

Samenvatting

Een slimmere wereld betekent dat er intelligentie wordt ingebracht in de systemen en processen die het mogelijk maken om diensten te verlenen, goederen te produceren en alles te verplaatsen. De basis daarvoor wordt gevormd door instrumentatie, interconnectie en intelligentie. De creatie van slimmere systemen is al een realiteit, bijvoorbeeld op het gebied van mobiliteit, gezondheidszorg, energie, bankieren en steden.

Een slimmere wereld

Er groeit een centraal zenuwstelsel in onze wereld

Eind 2008 sprak de CEO van IBM, Sam Palmisano, op de Council on Foreign Relations in New York om uit te leggen welke veranderingen zich momenteel voltrekken in de manier waarop de wereld werkt, letterlijk. Zijn toespraak luidde een mondiale discussie in over het slimmer worden van de wereld.

John Post

Met een slimmere wereld wordt bedoeld dat er intelligentie wordt ingebracht in de systemen en processen die het mogelijk maken om diensten te verlenen, om tastbare goederen te ontwikkelen, te produceren, te kopen en te verkopen en om alles te verplaatsen, van geld tot olie en van water tot elektronen. De basis daarvoor wordt gevormd door de drie I's: instrumentatie, interconnectie en intelligentie.

Drie I's

De eerste I heeft betrekking op het instrumenteren van zo ongeveer alle componenten van de wereld om ons heen en in potentie ook binnen ons zelf. Er kan een enorme rekenkracht worden geleverd in vormen die zo klein, overvloedig en goedkoop zijn dat ze kunnen worden ingebouwd in zaken die niemand zou herkennen als computers: in auto's, huishoudelijke apparatuur, verkeerswegen en spoorlijnen, het elektriciteitsnet, kleding; in processen en wereldwijde supply chains; en zelfs in natuurlijke systemen, zoals de landbouw en waterwegen.

Met de tweede I wordt het onderling koppelen van die componenten geadresseerd: interconnectiviteit. Al deze digitale apparaten – waarvan er binnenkort triljarden zijn – worden via internet met elkaar verbonden. Sommige mensen spreken daarover in termen als van een 'Internet of Things.'

Ten slotte kunnen al die gegevens – de kennis van de wereld, de marktstromen, de hartslag van de maatschappij, de efficiëntie van de bebouwde omgeving – worden omgezet in de derde I: intelligentie. Want we beschikken thans over de verwerkingskracht en de geavanceerde analysetechnieken om verbanden te leggen, oorzaak en gevolg te bepalen. Met deze kennis kunnen we kosten en verspilling terugdringen, de efficiency en productiviteit vergroten en overal de kwaliteit verbeteren, van onze bedrijven en producten tot onze steden.

Voorbeelden van slimmere systemen

Toen deze ‘smarter planet’-conversatie startte bevond het mondiale financiële systeem zich in een vrije val en kropen de meeste bedrijven en markten in hun schulp. Bij IBM werd toch besloten deze visie over een slimme wereld door te zetten, omdat het een pragmatische agenda was – en is. Het is geen ideaalbeeld, maar eerder een praktische manier om de problemen aan te pakken die de wereld in 2009 in hun greep hielden en die nog steeds onze volle aandacht vragen – van werkgelegenheid en energie tot het milieu en de fundamentele oorzaken van het falen van de mondiale financiële systemen. Veel van die oplossingen liggen binnen het bereik van het bedrijfsleven en de maatschappij. De creatie van slimmere systemen is al een realiteit. Er zijn reeds veel voorbeelden, in alle delen van de wereld.

In de twee jaar die zijn verstreken sinds deze conversatie is begonnen, hebben we heel wat geleerd. Enkele punten daarvan wil ik hier noemen. Om te beginnen is een van de dingen die we het afgelopen jaar hebben geleerd dat het in kringen van besluitvormers binnen de overheid en het bedrijfsleven overal ter wereld gonst van de verhalen en ideeën over ‘slimmere systemen’. Maar er gebeurt meer dan alleen praten. Ik zie in toenemende mate tekenen dat er slimmere systemen worden geïmplementeerd en dat deze waarde creëren, uiteraard ook in Nederland. Een aantal van deze toepassingsmogelijkheden wil ik in dit artikel met u delen.

Slimmere mobiliteit

Terwijl in Nederland de discussie over het wel of niet invoeren van de kilometerheffing nog steeds gevoerd wordt, ben ik er volledig van overtuigd dat met behulp van slimme technologie de files in Nederland structureel verminderd kunnen worden en het milieu kan worden ontzien. We hebben dat gezien in Stockholm, waar een slim verkeerssysteem is ingevoerd. De stad verminderde hiermee de verkeersdruk met 20 procent en reduceerde de uitstoot van schadelijke stoffen met 12 procent. Een aardig bijkomend effect was dat de middenstand in het centrum een jaarlijkse omzetverhoging realiseert van in totaal zo’n 120 miljoen euro per jaar.

In Nederland worden ook diverse activiteiten op dit gebied ontplooid. IBM Nederland heeft samen met NXP in 2009 een succesvolle slimme mobiliteitsproef gehouden in Eindhoven. Van de proefpersonen bleek 70 procent bereid te zijn het gedrag aan te passen om zo files en verkeersdruk te vermijden en bovendien minder te betalen.

Slimmere gezondheidszorg

In een groot ziekenhuis verdwijnen regelmatig medische instrumenten van meer dan 25.000 dollar per stuk. Bij een patiënt in een kliniek wordt steeds dezelfde bloedtest afgenomen omdat er geen recente medische records voorhanden zijn. En hoewel rapporten elkaar tegenspreken, geeft een studie aan dat er in de VS gemiddeld 195.000 doden worden veroorzaakt door voorkombare medische fouten. Ik ben ervan overtuigd dat in Nederland de cijfers vergelijkbaar zouden zijn als dit daadwerkelijk onderzocht zou worden. Deze en vele andere factoren zorgen ervoor dat de kosten voor de gezondheidszorg blijven oplopen. In bepaalde landen groeien deze kosten twee keer zo snel als de inflatie.

Slimme zorgnetwerken kunnen medische dossiers, zorgverleners en instanties verenigen om alle zorgbehoeften van een patiënt te coördineren, van diagnose tot genezing. Dankzij betere verbindingen, betere gegevens en nauwkeuriger en snellere analyses heeft de zorgspecialist altijd de beschikking over de laatste informatie en heeft de patiënt de beschikking over zijn eigen medische gegevens. En dit kan op een veilige en discrete manier gerealiseerd worden. Het betekent afschaffing van papieren dossiers om het risico van medische fouten te

verminderen en efficiënter te kunnen werken. Dankzij toepassing van geavanceerde tools kunnen we de enorme hoeveelheden gegevens analyseren en de klinische resultaten verbeteren.

Slimmere energie

Energienetwerken over de hele wereld werken ongelooflijk inefficiënt. Er is nauwelijks sprake van afstemming van de productie op de behoefte of van gerichte monitoring van energiestromen. Met de elektriciteit die daardoor verloren gaat, kunnen we India, Duitsland en Canada een jaar lang van energie voorzien. Als alleen al het Amerikaanse elektriciteitsnet 5 procent efficiënter zou werken, zou dat gelijkstaan aan een totale eliminatie van de CO₂-uitstoot van 53 miljoen auto's. Dagelijks worden miljarden verspild aan de opwekking van energie waarmee geen enkele lamp ooit ook maar één seconde brandt. Al deze energienetwerken kunnen veel slimmer worden gemaakt, waardoor er een dramatische daling van de verspilling kan worden gerealiseerd. Herconfiguratie van de energie netwerken, decentralisatie en energie-opslag zijn daarbij de sleutelwoorden.

Formatted: Font color: Black

Daarnaast kan ook het verbruik in huis op vele manieren worden verminderd. Nu al zijn er gerichte projecten waarmee de individuele eindgebruiker 10 procent kan besparen op zijn energierekening en het piekverbruik met 15 procent kan reduceren. Enkele partijen werken bijvoorbeeld samen in Amsterdam aan het aanbieden van slimme energiedisplays die de consument precies vertellen hoeveel die op een bepaald moment verbruikt: niet in kilowatturen, maar in euro's. Zo ziet de consument exact welke impact een oude wasmachine of gloeilamp heeft op de hoogte van de energierekening.

Slimmer bankieren

We beschikken tegenwoordig over een ongeëvenaarde computerkracht en technieken als 'stream computing'-software, 'deep computing visualisation' en 'advanced analytics'. Deze computerkracht kunnen we aanwenden voor geavanceerde analyses om uit een oceaan van kredieten en risico's inzichten en inlichtingen te destilleren. Maar in een intelligent banksysteem is het ook gemakkelijker om te analyseren. Informatie over financiële transacties kan nu worden gebruikt om groei te stimuleren en risico's te vermijden – ten bate van bedrijven, landen en hele economieën. Op die manier wordt een weg naar transparantie en duurzaamheid geplaveid en kan een nieuwe financiële orde worden opgebouwd.

Slimmere steden

Meer dan de helft van de wereldbevolking woont in steden en dit percentage groeit nog steeds. Sinds de jaren negentig worden wereldwijd projecten gestart om informatietechnologie zodanig in de dagelijkse leefomgeving in te zetten dat de sociaaleconomische ontwikkeling van een stad wordt gestimuleerd. Daarbij valt te denken aan slimmere netwerken voor efficiënte energiedistributie, die ook informatie verschaffen aan de consument. Die kan hierop inspelen door zijn gedrag te veranderen en zo het verbruik en de kosten nog verder terug te brengen. Maar ook de implementatie van een slimmer bestuur: nieuwe modellen die ervoor zorgen dat het plaatselijke bestuursmanagement kan veranderen en dat instanties zich kunnen concentreren op het leveren van essentiële diensten aan de burgers.

Denk ook aan slimmere gebouwen. Gebouwen zijn verantwoordelijk voor 64 procent van het energieverbruik in steden. Door toepassing van sensoren en door het analyseren van al die gegevens ontstaat een end-to-end, intelligente interpretatie met adaptieve reacties op wat er zich allemaal afspeelt. Die acties kunnen variëren van een betere ruimtebenutting tot het vervangen van een motor in een luchtbehandelingseenheid, het combineren van

onderhoudsintervallen tot automatische reacties van het gebouw op situaties als zonneshijn, regenval of te veel fijn stof.

En ten slotte bieden de drie I's de mogelijkheid alle functies in een stad, zoals water, verkeer, afval, energie, openbaar vervoer en veiligheid, met elkaar te verbinden en op die manier tot een holistische kijk op de stad te komen, een dashboard van wat zich nu allemaal in en om de stad afspeelt. Dit tot voordeel van het stadsbestuur als wel van de individuele burger.

Formatted: Font color: Black

Conclusie

Vandaag de dag is het niet meer de vraag of de technologie voor het bouwen van een slimmere wereld werkelijk bestaat. We moeten nu nagaan wat ermee gedaan kan en moet worden. Hoe kan intelligentie worden ingepast in een systeem waarvoor niet een enkel bedrijf of een enkele organisatie verantwoordelijk is? Hoe breng je al de vereiste onderdelen bij elkaar? Hoe maak je een case voor het budget? Hoe krijg je het budget rond? Waar moet je beginnen?

We hebben de afgelopen jaren veel geleerd over wat er nodig is voor het bouwen van een slimmere wereld. Belangrijk is dat we nu inzien dat onze bedrijven, onze steden en onze wereld echt complexe systemen zijn – systemen die een nieuwe aanpak van onze leiders, werknemers en burgers vragen. Een slimmere wereld vereist een fundamentele verschuiving in beheer en bestuur naar een benadering met veel meer samenwerking en integratie, mogelijk gemaakt door instrumentatie, interconnectie en de daaruit voortvloeiende intelligentie.

John Post

is Chief Technology Officer van IBM Benelux. E-mail: john_post@nl.ibm.com, en john@john-post.nl.

Formatted: French France

Formatted: Default Paragraph Font, French France

Formatted: French France

Een slimmere wereld vereist een fundamentele verschuiving in
beheer en bestuur naar een benadering met veel meer
samenwerking en integratie