

# Globala sim-kort för M2M



*Hantera volymer av globala sim-kort med kostnadskontroll via webbportal*



## Av Bernd Hantsche, Rutronik

**Bernd Hantsche** är marknadschef på Wireless Competence Center på distributören Rutronik. Där har han jobbat sedan 2005. Han anställdes som produktchef för analoga produkter i prestandasegmentet men bytte året efter till divisionen trådlöst där han snabbt blev senior marknadschef. Han har studerat elektroteknik med inriktning mot fordonsteknik på yrkeshögskolan FH Aachen.

Även om inte alla scenarier kring IoT blivit verklighet ännu – smarta fabriker, smarta elnät, smarta hem, Industry 4.0 – så är det redan ett faktum att datanäten grävt sig allt djupare in i industrisystemen och att allt större datamängder skickas mellan maskiner, gärna trådlöst.

Därmed har det blivit intressant att ta fram särskilda sim-kort för M2M med garantier på täckning, prestanda, kostnadskontroll i realtid, säkerhet och teknisk support.

Konventionella simkort för slutanvändare går inte att jämföra med simkort från m2mAIR som utnyttjar tariffer, service och support noggrant utformad för just de krav som ställs i M2M-tillämpningar i olika marknadsvertikaler.

m2mAIR – en division i Telit Communications PLC – har bildat partnerskap med Telefónica – ett av världens största telekomföretag. Samarbetet har skapat en ny tjänst: att som användare att teckna gynnsamma avtal för globala mobiltariffer. Ock-

så små och medelstora projekt kan erhålla tariffer som tidigare varit förbehållna större projekt. Simkortet behöver heller inte vara länkade till en Telit-modul utan kan användas med godtycklig modul.

M2M-utvecklaren kan välja mellan rena simchips, standardkort och modeller som klarar utökat temperaturintervall. De sistnämnda klarar extrema temperaturer. Där konventionella simkort typiskt är specificerade upp till 55 °C, klarar dessa -40–105 °C. Dessutom uppfyller de ETSI TS 102.671. I tuffa miljöer med stötar och vibrationer löds simchip direkt på mönsterkortet för att uppnå den grad av robusthet som krävs. Där har de också en fördel i att de förbrukar lite utrymme.

**TRANSPARENS OCH FLEXIBILITET.** Systemets hjärta är en webbaserad portal för administration av simkort och -chips. Här finns tjänster som täcker in kortens hela livscykel.

En nyckelfunktion för den som bygger M2M-tillämpningar är exempelvis att kun-

na aktivera tjänster i exakt det ögonblick som de behövs. Detta eftersom man vanligen har stora lager av simkort som väntar på att installeras och börja användas av kunden – eventuella avgifter fram till dess betalas av utvecklingsföretaget.

För att undvika denna situation kan man använda nämnda portal för att aktivera tjänster manuellt eller automatiskt, i det senare fallet baserat på tröskelregler som exempelvis "aktiveras första gången mer än 100 kbyte överförs".

Det är också möjligt att välja olika sorters aktiveringar, som "klar för test" eller "aktiv". Därmed debiteras kunden först när hon eller han aktivt använder korten. m2mAIR erbjuder också ett API (programmeringsgränssnitt) för implementation av kundspecifika skraddarsydda regler.

Som komplement till livscykelhanteringen finns utförlig teknisk support och felsökningstjänster – allt från utvecklingsupport för tillverkarna till en hjälpcentral för användarna.

**SÄRSKILT FÖR NYUTVECKLADE** tillämpningar gäller tyvärr typiskt att en viss andel av enheterna inte fungerar felfritt när de aktiveras, även om utvecklingsprocessen inneburit intensiv testning. I ett sådant scenario kan personal på teknisk support och felsökning erbjuda värdefulla tjänster. Aktiv felsökning på distans ser till att simkortet fungerar felfritt och avbrottsfritt. Tekniken som används är fjärrövervakning, realtidslarm, fjärrdiagnostik och felavhjälpning på distans, såväl som stöd för fjärrstyrning via AT-kommandon.

Medan systemen är i funktion har användarna konstant tillgång till en översikt i realtid på alla användarprofiler och användningsmönster. Detta garanterar en total kostnadskontroll utan bistra överraskningar när räkningen anländer. ▶



Alla dina simkort och -chips knyts ihop i en webbportal.

# TEMA: DISTRIBUTION OCH KONSULTER



Korten kan aktiveras automatiskt vid den första skarpa användningen.

Via portalen kan du konfigurera tariffer och roamingregler för enskilda användarprofiler. Individuella tröskelregler för datavolymer kan sättas och om de överskrids skickas larm. Detsamma gäller om det faktiska användandet överskrider volymen som definierats i tariffen vilket är ganska vanligt eftersom det i allmänhet är svårt att förutsäga den faktiska datavolymen och extremt höga kostnader därmed uppträder på grund av helt felaktiga tariffmodeller.

**OCKSÅ FELAKTIGHETER** i programmeringen av maskinen och felaktig användning kan orsaka oväntat höga kostnader som man normalt annars inte lägger märke till förrän



räkningen från nätverksoperatören dimper ner.

Simkortsportalen ger användarna en kontinuerlig realtidsöverblick. Tariffer kan justeras dynamiskt dygnet runt och det kommer direkt varningar vid ovanliga användningsmönster.

Förutom kostnader är säkerhet en nyckelfaktor för en lyckad M2M-tillämpning. Något som ofta bromsar acceptansen för Industry 4.0-tillämpningar är oron över att konfidentiella uppgifter och IP-adresser ska avslöjas – man är rädd för ens system lämnas öppna och att man blir sårbar mot attacker.

Oron är inte helt ogrundad. Nätverkens räckvidd fortsätter att öka och antalet sår-

barhetspunkter och kryphål för cyberspioneri och cyberattacker ökar i det närmaste exponentiellt.

Även driftavbrott och felaktig användning kan ha katastrofala konsekvenser.

**AV DESSA SKÄL** måste M2M-tillämpningar ha säkerhetsmekanismer på flera olika nivåer. Den första gäller uppkopplingen i sig. Det som krävs här är kontinuerlig oavbruten nätverkstäckning. Här har simkort och -chips från m2mAIR en unik egenskap: med aktiverad roaming i ett land kan kortet växla till nya operatörer automatiskt och sömlöst när nätverk går ner.

Den här möjligheten är avgörande, särskilt för säkerhetskritiska tillämpningar som larm eller spårningssystem. Men det kan



Fjärrövervakning och realtidslarm hjälper simkortet att fungera felritt och avbrottsfritt.



Fördelarna med gränslösa sim-kort är uppenbara inom transportindustrin.

också fylla en funktion inom till exempel industriell automation och medicinteknik.

I egenskap av global nätverksoperatör kan Telefónica erbjuda kontinuerlig täckning från en enda källa – och över nationsgränser. Detta betyder inte bara att du har sömlös uppkoppling jorden runt, utan minimerar också kostnaderna och arbetet med att hantera tariffer, tjänster och support.

Simkortet i sig spelar även en avgörande roll när det gäller att tillhandahålla pålitlig uppkoppling. Därför är m2mAIR-kortet och -chipsen specialkonstruerade för att kunna hantera krav som ställs på industriella tillämpningar.

**NÄSTA NIVÅ AV SKYDD** gäller spionprogram, attackprogram och icke auktoriserad användning. Skyddet implementeras i en flerskiktad säkerhetsstruktur där mobiltelefonoperatörens säkerhetsmekanismer integrerats med firmware i GSM-modul och tillämpning. Det består av ett antal lösningar inriktade på att såväl säkerställa identitetsskydd som att tillhandahålla skydd mot intrång i kommunikationen och datastöld. Lösningens kärna är Ipsec VPN-tunnlar mellan modul och back-end under kraftfull SSL-kryptering.



**Simkortet och -chipsen har flera lager av säkerhetsmekanismer.**

Genom att allokeras ett specifikt APN (Access Point Name) för respektive tariff förhindras att ett stulet simkort missbrukas.

Också användandet av sim-autentisering och PIN-kod bidrar till säkerheten. Detta genom att de kräver antingen explicit eller hårdvaru-implicit autentisering innan uppkoppling etableras.

Dessutom är sms-kommunikationen i sig är säkrad. En SMSC (Short Message Service Centre) tillser att varje sms härrör från en giltig SMSC, vilket betyder att det är omöjligt att förfalska en IP-adress och sända falska kommandon till en M2M-tillämpning.

Ett inbyggt diagnostiskt verktyg kallat

Embedded Jamming Detection upptäcker försök att blockera nätverkstäckningen, både i realtid och i efterskott.

**UTÖVER DESSA UNIKA** M2M-sim-kort kan Rutronik tillhandahålla alla komponenter som tänkas kan när det handlar om att bygga end-to-end-inbyggna system.

Under rubriken Rutronik Embedded hittar man inbyggna kort, minnen, skärmar, trådlösa moduler, självidentifierande komponenter, sensorer, aktuatorer, processorer, DCDC- och ACDC-omvandlare, strömställare, fast kommunikation, specialiserade kontaktdon och anslutningar, termiska lösningar, strömförsörjning och backup-batterier.

Olika produkter för olika integrationsnivåer, low-end- och högkvalitetsprodukter – och alltid från minst två tillverkare per produkt eller produktgrupp när det gäller standardteknik – kan kombineras efter behov för att skapa skraddarsydd och sömlöst kompatibla inbyggda system.

Och stöd – det kan du som kund alltid få från Rutroniks produktchefer, FAE:er och affärsutvecklingschefer, både när det gäller att välja komponenter och under design-in. ■