

Nu klar för IPTV

Ända sedan 1980-talet har switchtekniken haft en nyckeleffekt på framväxt, användande och implementering av nya spännande kostnadsbesparande lösningar och tjänster inom kommunikationsbranschen. Tekniken har bidragit till att förbättra produktiviteten för privatpersoner och företag, vilket i sin tur har gynnat de ekonomier som har tagit tekniken till sitt hjärta.

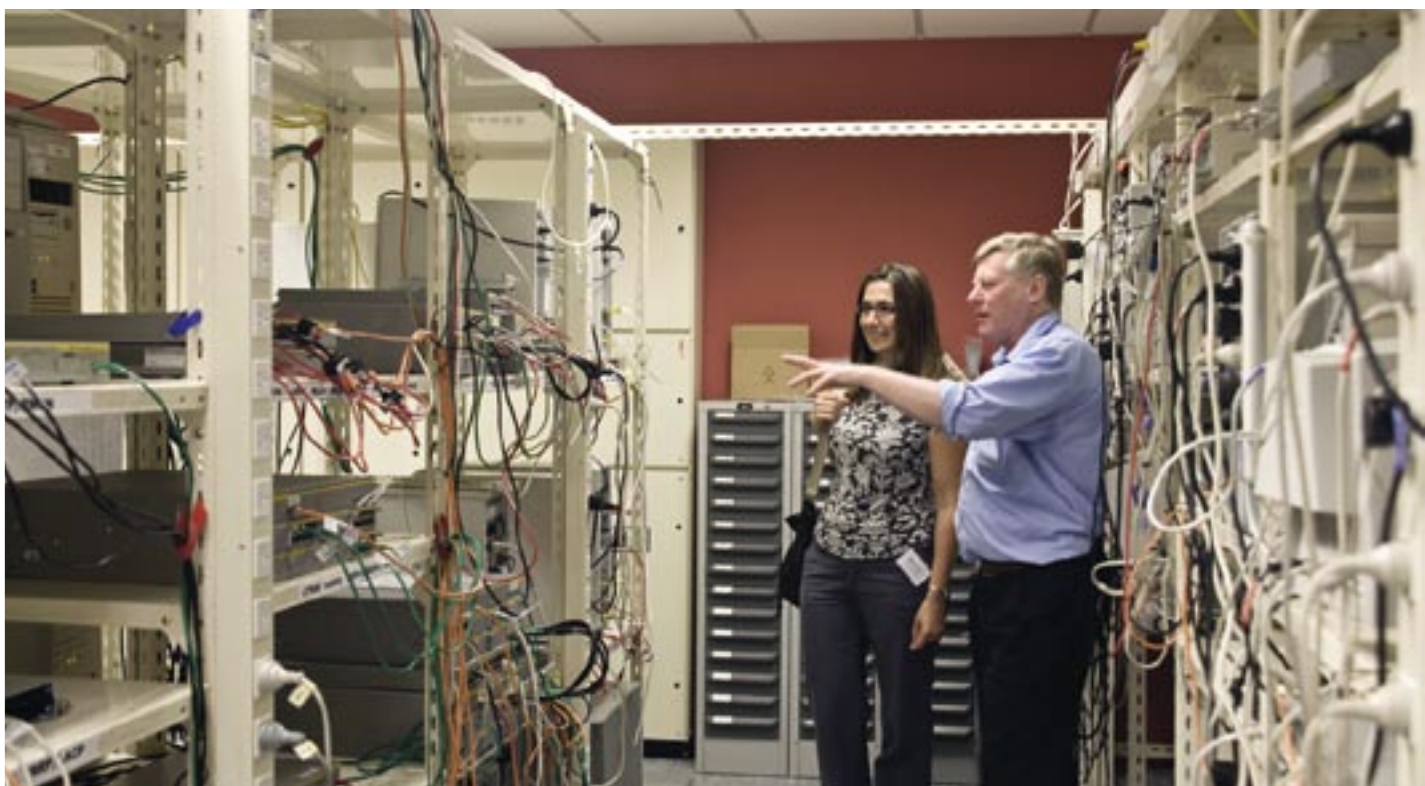
I slutet av 80-talet förklarade en amerikansk vän till mig på ett enkelt sätt att marknaden för LAN-teknik snart skulle explodera, och att den viktigaste tekniken bakom detta stavades switching. Principen var att switcha (koppla om) datapaket i stället för att upprepa eller förstärka dem för att de skulle kunna ta sig längre. Den nya tekniken skulle öppna upp för massor av möjligheter kring nätverkens storlek och administration. Förutsägelsen slog mycket riktigt in, och switchtekniken blev normen, inte bara för LAN-lösningar, utan även så småningom för WAN-lösningar. Värt att notera är att den vanligaste switchtekniken i dag är Ethernet. Det är en häftig tanke att LAN-tekniken (tillsammans med sin kusin IP, som verkligen har dragit nytta av LAN-teknikens kapacitet under de senaste åren) har stått bakom den kommunikationsrevolution som vi alla tar del av och tar för given. Ethernets egen historia har också varit en smått otrolig resa som började med otympliga, tjocka sladdar i något laboratorium (där tekniken till en början kunde leverera blygsamma 10 Mbit/s) till dagens långdistanslösningar som ger 40 Gbit/s och många olika våglängder i en enda fiberoptikkabel.

Switchtekniken har verkligen dragit fördel av medieutvecklingen.

Ethernetswitchar finns i dag i alla möjliga storlekar och former, från ynka fyra portar i en låda som inte är större än ett cigarettpaket, till enorma, modulbaserade enheter som kan hantera hundratals portar samtidigt och sedan aggregeras tillbaka till en fiberbackhaul. Den senare varianten används oftast av nationella nätleverantörer och telekomoperatörer med höga krav på driftsäkerhet och funktionsförmåga vid extrema temperaturer. Antalet tillverkare av Ethernetswitchar är också ganska imponerande. Detta har bildat en bra plantskola för nyskapande och nya funktioner samtidigt som kostnaderna har minskat, vilket har gett snabbare avkastning på investeringen över tid för slutanvändarna.

Miljötankande

Ett område på stark framväxt för senare tiders switchtillverkare är miljötankandet. Detta har framförallt handlat om att minska giftigt material i switcharna under tillverkningen, fokus på förbättring eller minskning av energianvändningen i switchens design och slutligen



lösningar för hur man bäst kasserar enheten när den har körts slut. Visste du att för varje Googlesökning du gör förbrukar du lika mycket energi som en modern 11 watts energilampa förbrukar på en kvart?

Man kan verkligen göra energibesparingar när många miljövänliga switchar används. Ju mer koldioxidsnål switchen är, desto mindre blir energiförbrukningen. Den avger mindre värme, så man behöver inte lika många fläktar i Switchen eller i serverrummet, vilket ytterligare bidrar till de övergripande besparingarna. En annan aspekt att ta med i beräkningen är att miljötänkandet vinner mer och mer gehör på marknaden och att det oftast är offentlig sektor, stat och kommuner som leder vägen. Kunderna fokuserar starkare på behoven av "grönare" teknik, vilket gör att det även blir ett krav inom offentlig upphandling. Det är inte svårt att tänka sig att inom en snar framtid kommer inköpsbeslut som görs av miljömedvetna konsumenter att påverkas i hög grad av leverantörernas möjlighet att tillhandahålla produkter som är minst 25 % mer energisnåla än i dag. Därför kan det vara värt att titta närmare på de nyckelområden som har störst effekt på koldioxidförbrukningen, så att du kan ställa rätt frågor till din leverantör nästa gång du ska köpa switch. Sammanfattningsvis är nyckelorden "måta och minimera" för att man ska uppnå en mätbar framgång för minskade utsläpp i designfasen. Det innebär petiga mätningar av hela energiförbrukningen och en minskning där det är möjligt till den minsta strömförbrukningsnivå där switchen fortfarande arbetar effektivt.

Tiden är inne för QoS

Det behöver väl knappast sägas att miljövänliga switchar blir ett måste

i framtiden, men när det gäller switchfunktioner finns det ett område som har marknadsförts flitigt under åren och som äntligen får komma till sin rätt, nämligen QoS (Quality of Service). Leverantörerna har länge slagit på trumman för QoS, men först nu har man sett prov på hur idén sprider sig i takt med att program och lösningar som kräver QoS kommer mer och mer. Två av de största användningsområdena för QoS, som har drivit på framväxten (och inte bara QoS som en trevlig funktion) är VoIP och IPTV, där strömmande av livevideo verkligen testat switcharnas kapacitet till max.

VoIP-tekniken har tagit tid på sig, men nu när tekniken finns har det uppstått ett skriande behov av att alla dessa pyttesmå VoIP-paket kan hanteras både snabbt och korrekt. Utan den här tekniken kommer slutanvändarna inte att kunna ringa ett vanligt samtal med den kvalitet de är vana vid. IPTV är fortfarande på nybörjarstadiet i de nordiska länderna eftersom marksänd teve och kabeloperatörer som Com hem håller efterfrågan nere. Vi kan dock tydligt se möjligheterna för att användarna ska kunna dra nytta av tekniken på lokal nivå. Att tillhandahålla stora mängder liveströmmar sätter en enorm press såväl på switcharnas kapacitet som på QoS. Precis som med rösttjänster är användarnas krav och förväntningar enormt höga.



Hans Englesson

Miljö & design

De huvudsakliga områdena för energibesparing är:

- Högeffektiva nättaggregat: Här kan du få en maximal strömbesparing på 85 % med varierande belastning.
- Kylfläktar: Om du måste ha en intern fläkt är ett alternativ att köra den långsammare. Då låter den mindre och blir dessutom pålitligare.
- Signalförstärkare: Man mäter kabelns längd och justerar kraften som krävs efter den, samt stänger av dem automatiskt när de inte används.
- Indikatorlampor på frontpanelen: De är nödvändiga ibland men kan stängas av när de inte behövs, så att värmen och energibehovet minskar och tillförlitligheten ökar.

Miljö & tillverkning

I tillverkningen kan flera olika tekniker användas för att minska koldioxidutsläppen. Riktlinjerna för detta är baserade på RoHS-direktivet (Reduction of Hazardous Substances) från EU, som infördes den 1 juli 2006. Enligt direktivet vill man förbjuda sex giftiga ämnen i en produkt, med undantag av blybaserad lödning (nivå 5) inom en viss tidsram. Det är nu olagligt att sälja IT-produkter inom EU som inte överensstämmer med minst nivå 5-specifikationen.

Nivå 6-specifikationen definierar användningen av blyfri lödning. Detta innefattar vanligtvis en omvandling av PCB på grund av de mycket olika fysiska egenskaperna hos blyfri lödning. Miljötänkande switchtillverkare har redan antagit nivå 6 i tillverkningen för att på så sätt minska sina utsläppsnivåer rejält.

Dessutom kan en tillverkare som använder en vattenbaserad rengöringslösning under tillverkningen spara runt 40 000 liter per år i bensinbaserade lösningsmedel som normalt kräver dyrbar teknik vid sluthantering.

Dessa vattenbaserade system är även slutna system som återvinner vattnet många gånger om. Det gör dem otroligt effektiva samtidigt som miljöpåverkan blir minimal.

"IPTV är fortfarande på nybörjarstadiet i de nordiska länderna."

