

SOK 1004

Økonomiske emner og programmering

Forelesning 4: Reproduserbarhet, quarto og git

Even Soltvedt Hvinden

UiT Norges arktiske universitet

`even.c.hvinden@uit.no`

Oversikt

- I **Reproduserbarhet:** Koden skal være selvstendig, pen, og dokumentert
- II quarto: Presentere arbeidet i vakre dokumenter laget direkte i RStudio
- III git: System for versjonkontroll, integrert i RStudio

I. Reproduserbar kode

⇒ Utenforstående kan gjenskape, modifisere og kontrollere arbeidet uten å sløse tid og krefter

- **Kvalitetskontroll:** Gjør koden det den skal?
- **Deling:** Kan andre bruke ditt bidrag i sitt arbeid?
- **Tre prinsipper:** Koden skal være selvstendig, dokumentert, og pen

Selvstendig kode

⇒ Kodene skal kunne kjøres med minimale inngrep

- **Komplett skript:** Unngå konsollen, tydelig rekkefølge
- **Data:** Lastes ned via skript eller inkludert som egen fil
- **Avhengigheter:** Kode fra tredjepart lastes opp i skriptet

Dokumentert kode

⇒ En konkret, kort og nøyaktig beskrivelse

- **Readme:** Et vedlagt dokument, gjerne i .txt-format
- **Kommentarer:** Kommenter koden underveis

Pen kode

⇒ Koden er pen når den er strukturert og lett å lese

- **Format:** God avstand mellom linjene, bruk pipes og innrykk
- **Navn:** Små bokstaver, korte og beskrivende navn, unngå mellomrom: `gdp_per_cap`, ikke `GDP2` eller `gross.Domestic.PRODUCT` `per-CaPiTa`

II. Presentere arbeid med quarto

⇒ interaktiv kjøring av kode i RStudio

- **Eksporter til mange format:** Direkte fra RStudio til .pdf, .html, .pptx
- **Maler:** Dokument, presentasjon
- **Dokumentasjon:** Se quarto.org

Nå: Åpne quarto-dokumentet til forelesningen

III. Før versjonskontroll med git

⇒ programvare som sporer endringer i koden

- **Muligheter:** Spore endringer, gjenopprette gamle versjoner, samarbeide med andre...
- GitHub er et brukervennlig verktøy som nytter git
- **Mål:** Integrere github og Rstudio

THIS IS GIT. IT TRACKS COLLABORATIVE WORK
ON PROJECTS THROUGH A BEAUTIFUL
DISTRIBUTED GRAPH THEORY TREE MODEL.

COOL. HOW DO WE USE IT?

NO IDEA. JUST MEMORIZE THESE SHELL
COMMANDS AND TYPE THEM TO SYNC UP.
IF YOU GET ERRORS, SAVE YOUR WORK
ELSEWHERE, DELETE THE PROJECT,
AND DOWNLOAD A FRESH COPY.



1 Installer git

2 Lag bruker på github.com

3 Integrere github.com med RStudio