

Sensors & Interfacing

Tuur Vanhoutte

10 februari 2020

Inhoudsopgave

1	Communicatie	1
1.1	Datacommunicatie in IoT	1
1.2	Data	1
1.3	Communicatie	1
1.3.1	Communicatieafspraken	2
1.3.2	Encoding/Decoding	2
1.3.3	Signalen	2
1.3.4	Communicatiemediæ	2
1.3.5	Voorbeelden	2
1.3.6	Eigenschappen van mediæ	2
1.3.7	Afspraken	3
1.3.8	Standaardiseren van	3

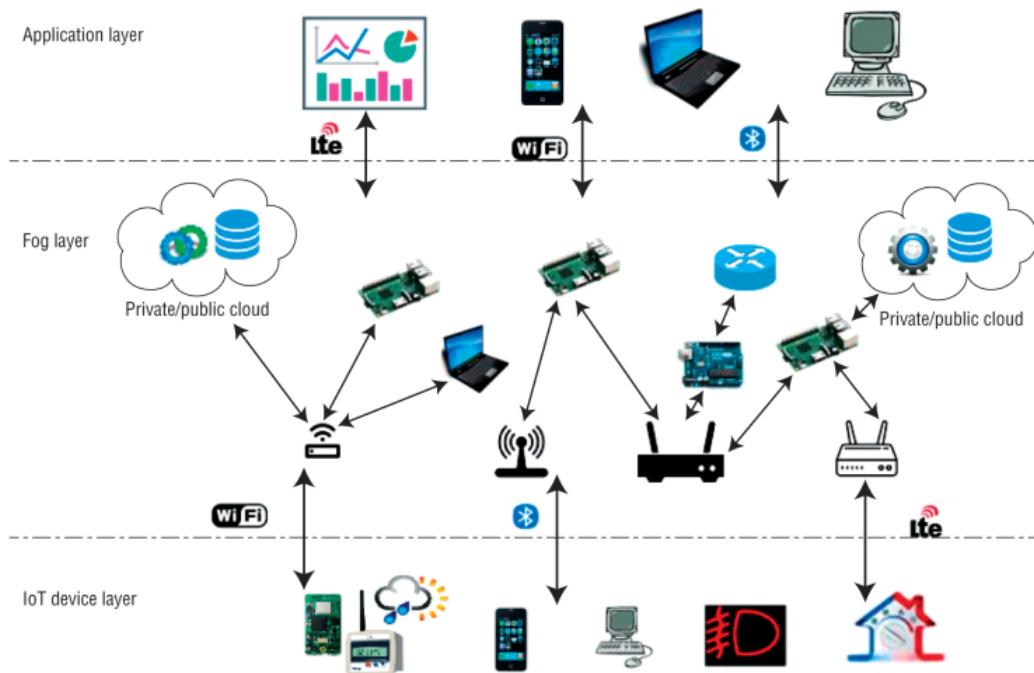
1 Communicatie

1.1 Datacommunicatie in IoT

3 lagen:

1. Application Layer
2. Fog layer
3. IoT Device Layer

Datacommunicatie in IoT



1.2 Data

- "Pre-informatie"
- Gegevens waaruit informatie kan worden gewonnen
- Stelt een bepaalde toestand voor

1.3 Communicatie

Overbrengen van informatie tussen deelnemers

- Boodschap
- Signaal
- Medium

1.3.1 Communicatieafspraken

- Coderen van informatie (encoding)
- Voorbeeld:
 - morse-code
 - Ascii-codering
 - Codering voor alle gebruikte symbolen in symbolen
 - Codering in 7 of 8 bit
 - 1 byte = 1 teken
- ...

1.3.2 Encoding/Decoding

1. Codifying
2. Sending the message
3. Decodifying

1.3.3 Signalen

- Licht
- Geluid
- Elektriciteit
- ...

1.3.4 Communicatiemedia

- Twisted-Pair cable
- Coaxial cable
- Fiber-Optic cable

1.3.5 Voorbeelden

- Welke codering?
- Wat is het signaal?
- Wat is het medium?

1.3.6 Eigenschappen van media

- Vatbaarheid voor interferentie
- Overbrugbare afstand
- Praktisch
- Kostprijs

1.3.7 Afspraken

- Protocol
- Standaarden
- IEEE
- EIA (NEDA/ECA)ECIA

1.3.8 Standaardiseren van ...

- Type media en zijn specificaties
- Het gebruikte signaal en zijn toleranties
- De elektrische interferentie
- De gebruikte codering
- Foutcorrectiecodes
- Protocol
- De gebruikte connector
- ...