

Hvad er Internet of Things

Internet of Things, tingenes internet eller IoT, er et system af indbyrdes forbundne computere, der indsamler og overfører data via et trådløst netværk, uden menneskers input.

Det gælder ikke bare bærbare computere og smartphones: Næsten alt, der har en afbryder, kan oprette forbindelse til internettet og en del af IoT. For eksempel kan en "ting" – i Internet of Things – være en person, med et implantat, der overvåger hjertet, et kamera, der streamer live-feeds, med vilde dyr, i de kystnære farvande, eller en bil med indbyggende sensorer, som advarer føreren om potentielle risici. Basalt set, kan alt der kan få en IP-adresse og overfører data over et netværk, være en del af Internet of Things.

IOT – applikationer

Wearables

Wearables er måske den mest synlige del af IoT, for den daglige bruger. Det omfatter fitness-trackere, smartwatches, smarte briller, Virtual Reality-headset og mere.

Smart hjem

Systemet, i det smarte hjem, opretter forbindelse til diverse apparater for at automatisere specifikke opgaver. Det er normalt fjernstyret. Nogle eksempler på IoT-enhederne, i det smarte hjem, er trådløse køkkenmaskiner, stemningsfølelse musiksystemer, smart belysning, motoriserende persienner, automatiske vinduer og døre, smart forsyningsmålere og så videre.

Smarte byer

Smarte byer bruger også IoT-enheder, som forbundne sensorer og målere, der indsamler og analyserer data. Dataene bruges til at forbedre alt fra infrastruktur, offentlige forsyninger og diverse tjenester.

Selvkørende biler

Selvkørende biler bruger typisk et IoT-baseret teknologisystem, der deler information om selve køretøjet ålis vejen, der kører på. Data om trafik, navigation, eksternt miljø med mere indsamles og analyseres af bilens computersystemer, så den kan køre selv.

Framtid

I 2025 anslås det, at der vil være mere en 21 milliarder IoT-enheder.

- Cyberkriminelle vil fortsætte med at bruge IoT-enheder til at letter DDoS- angreb.
- Flere byer bliver "smarte".
- Kunstig intelligens vil fortsætte at blive en større ting.
- Routere vil fortsætte med at blive mere sikre og smartere.
- 5G-netværk vil fortsætte med at skabe vækst i IoT.
- Biler bliver endnu smartere.
- 5Gs ankomst vil også åbne døren til nye bekymringer om privatliv og sikkerhed.
- Sikkerheds- og privatlivsproblemer vil drive lovgivning og reguleringsaktivitet.

Internet of Things – fordele og ulemper

IoT's fordele :

- *Effektivitet* – maskine -til- maskine interaktioner muliggør større effektivitet, som spare tid man kan bruge på andre opgaver.
- *Automatisering* – automatisering sikrer ensartethed i opgaverne. Det forbedrer servicekvaliteten og reducere behovet for menneskelig interaktion.
- *Omkostningsbesparelser* - større effektivitet og automatisering reducerer både spild og lønninger, som gør det billigere at fremstille og lavere varer.
- *Kvalitetskontrol* - IoT gør kommunikationer mellem enhederne lettere og sikrer dermed bedre kvalitetskontrol.

IoT's ulemper:

- *Færre job* – eftersom IoT accelerer automatiseringen, kan det fortrænger kvalificerende medarbejdere fra arbejdspladsen.
- *Privatliv og sikkerhed* - når så mange gængse apparater er forbundet til internettet, betyder det enorme mængder af information på nettet. Det medfører fare privatlivet og sikkerheden.
- *Kompatibilitet* – uden internationale kompatibilitetsstandarder, kan der opstå problemer , når enheder, fra forskellige producenter, kommunikerer med hinanden.

Zigbee

Hvad er Zigbee?

Zigbee er en smart, kraftfuld og kosteffektiv smart home teknologi. Dettillbyder mange fordele i forhold til Bluetooth og er (ofte) mere kosteffektiv og bruger markant mindre energi end WiFi, så batteries levetid er længere. Det er også billigere end Z-Wave.

Zigbee er en protokol, der bruges til at forbinde smart enheder som lys stik og smart låse til et hjemmenetværk.

Hvilket netværks type har Zigbee?

- Fjernbetjeninger
- Hub som Homey
 - Zigbee smart termostat
 - Zigbee klimasensor
 - Zigbee bevægelsessensor

Hvad gør denne netværkstype særligt egnet til IoT enheder som Philips Hue?

Zigbee enheder kan sende og modtage data fra andre Zigbee enheder. Zigbee enheder kan også kopiere og videresende en Zigbee besked fra en enhed til en anden.

Hvad benytter Zigbee til at sikre de data der transporteres over netværket?

Zigbee bruger 128-bit AES-krypteringsnøgler, der minder om den primære konkurrent, Z-Wave. Dette plus signaler med kort rækkevidde gør Zigbee er som standard sikker.