

# Systemlösning CloudBerry

© Anders Borg, Abiro, 2004-08-09

## Innehåll

Introduktion .....	2
Systemplacering .....	2
Radioteknologier .....	3
GPRS-adapter .....	3
Lokal mjukvara .....	3
VPN-klient/server .....	3
Data-kompression .....	3
Email .....	4
Web/email-hosting .....	5
Speciella användarutrustningskrav .....	5
Diverse ej genomarbetat .....	5
Brandvägg .....	5
Web-Proxy .....	5
Tjänster för SMEs .....	5
Appendices .....	5
Introduktion .....	5
Mobila email-lösningar .....	5
SMS-baserade tjänster .....	6
Idéer till slogans .....	6

## Introduktion

Här försöker jag beskriva de ingående systemkomponenterna och var de hör hemma. Jag är inte expert på alla dessa (i synnerhet system hos operatören, som jag heller inte säger mycket om), så i vissa fall är texten avsiktligt vag.

Den onekligen enklaste systemlösningen är den där kundföretaget självt tar hand om VPN, ev överförings-optimeringar, ev server-hosting osv, medan CloudBerry fokuserar på att tillhandahålla flatrate GPRS (utrustning, abonnemang/billing, kundtjänst). Då når kunden Internet, men med (ev redan installerad) VPN-klient och kontorsprogram kan kunden dessutom effektivt kommunicera med sitt företag, på samma sätt som hemifrån via bredband (om än mycket långsammare) eller asynkront modem.

Vid mina tester uppnådde jag mellan 30 och 40 kbps (beroende på om VPN var aktivt eller inte) vilket är något långsammare än ett asynkront 56k-modem. Användningen var komfortabel (givet förutsättningarna) för allt utom användning av MS Outlook och förstås kopiering av stora filer. Då vi pratar flatrate abonnemang är dock åtminstone inte kostnaden ett problem i detta fallet.

Några konklusioner:

- VPN är ett nyckelområde vi måste titta närmare på för att hitta en bra lösning för företagskunder (vilket kanske mer handlar om rådgivning än faktisk systemlösning). Jag hann inte få fram nog med fakta kring detta.
- Effektiv åtkomst till email via Outlook etc kan lösas med funktioner som redan finns i klienten och servern. Dock på ett sätt som mer liknar modemuppkoppling än LAN-dito. Sådana lösningar finns för både VPN och icke-VPN.
- Det kan finnas skäl nog för att ta fram en egen mjukvara om än bara för att underlätta installationen och konfigurationen på PCn. Det är dock ingen förutsättning, då flatrate i sig kan vara värdefullt nog.

## Systemplacering

Listning av placeringen för resp. utrustning/funktion i systemet:

- Hos användaren (PC, PDA eller dedicerad terminal):
  - GPRS-adapter
  - Lokal mjukvara
  - VPN-klient
- Hos operatören
  - GPRS-infrastruktur
  - Billingsystem
  - etc.
- Hos företaget
  - Brandvägg
  - VPN-server
  - Data-kompression
  - Email-server
  - Email-gateway/proxy
- Hos CloudBerry
  - SME-tjänster
  - Ev. billing

## Radioteknologier

Inom GSM-sfären är det ingen större tvekan om att GPRS gäller i närtid, om än inte GPRS är på något sätt idealt för ändamålet pga sin låga prestanda och än så länge dåliga etablering. Likafullt är CDMA 1X den lämpligaste teknologin inom CDMA-sfären, som växer lika snabbt (om inte snabbare) som GPRS. Jag lämnar både 1X och 3G därhän i den följande texten. WLAN är också intressant, men ger ett helt annat scope för lösningen, då det inte finns någon WLAN-täckning att tala om idag. Mao ett komplement snarare än ersättning för mobil radio.

## GPRS-adapter

Som vi konstaterat finns det ett flertal GPRS-adapters på marknaden, både för notebooks (PC Card) och PDAs (normalt Compact Flash). Nokias är än så länge den enda (?) leverantören som dessutom har WLAN, men fler lär dyka upp. Därtill är det också sällsynt med GPRS-adapters som också stödjer voice, men det finns.

Min testning av SonyEricsson GC75 redovisar en del av de resultat och problem man kan få som användare. Problemet har visat sig inte handla om åtkomsten (åtminstone inte inom tätbebyggda områden och där abonemanget råkar gälla), utan i praktiken snarare användarvänligheten (eller bristen därpå). Man klarar sig också utan speciell CloudBerry-mjukvara, men det hade underlättat. Att så få operatörer slutit roamingavtal är ett stort problem för den internationellt resande.

## Lokal mjukvara

Via en CloudBerry-specifik mjukvara i PCn skulle man kunna åstadkomma bl.a. följande:

- Automatiserad installation och konfiguration, där alla nödvändiga inställningar görs för optimal kommunikation med CloudBerry Flatrate.
- Automatiserad detektering av om GPRS-kort resp. LAN finns eller inte, och välja det mest effektiva kommunikationssättet för den aktuella situationen.
- Autentisering av användaren, bl.a. för att undvika att obehöriga kommunicerar via datorn.
- Ev end-to-end-kryptering (VPN).
- Ev end-to-end-kompression, för förbindelsen som sådan och/eller för VPN-länken.

## VPN-klient/server

Normalt följer det med en VPN-klient till den VPN-lösning som företaget installerat. Anledningen är bl.a. att det finns ett antal protokoll och krypteringsalgoritmer som används för VPN så det är svårt att förlita sig på en enda generisk VPN-klient. Denna kopplingen gör det också möjligt att "frysa" inställningar enligt företagets behov så att användaren inte kan påverka dessa vid installation och användning av VPN-klienten.

Enda möjligheten för VPN att fungera tillfyllest är att kommunikationen sker end-to-end mellan användaren och företaget. Om CloudBerry skulle agera VPN-aggregator krävs en privat länk till företaget från CloudBerry, vilket bara kan vara aktuellt för mycket stora kunder, om ens då.

VPN behövs för att verkligen komma in på företagets nätverk. Dock kan exvis email nås på andra sätt (genom att mail-servern syns utanför brandväggen; se mer nedan), men för exvis fil-access och email på "LAN-vis" krävs VPN.

## Data-kompression

Detta är ett allmänt resonemang kring data-kompression, då jag inte hittat utrustning för att effektivt hantera detta.

Om man kommunicerar direkt med Internet utan VPN kan kompression på GPRS-nivå (via V42bis) ge den "boost" man behöver för att websidor, Internet-mail etc ska laddas ner snabbare. När man sätter upp en VPN-länk blir det värre, då kryptering skapar närmast total entropi, vilket gör efterkompression

på "VPNad" data praktiskt taget meningslös. Målet för VPN är i så fall att komprimera informationen innan den krypteras. Då VPN i praktiken alltid är end-to-end (från användaren till företaget) krävs en företagsintern lösning för kompression i det fallet. Även när man kör exvis Outlook Web Access eller kommunicerar med en säker server (exvis för betalning) är ju information krypterad så även då är kompression på GPRS-nivå verkningslös.

Redan i ett första erbjudande bör man alltså (via operatören) tillse att kompression på GPRS-nivå är aktiverad, medan en lösning som komprimerar företagsdata är ett senare steg som kräver en företagsintern lösning.

## Email

Email är en nyckelpoäng med CloudBerry, så jag har tittat lite extra på detta.

Kommunikationen mellan MS Outlook och Exchange (och kanske också mellan Lotus Notes-klient och -server) är ineffektiv och inga direkta hänsyn har tagits till långsamma förbindelser. Det är inte bara frågan om att mycket (onödig?) data skickas, men också att kommunikationen är väldigt "pratig" (med mängder av små paket som skickas fram och tillbaks). Detta gör att användaren upplever användning av Outlook som väldigt långsam, och som jag upptäckte i mina tester fungerar det ofta inte alls pga timeouts etc. En förutsättning för att använda direkt email-kommunikation som vanligt är att man har en VPN-länk etablerad.

Det finns ett antal lösningar för att förbättra denna situationen:

Den enklaste (som är inbyggd i MS Outlook och Notes-klienten) är att hantera email offline och bara synka dem vid behov. Har användaren redan ställt in detta för kommunikation via vanligt modem är det lika enkelt att använda det för GPRS. Om det inte är inställt är det ganska enkelt att beskriva för användaren hur man gör för att få igång det. Detta kräver dessutom ingen ändring på den centrala servern, vilket givetvis alltid är en fördel. Nackdelen är att detta förstås också kräver VPN.

Både MS Exchange och Notes-servern har stöd för Web-baserad email-access. Om detta är aktiverat (vilket det torde vara på de flesta företag) kommer man åt det mest väsentliga via en vanlig webbrowser. Kommunikationen mellan klient och server har visat sig vara ganska effektiv och vid mina tester fungerade det också utmärkt över GPRS. Det intressanta med denna lösningen är också att man inte behöver VPN för att komma åt emailen.

Ett alternativ som stöds av både Exchange och Notes är Internet-baserad email. En del företag (dock långt ifrån alla) ger access till SMTP, POP3 och IMAP4 via brandväggen, och man kan då med Outlook, Outlook Express, Netscape el. dyl nå email. Nackdelen med denna lösningen är att det just är optimerat för email och inte kalender, tasks, kontakter etc., så man missar en del av funktionaliteten genom att använda dessa protokollen. Fördelen är förstås att VPN inte behövs och överföringen är effektiv.

En annan möjlig lösning är att installera en Email-Proxy som optimerar datatrafiken mellan exvis Outlook och Exchange, så att användaren fortfarande kan använda Outlook som om kommunikationen skedde via LAN, men överflödet av redundant information har skalats bort. Jag har letat efter "off-the-shelf"-produkter men har inte hittat några. *Nils: Har du information som du kan fylla i här?*

En annan lösning är att använda ett system för Mobile Email (en listning av sådana produkter finns i slutet av dokumentet), som konverterar email-funktionaliteten till Web- och/eller WAP-sidor/SMS optimerat för mobila enheter med låg kommunikationsprestanda och litet format. Så här långt har inte många installerat denna typen av lösning: Systemen är dyra, de kräver centrala ingrepp (speciella servers utöver email-servern), och de är svåra att motivera ur ett rent ROI-perspektiv (om än de intuitivt torde öka effektiviteten genom att man kan läsa och besvara email direkt från sin mobiltelefon eller PDA). Samma lösningar kan givetvis också användas med notebooks (exvis via Opera-browsersn som stödjer WAP) med fördelen att kommunikationen är mycket effektiv och de kräver inte VPN.

Kuriosa: Intressant att notera är att BlackBerry är väldigt dataeffektiv genom att data komprimeras innan kryptering, och dessutom skickas bara nödvändig data. Exvis skickas inte attachments via terminalen om man gör forward på ett mail. Detta har de åstadkommit genom att BlackBerry är en end-to-end-lösning där RIM har full kontroll över vad som förmedlas. Detta ör förstås en förutsättning då man i USA kommunicerar via Mobitex.

## Web/email-hosting

Inom CloudBerry-ramen räknar jag inte in web/email-hosting, då den marknaden är helt saturerad och priserna är extremt låga. Det billigaste erbjudandet jag sett är 9 kr/månad för 100 MB utrymme, egen domän och godtyckligt många email-adresser! Det kan vi omöjligt konkurrera med. Möjligtvis kan vi samarbeta med en bra web/email-host för att tillgodose väldigt små SMEs behov. Lite större SMEs har förstås egna servers.

## Speciella användarutrustningskrav

Om än vi diskuterar fokus på notebooks initialt är det ingen tvekan om att PDAs allt mer förses med mobil radio (GPRS eller CDMA 1X) och därmed kan fungera som kommunikatorer med ev speciell mjukvara för ändamålet. Det som kan ställa till en del trassel är mängden PDA-OS, så det är inte helt trivialt att göra tilläggs mjukvara för alla dessa.

V.g. dedicerade terminaler: Då man har kontroll över alla funktionerna i terminalen skulle man kunna integrera exakt den funktionalitet och konfiguration man vill ha. Med tanke på att det kommer fler och fler PDAs med inbyggd mobil radio är trenden dock att man väljer en generell PDA/mobil och sen installerar ev egen mjukvara där (jämför RIM BlackBerry mot Handspring Treo, där redan Treo med radio påstås sälja mer än BlackBerry).

## Diverse ej genomarbetat

### Brandvägg

*Uppenbart har de flesta företag en brandvägg redan, så det är inget CloudBerry ska tillhandahålla. Dock gäller att ta hänsyn till denna i vissa fall. (Behöver tänkas igenom vad det kan ställa till med).*

### Web-Proxy

*Till någon fördel för upplevd prestanda?*

### Tjänster för SMEs

TBA

## Appendices

### Introduktion

Kringinfo som letats fram under veckorna.

### Mobila email-lösningar

Dessa gör att man når email-system via vanliga mobiltelefoner och/eller web-browsers, vilket är ett intressant komplement till CloudBerrys erbjudande på sikt. Listningen nedan fokuserar på Microsoft Exchange:

- Microsoft, Outlook Web Access (ingår i MS Exchange)
- Microsoft, Mobile Information Server, <http://www.microsoft.com/miserver/>
- Ericsson, Mobile Organizer, <http://www.ericsson.com/enterprise/products/emo.shtml>
- Mobeon, mPIM, <http://www.mobeon.com>
- digimob, Wireless Cube, <http://www.digimob.com/products/wcube/index.jsp>
- Fenestrae, Enterprise Mobility Server, [http://www.fenestrae.com/Products/Fenestrae\\_EMS/Office.asp](http://www.fenestrae.com/Products/Fenestrae_EMS/Office.asp)
- Wireless Knowledge, Workstyle, [http://www.wirelessknowledge.com/products\\_and\\_solutions/index.asp](http://www.wirelessknowledge.com/products_and_solutions/index.asp)

## **SMS-baserade tjänster**

Angående "ParkBerry" osv: Enligt Markus Persson på Telia utgör SMS från/till tjänster numera en betydande del av Telias SMS-revenue (~20%).

## **Idéer till slogans**

Annonstext:

- ✓ Internet
- ✓ Email
- ✓ Alltid online
- ✓ Fast kostnad
- ✓ Snabbt igång

Helt enkelt...

Editorialheader: "Utan en tråd i Lund"