

Utfärdare

2240 Tomas Lundquist/rml

031-662275

Datum

91-09-12

I330246

Sida 1

Ärende

INFORMATION

PU-uppdrag (delrapport), utfärdad 910905

Aktivitet

Sammankoppling av PBXer i privat nät

Förutsättning/Bakgrund

I vårt nya koncept med höghastighets-multiplexorer i ett accessnät kan man på ett effektivt sätt integrera tal, data, video och fax i samma förbindelse. Framför allt är det mycket lönsamt att koppla samman PBXer till ett internt nät för talkommunikation. Med rådande Televerkstaxor visar det sig att besparingarna från telefonsidan ofta täcker hela kostnaden för en fast förbindelse med kapacitet för både tal, data, video och fax.

Utvecklingen går mycket snabbt inom detta område. Inom en nära framtid har vi troligtvis ett ganska stort och komplext telefoninät med möjligheter att transiterar samtal över flera PBXer för att nå en given destination, vilket ställer stora krav på förbindelse-kvalitet, speciellt om talkompression används på någon del av förbindelsen. Det krävs också bättre underlag för att kunna optimera antalet talförbindelser i ett sådant nät.

Vi måste också klara av att hantera olika anslutningsformer, t ex digitalt-digitalt, digitalt-analogt, analogt-analogt, komprimerat eller okomprimerat tal o s v, beroende på vilka växeltyper som ska anslutas till nätet.



Mål/Inriktning

Målet är att ta fram rekommendationer för hur man kopplar samman PBXer nationellt och internationellt på ett optimalt sätt ur ekonomisk och kvalitetsmässig synvinkel.

Resultat

PU-arbetet har under denna första fas varit inriktad på att ta fram tekniska lösningar på hur man fysiskt kopplar ihop PBXer i ett privat telenät.

Vi har testat de kopplingsfall som är intressanta för Volvos del i dagsläget och under de närmast kommande åren. Testerna har till viss del utförts tillsammans med expertis från Newbridge i UK. Det beror på att den multiplexor som Newbridge levererar, ofta ingår som en komponent i nätet vid sammankoppling av PBXer. Multiplexorn utför komprimering och signalkonvertering mellan PBXerna där så önskas.

Testerna gav följande resultat:

Digitalt-Digitalt

Vi har här provat två olika varianter vad gäller signalering. Det har varit MD110-växlar med 2Mb interface i båda ändar. De signaleringstyper vi provat är CCS (Common Channel Signaling) och CAS (Channel Associated Signaling)

Båda varianterna har fungerat med bra kvalitet även när talet komprimerats till 8kb.

Analogt-Analogt

Detta är den mest beprövade anslutningsformen och använder en signalering som kallas E&M (Ear & Mouth).

E&M-anslutning är ganska enkel att få igång, och kan med fördel användas när man kopplar samman PBXer av olika fabrikat. Kvaliten kan vara något sämre än vid en ren digital anslutning p g a A/D-omvandlingarna.

Digitalt-Analogt

Att koppla samman en PBX med digital anslutning till en PBX med analog anslutning kräver, i motsats till de två övriga kopplingsalternativen, att det finns någon form av signalkonverterande utrustning mellan PBXerna. I vårt fall så är det Newbridge multiplexor. Just signalkonverteringen har visat sig vara besvärligare än väntat. Vi har under testerna kommit fram till lösningar för att hantera detta, men det kräver ingrepp i PBX-programvaran. Vi kommer att utvärdera detta ytterligare för att se om det är vettigt ur ekonomisk och teknisk synvinkel att satsa på denna typ av anslutning.

Sifferöverföring

I samtliga ovanstående kopplingsfall kan man använda dekadisk impulsering eller tonsignalering för att sända sifferinformation mellan PBXerna. Det har visat sig att tonsignalering är svårt att få kompatibelt, speciellt om man knyter samman PBXer över landsgränser.

I samtliga fall har det fungerat med dekadisk impulsering, varför det är att rekommendera om inte tonsignalering fungerar. Nackdelen med dekadisk imp. är att det tar längre tid att överföra, men i praktiken är det knappast märkbart för telefonören.

Nästa steg

Del 1, "fysisk anslutning" enligt äsket från april 91, är därmed klar förutom att vi skall titta ytterligare på problemen med Digital-Analog-anslutning. Resultaten från testerna har redan omsatts i praktiken. Vi har en fungerande anslutning till Gent som är helt digital med komprimerat tal på 8kb.

Vi kommer nu att fortsätta med del 2 i PU-projektet. Det gäller området nätdesign för telefoni och omfattar följande aktiviteter:

- Modell för dimensionering av förbindelsebehov.
- Kvalitetsaspekter beroende på komprimering, A/D-omvandl m m.
- "Accesspunkter" för telefoni, teknik och landspecifika restriktioner.

Några ändringar kan dock påpekas. Vi kommer inte att kunna upprätta någon testmiljö med MD110 då det inte finns några investeringsmedel för den typen av utrustning under innevarande år.

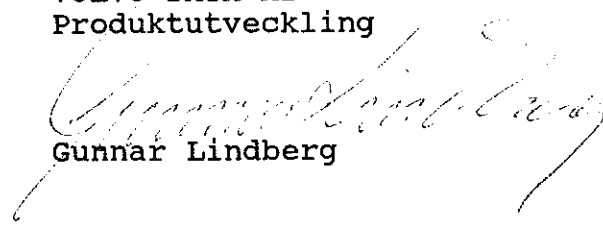
Information

För ytterligare information kontakta:

Tomas Lundquist, avd 2240, tfn 662275
Memo-id VD.TOMASLU
Gunnar Johansson, avd 2240, tfn 667647
Memo-id VD.GUNNARJ eller
Stellan Jacobsson, avd 2240, tfn 667449
Memo-id VD.STELLAN.

Göteborg den 12 september 1991

VOLVO DATA AB
Produktutveckling


Gunnar Lindberg

Distribution

35	Volvo Datas Affärsansvariga-
	Marknadskontakt - Marknadsansvar
36	Produktansvariga
109	PU-Rapport

FORSBERG INGE
02510
DA2