

Maatschappelijke veiligheid en IT toepassingen in Japan

Rob Stroeks en Daan Archer – 5-2-2007

Samenvatting

Japan steekt veel energie in de ontwikkeling van moderne rampenmanagementplannen en geïntegreerde ICT-oplossingen, zoals veiligheidstoepassingen op de mobiele telefoon en gebruik van biometrische identificatie in de dagelijkse samenleving.

Ervaring met natuurrampen biedt Japan een voorsprong tijdens de ontwikkeling van rampenmanagementplannen die tijdens grootschalige aanslagen de samenleving bij moeten staan en zorgen voor informatievoorziening. Onderdeel van de plannen is de Civil Protection Law, die sinds 2004 in werking is. Deze wet maakt een onderverdeling in de volgende civiele beschermingsmaatregelen: evacuatie, ondersteuning en reddingsacties. Hiërarchisch aangestuurd vanaf het Cabinet Office zijn alle regeringsniveaus betrokken bij uitvoering van deze maatregelen.

De mobiele telefoon is het ultieme voorbeeld van de verspreiding en acceptatie van ICT-toepassingen (informatie en communicatietechnologie) voor maatschappelijke veiligheid. Nationale en lokale overheden integreren de mobiele telefoon steeds meer in rampenmanagementplannen. Daarnaast krijgt de burger steeds meer mogelijkheden om via mobiele websites informatie te vergaren over de (nood)situatie, en te communiceren met hun omgeving.

Verder past Japan steeds meer biometrie toe die een bijdrage levert aan een hogere maatschappelijke veiligheid. Japans grootste bank Tokyo-Mitsubishi-UFJ voerde in 2004 als eerste ter wereld contactloze handpalmherkenning in voor de identificatie voor geldtransacties. Dit PalmSecure™ systeem van Fujitsu gebruikt het aderpatroon van de klant als identificatie.

NTT Docomo heeft samen met JAL een IC-Check-In systeem ontwikkeld, waarbij de reiziger zich identificeert met zijn vingerafdruk in de mobiele telefoon. Het systeem dient niet alleen het gemak van de reiziger, maar verhoogt voor de luchtvaartmaatschappij ook de controlemogelijkheden op mogelijk terroristische passagiers.

Japan is ook een van de eerste landen die het biometrische paspoort heeft ingevoerd. Hoewel nog in een beginstadium, is Japan vergevorderd in de ontwikkeling van technologieën die de brede invoering en acceptatie hiervan moeten verhogen.

Details

Inleiding

Japan heeft net zoals andere landen moeite met het voorkomen van terroristische

aanvallen, maar heeft vanwege ervaringen met natuurrampen een voorsprong op het gebied van rampenmanagement. Door de globale toename in de omvang van terroristische aanslagen en de instabiele situatie met Noord-Korea, richt de Japanse overheid zich op de verdere ontwikkeling van deze kennis en ervaring, zodat deze tevens te gebruiken zijn bij een nucleaire, biologische, chemische of terroristische aanslag.

Daarnaast is informatie- en communicatietechnologie (ICT) één van de belangrijkste gebieden waar de Japanse innovativiteit en creativiteit voor de verhoging van maatschappelijke veiligheid goed tot hun recht komen. Daarbij spelen de ontwikkelingen in de mobiele telefonie en biometrische identificatie een belangrijke rol.

Rampenmanagement

Net als in Nederland is de Japanse overheid bezig met de oprichting van een interministerieel systeem ter bescherming van vitale infrastructuur bij terroristische aanslagen. De Japanse overheidsplannen voor rampenmanagement moeten zorg dragen voor snelle informatievoorziening, evacuatie en medische hulp na een grootschalige aanval of aanslag.

De Japanse aandacht voor rampenmanagement is niet onbegrijpelijk. Naast de globale toename in omvang van terroristische aanslagen kent Noordoost-Azië een grote diversiteit in politieke systemen, economische ontwikkelingen en sociale condities. De terugtrekking van Noord-Korea uit het non-proliferatieverdrag in 2003 en de stagnerende multilaterale onderhandelingen met Noord-Korea gedurende de afgelopen jaren verbeteren de situatie niet.

Steden zijn kwetsbaar, zegt hoogleraar Yasuaki Hashimoto van het National Institute for Defense Studies (NIDS)(1). "Vooral een stad als Tokio met dagelijks meer dan twintig miljoen reizigers is kwetsbaar op vele fronten, en we kunnen simpelweg niet alle gevaren voorkomen. Wij richten ons op acties die ondernomen moeten worden bij een nucleaire, biologische, chemische of terroristische aanslag". De focus van het NIDS maakt onderdeel uit van de Civil Protection Law die sinds 2004 in werking is.

Deze wet maakt een onderverdeling in de volgende drie civiele beschermingsmaatregelen: evacuatie, ondersteuning en reddingsacties.

Hiërarchisch aangestuurd vanaf het Cabinet Office zijn alle regeringsniveaus betrokken bij uitvoering van deze maatregelen (2). Zo zal in het geval van een aanslag de nationale regering waarschuwingen uitsturen en het volk voorzien van informatie met betrekking tot de situatie. Relevante instellingen van de nationale, regionale en lokale overheden zullen achtereenvolgens zorgdragen voor snelle implementatie van alle noodvoorzieningen. Dit kan variëren van informatieverstrekking, evacuatie en de oprichting van evacuatiecentra, verstrekking van noodmaterialen en medische hulp.

Een nadeel van de ervaring die Japan heeft met natuurlijke rampen zoals aardbevingen en watersnoodrampen, is dat vooral de oudere bevolking minder

ontvankelijk is voor nieuwe veiligheidsinformatie met betrekking tot terroristische aanslagen. Alle middelen worden ingezet om de bevolking te informeren over maatregelen in geval van een aanslag en wat mensen in dat geval (niet) moeten doen. Informatieverspreiding vindt plaats in vele vormen, zoals het uitgeven van pamfletten, gepensioneerde ambtenaren die de eigen lokale gemeenschap van informatie voorzien en de inzet van moderne digitale technieken zoals mobiel internet.

Een concrete invulling van de Civil Protection Law is de formulering van één centraal systeem waar alle informatie binnenkomt en vanwaaruit de relevante onderliggende regeringen vervolgens geactiveerd worden. ICT is hierbij een cruciale factor bij de centraal gestuurde informatieverstrekking richting lokale overheden en burger.

Veiligheid via mobiele telefoon

Door voortdurend nieuwe functies en diensten toe te voegen en te integreren, is de mobiele telefoon in Japan uitgegroeid tot een onmisbaar onderdeel van het dagelijkse leven. Bekende toepassingen zijn mobiel betalen in winkels en taxi's, elektronische vervoersbewijzen, mobiele televisie en het downloaden van muziek. De concentratie van veel persoonlijke gegevens op een en hetzelfde instrument maakt een nieuwe benadering van informatiebescherming noodzakelijk. Tegelijkertijd heeft de explosieve groei van het aantal gebruikers van mobiele telefoons ook een volledig nieuwe markt geopend voor een hele groep nieuwe toepassingen, bijvoorbeeld op gebied van maatschappelijke veiligheid.

Informatie in geval van noodsituaties

De mobiele telefoon wordt in toenemende mate ingezet voor de verstrekking van informatie ten tijde van noodgevallen. Zoals elders in dit artikel beschreven, is Japan van nature relatief goed voorbereid op aardbevingen, overstromingen en andere natuurrampen. Autoriteiten hebben rampenmanagementplannen, burgers zijn goed op de hoogte van vluchtlocaties en hebben noodvoorzieningen in huis. Het bewustzijn van en de voorbereidingen voor natuurlijke noodsituaties zijn ook van grote waarde bij door mensen veroorzaakte noodsituaties, zoals aanslagen en terroristische acties. Via de mobiele telefoon hebben burgers zelf sneller toegang tot nauwkeurige informatie over wat er aan de hand is, waar ze kunnen vluchten of hoe ze zichzelf behulpzaam kunnen maken. Ook zijn er mobiele internetdiensten in werking waarbij mensen in geval van nood snel en eenvoudig berichten naar elkaar kunnen mailen (zie figuur 1).

Door al deze diensten wordt de druk op het telefoonnet ontlast. Nationale en lokale overheden werken steeds vaker samen met mobiele aanbieders bij het maken van een werkbare infrastructuur voor noodsituaties, en integreren het gebruik van mobiele communicatie ook in hun rampenplannen (3).

Mail 2

Disaster Message Board

Register

Condition

I'm okay.

I have suffered some damage.

I'm safe at home.

I'm at an evacuation area.

See comment

Enter comment (up to 100 double-byte characters)

* Your mobile phone number and registration date and time will be displayed on the registration confirmation screen.

Register

[Back to top](#)

(C) KDDI/TU-KA Group

OK

Figuur 1. Efficiënte mail-berichten ten tijde van noodsituaties (4)

GPS en Kids keitai voor navigatie en opsporing

De meeste mobiele telefoons die tegenwoordig over de toonbank gaan zijn voorzien van een GPS (Global Positioning System). In normale situaties kunnen consumenten deze dienst gebruiken als navigatiesysteem, maar in geval van nood kan de gebruiker ook worden opgespoord. Niet alleen als iemand verdwaald of onwel is geworden, maar ook als er een grootschaligere noodsituatie optreedt, waarbij de infrastructuur deels uitgeschakeld is, kunnen mensen elkaar sneller vinden. Een speciale toepassing hiervan is de *Kids Keitai* van NTT Docomo (zie figuur 2), een speciale mobiele telefoon voor jonge kinderen, voorzien van een paniekalarm en een GPS-functie. Hiermee kunnen ouders sneller reageren als er iets aan de hand is met hun kind.



Figuur 2. Kids Keitai (5)

Innovatief gebruik van biometrie

Net als in andere landen schenkt Japan steeds meer aandacht aan biometrische identificatie. Hieronder volgt een aantal voorbeelden die op dit moment in Japan worden toegepast.

Palmherkenning

In antwoord op toenemend aantal vervalsingen van cash-cards, geeft Japans grootste bank Tokyo-Mitsubishi-UFJ Bank (6) sinds oktober 2004 Super IC Cards uit (7). Hiermee kunnen klanten onder andere het aderpatroon in hun handpalm als biometrische verificatie laten registreren. Bij alle bemande en onbemande geldautomaten heeft de bank contactloze readers geïnstalleerd. Sensoren van 35 bij 35 bij 27mm scannen de hand (zie figuur 3) door middel van infrarood licht dat wordt geabsorbeerd door de hemoglobine in het bloed, en dat daarmee een donker aderpatroon als scan oplevert die vergeleken wordt met het patroon dat is opgeslagen in de Super IC Card (figuur 4). De bank is daarmee de eerste die aderpatroonherkenning commercieel toegepast voor beveiliging.

Fujitsu, dat de technologie voor de PalmSecure™ ontwikkelde, noemt betrouwbaarheid (moeilijk te vervalsen), nauwkeurigheid en hygiëne (de techniek is contactloos) als sleutelwoorden voor het succes van het systeem. Anders zijn minder afhankelijk van externe factoren als temperatuur en vochtigheid en daardoor stabiel dan vingerafdrukken en gezichtsvormen. Voor de ontwikkeling van PalmSecure maakte Fujitsu gebruik van 75.000 proefpersonen (150.000 aderpatronen) uit verschillende landen. Medio 2006 waren er meer dan 10.000 systemen in gebruik in banken, universiteiten en bibliotheken, maar de techniek kan

ook worden gebruikt als biometrische sleutel voor computers.



Figuur 3, Het lezen van aderpatroon in handpalm (8)



Figuur 4. Vergelijking van scan en geregistreerd patroon

Vingerafdruk voor identificatie op vliegveld

De vingerafdruk van de gebruiker is opgeslagen in de telefoon. In eerste instantie is deze service van NTT Docomo bedoeld om de toegang te beperken tot informatie op de mobiele telefoon, net als stem- en gelaatsherkenning. Sinds kort is deze service ook gecombineerd met de IC-Check-in service van vliegmaatschappij JAL (9). Vooral op binnenlandse vluchten waar reizigers geen paspoorten bij zich hebben, kan de persooncontrole zo worden verbeterd. Bedenk dat de 9/11 aanslagen in New York zijn uitgevoerd op een binnenlandse vlucht vanuit Boston. Bij de nieuwe dienst haalt de reiziger zijn mobiele telefoon, met zijn vinger op de ingebouwde sensor (figuur 5), over een contactloze reader bij de incheckbalie. De mobiele telefoon is het medium tussen passagier en balie om identiteit en persoonsgegevens te verifiëren en de toegang tot het vliegtuig te autoriseren. De reiziger heeft geen identificatie, ticket of boarding pass meer nodig. Voor de vliegonderneming is betere controle mogelijk op vervalsing van informatie en toegang van criminele of terroristische passagiers.



Figuur 5. Vingerafdruk lezen via mobiele telefoon (10)

Biometrisch paspoort

Japan was een van de eerste landen die het biometrisch paspoort heeft ingevoerd, in lijn met internationale standaard (ICAO). Sinds april 2006 geeft het Japanse ministerie van Buitenlandse Zaken paspoorten uit met een chip die een digitale weergave van het gezicht bevat, naast basisinformatie zoals naam, nationaliteit, geboortedatum en paspoortnummer. De chips worden geleverd door Sharp en Toshiba, het autorisatiesysteem door Fujitsu.

Wereldwijd is Philips de grootste leverancier van chips voor elektronische paspoorten. Maar liefst 80 procent van de globale markt, die bestaat uit ongeveer dertig landen, is in handen van Philips.

NTT Data, onderdeel van de NTT Group, voert begin 2007 een test uit met een uitgebreide versie van het biometrische paspoort, dat naast gelaatsuitdrukking ook een digitale vingerafdruk heeft opgeslagen. De 2.000 deelnemers aan de test gaan bij het verlaten van het land in Narita via speciale poortjes.

Bronnen en meer informatie

1. Gesprek met Professor Hashimoto, National Institute for Defense Studies: <http://www.nids.go.jp/english/index.html>
2. Cabinet Office, Civil Protection Law: http://www.kokuminhogo.go.jp/en/pc-index_e.html
3. Zie bijvoorbeeld Intergrated Crisis Management System van Tokyo: <http://www.metro.tokyo.jp/ENGLISH/PROFILE/policy05.htm>
4. Zie verder de site van KDDI: http://www.au.kddi.com/english/message_board/index.html
5. Kids Keitai: <http://www.nttdocomo.co.jp/corporate/ir/library/docotsu/31/topics2.html>
6. Tokyo-Mitsubishi-UFJ Bank: www.bk.mufg.jp/english
7. Super IC Cards: <http://www.bk.mufg.jp/english/news/news2004b/pdf/news212e.pdf>
8. PalmSecure: <http://www.fujitsu.com/global/about/rd/200506palm-vein.html>
9. JAL: <http://www.jal.com/>
10. Fingerprint NTT Docomo:

<http://www.nttdocomo.co.jp/service/anshin/bio/index.html>