

TONIC: Innovatieve IT-parkeerplaats

Rob Stroeks – 3-7-2006

Samenvatting

Japans grootste beheerder van parkeerplaatsen, Park24 (1), maakt sinds kort gebruik van een innovatief IT-systeem dat verschillende parkeerfuncties voor gebruiker en beheerder combineert. Voor de gebruiker biedt TONIC (Times Online Network and Information Center) ondermeer een betaalmogelijkheid per credit card, een hulpmiddel bij het zoeken van een parkeerplaats en toegang tot het ledennetwerk van de *Times Club* van Park24. Voor het management team van Park24 levert TONIC belangrijke informatie over het gebruik van de zesduizend onbemande parkeerplaatsen die het bedrijf beheert. Met deze informatie kan Park24 iedere parkeerplaats afzonderlijk evalueren, en waar nodig optimaliseren. Het systeem maakt een flexibele beprijzing per lokatie en tijdstip mogelijk, en houdt bij welke parkeerplaats aan onderhoud toe is. Door parkeerplaatsen op strategische lokaties openen en optimaal te beheren met behulp van innovatieve technologie, hoopt Park24 de concurrentie voor te blijven.

Met de introductie van TONIC speelt het bedrijf handig in op de toenemende vraag naar parkeerruimte sinds in juni 2006 de Japanse regelgeving voor foutparkeerders zijn aangescherpt. De nieuwe regels moeten vooral in de drukke binnensteden van Tokio en Osaka het aantal illegaal geparkeerde auto's doen verminderen.

Net als in Japan is er ook in Nederland een toenemende vraag naar parkeerruimte. In ons land zal het wagenpark tussen 2000 en 2020 naar verwachting groeien van 6,3 naar 8,8 miljoen (2). Vooral in de grote steden zal de vraag naar parkeerruimte blijven groeien en innovatieve oplossingen om aan deze vraag te voldoen, zoals ondergrondse parkeergarages en IT-systemen als Tele-Pay voor automatische betaling, zijn in ontwikkeling (3).

Details

Japan heeft een van de grootste wagenparken ter wereld, ongeveer 80 miljoen voertuigen. Ongeveer 70 procent van het personenvervoer en 55 procent van het goederenvervoer gaat over de weg. Speciaal in Tokio, een metropool van 30 miljoen inwoners op een gebied dat drie keer zo klein is als Nederland, zorgen voertuigen op de weg voor een enorme druk op de infrastructuur. Dit geldt niet alleen voor het rijdende verkeer maar ook voor parkerende voertuigen. Volgens schattingen (4) is er vraag naar openbare parkeergelegenheid voor 11 miljoen voertuigen, terwijl het aanbod blijft steken op ongeveer 5 miljoen. In een stad waar iedere vierkante meter ten volle wordt benut, is het niet eenvoudig om nieuwe openbare parkeergelegenheden aan te leggen. Wegen zijn vaak niet breed genoeg voor twee-richtingverkeer en laten geen verdere toepassingen als parkeren toe. Op de schaarse

plekken waar de weg iets breder is ontworpen dan het strikte minimum, staan dan ook vaak illegaal geparkeerde auto's. Ze staan daar vaak gevaarlijk en belemmeren de verkeersdoorgang. Ze dragen daardoor bij aan filevorming met bijbehorende economische verliezen en schade aan het milieu van dien.

Strengere regels voor foutparkeerders

Volgens schattingen staan alleen al in Tokio ongeveer 100 duizend voertuigen per jaar illegaal op straat geparkeerd (5). De regelgeving voor foutparkeerders is tamelijk streng met een boete van tussen € 120 en € 160 en twee tot drie strafpunten op het rijbewijs (6).

Tot voor kort was handhaving echter vaak alleen iets voor de theorie, en gingen foutparkeerders meestal vrijuit. In juni 2006 is een streep gezet door dit gedoogbeleid. De Road Traffic Law is op verschillende punten aangescherpt. De aanpassingen maken het mogelijk om efficiënter en harder op te treden tegen illegaal geparkeerde voertuigen.

De politie maakt gebruik van de nieuwe mogelijkheid om een gedeelte van de handhaving uit te besteden aan de private sector, die patrouilleert, met stickers foutgeparkeerde voertuigen identificeert, en de politie informeert voor verdere procedures. In Tokio zullen 1.600 private controleurs de straat op gaan. Verwachting is dat het aantal parkeerbonnen zal verdubbelen, naar 3 miljoen per jaar.

Kansen voor Park24

Het tekort aan parkeergelegenheid en de aanscherping van de regels zijn muziek in de oren van bedrijven die parkeerplaatsen exploiteren. Daar komt nog een uitdaging bij, doordat openbare instellingen vanaf september 2006 het beheer van publieke parkeerplaatsen kunnen gaan uitbesteden aan de private sector.

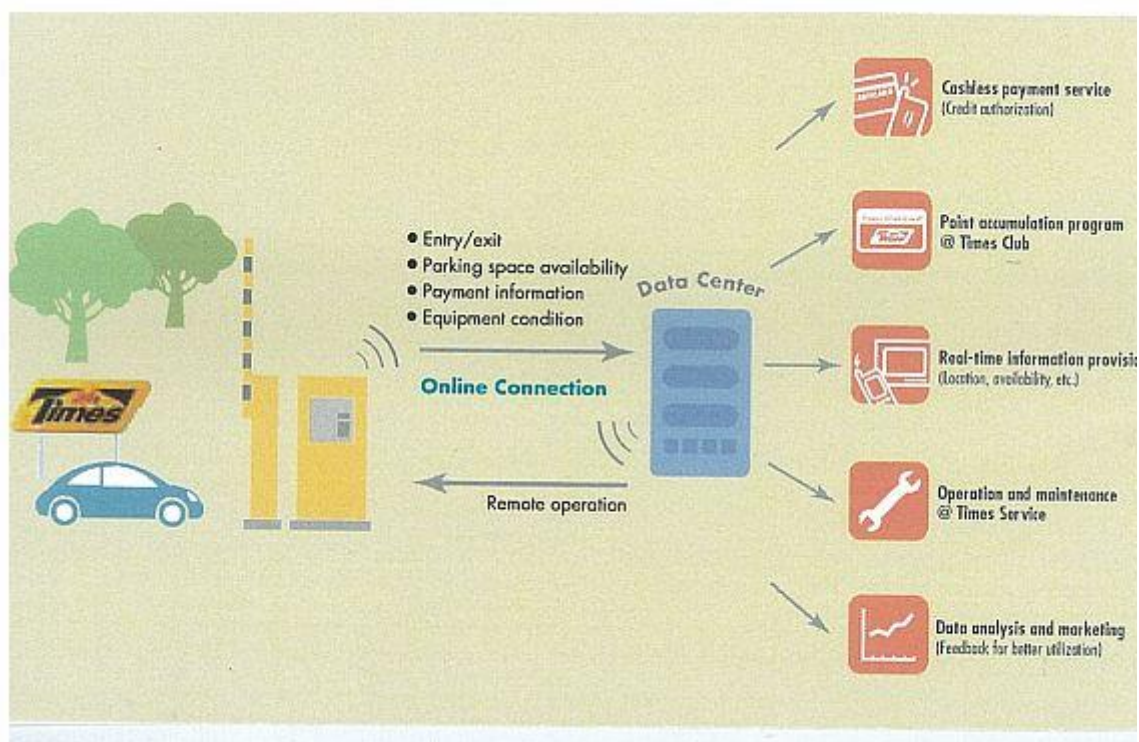
De grootste aanbieder in de branche is Park24, een bedrijf dat met ongeveer 700 werknemers een flexibel netwerk van ongeveer zesduizend onbemande parkeerplaatsen beheert voor in totaal 150 duizend voertuigen. De langetermijnplanning van Park24 voorziet een capaciteitsuitbreiding tot parkeergelegenheid voor 500 duizend voertuigen in 2013. Het bedrijf maakt gebruik van de vele kleine stukjes grond die tijdelijk leeg staan tussen afbraak en opbouw van een gebouw.

In de volksmond heten de opvallend geel gekleurde parkeerplaatsen '100-yen parking', en doen daarmee vermoeden dat ze allemaal dezelfde prijs hebben. Het tegendeel is echter waar. Iedere lokatie heeft een speciaal voor die lokatie vastgestelde prijs, aangegeven door de parkeertijd per eenheid van 100 yen (70 eurocent). Deze tijd varieert van 10 minuten in de binnenstad (4,20 euro per uur) tot 60 minuten in de voorsteden.

TONIC

Om al deze parkeerplaatsen optimaal te gebruiken heeft Park24 in 2005 een bedrag

van € 30 miljoen geïnvesteerd in de bouw van 14 geavanceerde controlecentra met infrastructuur. Het Times Online Network and Information Center (TONIC) is een innovatief informatie technologie (IT)–systeem dat informatie van de zesduizend onbemande parkeerplaatsen verspreid over het land verzamelt en opslaat in een database (Figuur 1 en 2). De database dient om het beheer van parkeerplaatsen te optimaliseren en is een informatiebron voor gebruikers. Het systeem maakt gebruik van verschillende soorten draadloze communicatietechnologie, afhankelijk van de hoeveelheid en aard van de te verzenden informatie. De veertien controlecentra zijn op elkaar aangesloten via een Wireless Area Network (WAN). In 2005 kreeg TONIC de Mobile Computing Promotion Consortium (MCPC) Prijs (7) voor de meest innovatieve mobiele IT toepassing.



Figuur 1. Concept TONIC



Figuur 2. Functies van TONIC (van linksboven): automatische betaling (Edy, Suica), informatie (via mobiele telefoon of navigatiesysteem) en bediening op afstand met cameratoezicht

Optimaal beheer

Vanuit het controlecentrum controleren speciaal getrainde operators ieder tussen 30 en 40 van de 6.000 onbemande 100-yen parkings. Ze bekijken informatie als aankomst- en vertrektijden van voertuigen, gemiddelde parkeertijd, bezettingsgraad, toestand van betaalmachine en andere apparatuur, maar ook illegaal gebruik van de parkeerplaatsen. Afhankelijk van de binnengekomen informatie analyseert de operator welke parkeerplaats aan optimalisatie of onderhoud nodig toe is. Als de bezettingsgraad van een bepaalde parkeerplaats daalt, gaat de operator ter plekke controleren of er iets veranderd is in de omgeving van de parkeerplaats. Als er bijvoorbeeld een nieuwe supermarkt in de buurt is geopend, zal de operator de prijs van de 100-yen parking aanpassen en zal hij bij de supermarkt reclame gaan maken. Hij kan ook een overeenkomst met de supermarkt sluiten waarbij klanten van de supermarkt korting krijgen bij de 100-yen parking.

Automatische betaling

TONIC vormt ook het nieuwe uniforme netwerk voor de verschillende betalingswijzen waarop de 100-yen parkings zijn aangesloten. Park24 heeft in totaal 150 overeenkomsten met aanbieders van credit cards, waaronder betaalkaarten met credit card-mogelijkheid van alle grote warenhuizen. Betaling per credit card is

mogelijk sinds 2003, elektronisch betalen met Edy (8) sinds 2004 en met Suica (9) sinds 2005. Een parkeerder hoeft zich niet te abonneren of speciale codes te gebruiken zoals in Nederland het geval is met aanbieders als Park-line, Parkmobile (10) of Yellowbrick (11).

DoPa

Bij de verzending van informatie van parkeerplaats naar controlecentrum en voor de autorisatie van de automatische betaling maakt TONIC gebruik van DoPa (12). DoPa is een lage-frequentie (800 MHz) draadloze communicatietechnologie ontwikkeld door NTT Docomo, die informatie in kleine pakketjes verstuurt. Als het bereik niet vrij is op het moment van versturen, blijft het informatiepakket zonder extra kosten staan en wordt later een nieuwe poging gedaan. Beginproblemen met tussentijds verlies van informatie op drukke tijdstippen van het netwerk, heeft Park24 opgelost door een controlesysteem in te bouwen aan begin en eind van de autorisatie, en door de informatiepakketjes in gecomprimeerde vorm te versturen.

Park24 heeft voor DoPa gekozen vanwege de lage kosten, maar op de lange termijn is echter een andere oplossing nodig. De Japanse overheid gaat het spectrumbeleid voor draadloze toepassingen veranderen (13), en de verwachting is dat DoPa in 2012 uit de lucht wordt gehaald. Park24 zal over moeten gaan op een andere technologie, maar zegt eerst te willen aanzien wat voor nieuwe mogelijkheden zich in de komende jaren aanbieden.

Informatie en helpdesk voor gebruikers

Op basis van de informatie die het TONIC-systeem verzamelt, heeft Park24 een informatieservice voor gebruikers opgezet. Met i-mode (14) en andere mobiele datacom is het mogelijk om een parkeerplaats te zoeken en realtime te bekijken hoe vol die lokatie is. TONIC is ook aangesloten op de meeste navigatie-systemen, die in Japanse voertuigen tegenwoordig gemeengoed zijn.

Als er problemen zijn op een specifieke parkeerplaats, kan de operator vanuit het controlecentrum met de bestuurder communiceren. Ook kan hij de hefboom bedienen, waarbij hij zich baseert op beelden van een controlecamera die is aangesloten op het FOMA netwerk (15) van NTT Docomo. TONIC is ook het netwerk van de Times Club, een vereniging van Park24 met een miljoen leden die via punten- en mileageprogramma's kortingen en andere voordelen kunnen krijgen.

Speciale toepassingen

Het TONIC-systeem kan worden aangepast aan de specifieke behoeften van de klant. Park24 kan afspraken met de eigenaar van de parkeerplaats maken om bepaalde voertuigen voorrang te geven. In een specifiek voorbeeld waar Park24 de parkeerplaats van een ziekenhuis beheert, gaat de parkeerplaats automatisch open als de nummerplaat wordt herkend als die van een patiënt. Ook is automatische betaling mogelijk door het TONIC-systeem te combineren met het de EMR

(electronic medical record) van de patient.

Drie businessmodellen

Park24 maakt gebruik van de volgende drie business-modellen:

- **ST Standard Times:** Park24 was in 1991 de eerste in Japan die 24 uur per dag onbemande parkeerplaatsen aanbood. Bij deze categorie leaset Park24 een stuk grond van een individuele landeigenaar voor een vaste prijs, installeert en beheert onbemande parkeerplaatsen 24 uur per dag. De eigenaar heeft een vast inkomen zonder investeringen of lopende kosten. Voor Park24 betekent toename in bezettingsgraad directe winst. De constructie is flexibel doordat eigenaar en Park24 met korte opzegtermijnen de overeenkomst kunnen opzeggen.
- **TPS Times Partner Service:** Park24 leaset bestaande parkeerplaatsen van ondermeer banken, supermarkten, hotels, ziekenhuizen en postkantoren. Installatie en beheer is hetzelfde als bij de eerste categorie. De eigenaar hoeft de parkeerplaats niet te beheren, heeft minder uitgaven voor personeel en verdient geld met de lease. Voor Park24 is er minder risico dan de Standard Times constructie, omdat de kans kleiner is dat een (bedrijfs-)eigenaar de leaseovereenkomst beëindigt. Om de doelgroep te concentreren, kan Park24 via de eigenaar kortingsbonnen uitgeven waarmee klanten een lager parkeertarief betalen.
- **SPC Special Purpose Companies:** Park24 koopt een stuk grond, prepareert en beheert ze, totdat er een bepaald niveau van stabiliteit is bereikt. Daarna verkoopt Park24 de grond aan een speciaal daarvoor opgericht bedrijf (een SPC) en leaset de parkeerplaatsen dan weer terug om op dezelfde manier als het TPS model de parkeerplaatsen te beheren. Een SPC bezit vaak een aantal stukken grond die bij elkaar een stabiel pakket vormen. Dit zijn gunstige condities om investeerders aan te trekken. De marges die bestaande SPC-modellen produceren steekt Park24 weer in de ontwikkeling van nieuwe SPC-modellen, waardoor het netwerk steeds verder groeit.

Bronnen en meer informatie

1. Park24: <http://www.park24.co.jp/>
2. Nota Mobiliteit (NOMO): <http://www.vananaarbeter.nl/>
3. Tele-Pay: <http://www.tele-pay.nl/>
4. "Parking Guide Book 2002", Parking Facilities Promotion Organization: <http://www.parking.or.jp/>
5. Parking Facilities Promotion Organization: <http://www.parking.or.jp/>
6. Bij 6 strafpunten binnen drie jaar wordt een rijbewijs bevroren.
7. Mobile Computing Promotion Consortium (MCPC): <http://www.mcpc->

[jp.org/index_e.htm](http://www.nttdocomo.co.jp/index_e.htm)

8. Edy: Prepaid elektronische betalingswijze (BitWallet) ontwikkeld in 2001 door een groep met ondermeer Sony en NTT Docomo. Technologie is gebaseerd op contactloze IC kaart FeliCa van Sony.
9. Suica: Prepaid kaart systeem voor de trein, ontwikkeld in 2001 door JR East. Technologie is gebaseerd op contactloze IC kaart FeliCa van Sony.
10. Parkmobile: <http://www.parkmobile.com/>
11. Yellowbrick: <http://www.yellowbrick.nl/>
12. DoPa:
<http://www.nttdocomo.co.jp/corporate/eco/report/2004/english/feature/dopa.html>
13. Stageverslag WiMax door Martijn Meijering (Stagiaire TWA–Tokio voorjaar 2006)
14. i-Mode: Contents en mail service via de mobiele telefoon ontwikkeld door NTT Docomo in 1999.
15. FOMA: <http://www.nttdocomo.co.jp/english>