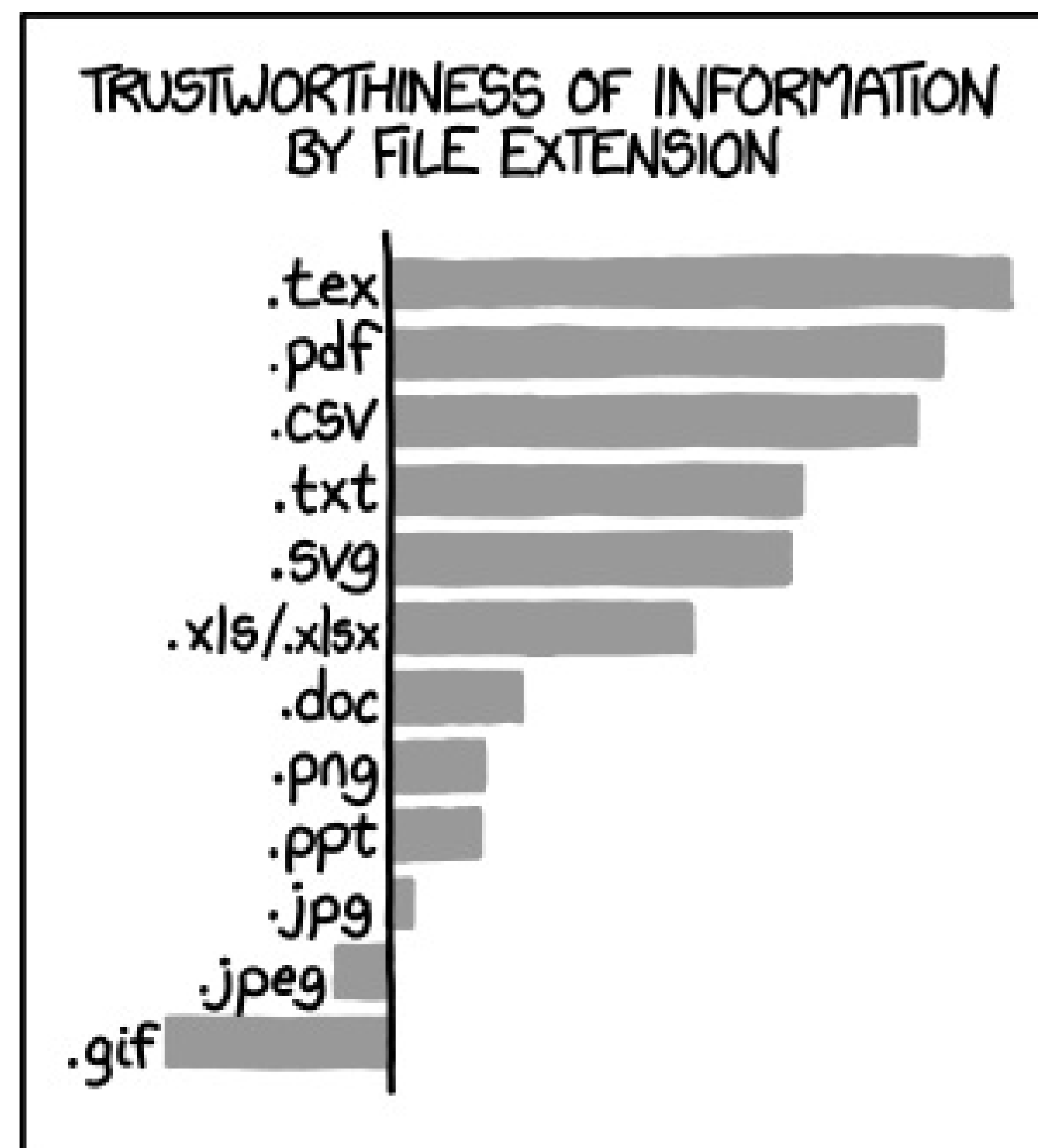


Introduksjon til LaTeX

- *Et kræsjskurs med hovedvekt på bruk i fysikkemner*



(<https://xkcd.com/1301/>)

Innhold

- **Hva er LaTeX?**
 - Hvorfor vi bruker det
 - Hvordan det skiller seg ut sammenlignet med f.eks. Word
- **Installasjon av programvare**
 - Ulike distribusjoner avhengig av hvilket operativsystem man kjører
- **Oppbygningen til et LaTeX-dokument**
 - **Første del av dokumentet:** innstillinger og definisjoner (preamble)
 - **Andre del:** faktisk innhold
 - **Syntaks:** kommandoer og parametre, kommentarer
- **En konkret case: Labrapport**
 - **Organisering av ulike deler av rapporten:** section, subsection, include, newpage
 - **Figurer:** vektorgrafikk, plassering, størrelse, figurtekst
 - **Tabeller:** justering, linjer, mellomrom
 - **Matematikk og likninger:** equation, align, nummerering, kursiv vs rettstilt
 - **Referanser, fotnoter og kildeliste:** eqref vs ref, labels og navnekonvensjoner
- **Hva gjør man når noe ikke virker?**
- **Spørsmål?**

Hva er LaTeX?

Kort fortalt: LaTeX er et system for *typesetting* av dokumenter. Men hva i all verden innebærer det?

- LaTeX lar oss håndtere tekst, layout, likninger, ol. på en gunstig måte og setter dette sammen til et dokument med profesjonelt utseende.
- Særlig godt egnet for vitenskaplige tekster, f.eks. i form av artikler, rapporter og bøker.
- LaTeX bygger videre på typesettingsystemet TeX, som ble utviklet av den kjente informatikeren og matematikeren Donald Knuth på slutten av 70-tallet.
- TeX ble utviklet som svar på et sårt behov: Knuth trengte et verktøy som kunne håndtere utforming og design knyttet til bokprosjekter så enkelt og smertefritt som mulig.
- LaTeX regnes i dag som standardverktøyet ved skriving av vitenskaplige artikler, og som følge av den utbredte bruken, så finnes en haug med fritt tilgjengelige utvidelser (også kalt “pakker”).

Hva er LaTeX?

Hvordan skiller LaTeX seg ut fra ting vi er kjent med fra tidligere? (f.eks. Microsoft Word, OpenOffice Writer, ol.)

- Disse er typiske eksempler på teksteditorer som bruker WYSIWYG-prinsippet (What You See Is What You Get).
- Det betyr at man i editoren selv håndterer hver minste detalj ved designet av dokumentet, slik som layout, skrift og plassering av objekter. Utskriften ser nøyaktig slik ut som man har spesifisert i dokumentet.
- LaTeX ligner i denne forstand mer på programmering:
Man skriver kode som forteller LaTeX hva innholdet er i tillegg til designet i grove trekk, og så er det programvarens jobb å fikse utforming og utseende på en bra måte.
- Dette gir fordelen at forfatteren av dokumentet kan fokusere på det essensielle, nemlig selve innholdet.
- Andre fordeler og ulemper.

Installasjon av programvare

LaTeX er *fri programvare*, noe som litt forenklet betyr at man står fritt til å gjøre endringer i kildekoden og dele programvaren som man vil. Dette medfører også at verktøyene er tilgjengelig *gratis* (og lovlig).

Gratis

Gratis

Gratis

Gratis

Gratis

Installasjon av programvare

Hva trenger man?

- 1) Programvare som oversetter og setter sammen LaTeX-kode til et lesbart dokument.
(Typisk scenario: LaTeX-kode inn, PDF ut.)
- 2) En teksteditor å skrive LaTeX-koden i.

Selve LaTeX-programvaren

Windows: MikTeX (<http://miktex.org/download>)

Mac: MacTeX (<https://www.tug.org/mactex/>)

Linux: TeX Live (antar at Linux-brukere selv vet hva de driver med)

LaTeX-editor

Windows, Mac og Linux:

Texmaker (<http://www.xm1math.net/texmaker/download.html>)

Andre løsninger

- Skriv LaTeX-kode i din foretrukne teksteditor (vim, emacs, notepad++, etc.) og kompiler i kommandolinja med “pdflatex dokument.tex”.
- ShareLaTeX (<https://www.sharelatex.com/>)

Oppbygningen til dokumentet

Nå er det straks tid for å se hvordan ting fungerer i praksis.

Det eneste vi trenger å vite før vi begynner er hvordan en LaTeX-kommando ser ut:

`\kommando`[valgfrie parametre]{obligatoriske parametre}

Eksempler:

`\author`{Richard P. Feynman}

`\documentclass`[a4paper, 11pt]{article}

% dette er en kommentar og blir derfor ignorert

Praktisk demonstrasjon

Alle filene fra forelesningen vil bli lastet opp og tilgjengeliggjort i etterkant.

Vanlige feil

**Feilmeldinger er noe man stadig møter, erfaren bruker eller ei.
Av og til skal det ikke mer enn et feilplassert (eller manglende) tegn til før
det regner mystiske feilmeldinger.
Men fortvil ikke, man lærer seg å kjenne dem igjen etter hvert.**

Vanlige feil:

- Glemme å inkludere pakker
- Glemme et \$-tegn
- Spesialtegn: # \$ % & \ ^ _ { } ~

Spørsmål?