

IF THIS THEN WHAT? 'DE TOEKOMST VAN DRAADLOZE TRANSMISSIE'

Drs. Vincent Hoek – Organisatie Ontwikkeling Architect I-Interimrijk.nl

'Nog net niet waar gebeurd'. Draadloos - zonder draadjes - vrijheid ... Pinocchio wilde het al en net als bij hem komt de werkelijke vrijheid met ervaring. Wat dat betreft bof ik dat ik tot de Generatie X behoor en ben meegegroeid met de 5 i's van individualisering, informatisering, informalisering, internationalisering en intensivering.



ZINTUIG INTEGRATIE

Met www.ifttt.com (IfThis, Then That) kun je gratis business rules combineren. Sensoren detecteren gassen en chemicaliën, geven waarschuwingen af en zetten procedures in gang. Voertuigen, motoren en ladingonderdelen communiceren met zichzelf en met elkaar, waardoor planning en onderhoud nieuwe dimensies krijgen. Moderne helikopters zitten vol Radio Frequency Identification (RFID) strips, waardoor support-as-a-service de fabrikant nu meer oplevert dan de verkoop van het platform. Draadloze camera's reageren ook op signalen die niets meer met beeld te maken hebben, zoals geur en geluid. Spraakherkenners, zoals IBMs 'Watson', zijn zo goed geworden dat ze een willekeurige vraag binnen een paar seconden kunnen beantwoorden door spraakherkenning te vergelijken met een databank. EVI (Android) en SIRI (Apple) zitten al in je binnenzak.

INTERACTIE MET DE MATRIX

De toekomst van draadloze transmissie ligt in het verbinden van fysieke apparaat instellingen met je persoonlijke belangen en gedragingen. De Matrix komt tot leven in een Brave New World van mobiele Quantified Self Analytics en real time Location-based Data Analytics.

De benodigde rekenkracht is met creditcard te huur op Amazon Web Services. Rondlopen is genoeg om een broodkruimelspoor na te laten van 'context en locatie' en hiermee crowd sourced traffic inzichten te genereren, die creatief ingezet kunnen worden.

Bring Your Own Device (BYOD) is maar een deel van de uitdaging: Bring Your Own Network (BYON) is minstens zo interessant. Elke smartphone is een accesspoint en hub voor een lokaal netwerk. De Sukey app helpt demonstranten om roadblocks sneller te omzeilen dan de overheid ze heeft neergezet, doordat zij draadloos observaties delen over commerciële celnetwerken en wifi.

OVER DE AUTEUR

I-Interim Rijk is onderdeel van De Werkmaatschappij van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Drs. Vincent Hoek (1970) werkt sinds 1 juni 2011 bij I-Interim Rijk. Na zijn studie Politieke Wetenschappen en Public Affairs Management in Leiden en Rotterdam liep zijn carrière via PR werk in politieke campagneteams en diverse business development gerelateerde ICT adviesfuncties voor overheden en het bedrijfsleven. Sinds 2002 is Vincent werkzaam voor de Rijksoverheid als Organisatie Ontwikkeling Architect.



Een volgend project was een wearable (niet draagbaar: je trekt hem echt aan) Xybernaut computer met twee pcmcia kaarten die samen speelden dat ze 2x zo snel waren in het verzenden van audio en video. Met de juiste software voor buffering, rerouting en hybride slow up/fast down combinaties kon je duidelijk veel meer doen met een verbinding dan waar hij voor bedoeld was.

Draadloos is 'een creatieve uitdaging', zoals later bleek toen we bij Defensie met i-Bridge allerlei draadloze spraaksystemen onderling verbonden.

DRAADLOOS OVERAL

Sindsdien zit 'draadloos' overal ingebouwd: van laptop tot palmtop/smartphone, tot Augmented Reality brillen, implantaten, printers en koffieautomaten. Draadloze korte afstand verbindingen zoals Near Field Communication zit in je chipkaart, paspoort, Defensiepas en in de betere smartphone.

RFID en Bluetooth verbinden sensoren die live je levensfuncties, beweging en emotie-indicatie posten via je 'Life Blogging App': je automatische tijdslijn voor analyse, visualisatie en real-time Social Media Sharing. 'Draadloos' is een wereld van sprankelende startups als Empatica, Withings, ForaCare, Wahoo en BodyMedia, Touchatag, Bikn en ZigBee, Pachube en Vistracks en van tracing devices als Gimbal, Garmin GTU 10 en WorldTracker.

Je hoeft je telefoonsensor niet eens bewust aan te hebben gezet.

Het is heel goed mogelijk dat je autodealer allang 'weet' dat jij met je mobiele telefoon in je binnenzak al een paar keer kwijlend voor zijn etalage stil hebt gestaan en als je zijn merk via Facebook hebt 'ge-liked' weet hij ook al ongeveer of je goed voor de prijs en zijn beste verkoper waard bent. De bewegingssensor die zo handig je beeld aanpast aan je houding is voor nog veel meer goed.

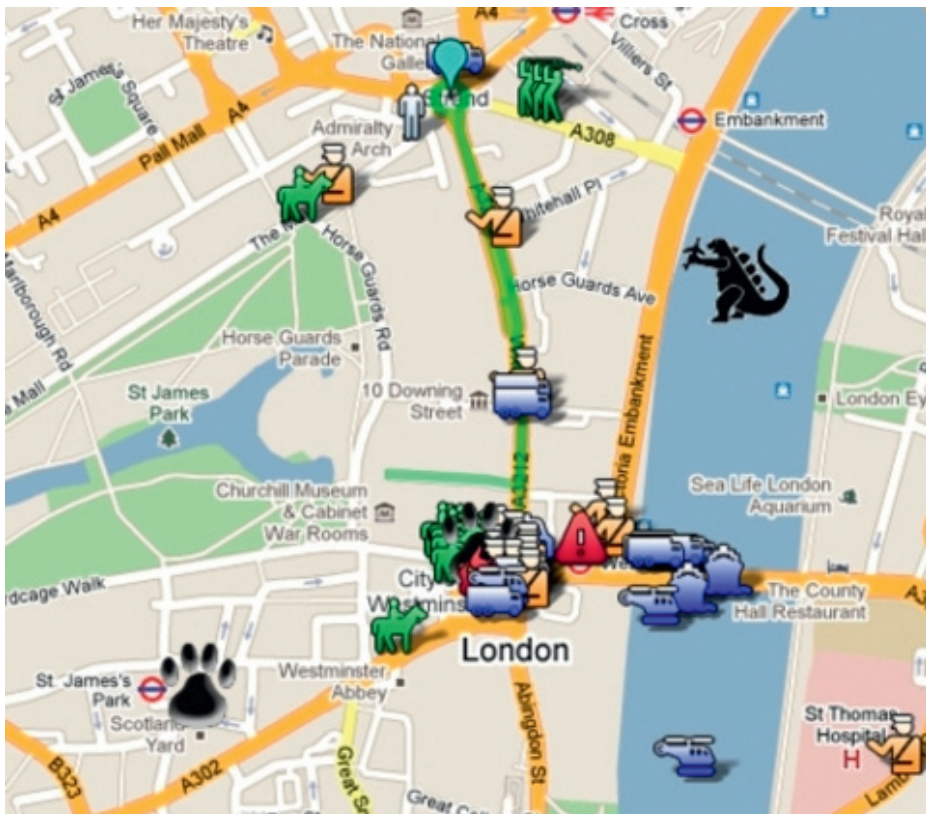
DRAADLOZE OLIEVLEK

In 1997 was ik verantwoordelijk voor de eerste online VVD verkiezingscampagnes. Met een kabeltje (dat maar op één manier paste) tussen mijn mobiele telefoon (maatje frisdrankpak) en mijn laptop (maatje stoep-tegel) was het altijd weer een race om nog in de trein tekst en foto's tijdig op de website te krijgen vanaf zo'n Mavica met diskette station. Dat ging al traag, maar als de verbinding haperde (tunneltje) kon je weer opnieuw beginnen. Draadloos is 'stabiel bereik en bandbreedte'.

In 2001 was ik de trotse eigenaar van een bedrijf waarmee ik wifi pcmcia-kaarten verkocht. Whitelabel ingekocht, dus ik had mijn eigen merk. Toen leerde ik dat die dingen, van welk concurrerend merk ook, bijna allemaal uit dezelfde Taiwanese fabriek kwamen. Draadloos is 'handel en marketing'. Er is niet zo veel 'speciaal'.

Kort daarna ontdekte ik dat wifi-sets mogen invoeren in de Emiraten niet hetzelfde is als wifi-sets mogen verkopen. Klein addendum aan de telecomwet, om de autoriteiten de controle over de datastroom te helpen behouden. Na die dure les werd het wetje kort daarna overigens als 'onuitvoerbaar' weer opgeheven. Draadloos is 'macht en controle'.





Een screenshot van Sukey

Bruggen, pompen en sluizen laten draadloos weten of ze open of dicht zijn. Sensoren in boeien vertellen allerlei variabelen als stroomsnelheid, watertemperatuur, waterhoogte en waterkwaliteit. Groepjes robots beginnen samen te werken in onderling communicerende zwermen om scholen vis weg te houden bij vervuiling. Al die inzichten worden vervolgens weer live gedeeld, gecombineerd en in andere contexten hergebruikt, waardoor je complete steden slimmer kunt managen. Smart City concepten zijn dan ook te vinden bij IBM, Cisco, AT&T en Worldensing.

LOW EN HIGH TECH MATRIX

Als we naar de trends kijken ('Caleidoscopisch Forecasten') dan prolifereren aanbieders en vliegt de bandbreedte omhoog. Eigen low orbit satellieten, tijdelijke data relay drones en transmissie blimps (zeppelins) zijn niet langer alleen voor staten betaalbaar en het is wachten op laser-to-blimp telefoons met terabit per seconde bandbreedte. Een techniek als whitespaces, de



Fab-Fi

ruis in je TV signaal, levert nu al 100 mbps over grote afstand en opent deuren naar het internet of Things.

En het hoeft allemaal niet nieuw te zijn: in Jalalabad, Afghanistan, werd met wat oude olietaten, draad en plastic flessen een bloed-snel Fab-Fi TCP/IP netwerk gerealiseerd voor een paar honderd euro met inmiddels al meer dan 50 nodes. 'Trash-Net' bracht Skype en Angry Birds naar de quala.

TRANSPARANTIE EN MASKERING

Draadloze transmissie levert kortom de context matrix voor informatie-integratie, waarbij crowd sourced inzichten tot ongekende transparantie, kansen en bedreigingen, kunnen leiden.

Draadloze transmissie vergroot de reden dat het zaak is om real-time data te leren hantieren om mensen aan hun middelen en hun status in hun omgeving te verbinden. Het is ook niet zo gek dat softwarebedrijven ook hardware gaan leveren, waarbij de unieke onderlinge temperatuurverschillen in de printplaat de code genereert die een apparaat koppelbaar maakt aan zijn bediener (of niet). Voor Defensie is het daarom zaak om de eigen draadloze transmissie signatuur te maskeren.

Operational manoeuvre in Cyberspace. Defensie zal de eigen data ook over open lijnen moeten leren verzenden (vb. chaffing and windowing) en serieus moeten willen investeren in gefedereerde end-to-end security, opdat data vertrouwd kan piggy backen van access point naar transmissie hub.

VOORSPELBAARHEID INTENTIES

Draadloze transmissie is een goudmijn voor context mining: de relevantie van de verbindingen die je legt geven een real time beeld van je intenties, sociale integratie, voorkeuren, voornemens en gedragshistorie. Na een weekje monitoren van de ether is volautomatisch en met grote zekerheid je gedrag voor de komende week te voorspellen. Hoe laat sta je op? Wat is je favoriete route van huis naar werk? Wie ken je zo goed dat je vaak fysiek bij ze in de buurt komt? Als je niet heel goed dichttimmerd hoe je data mag lopen is precies te zien of je stil staat of loopt, fietst of vaart.

Combineer dat met het monitoren van de datastream en een hele populatie valt uiteen in al haar multiplere contextuele persoonlijkheden. Sensoren gaan zonder tussenkomst van mensen direct ingrijpen op processen, maar dan moeten die processen wel zeer helder omschreven zijn.

OGEN EN OREN OP STEELTJES

Militair roept dit een vraag op aan algoritmes en procesverheldering, waarmee metingen acties oproepen die direct bij de juiste persoon terecht komen. Wat zeg je? Tegen wie? Waar? Wanneer? Met welk doel? Nog beter onderscheid leren maken tussen sociale communicatie, crisis communicatie en communicatie met audiovisuele content. Kloppen de live beelden die je verwacht ook met de beelden die je krijgt? Waarschijnlijk niet als ze van een andere locatie verzonden zijn.

CONCLUSIE

Er is niet veel tijd meer om bedrijfsvoering, informatievoorziening (processen) en IT in samenhang te gaan zien. De noodzakelijke transitie naar transparantie gaat pijn doen en hij is al begonnen.

Draadloze transmissie bracht ons verworvenheden als de afstandsbediening, de garageuropener en de spelcomputer met bewegingsherkenning: het maakte onze armen langer.

Nu maakt de toekomst van draadloze transmissie de context van je dagelijks leven exporteerbaar.

De toekomst van draadloze transmissie is de uitdaging om grip te houden op de Matrix. Onder meer door het idee te omarmen dat moderne applicaties uitingen zijn van gevisualiseerde business rules, in plaats van aankopen die je afschrijft.

Er zal moeten worden ingezet op data- en proces transparantie. De Toekomst van Draadloos is namelijk de 'User Experience' en die wordt niet mogelijk gemaakt door Clouds, maar door Fog Computing.

De intuïtieve laag die datacentra, telecom routers, mobiele cellen en mobiele devices onzichtbaar op elkaar afstemt. Als de macht in het platform ligt, ligt de sleutel in de brandstof: controle over je eigen data. Wat je zegt, ben je zelf.