

Robotikk møter
språkteknologi:
***Lenny**, en robot
som lærer å snakke*

Pierre Lison

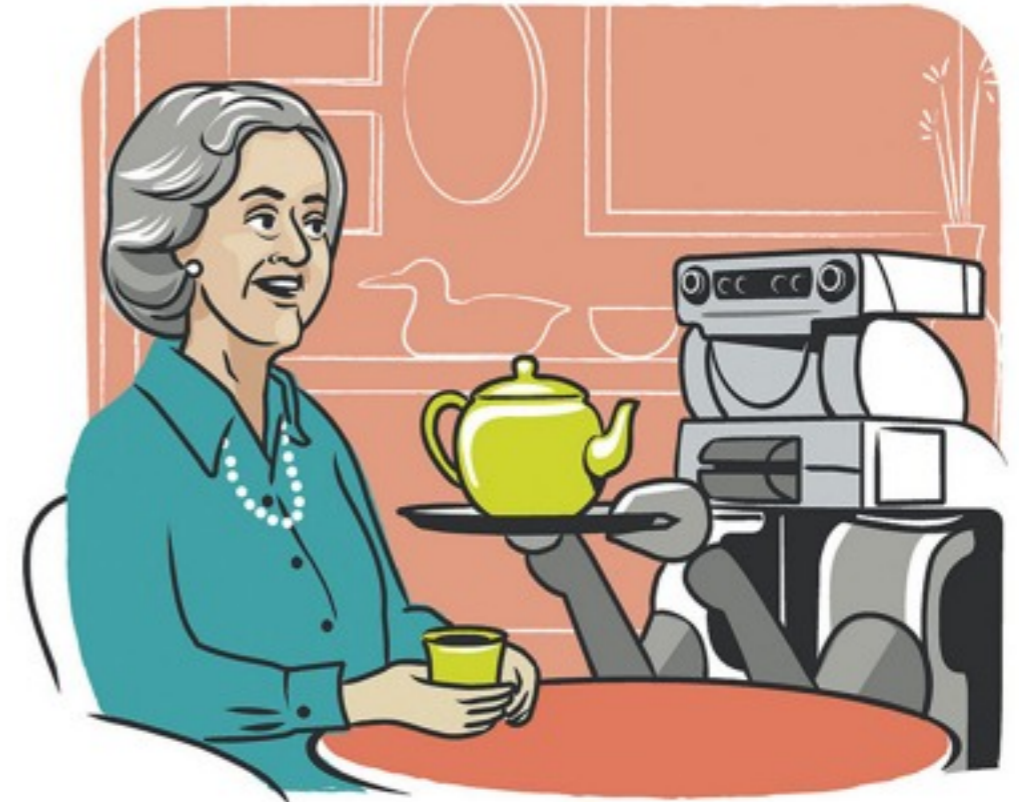
Språkteknologigruppen

Universitetet i Oslo



Tjenesteroboter

- Roboter begynner å bli brukt *utenfor fabrikker*
 - på kontoret, i hjemmet, på sykehus (f.eks. på Ahus)
 - Tekniske miljøer
→ *Sosiale miljøer*
 - *Samarbeid* mellom roboter og mennesker



→ *Kommunikasjonsferdigheter* blir stadig viktigere!

Tjenesteroboter

- Vi trenger roboter som kan forstå **naturlig, dagligdags språk**
 - Mest naturlige måten å kommunisere på for mennesker
 - Men også svært komplisert!

Talegjenkjenning

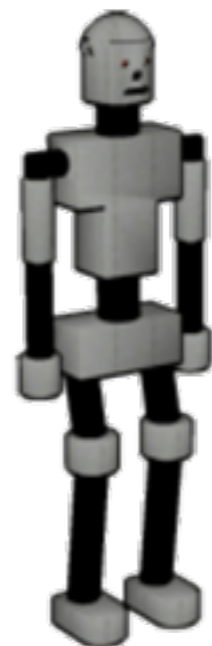
Språkforståelse

Dialogstyring

Generasjon

Talesyntese

...



Ja, jeg gjør det med en gang!



Robot, vennligst ta koppen!



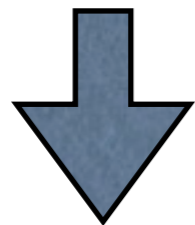


Utfordringer

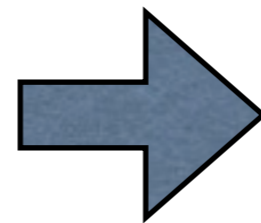
- Støy og feil (ingenting er sikkert)
- Naturlig språk er *komplekst og flertydig*
- Ikke-verbale signaler (gest, holdning, blikk)
- Referanser til kontekst må forstås
- Tilpasning til nye situasjoner

Utfordringer

- Støy og feil (ingenting er sikkert)
- Naturlig språk er *komplekst* og *flertydig*
- Ikke-verbale signaler (gest, holdning, blikk)
- Referanser til kontekst må forstås
- Tilpasning til nye situasjoner



Umulig å
«*detaljprogrammere*» roboten
for å klare alt dette



Bruk av
læringstrategier
(*supervised &
reinforcement learning*)

Demonstrasjon



- Lenny (Nao) er en liten menneskelignende robot
- Produsert av det europeiske selskapet *Aldebaran Robotics*
- Mange sensorer og motorer, fullt programmerbar
- Brukes i min forskning på talebaserte dialogsystemer