

Både mennesker og maskiner kommer på nettet

Nye vaskemaskiner, køleskabe, biler, skraldespande, kaffemaskiner og al anden elektronik får en ip-adresse på internettet. Både for at sladre om dit forbrug, sikre den rette service og sørge for at vedligeholde dine apparater. Det kaldes Internet of Things, altså tingenes internet. Og det giver god mening, bedre produkter og nye udfordringer. Om få år er der flere maskiner end mennesker på internettet.

Af Claus Thorhauge, www.clausthorhauge.dk

Kort før årtusindskiftet hørte jeg om et syret kig i krystalkuglen: Om føje år ville vi alle få en personlig telefon, som vi ville bære på os. Telefoner ville ikke længere være en fælles ting i familien, der var bundet til hjemmet med en ledning.

Ganske vist kunne man godt på det tidspunkt få mobiltelefoner, men de var dyre – og dyre at bruge. Så det lød i mine ører fuldstændig utopisk. Bare langt ude.

Sådan ser verden ud i dag: Vi har alle en telefon i lommen, og telefonnummeret er personligt. Ikke familiens eller arbejdspladsens.

Set i den slags bagklogskabs klare lys, bliver det lidt sjovere at tale om en af teknikguruernes visioner: Internet of Things, IoT, eller tingenes internet, som vi vil kalde det på dansk.

Tingenes internet – M2M

Princippet er enkelt, men perspektiverne er uoverskuelige. Ganske ligesom tanken om en telefon i lommen.

Med tingenes internet – også kaldet maskine til maskine-kommunikation, M2M, får nye tekniske apparater får en adresse på internettet – en såkaldt ip-adresse. Internet of Things er fysiske apparater, der forbindes til internettet.

Der er indlysende fordele ved, at leverandører af eksempelvis en vaskemaskine, en printer eller et køleskab konstant har forbindelse til deres produkt og kan overvåge, om det er vedligeholdt og fungerer efter hensigten.

På den måde kan de i god tid advisere dig om, at der er noget i vejen med udstyret – og få det vedligeholdt, inden det går i stykker. Vandforbruget i vaskemaskinen er blevet for højt, på forhånd sende dig nye blækpatroner til

printeren eller sørge for at bestille mælk, når den i køleskabet er ved at blive gammel og sur.

Selvkørende biler kræver konstant kommunikation med omgivelserne og andre biler. Internet of Things er en forudsætning for selvkørende biler.

Sygeplejen kan overvåge ældre og syge i hjemmene, og så selv om patienterne er så syge, at de ikke selv kan betjene udstyret. Det betjener sig selv – og melder tilbage til læger, sygeplejersker og plejere.

Alt kan registreres

Men hvad sker der med os mennesker, når madvarerne, tøjet, bilen, armbåndsuret, pilleæsken, blodtryksmåleren, gulvvarmen og murstenene i dit hus bliver forbundet til nettet?

Naturligvis bliver privatliv og digital sikkerhed endnu vigtigere og en større udfordring, end det er i dag. Vi lader lige sikkerhedsproblemerne ligge for i stedet at kigge på perspektiverne. De er nemlig vilde nok i sig selv.

Vi lader lige fantasien rulle frit et øjeblik: Din kop fortæller dig, hvor meget vand, du har drukket – og hvor meget du bør drikke. Din telefon eller din computer fortæller dig, at din mad lugter dårligt og du bør lade være med at spise den. Dit ur registrerer, at du tager fat i et dørhåndtag og vil åbne døren.

De tre nævnte eksempler er ikke fri fantasi. De er lige nu de øverste nyheder på nyhedsmagasinet Wired.com i underkategorien for Internet of Things.

Den sidste nyhed om, at dit ur registrerer, hvad du rører ved, handler ikke engang om, at dørhåndtaget har en ip-adresse. Dit ur kan simpelthen fornemme den elektromagnetiske struktur af dørhåndtaget og kan via dit ur formidle den information videre.

Døde ting i vores omgivelser som eksempelvis dørhåndtag udsender forskellige elektromagnetiske signaler. Ved at sammenligne de elektromagnetiske input kan uret (og internettet) registrere, hvad du rent faktisk rører ved.

IoT og Big Data

Googler man perspektiverne ved Internet of Things, dukker der også en håndfuld diskussioner op mellem investorer, der diskuterer de økonomiske perspektiverne ved IoT. De er også enige om, at her er et fremtidsperspektiv, der kan være værd at hælde sine sparepenge i.

Hvordan stiller det os forbrugere? Mange ting i hverdagen bliver helt sikkert lettere og mere intuitive. Forbundne maskiner kan tage sig af flere daglige rutineopgaver og gøres vores liv lettere.

Vores helbred bliver overvåget og optimeret. Små børn og demente bliver holdt øje med. Produktionen bliver mere effektiv – og måske billigere.

Tænk bare på udstyre køerne med en chip, så man kan overvåge deres vaner. Et indisk forsøg har samlet data fra køer og på den måde øget produktionen med 70 procent.

Et andet nøgleord i forbindelse med Internet of Things er analyse af store datamængder – Big Data, som det hedder. Med små billige sensorer, der automatisk rapporterer, kan man indsamle enorme mængder viden, som vi ikke kunne før.

E-sim og 5G

Der er to teknologier på vej, der for alvor kan få Internet of Things til at rykke. Den ene er det elektroniske simkort. Og det ligger ikke langt ude i fremtiden.

Telebranchens verdensorganisation, GSM Association, forventer allerede næste år at være klar med de første enheder med e-simkort. E'tet i e-simkort står for embedded simkort. Det betyder, at fremtidens simkortet ikke er fysisk, som dem vi kender fra mobiltelefonerne. Det er i stedet en elektronisk funktion, der er indlejret (embedded) i fremtidens teknologi.

E-simkortet er næste generation SIM-kort, hvor du slipper for at indsætte fysiske SIM-kort i telefoner og andre enheder, som skal kommunikere på mobilnettet.

Ligesom med alt andet software betyder e-simkortet, at en virksomhed kan udskifte telefonselskabet i alle medarbejdernes mobiltelefoner i løbet af et øjeblik. Uden at nogen skal have fingrene op af lommen for at få det til at ske.

Med e-sim bliver tingenes mobile internet nemt at etablere og vedligeholde.

Den anden teknologi, der får Internet of Things til at rykke, er et kommende mobilnetværk. 5G, femte generations mobilnet har endnu større hastigheder og større kapacitet, end vi har i dag.

Vi har stadig det bedste til gode

Internet of Things kommer til at kortslutte mange af de forretningsmodeller, som vi kender i dag. Mange virksomheder bliver simpelthen tvunget til at tænke deres forretning om igen, fordi billige, forbundne enheder skaber nye muligheder – og nye trusler.

Det betyder, at Internet of Things kommer til at revolutionere vores liv. Igen.

Ligesom med alle andre teknologiske landvindinger, så tager det nok længere tid end forudset. Men det skal nok komme.

Billedtekst

Der er næsten ufattelige perspektiver ved at forbinde alle mulige fysiske produkter med internettet, ligesom vi i dag er forbundet med computere og mobiler.

[BOKS]

Maskine-til-maskine-internet

Vil du læse mere om Internet of Things er her nogle links, der måske kan gøre dig klogere på fremtiden.

En nørde har bygget sine egne IoT-enheder: kortlink.dk/k5rd

Motion, helbred og fitness er helt IoT-kapitel for sig: kortlink.dk/k5re

Mobil.nu har skrevet et tema om IoT: kortlink.dk/k5rh

Amerikanske Computerworld følger IoT nøje: kortlink.dk/k5rk

Wired.com har også et tema om IoT: kortlink.dk/k5rn