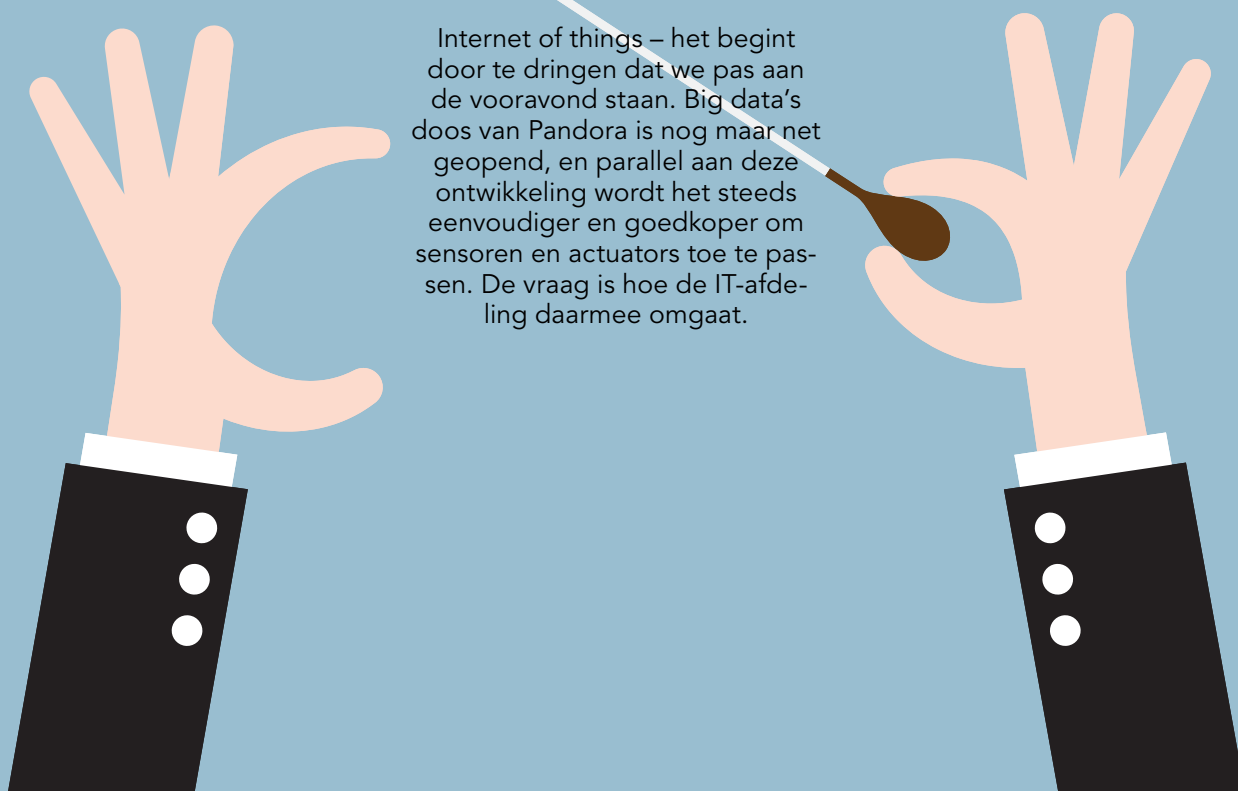


TECHNOLOGIETREND IS NIET TE STOPPEN

CIO ALS DIRIGENT VAN HET IOT- ORKEST?

Internet of things – het begint door te dringen dat we pas aan de vooravond staan. Big data's doos van Pandora is nog maar net geopend, en parallel aan deze ontwikkeling wordt het steeds eenvoudiger en goedkoper om sensoren en actuators toe te passen. De vraag is hoe de IT-afdeling daarmee omgaat.



Het netwerk voor de connectiviteit hadden we al en middels *remote control* beginnen we de eerste machines en devices te besturen. Denk aan de slimme thermostaat die via internet bereikbaar is, tot en met de equipmentleverancier die wereldwijd zijn machines bewaakt om tijdig te kunnen melden wanneer er preventief onderhoud nodig is. Het zijn de eerste schreden, maar de trend is duidelijk en niet te stoppen. In alles om ons heen zien we de intelligentie die we graag zouden willen gebruiken om dingen slimmer aan te pakken en te besturen, voor zowel het bedrijfsproces alsook de interactie met de consument.

IoT is IT

De parallellen tussen IT en internet of things (IoT) zijn evident. Als we de trend goed bestuderen, blijkt IT-technologie een centrale rol te spelen binnen de ontwikkelingen rond IoT. Veel componenten kennen we al: de software, het denken in (web)services, de beveiligingsuitdagingen en de hardware.

Toch is het maar de vraag of de IT-afdeling een rol gaat spelen in de IoT-wereld. Als IT-afdeling missen we specifieke eigenschappen om een IoT-project uit te voeren. Daarnaast zijn we druk met het in de lucht houden van de bestaande, vaak verouderde IT-omgevingen, waardoor we simpelweg de tijd niet vinden om ons in de IoT-wereld te verdiepen. Welke IT-afdeling is immers nu al actief in IoT?

Multidisciplinair

IoT betekent per definitie multidisciplinair werken; dus vanuit bijvoorbeeld marketing en productmanagement kijken naar toepassingen. De elektronica- en hardware-engineers ontwerpen en implementeren deze. De software-engineer knoopt alles aan elkaar, met embedded software dicht tegen de hardware aan, en de besturingssoftware op een IoT-platform.

De kans is aanzienlijk dat R&D-afdelingen en de daarbinnen opererende systeembureaus een prominente rol gaan spelen in de IoT-ontwikkelingen binnen een bedrijf. Weinig IT-afdelingen zullen zich met gemak in de multidisciplinaire teams nestelen, IT is toch nog vaak een eiland. Vroeg beginnen met kleine multidisciplinaire projecten kan zorgen voor de noodzakelijke leercurve.

Architectuurdenken

Een enterprise-architectuur is iets anders dan een systeemarchitectuur van een IoT-oplossing. Het systeemdenken dient goed verankerd te zijn. Inherent zal een IoT-oplossing als systeem moeten worden neergezet, daarmee doelend op het feit dat er binnen een veelvoud aan functies te onderkennen is; functies die transparant praten met andere functies in het systeem. Zicht op de interfaces en een schaalbare definitie is essentieel. De breedte en de complexiteit vereisen stevige architecten die niet bang zijn om een degelijk ontwerp te maken op basis van al dan niet al beschikbare software- en hardwarecomponenten. Het IoT-platform kan namelijk niet simpelweg gekocht worden; de hardware- en softwarelego (grotendeels) wel. Denk daarbij aan te kiezen sensoren, beveiligingsoplossingen, operating systemen, connectivity en big-data componenten zoals database en een rules-engine.

Technologie

Naast de ontwerpuitdagingen zijn er de nodige technische uitdagingen. Standaarden in de IoT-wereld ontbreken vaak, en de huidige IT-technologieën zijn onvoldoende schaalbaar naar de volumes die we zien in de IoT-wereld.

De data die vanuit de grote aantallen devices komt, zal (gefilterd) getransporteerd moeten worden, daarna opgeslagen en bewerkt. Capaciteit is een sleutelwoord, en deze moet bovendien 'software defined' kunnen worden geleverd. Uiteindelijk zal deze data gecontroleerd en betaalbaar door onze mobiele en vaste netwerken moeten vloeien.

Voorgekookte besturings- en beheersoftware voor de devices bestaat slechts in rudimentaire vorm, maar is noodzakelijk: apparaten moeten geïdentificeerd kunnen worden, aan- en uitgezet, en de software op het device van updates worden voorzien. Daarnaast is de beveiliging van de devices een onderwerp van discussie. Het wordt nog allemaal ingewikkelder als de intelligentie op de devices hoger wordt, er daarmee meer dataprocessing op locatie plaatsvindt, en de apparaten onderling met elkaar gaan praten en denken.

Halffabricaten

Op de applicatielaag voelen we ons als IT'ers als een vis in het water. Hier kan de IT-afdeling toegevoegde waarde bieden

op basis van halffabricaten die nodig zijn binnen het IoT-systeem. Halffabricaten, die de IT-afdeling goed kent uit de catalogi van de (publieke) cloud (in de vorm van applicaties, databases, middleware, opslag en rekenkracht), kunnen de verschillende functies binnen het IoT-systeem invullen.

Een catalogus met geselecteerde halffabricaten helpt bovendien de dialoog met de business te versnellen. Niet wachten op requirements, maar direct (virtueel) *prototypen* vanuit de catalogus, parallel aan het maken van het systeemontwerp. Een catalogus helpt ons sneller te implementeren en voortdurend met hoge beschikbaarheid en performance te leveren. En als je de catalogusitems kunt inkopen, waarom niet? Het voortdurend zoeken naar geschikte halffabricaten om toegevoegde waarde te realiseren binnen het IoT-systeem, zal een nuttige expertise blijken: iedere keer de 'make-or-buy'-discussie, vervolgens de geselecteerde halffabricaten verzamelen in de IT-catalogus.

CIO aan het stuur?

De CIO zal zijn overstijgend beeld op de silo's van de onderneming kunnen inzetten en daarmee het brede IoT-veld kunnen beïnvloeden. Veel typische IoT-functies binnen het IoT-systeem zullen de CIO als muziek in de oren klinken; naast bekende onderwerpen zoals capaciteitsmanagement, beschikbaarheid en beveiliging. Het architectuur- en systeemdenken zal cruciaal blijken. Het betreft hier namelijk geen eenvoudige applicatiesilo, maar een systeem waarin een veelvoud aan componenten gezamenlijk de IoT-functionaliteit biedt. Ook ten aanzien hiervan beschikt de IT-afdeling over diepgewortelde ervaring. De kracht van IT in de IoT-arena zit nu vooral aan de applicatiekant – vooral als de applicatiemannen gewend zijn aan cloudcatalogi en de inzet daarvan.

Voor de CIO ter overdenking of hij hierop wil inzetten. Zo ja, dan zal het bewust ontwikkelen van IoT-competenties een must blijken. ✕

PETER SCHEPERS heeft als ondernemer en CEO van Itility in 2014 de TIM Award gewonnen voor 'Most Innovative Leader'. Itility richt zich op het configureren en besturen van cloudomgevingen voor de enterprise, en versnelt hiermee de stap naar een businessgerichte IT-onderneming.