

Wat is IoT?

Toegankelijk uitlegd!

technology  success

Internet of **Things**

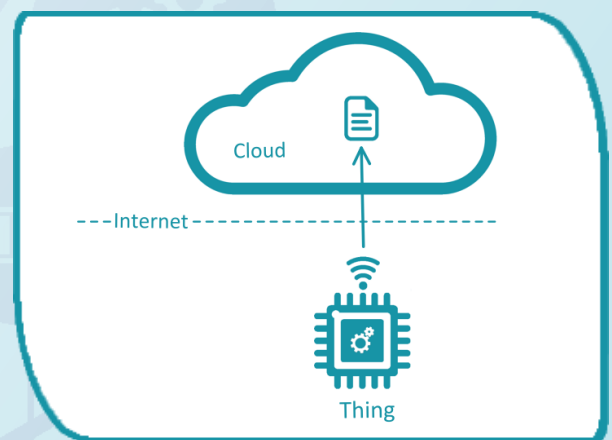
Een **Hype**, daar lijkt het inmiddels wel op. Er wordt veel over geschreven en verteld.

Journalisten en commentatoren van populaire TV programma's raken er niet over uitgepraat, de "slimme woning", de "slimme stad" of de "slimme", het komt eraan en gaat ons leven ingrijpend veranderen. Veel leveranciers proberen hiervan te profiteren zichzelf door zijn producten als "slim" aan te prijzen.

Het **Internet of Things**, (IoT), gaat over fysieke devices of objecten die via het Internet bereikbaar zijn. In feite wordt door deze koppeling een model van onze fysieke, of realistische, wereld op het internet afgebeeld. Hoe meer devices gekoppeld zijn, des te realistischer het model. In dit model kunnen we de elementen (devices) "zien" en "beïnvloeden", onafhankelijk van waar wij ons zelf

bevinden.

De communicatie tussen het model van het element (ding) in het Internet en het element (ding) zelf zorgt ervoor dat beiden met elkaar gesynchroniseerd zijn.



De "**slimme**" **thermostaat** heeft in zijn model in het Internet zowel de actuele kamertemperatuur en de gewenste kamertemperatuur. Door van het Internetmodel de gewenste kamertemperatuur aan te passen zal door de communicatie tussen het Internetmodel en de kamerthermostaat de nieuwe gewenste kamertemperatuur ingesteld worden zodat het behaaglijk warm is als wij thuis komen.



Internet of Things

Slimmer om gaan met wat er al bestaat is een van de voordelen van IoT.

Door te meten en deze meetwaarden naar een platform op het internet (de Cloud) te sturen zijn deze meetgegevens ineens voor iedereen (die daar toegang tot heeft) beschikbaar. Via dit platform kun je vervolgens besluiten hier iets slims mee te doen, bijvoorbeeld de omgeving aan te passen.

Daarom valt de term “Smart” vaak in combinatie met IoT.

Het belang van IoT zit hem in het woord “hoeveelheid”.

De *hoeveelheid* sensoren die gegevens van de wereld om ons heen opnemen en doorsturen naar het Internet. De *hoeveelheid* gegevens (data) die zo over de wereld om ons heen, en indirect over ons dus, opgeslagen worden.

Deze opgeslagen informatie wordt, vanwege de omvang, *Big Data* genoemd en is een rijke schatkamer om zinvolle informatie over de wereld om ons heen uit af te leiden.

amazon.com



Google, Facebook en Amazon doen iets soortgelijks.

Ook zij verbinden miljoenen devices (Things, zoals telefoons, tablets en PC's) die wij gebruiken om op het Internet te zoeken, te communiceren en te kopen.

De gegevens die wij zelf vrijelijk weggeven wordt gekoppeld aan de locatie waar wij ons bevinden, de vrienden die wij hebben en wanneer we wat kopen.

Door deze data te analyseren zijn deze grote drie prima in staat ons advertenties en informatie op maat aan te bieden. Deze, voor de oude commerciële wereld, disruptieve technologie heeft ervoor gezorgd dat de middenstand het zwaar heeft, waarbij zelfs enkele grote warenhuizen het loodje hebben moeten leggen.

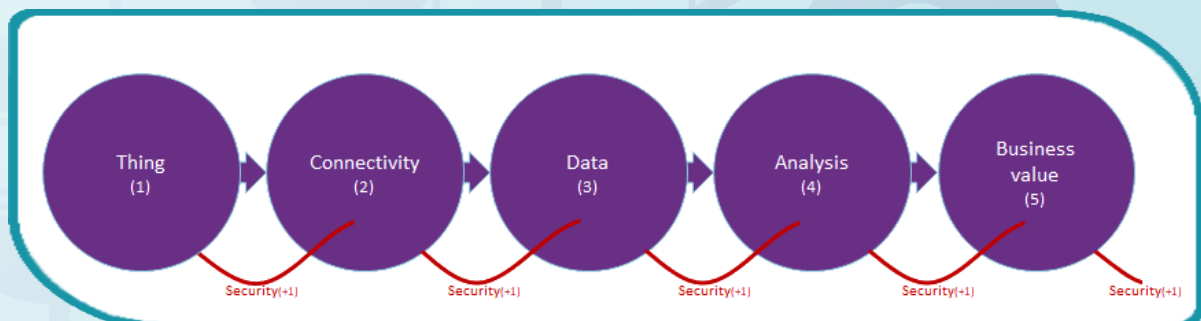
technology success

Internet of **Things**

De '**Things**' van het IoT gaan een soortgelijk disruptie veroorzaken. De nu goedkope communicatie technologieën en de dalende prijzen van sensoren maken het inbouwen van Internet communicatie voor '**Things**' commercieel interessant. De energiezuinigheid van deze nieuwe communicatie technologieën maken batterij gevoede sensoren met een levensduur van meer dan 5 jaar beschikbaar. Daardoor zullen we steeds

meer van de wereld om ons heen gaan meten en de informatie die we hieruit destilleren zullen we gebruiken om onze bedrijfsmodellen te optimaliseren of nieuwe producten en diensten te ontwikkelen. Producten en diensten die mogelijk nog disruptiever zullen zijn dan Facebook, Google en Amazon zijn en die andere, levensgebieden zullen beïnvloeden.

De vijf +1 aspecten van het IoT



'**Things**', de eerste van de zes aspecten van IoT. Met de nieuwste sensor en communicatie technologieën is elk device, of het nu een technisch of een niet technisch iets is, om te toveren tot een IoT device. Bijvoorbeeld door er simpel een IoT

sensor tegenaan te plakken die zijn positie en beweging meet, de omgevingstemperatuur en vochtigheid, snelheid of nog iets anders en deze aan de Internet Cloud doorgeeft. Zolang je weet dat de sensor gekoppeld is aan jouw object of '**Thing**' kun uit

Internet of **Things**

die data al veel informatie halen. In wezen is dit precies wat er nu gebeurt, jouw telefoon bevat al locatie-, beweging- en licht sensoren (camera) en al deze data wordt vrolijk verzameld om jouw gedragingen te analyseren.

Voor de **'Communicatie'** zijn verschillende technologieën beschikbaar.

Afhankelijk van jouw wensen (heb je wel/niet een batterij nodig, wil je veel/weinig data verzenden, wil je over lange/korte afstand gegevens verzenden en wil je dit vaak/zelden doen en wil je ook dingen kunnen aansturen) kun je uit een veelheid aan draadloze en bedrade communicatie technologieën kiezen.

Staat deze **'Data'** in de Cloud dan is het zaak deze goed op te slaan en te verwerken.

Omdat je kunt verwachten dat, alhoewel je klein zult beginnen, je in de loop van de tijd flink zult uitbreiden is het verstandig met veel data opslag rekening te houden en te

zorgen dat je deze makkelijk kunt terugvinden en daar zonder moeite in kunt grasduinen.



Bij de **'Analyse'** van opgeslagen en nog steeds binnenkomende data probeer je informatie te ontsluiten door deze data met elkaar en andere al bekende informatie (zoals bedrijfsprocessen) te correleren en te onderzoeken.

Deze Big Data analyse processen zijn nog relatief nieuw, hierdoor is het aanbod van geschikte data analisten helaas nog gering.

'Business Value' is het doel waarvoor je dit alles doet.

Hier gebruik je de resultaten van de

Internet of **Things**

Analyses om waarde aan jouw business processen toe te voegen door deze bij te sturen of zelfs nieuwe business proposities te ontwikkelen. Naarmate je langer bezig bent en meer data verzameld hebt ontdek je dat met aangepaste analyses nieuwe informatie uit deze data onttrokken kan worden waardoor nieuwe business opportunity's ontstaan.

'Veiligheid', het extra aspect, loopt als een rode draad door de 5IoT aspecten heen.

IoT veiligheid heeft in essentie twee kenmerken: de technische veiligheid ('weerbaarheid' tegen hackers) en data bescherming (heb ik vertrouwen dat mijn data ontoegankelijk



voor anderen wordt opgeslagen en niet misbruikt kan worden). Vanaf het 'Thing' via 'Communicatie', 'Data', 'Analyse' en het realiseren van de 'Business Value' zullen deze veiligheidskenmerken opgenomen moeten zijn.

Meer weten?

Bel of mail voor een gratis informatief gesprek.



jan.w.veltman@technology2success.nl



+31 6 53468377