

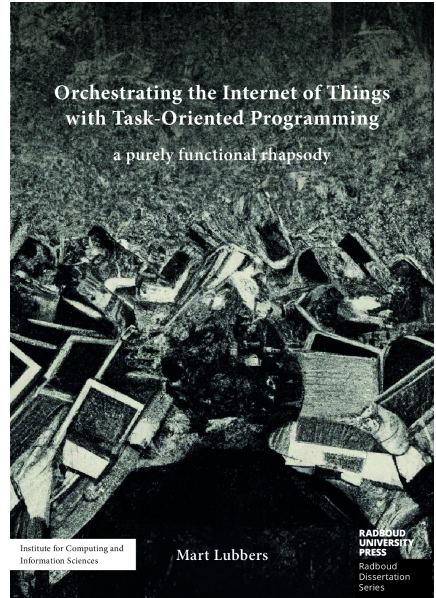
Orchestrating the Internet of Things with Task-Oriented Programming

a purely functional rhapsody

Mart Lubbers

October 4th, 2023

Radboud University

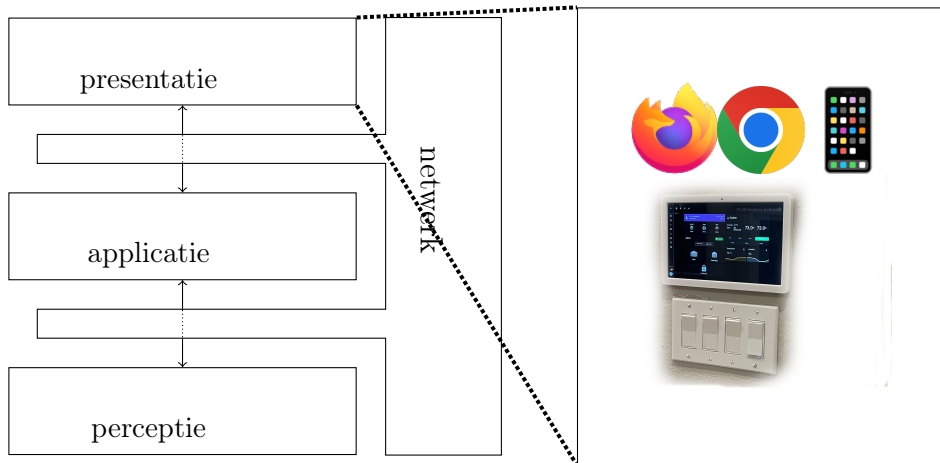


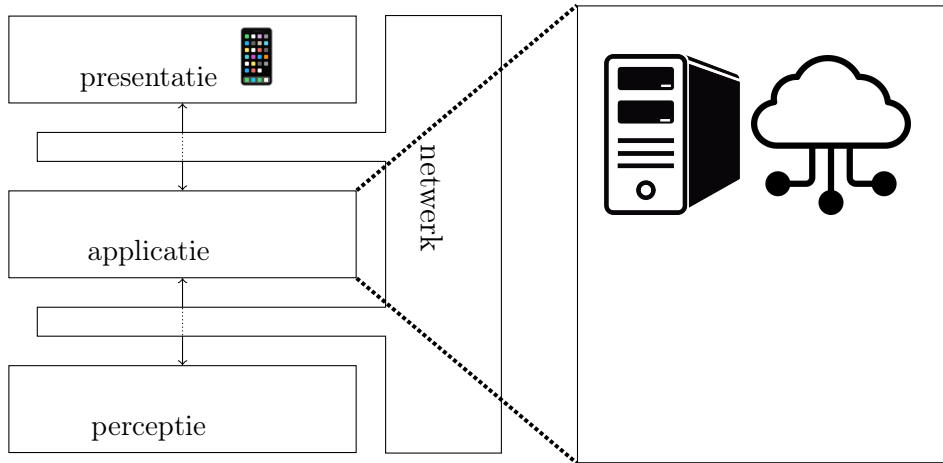


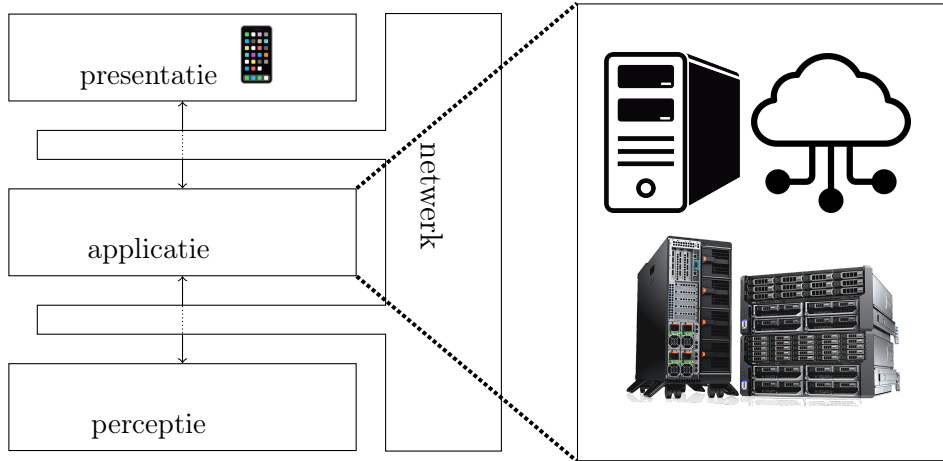
WHAT THE WORLD IS MADE OF
#IOT

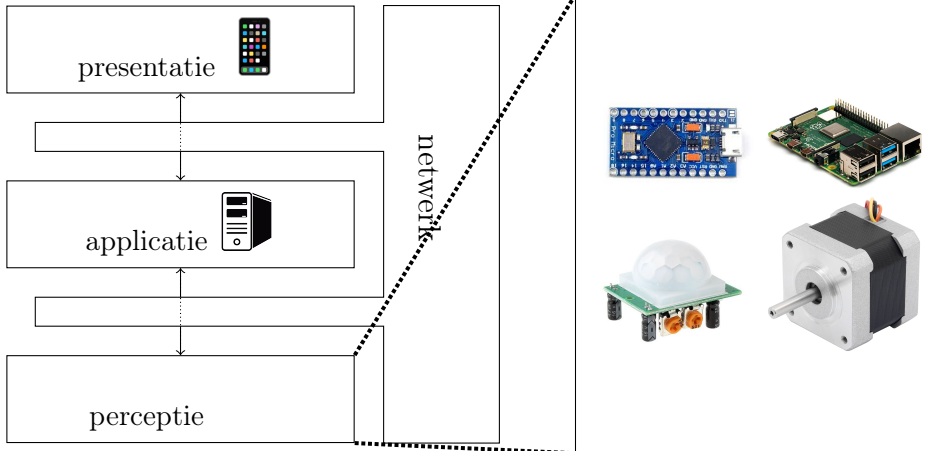


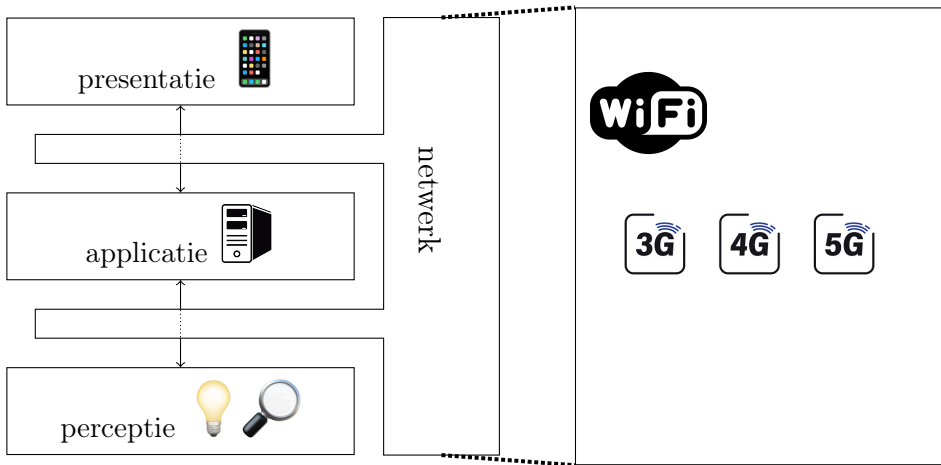
WHAT THE WORLD IS MADE OF
#IoT

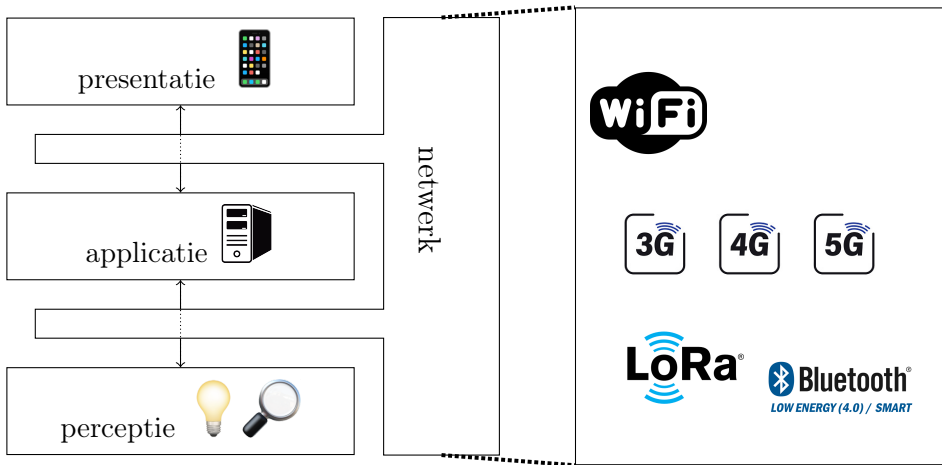


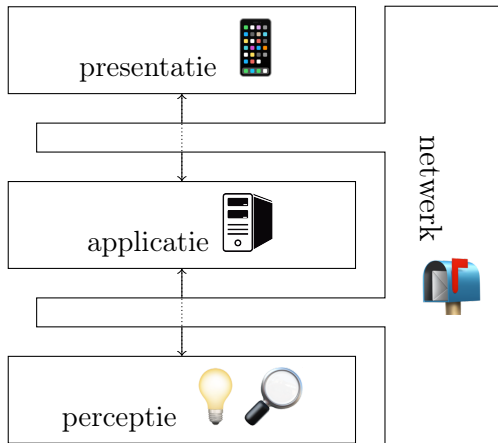




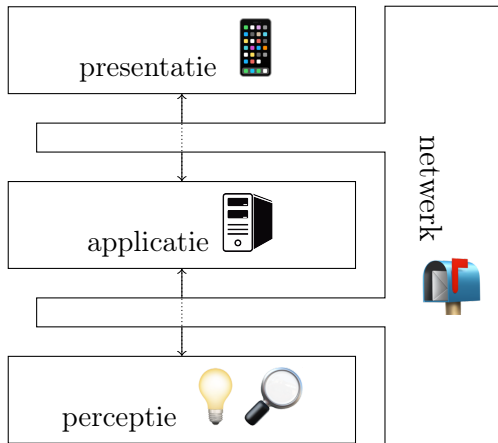




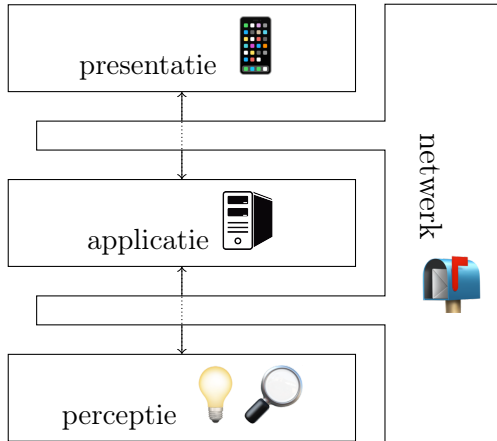


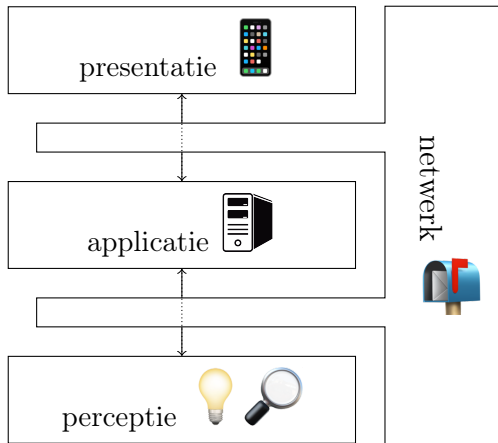


Gedreven door software



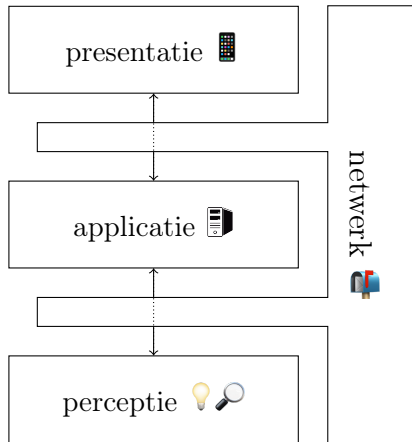
Gedreven door software





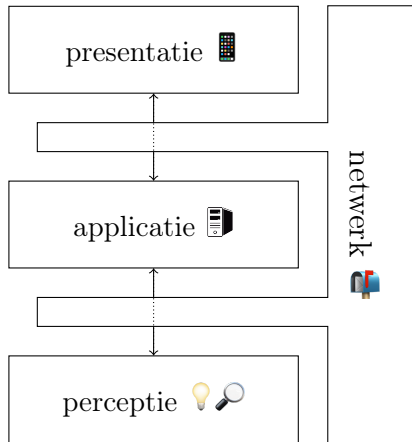
Taakgeörienteerd Programmeren (TOP)

Taakgeïenteerd programmeren, TOP



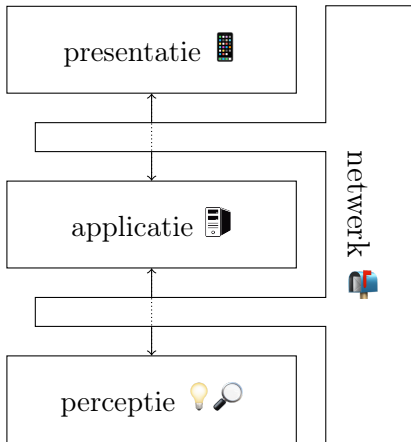
Taakgeïntegreerd programmeren, TOP

- ▶ Taak
 - ▶ Abstractie over werk
 - ▶ Combinators



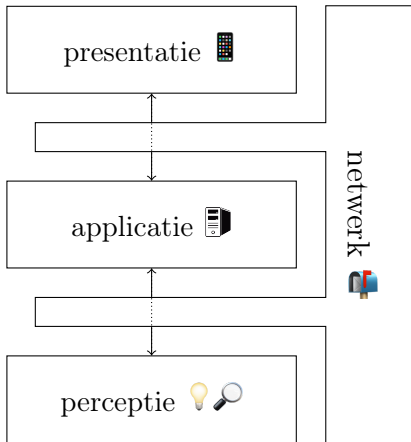
TOP

- ▶ Taak
 - ▶ Abstractie over werk
 - ▶ Combinators
- ▶ Declaratief programmeren
 - ▶ *Wat* in plaats van *Hoe*



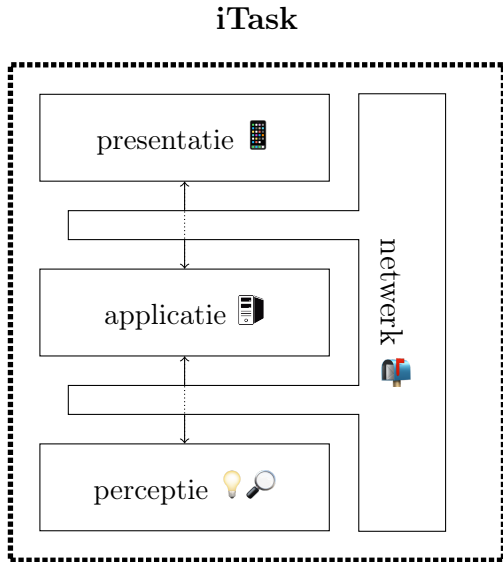
TOP

- ▶ Taak
 - ▶ Abstractie over werk
 - ▶ Combinators
- ▶ Declaratief programmeren
 - ▶ *Wat* in plaats van *Hoe*
- ▶ iTask: TOP voor het web



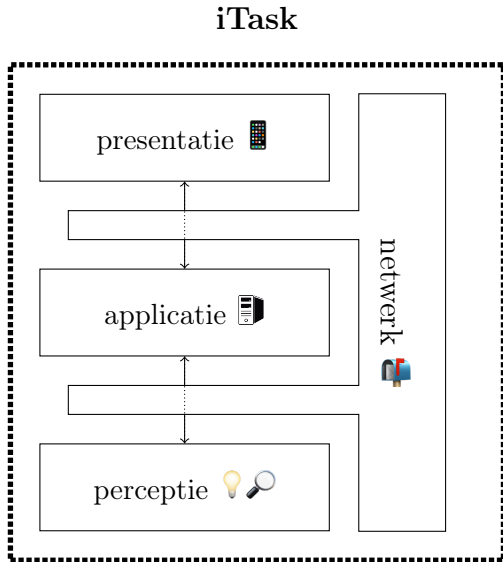
TOP

- ▶ Taak
 - ▶ Abstractie over werk
 - ▶ Combinators
- ▶ Declaratief programmeren
 - ▶ *Wat* in plaats van *Hoe*
- ▶ iTask: TOP voor het web



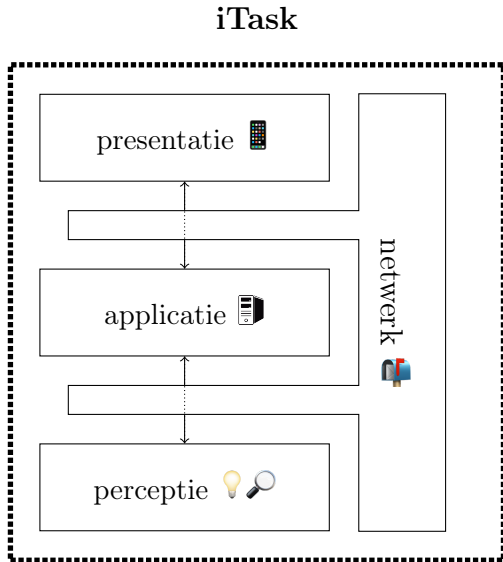
TOP

- ▶ Taak
 - ▶ Abstractie over werk
 - ▶ Combinators
- ▶ Declaratief programmeren
 - ▶ *Wat* in plaats van *Hoe*
- ▶ iTask: TOP voor het web
- ▶ Domainspecifieke programmeertalen



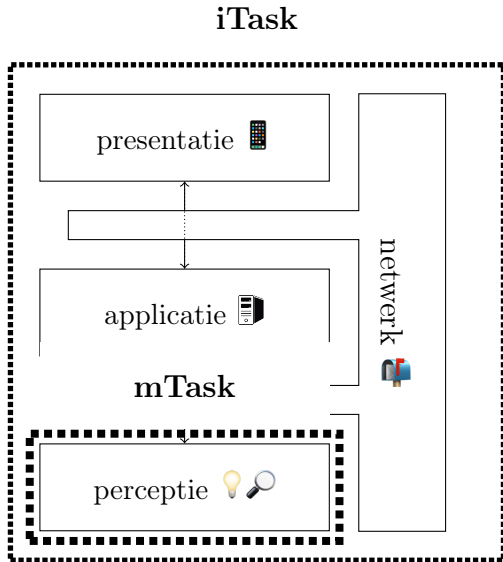
TOP

- ▶ Taak
 - ▶ Abstractie over werk
 - ▶ Combinators
- ▶ Declaratief programmeren
 - ▶ *Wat* in plaats van *Hoe*
- ▶ iTask: TOP voor het web
- ▶ Domainspecifieke programmeertalen
- ▶ mTask: TOP voor kleine computers



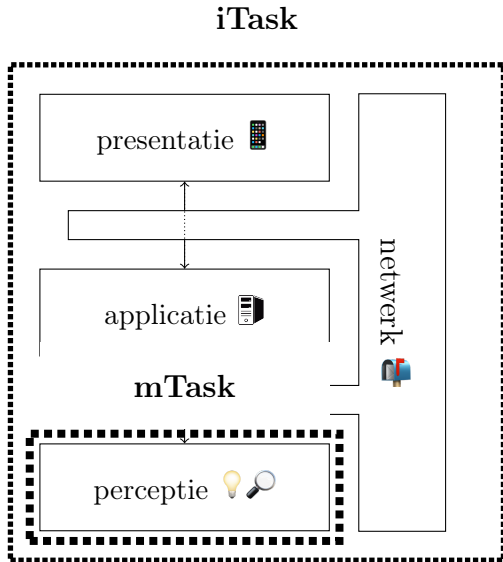
TOP

- ▶ Taak
 - ▶ Abstractie over werk
 - ▶ Combinators
- ▶ Declaratief programmeren
 - ▶ *Wat* in plaats van *Hoe*
- ▶ iTask: TOP voor het web
- ▶ Domainspecifieke programmeertalen
- ▶ mTask: TOP voor kleine computers



TOP

- ▶ Taak
 - ▶ Abstractie over werk
 - ▶ Combinators
- ▶ Declaratief programmeren
 - ▶ *Wat* in plaats van *Hoe*
- ▶ iTask: TOP voor het web
- ▶ Domainspecifieke programmeertalen
- ▶ mTask: TOP voor kleine computers
- ▶ Tierless programmeren (laagloos)
 - ▶ Enkele broncode
 - ▶ Enkel typesysteem
 - ▶ Enkele compiler
 - ▶ Gegenerateerde comm.



TOP

► Taak

iTask



- Enkele broncode
- Enkel typesysteem
- Enkele compiler
- Gegeneerde comm.

perceptie