



LDC

Byrådir. Roland Månsson

Avveckling av AppleTalk-routing i LUNET

Bakgrund

Önskemål har framförts om att avveckla AppleTalk-routingen inom LUNET och därmed enbart routa ett protokoll (tcp/ip). Det finns åtminstone tre anledningar till detta:

- underlätta inköp, drift och underhåll av routing-utrustning
- minska belastningen i routrarna
- öka tillförlitligheten i nätet

Apple håller sedan flera år tillbaka på att migrera sina tjänster från AppleTalk (AT) till tcp/ip. Detta är en pågående process som inte är helt avslutad än. Vi har dessutom så mycket äldre utrustning att ta hänsyn till (gamla datorer, halvgamla datorer där man inte kan eller vill uppgradera systemet, gamla skrivare etc) att även när Apple har migrerat färdigt så kommer vi fortfarande att ha utrustning som är beroende av AppleTalk.

Observera att en avveckling *enbart* gäller AT-routingen i LUNET (dvs i ryggradsnätet). Den enda trafik som påverkas är den som routas (t ex mellan två olika institutioner). Trafik *inom* en institution påverkas inte alls.

Detta dokument försöker ge en överblick över konsekvenserna av en avveckling av AT-routingen i LUNET.

Allmänt

De två största fördelarna med AppleTalk är

- det är självkonfigurerande (för användaren)
- det är användarvänligt (man väljer tjänster m m i listor och behöver aldrig kunna utantill eller mata in krångliga namn och adresser)

Tyvärr så blir man av med dessa fördelar vid en övergång till tcp/ip, även om det finns motsvarigheter till själva tjänsterna i tcp/ip-världen.

De flesta AT-baserade tjänster används dock inom institutionen. Eftersom AT där kommer att fungera som vanligt (med den skillnaden att det inte finns

LDC

några zoner i Väljaren) så blir det ingen större skillnad efter en AT-avveckling. De som påverkas är istället de som har behov av att använda AT-tjänster över institutionsgränser. I många fall finns det andra alternativ (baserade på tcp/ip), men inte för alla tjänster. Ibland är det inte heller möjligt att använda motsvarande tcp/ip-tjänst (hård- eller mjukvarukrav) och det är i flertalet fall dessutom något krångligare.

Filhanterare/fildelning (Apple)

En av de AT-tjänster som används mest är åtkomst av filhanterare/fildelade datorer. Den bygger på protokollet AFP (Apple Filing Protocol). AFP fanns från början enbart över AT (AFP/AT) men finns nu även över tcp/ip (port 548).

Fildelning är en tjänst som används på vanliga användardatorer. Användaren kan göra en eller flera mappar tillgängliga för andra användare. I princip är det en "file server"-funktion, dock avsedd för låg belastning och få samtidiga användare. Fildelning introducerades i System 7.0. Fr o m Mac OS 9.0 stödjer fildelningsfunktionen även AFP över tcp/ip (AFP/TCP).

Filhanterare är en dedicerad server-dator, som kör Apples "file server"-programvara AppleShare 1-4 eller AppleShare IP 5-6. Som framgår av namnen så stödjer AppleShare enbart AFP/AT medan AppleShare IP stödjer både AFP/AT och AFP/TCP.

För att koppla upp sig mot fildelade datorer eller AppleShare-filhanterare använder man klientprogramvaran AppleShare i Väljaren. Fr o m version 3.7 (kräver System 7.5.3) stödjer den både AFP/AT och AFP/TCP. Äldre versioner stödjer enbart AFP/AT.

Filhanterare är en tjänst där det är relativt vanligt att användare kopplar upp sig över institutionsgränser, t ex till kollegor på andra institutioner och till MacPublic.

Påverkan:

- Inom institution: Ingen. Det kommer att fungera som idag.
- Över institutionsgränser: Användaren måste ha tillräckligt ny AppleShare-klient för att kunna använda AFP/TCP. Det kan i en del fall kräva även nyare system, vilket i en del fall kan kräva mer internminne och i extremfallet ny dator.
- Uppkopplingen mot datorer över institutionsgränser blir krångligare. Dels måste användaren ta reda på rätt ip-namn, dels måste detta ip-namn skrivas in (efter första användningen kan man göra ett alias och använda det i fortsättningen). Eftersom det inte finns någon enkel konvention för ip-namn så blir det krångligare än idag. Dessutom är det ofta så att när en dator vandrar vidare till en annan användare, så är det ingen som tänker på att byta datorns ip-namn.

Filhanterare (Novell NetWare, Windows NT)

Novell NetWare 3-4 stödjer enbart AppleTalk/AFP. Samma gäller för Windows NT 4. I dessa fall blir det alltså omöjligt att nå filhanterare utanför

den egna institutionen. Windows 2000 och Novell NetWare 5 stödjer även AFP/TCP.

Påverkan:

- Omöjligt att nå Novell NetWare 3 & 4- och Windows NT-servrar på andra institutioner. Ett exempel är LUSTORFS.
- Windows 2000 och Novell NetWare 5 fungerar, dock med samma nackdelar som för AppleShare IP (se ovan).

Utskrift

Sedan mycket länge tillbaka stödjer Apples LaserWriter/LaserWriter 8-drivrutin utskrift mot skrivare som har AppleTalk och Postscript. Detta gäller såväl Apples egna skrivare (numera har Apple inga skrivare i sortimentet) som skrivare från andra leverantörer. Protokollet som används är PAP (Printer Access Protocol). PAP finns enbart för AT.

Fr o m Mac OS 8.1 stödjer LaserWriter 8-drivrutinen även utskrift via LPR (och USB). Nackdelen är även här att det är kränligare. Användaren måste dels köra ett speciellt program (Skrivbordsskrivarverktyg) för att skapa en skrivarkö, dels manuellt mata in skrivarens ip-namn. När detta är gjort så är det dock lika lätt att skriva ut som via AT. Feedback vid utskrift saknas dock helt via LPR. Man får inte, som vid AT-utskrift, reda om pappret tagit slut, papperskvadd etc.

Påverkan:

- De flesta utskrifter sker sannolikt till skrivare inom institutionen och dessa berörs inte alls.
- Det är kränligare att göra LPR-köer än AT-köer.
- Feedback vid utskrift finns enbart vid AT-utskrift.
- LDC erbjuder som tjänst skrivarköer via LUSTORFS. Det är troligt att dessa är AT-baserade och i så fall kommer de inte längre att fungera.

E-post

Det enda postprogram som påverkas är MacPost, då övriga program enbart använder tcp/ip. MacPost använder AT för all kommunikation mellan MacPost-klient och -server.

Användningen av MacPost har sjunkit kraftigt, från som mest kring 700 samtidiga användare till nu under 100. Största anledningen till detta är att MacPost inte hanterar bilagor på ett smidigt sätt.

Själv anser jag att MacPost trots sin ålder och bristande bilage-hantering är det smidigaste och effektivaste e-postprogrammet och jag använder det därför själv (även om jag låter all inkommande post även gå till ett pop-konto, där jag använder Eudora för att ta hand om bilagor).

Påverkan:

- MacPost kommer inte längre att kunna användas. Det är tämligen få användare som berörs, och vi har under en lång period sagt att "MacPost kan komma att avvecklas inom ett par år".

Backup

LDC driver en backup-tjänst baserad på Retrospect-programvara. Både Mac- och PC-användare kan använda denna tjänst. Även en del institutioner har samma lösning, men de har troligen alla klienter inom den egna institutionen.

Retrospect kan använda antingen AT eller tcp/ip för att kommunicera med Mac-klienter (PC-klienter använder alltid tcp/ip). tcp/ip stöds enbart på PowerMac med hyfsat nytt system (7.1 med Open Transport 1.1).

Påverkan:

- Mac-klienter till LDCs backup-tjänst måste gå över till tcp/ip. I en del fall kräver det uppdatering av system eller byte av dator.

RAS-uppkoppling

LDCs modempooler stödjer idag AT (150260 enbart via ARAP (Apple Remote Access Protocol), 370040 även via PPP). Utan AT i LUNET blir detta i stort sett meningslöst, då man ändå inte kan komma åt AT-enheter på den egna institutionen. De enda som man kan använda AT med är andra som använder RAS just då.

Påverkan:

- AT via RAS kan i praktiken inte längre användas.

Felsökning m m

En fördel med AT är, som tidigare nämnts, att det är självkonfigurerande. Det är även något man kan använda vid felsökning. Om en kund har problem med att komma ut på nätet med t ex Netscape, så är det första jag ber dem kontrollera om de har zoner i Väljaren. Har de det vet jag direkt att deras ethernetkort fungerar, att deras lokala nät är ok och att de har kontakt med LUNET. Först då är det aktuellt att kontrollera tcp/ip-inställningar etc. Finns det inte zoner i Väljaren så får man istället först kontrollera att AT är aktivt, ethernetkortet anslutet och sedan börja kontrollera deras lokala nät.

Program som letar efter enheter på AT-nät, t ex Inter•Poll, är smidiga för att hitta t ex laserskrivare som kidnappats av Win NT. De kan också användas för att söka efter enheter och för att få en allmän överblick över institutionens AT-nät.

Apples nätverkslaserskrivare kan konfigureras över nätet med programmet Apple Skrivarverktyg. Det använder vi t ex för att konfigurera om en skrivare som står på en institution direkt från LDC. HP har ett likande program, HP LaserJet Hjälpprogram, för sina skrivare. Dessa program är beroende av AT-kommunikation.

Eftersom AT inte behöver konfigureras är det smidigt att kunna använda AT för att t ex läsa installationsanvisningar och installera program, speciellt i lägen när tcp/ip av olika anledningar inte fungerar.

Påverkan:

- Även om det primära med AT inte är att felsöka nät, så underlättar det felsökning m m i många fall.
- LDC kommer inte att kunna konfigurera om Apple-skrivare direkt från LDC.

Sammanfattning

- Att avveckla AT-routingen i LUNET är fullt möjligt.
- Vissa tjänster blir omöjliga att använda. Ingen av dem är dock så viktig att den hindrar en avveckling.
- Många tjänster blir lite krångligare att använda. Inte heller detta hindrar dock en avveckling.
- Apple håller på att migrera från AT till tcp/ip. Det innebär att förr eller senare så försvinner AT i alla fall. En avveckling av AT-routingen i LUNET kommer dock sannolikt innan Apples migration är helt genomförd.
- Det är önskvärt att det går tämligen lång tid (minst ett halvår) mellan beslut och verkställande, dels så att informationen hinner nå ut, dels så att de åtgärder som behöver vidtagas hinner genomföras i tid.
- Jag skulle önska att man i samband med ett beslut om avveckling av AT-routingen i LUNET är tydlig med att tala om varför man gör det (och att det inte bara är AT man avser att avveckla), så att inte detta också misstolkas som att "LU slänger ut Mac-arna" eller något liknande!