

STACK POINTER

3-1994. Organ för Datorföreningen STACKEN, KTH.



ZZZZzzzzz.....

STACKPOINTER



STACKPOINTER är organ för Datorföreningen STACKEN. Den utkommer med ett varierande antal nummer i den takt som bidrag inkommer.

E-mail: *stackpointer@stacken.kth.se*

Redaktör: Richard Levitte

I redaktionen: Harald Barth

Ansvarig utgivare: Mats O Jansson

Färdigställd: 28:e september 1994

I detta nummer

Vad få det är som vet	3
Downsizing	4
NUCCC 94 i Tallinn	5
Stacken i Riga igen	7
GSM, vad är det för djur?	11
Personliga egenskaper	16
En helg i Big Apple	17
Stackens PC-Arkiv	18

A Plan for the Improvement of English Spelling	19
VMS på Stacken	20
Kul med telefonsvarare	23
Alpha:n, egentligen	24
ComNet-mässan	25
Hört i korridoren	27

Vad få det är som vet...



NIX är inte allt! Men det verkar medlemmar som inte har varit i kontakt med något annat tro. Om du är en av dem har du bara bekantat dig med en del av STACKENS datorer. De andra operativsystemen som körs är VMS, TOPS-10 och RSTS/E. I en artikel kommer jag att berätta lite om VMS, och förhoppningsvis kommer

någon att skriva lite om TOPS-10 och RSTS/E. Jag skulle tro att det också kan dyka upp något om TOPS-20, som kördes här på STACKEN för inte så lång tid sen.

Ha en trevlig höst.

Richard Levitte, redaktör

Downsizing

av Harald Barth, kassör till fritids



AD händer med stora hallen framöver och vart tar STACKEN vägen?

Som vi redan beslutade vid förra årsmötet får vi skiljas från stora hallen. För dyrt har det blivit och råd har vi inte att leva över våra tillgångar hur länge som helst. Hallens avtal skrevs för treårsintervaller och den här månaden passade vi på att säga upp det. Resultatet är att hallen skall vara tom 950630. Innan dess är det dessutom dags att flytta från Lindstedtsvägen 5 där våra terminalrum finns. Det skall byggas om där och några nya lokaler för STACKEN har lokalansvariga på KTH inte planerat. För att ha nånstats att ta vägen har styrelsen tagit kontakt med våra vänner. Med det goda ryktet vi fått genom våra insatser under de senaste åren har vi goda utsikter att få lokaler av KTH, som är lämpade för vår verksamhet. Den skiljer sig — som många på lokalplaneringen tyvärr inte visste — markant från andra mer öldrickande kårföreningar. Vi är ett ovanligt fall ur lokalsynpunkt och skall därför inte ropa hurra ännu. En hel del uppgifter hoppas jag att föreningen klarar av innan det nya året

börjar. Styrelsen är sysselsatt med att hitta en ny lokal som lämpar sig för våra verksamheter som datordrift som hobby, FTP-arkiv, trivsel- och terminalrum (vi tänker oss minst 10 grafiska arbetsplatser) med kylskåp, Baltikumprojekt, datorkraft åt kåren och museum. Vi antar att vi får använda skohorn och med största sannolikhet är vi tvungna att upprusta lokalen en smula. För detta och arbetsinsatsen som krävs när vi flyttar del för del till det nya stället behöver vi varje hand vi har. Ett antal bygghelger kommer att utlysas och styrelsen kommer att fixa förtärning och vad man nu kan behöva.

Under början av nästa år får vi ägna oss åt att avveckla innehålllet i stora hallen. Om vi har mycket tur får vi en stor lokal på 200 m² som kan rymma det vi har haft på Lindstedtsvägen 5 och en del av det som just nu står på stora hallens 365 m². Vi måste därför skänka bort eller slänga en hel del. Till våren kommer vi att annonsera att det är fritt fram att rädda saker innan de åker till metallskroten i juni. Exakt hur allt skall gå till är långt ifrån bestämt. Styrelsen tar gärna emot förslag på lösningar.

På en kemptvätt i Bangkok: Drop your trousers here for best result.

Behöver medborgare i den mosebaskiska monarkin estnisk visa?

av Harald Barth



EN här tillställningen, även kallad NUCCC 94, var en mycket improviserad historia. Ju närmare vi kommer till avresedatum, desto mindre folk är kvar som verkligen vill resa till Tallinn. Det kan bero på dålig reklam eller på att årets NUCCC uppfattades som dyrt — resan över Östersjön är inte gratis. Dessutom var båten fullbokad långt innan avresedatum. Men har man ett system som på Estline, där man låter reservationen stå kvar utan handpenning tills båten går, så får man ganska många som bokar plats för säkerhetens skull. Till slut är det Jan Michael Rynning och undertecknad som bestämmer oss för att rädda STACKENS rykte och åka. Givetvis har vi med Mats Brunells hjälp försett oss med en present (en Sun 4/360 med 23Mb RAM och 2Gb disk) så att vi inte kommer med tomma händer.

Mosebaskisk medborgare har inget att förtulla

Efter en lugn båtresa kommer vi så småningom fram till hamnen där vi ef-

ter att ha skippat det dyra frukostalternativet kör av båten som en av de 10 första personbilarna. I tullen skall vi deklarerera det vi har tagit med oss. Vi väntar oss en mötande delegation från Tallins Tekniska Universitets Datorförening, men inte en själ visar sig. Efter lite snack med en ung kille på tullen och lite nya papper kan vi dock åka med orden "this looks like a present, you may go."

Mosebaskisk utvandrare installerar sig

Utanför väntar vi sedan ungefär en hel timme innan delegationen dyker upp. De kommer precis innan vi skulle bestämma oss för att med bilen hitta ut till Tallinns Tekniska Universitet (TTU) på egen hand. Väl framme lastar vi ur och bygger ihop datorerna. Ett glapp i SCSI-kabeln spökar ett tag, men med våra tidigare kontakter på TTU kan vi felsöka disken på annan maskin och hittar till slut kabeln som bov. Där får vi också höra att s.k. "Projekt Tallinn" från Lund hade en konsol till Högskolans VAX 8530 på gång. Eftersom kon-

solen har slarvats bort av Lundarna, kommer Högsolan att få en likadan av STACKEN. [Om du har en s.k. Digital PC380 liggande i garderoben som vi kan få, hör gärna av dig till oss. Förf.anm.] [Killarna i Tallinn har numera fått sin PC380, men du får fortfarande gärna ge oss den du har i garderoben. Red.anm.] Framgångarna på högskolans institutioner är att alla datorer vi kom med fungerar och att den VAX 11/730 som alla terminallinjer gick till (36 eller fler) äntligen kan gå i pension. Efter lite trimmandet av föreningens nya maskin som fick det temporära namnet `meie.tdng.ttu.ee` (IP 193.40.252.193), som i vanlig fall är en PC, får vi upp den på nätet. Under tiden finner sig även ett eminent sällskap från Finland. Efter lite `rsend` mellan `meie` och `linnea`, där Assar just har loggat in efter hemkomst från USA, för att organisera hur även han skulle kunna delta i vårt evenemang, åker vi trådbuss mot stan. Skall Assar hinna med finlandsbåten från Stockholm? Vi slutar tänka på det och tar in på en pub istället. Vårt motto "no news is good news" var korrekt och på lördag, även det en varm och fin dag, plockar vi upp Assar som hade åkt via Helsingfors. Samma dag lär sig undertecknad den hårda vägen att terminalinterfacets "Diagnostic Mode switch" inte skall vara i läge "diag". Vad mer gjorde vi under lördagen? Inte vet jag. I alla fall

sprang många fram och tillbaka: "Skall leta efter nån bara, kommer strax ..."

Mosebaskisk sällskap utforskar vildmarken

Lördag till söndag gästar vi ett fritids- och fiskeläger som ligger 70 km på estnisk "autostrada" från Tallinn. Den lånade bilen går som en klocka. Två personer vars låda hade lämnat dem i sticket fick följa med oss — de skulle ju ändå till samma mål visade det sig. Väl framme testar vi nya innematen: Ket-chup & hamburgare. Vi köper även upp fikets öltillgångar. Lite senare på kvällen flyr vi undan myggen genom att elda upp bastun så att de dör när de kommer i närheten. Sällskapet diffunderar sedan åt olika håll och nästa morgon hittar vi en borttappad estländare i ett rum i personalbyggnaden. Trots påtryckningar lyckas vi inte få fram hur eller när han hade hamnat där.

Mosebaskisk medborgare stannar, sällskapet åker hem

Med anledning till att /home/sune även har överlevt denna flytt kan vi konstatera att mosebaskiska medborgare blir väl integrerade i det estniska (dator-) samhället. Ja, det var en annorlunda NUCCC det här året. Lite mera folk skulle inte ha skadat, vi får väl se om undertecknad möter fler personer nästa år.

På en vägarbetsskylt i Kyushi i Japan: Stop. Drive sideways.

STACKEN on tour for the Baltic Help Project

av Harald Barth



IDEN är månadsskiftet augusti till september, den tiden som nollan strömmar in över de tekniska högskolorna. Men Baltikumprojektet tänker inte på nollning eller fräckisar på gasquer. Baltikumprojektet skall åka till Riga för att hjälpa Aviation University. Igor Lember-ski tog initiativet att kontakta oss efter ett tips från Guntis Bārzdīņš. Avia-

tion University är ett förre detta ryskt institut som sysslade med utbildning av flygmekaniker och trafikledare för det sovjetiska samfundet, men i dagens läge söker efter nya områden att fylla de tomma korridorerna med. Bredvid astrologi (!) satsar man på dator-teknik. Med sin ryskbyggda CM 1700, en kopia av en VAX 11/750 med 5Mb primär- och 2×150Mb skivminne ha-

Rigas hamn och en del av stan. Foto: Robert Nydahl



de man grundläggande kunskaper och använt såväl motsvarigheter till VMS som till BSD4.3. Tillförlitligheten lär dock ha varit otillfredsställande så att man önskade sig några original istället. Baltikumprojektet planerar och får ihop en blandning maskiner som förutom 8530:an är den klassiska standarduppsättningen som Baltikumprojektet har installerat på flera ställen vi har varit på. Det ingår: två VAX 11/750 med 14Mb, sex RA81, två TU77, BSD 4.3 à la Reno-STACKEN; en VAX 8530 med 48Mb, tre RA81 och en RA82, en TU81Plus, VMS. De som skall åka blir Johnny Eriksson och Björn Grönvall med lastbilen och Jan Michael Rynning, undertecknad och vår

Dags att lasta av. Foto: Robert Nydahl

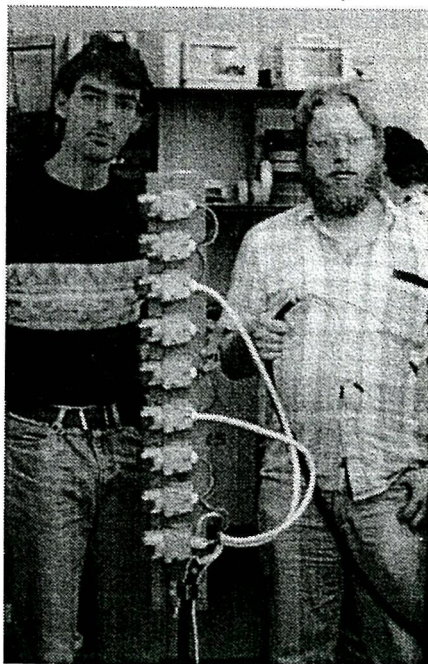


utomsocknes VMS-expert Robert Nydahl från Ctrl-C i Linköping [som på sin lediga tid från Ctrl-C även uppträder som medlem i STACKEN. Red.anm.]. Han finns i USA under planeringen — ett faktum som förvånar våra gästgivare — men han får följa med i alla fall.

Nedslag tre dagar innan avresan

Naturligtvis är även den här gången vår följeslagare Murphy med oss och ett blixtnedslag gör att vi får byta 8530 några dagar innan avgång. Som tur har vi fler i lager. Här passar det också bra att tacka alla som har hjälpt oss att bygga upp vårt lager. Jag har försökt att

Tittar man efter hittar man en del kul hemmabyggen. Foto: Robert Nydahl



sammanställa alla företag och organisationer som har hjälpt oss, men insåg snabbt hur orimligt det har blivit att koppla en viss donator till en viss hjälpsändning. Tack skall ni ha.

Vi sysslar inte med persondatorer

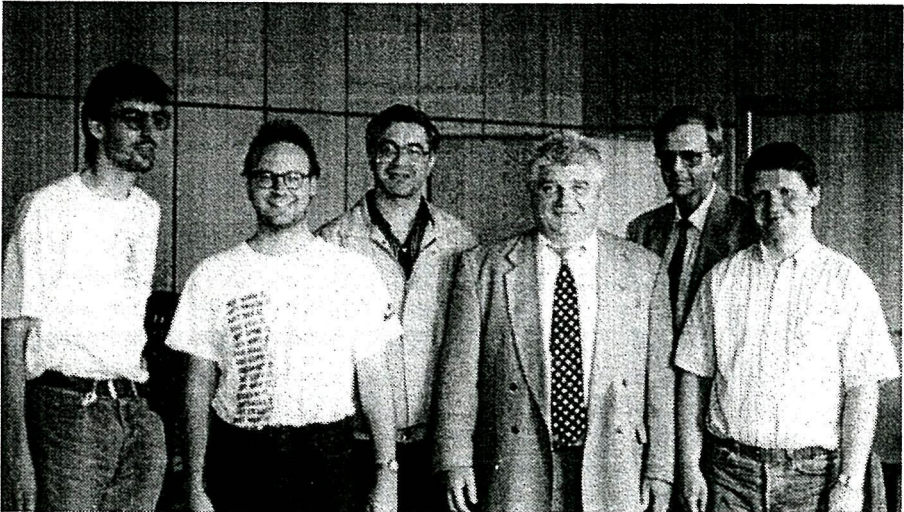
Stämningen vid ankomst är alltid lite speciell: Har våra gästgivare förstått att det inte handlar om PC:n och har rum därefter, har tullen insett att en hög med datorer är "Humanitarian Aid" och släpper de igenom oss utan att kräva pengar, har inget livsviktigt krossades under färden och delar mottagarna vår entusiasm? I detta fall är svaret "Ja". Mycket av de praktiska problemen är en repris av förra resan, medans människorna vi möter står för det nya, det oväntade. Undertecknad skulle aldrig ha väntat sig gå upp i vikt på grund

av all mat under resan. Det känns fortfarande udda att folk dyker upp och tittar lite förundrat på, till exempel när man testar terminaler. Såväl medhävda VT100 som befintliga halvkompatibla terminaler med kyrillisk 8-bitars extrateckenset. I motsats till lettiskdominerade ställen var man här intresserad att använda kyrilliska tecken. Våra problem med ISO-8859-1 känns små i jämförelse med ett land som har två språk vars teckenuppsättningar skiljer sig mer eller mindre markant från engelskan.

Gamla bekanta

Medans vi ändå var där passade vi på att hälsa på gamla bekanta från tidigare resor. Vi var på alla de platser i staden där vi hade ställt datorer tidigare och kunde konstatera att de flesta var igång.

Glada men trötta.



Ett antal enklare reparationer kunde genomföras på plats. Byte av innanmäte på diskar och logga in trots bortglömt passerord för SYSTEM var uppskattade. Per mail och telefon fick vi under besökets gång två inbjudningar till middagar hemma hos vänner, vilka vi tacksamt tackade ja till. Vi fick uppleva en underbar gästfrihet och kände oss mycket väl omhändertagen överallt. Vår idé att sprida kunskap genom att ge datorer och nätanslutning till utbildningen verkar ge resultat. Internetskulturen sprider sig med stormsteg. På Matematiska Institutet på Lettlands Universitet i Riga finns det gopher

(gopher://gopher.mii.lu.lv) och www (http://www.mii.lu.lv) och terminaler uppställda i vestibulen där studenter från alla Rigas högskolor kan få konto för att pröva på Internettjänsterna tills sent in på natten — en nyhet som är svår att värdera med våra ögon när datorer finns igång och tillgängliga 24 timmar om dygnet.

Undertecknad yrar

Vad jag gör i Baltikumprojektet när jag inte skriver om förra resan? Planerar nästa förstås. Tartu verkar vara ett trevligt ställe har jag hört.

Man kan se en del kul...



ET finns tillfällen då datorn, eller OS:et, eller vad det nu är, kan få en att skratta till, eller åtminstone dra på munnen. Här är några godbitar funna av diverse medlemmar i STACKEN:

Att stava kan vara roligt [Richard Levitte]

Man kan råka ut för en del kul med NADA:s kommando "stava". När jag provade det på en del texter tyckte den att jag skulle göra följande byten:

Rynning: mynning
 BSD: LSD
 klustret: klostret

Det går att ha roliga mailadresser [Åke "moose" Nordin, klippt ur newsgruppen alt.smoking.moose]

```
-----
*           IGotAn@ombomb.demon.co.uk           *
* "Hey You .... Kick back and take a Bong Hit:)" *
*   "I just _love_ that shit-kickin' music"       *
-----
```


GSM, vad är det för djur?

av Jan Lien



SM är det nya mobiltelefon-systemet i Europa. Den stora skillnaden mot tidigare analoga system är att talet omvandlas till digitala signaler innan det sänds. Digitaliseringen ger möjlighet att använda den senaste utvecklingen inom telekommunikationen. Användaren får fler tjänster och bättre ljud, operatören får ökad kapacitet per basstation.

GSM började specificeras redan 1982, innan många länder i Europa hade byggt mobiltelefonnät. Gradvis bestämdes att systemet skulle vara digitalt och till stor del bygga på ISDN, och 1987 började man förverkliga planerna.

Alla länder i Europa har enats om samma GSM-standard, och flera andra länder har följt efter. USA och Japan har dock valt att utveckla sina egna system.

GSM är ett steg på vägen mot personlig kommunikation, där man tar kontakt med en person, och inte enbart en viss anslutning i telenätet. Det finns två varianter av GSM, för 900 MHz och 1800 MHz frekvensområdet, den senare kallas DCS1800. Båda bygger på ett SIM-kort som innehåller alla uppgifter om abonnemanget.

Enligt specifikationerna skall GSM ge användarna tillgång till minst lika bra talkommunikation som i existeran-

de mobiltelefonnät, de flesta existerande tjänster i det vanliga nätet samt ISDN-tjänster, kryptering av samtal, mycket effektivt utnyttjande av tilldelat radiospektrum, ett internationellt standardiserat signalsystem, samt skydd av systemsignaler vid radiotrafik.

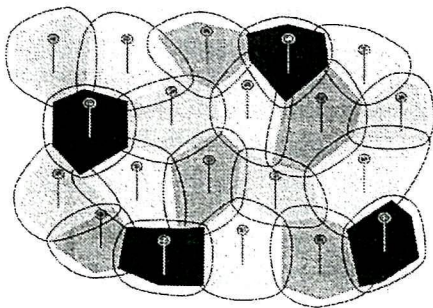
GSM i ett nötskal

De viktigaste tekniska kännetecknen för GSM är digitaliserat tal som överförs med 13 kbit/s mellan mobiltelefon och radiobasstation i pulser. Överföringen är en kombination av frekvensmultiplexering (frekvensdelning) och tidsmultiplexering (tidsdelning) i åttondelar. För att öka radioeffektiviteten kontrolleras sändareffekten, sändning sker enbart vid tal, och långsamt frekvenshopp används (frekvenser varierar under en förbindelse). Bärvägarna är separerade 200 kHz, en mellanstor bandvidd.

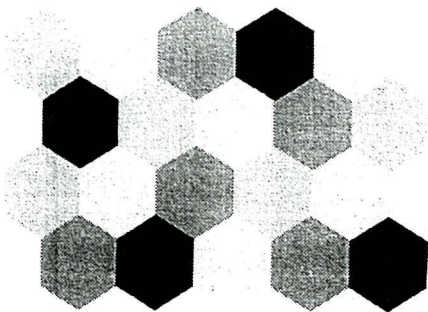
Mobil radiosändning

En mobiltelefon är en liten radiosändare, som står i förbindelse med en basstation. För att få mottagning (täckning) över en större landyta använder man flera basstationer, varje station kallas en cell. Man tänker sig att varje cell täcker en viss yta, och att en angränsade cell täcker nästa område.

Radiovågornas styrka avtar med avståndet från sändaren. Inte bara avståndet påverkar, hus och träd skymmer vanligen siktlinjen mellan sändare och mottagare. Angränsande celler måste ha olika frekvenser, för att inte störa varandra. Samtidigt är totala antalet frekvenser begränsat, så samma frekvens måste användas igen, men så långt bort att den första basstationen inte störs för mycket.



Verkligheten



En tänkt verklighet

Kontakt med basstationen

För att telefonen skall kunna hålla kontakt när den flyttar sig måste sy-

stemet kunna växla förbindelsen från en basstation till nästa. GSM har utvecklats för att styra förbindelsen med mycket avancerade metoder. Här följer några exempel på vad som egentligen sker i en GSM-förbindelse.

När man slår på en GSM-telefon måste den först ta kontakt med ett nät. Först lyssnar telefonen på flera olika frekvenser efter basstationer. I samtliga fall kan den behöva lyssna på alla möjliga frekvenser, 124 stycken, eller 374 st för DCS1800. Till slut har telefonen en lista över basstationer.

Telefonen försöker nu registrera användaren på den starkaste stationen i området som cellen täcker. Är det tillåtet visas ok, kontakt med nätet, annars visas "förbjudet nät", d.v.s. man kan bara slå nödnumret.

Nu är telefonen tyst, men i kontakt med nätet. Det betyder inte att den är överksam. Den lyssnar hela tiden på basstationen, om någon ringer. Samtidigt mäter den kontakten med närliggande celler, för att vid behov kunna växla till en bättre cell.

För att ett samtal skall kunna ske måste telefonen ha en kanal till basstationen. Startas samtalet från mobiltelefonen sänds en kanalbegäran utan identitetsangivelse på en gemensam kanal. Gäller det ett inkommande samtal sänds en söksignal på sökningskanalen.

Pulsad sändning

Sändningen sker aldrig helt kontinuerligt, all sändning är uppdelad i korta tidsperioder, skurar (bursts), som är 0,577 ms. Det motsvarar 217 pulser per

sekund. En kanal (förbindelse) används aldrig alla dessa skurar (pulser) i en följd, utan som mest var åttonde. Därför sänder en GSM-telefon egentligen som mest en åttondel av uppkopplad tid. Tiden mellan dessa skurar är noga specificerad, och telefonen måste hålla samma takt som basstationen. Eftersom sändare och mottagare håller samma takt talar man om *synkron* överföring.

Sändning och mottagning sker på olika frekvenser. Efter att telefonen har mottagit ett paket med information väntar den tre burst-perioder för att sända, och frekvensen minskas med 45 MHz. Genom att sändning och mottagning sker i skilda tidsintervall uppkommer inga problem med att sändardelen stör mottagardelen i telefonen.

Telefonen får besked om den fria kanalens frekvens och tidsberoende, tidskorrektion, och maximal sändningseffekt. Observera att med kanal menas en tänkt kanal för överföring av information, det är inte en sammanhängande förbindelse på en frekvens.

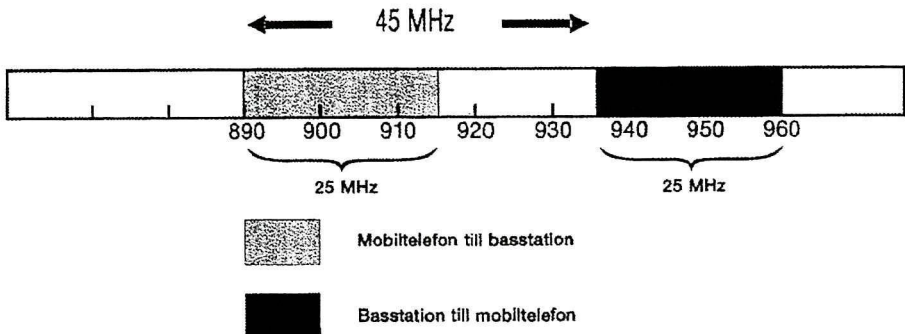
Förbindelsen är uppdelad i korta tidsperioder vars frekvens varierar.

Telefonen besvarar kanaltilldelningen, och anger då även sin klass. Det omfattar uppgift om revision (01 för alla telefoner i fas ett), sändningseffekt, krypteringsalgoritm, frekvensområde, Short Messages kapacitet. Med dessa uppgifter kan systemet styra förbindelsen och till exempel inte använda nyinförda funktioner för gamla apparater.

Talet omvandlas till digitala signaler, och överförs till basstationen med 13 kbit/s. I framtiden skall en effektivare kodningsmetod kräva halva överföringskapaciteten, då får man dubbelt så många kanaler på basstationerna. Basstationen "packar upp" från 13 kbit/s till 64 kbit/s enligt PCM-kodad ISDN-standard, fortfarande digitalt kodat tal. Signalerna sänds vidare till telenätet och går vidare till mottagaren.

Talet sänds i grupper om digitala ettor och nollor. Flera grupper kodas tillsammans för att överföringsfel

GSM frekvensspektrum



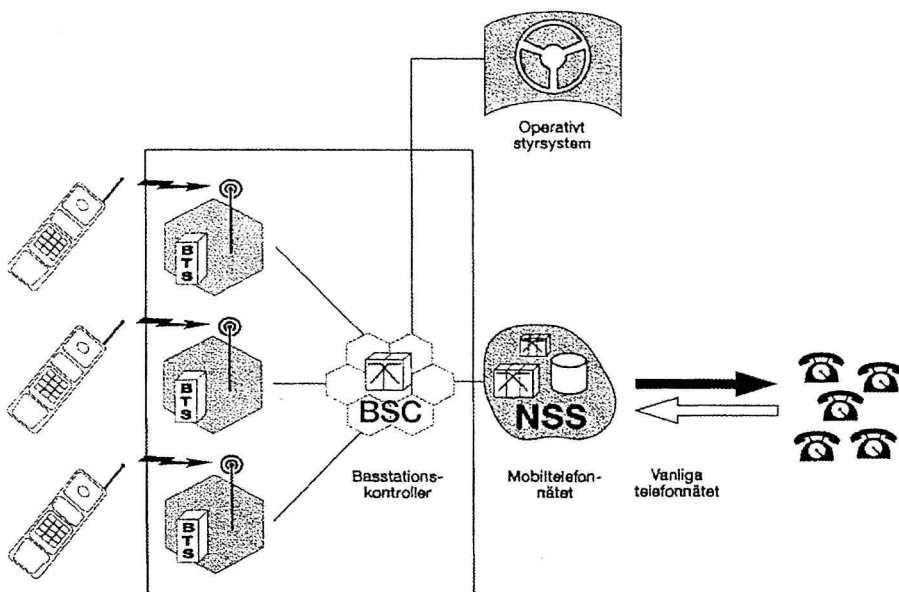
skall kunna korrigeras, genom felkorrigerande signalbehandling. Om minst fem av åtta grupper kommer fram kan talet återskapas.

Mottagning och sändning sker i några specificerade tidsluckor, telefonen måste hålla sitt tilldelade tidsutrymme för att sända. Radiovågorna färdas snabbt, men en viss fördröjning uppstår om telefonen är en bit bort från basstationen. Denna fördröjning måste kompenseras, och basstationen anger hur mycket tidigare telefonen skall börja sända. Tidskompensationen beräknas med utgångspunkt från basstationens mätningar av telefonens svar. Den är nödvändig för att telefonen skall hålla samma takt som basstationen.

Sändning bara "tal"

Diskontinuerlig sändning (DTX) tillämpas när användaren inte pratar, huvudsakligen för att spara batteri. Bakgrunds ljudet kodas då med 500 bitar/s, istället för 13 kbit/s för tal. En annan effekt är att interferensen (störningar) minskas för andra samtal genom att telefonen kan vara tyst (låta bli att sända) en längre stund. Bakgrunds ljudet behövs för att andra parten inte skall tro att samtalet brutits. Två gånger per sekund överförs det kodade bakgrunds ljudet. Försvinner en eller flera omgångar bakgrunds ljud återanvänds föregående, och det kan ge upphov till lustiga effekter. Ljud som bara förekom en kort stund då bakgrunds ljudet kodades kan upprepas, och den som lyssnar

Så hålls kontakten



kan alltså höra tydliga ljud som egentligen inte finns.

En annan metod att minska interferensen (störningar) är att sänka sändareffekten. Basstationen kan ge kommando till telefonen om maximalt tillåten sändareffekt, och kan givetvis även variera sin egen effekt.

Frekvenshopp är en annan metod som bidrar till att minska interferensen (störningar). Frekvensen ändras regelbundet. Det betyder att två sändare visserligen kan störa varandra, men bara under den korta tid de använder samma frekvens. Därefter byter de båda till två skilda frekvenser, och stör inte längre varandra. En annan fördel med frekvenshopp är att mottagningen inte blir beroende av enbart en frekvens, där förhållandena kan vara dåliga. Mottagningsförhållandena sprids över flera frekvenser, och i genomsnitt får man en förbättring.

Under förbindelsen mäter telefonen ständigt förbindelsen med andra basstationer. Det sker i uppehållen mellan sändning och mottagning. Mätningarna av upp till sex andra stationer rapporteras till basstationen minst en gång per sekund.

Handover

En av de viktigaste funktionerna är handover, "överkoppling". Samtalet flyttas från en basstation till nästa, och det är en förutsättning för rörliga telefoner. Handover kan ha tre orsaker, radiokontakten kan bli för dålig i en cell, byte av cell för att minska sändareffekten och därmed störningarna av andra

celler, eller för att flytta samtal från en överbelastad cell. Beslut om handover grundas på mätningarna som telefonen rapporterat till basstationen.

GSM-specifikationen anger inte exakt när handover skall ske, det får operatören avgöra. En bra indikator av dålig förbindelse är ökad felfrekvens, och även minskad signalstyrka i överföringen är intressant. Handover-fel gör att man lätt upplever förbindelsen som dålig.

Säkerhet

Säkerheten är viktig i GSM. Viktigast är att abonnentens identitet är helt säker och inte kan förfälskas, men även att skydda förbindelsen mot avlyssning. Många mobiltelefonisystem har drabbats av "falska nummer", där samtalskostnaden sätts upp på någon annan användare.

Det går inte i GSM. SIM-kortet innehåller en hemlig nyckel, som används för att förändra (genom en matematisk operation) ett slumptal som sänds av systemet vid start av telefonen. Bara systemcentralen och SIM-kortet känner till nyckeln, och resultatet som sänds tillbaka av telefonen jämförs med det värde som systemet beräknar. Stämmer värdena överens är det rätt användare.

Samma slumptal används med en annan metod för att räkna fram en krypteringsnyckel. Kryptering är att förvanska ett meddelande så att en obehörig inte kan tolka det utan att känna till nyckeln och metoden. Signaler och tal som överförs krypteras, så att obe-

höriga som eventuellt avlyssnar radio-
trafiken inte kan förstå vad som sänds.

Även telefonen kontrolleras. Var-
je telefon har ett nummer, s.k. IMEI-
nummer, som kontrolleras mot ett re-
gister över stulna telefoner. Upptäcker
systemet att man använder en stulen
telefon spärras den, även om abonne-
manget är giltigt. Kontroll av IMEI-
nummer fungerar ännu inte, utan kom-
mer senare. Tillverkarna tänker sig att
IMEI-numret i framtiden kommer att
vara en del av telefonkretsen, så att
man inte kan byta IMEI-nummer ge-
nom att bara byta en ic-krets i telefo-
nen. Tanken är att tjuvar skall veta att
det är lönlöst att stjäla GSM-telefoner.

Vi får se hur bra det fungerar.

En av nackdelarna med den digitala
överföringen är störningar. Beroende
på att sändningen är uppdelad i kor-
ta pulser får man ett 217 Hz surrande
ljud i radion eller en vanlig telefon. Det
är inte radiosändningen som stör, utan
just de korta pulserna.

Ganska få produkter verkar vara av-
störda mot sådana störningar. Ett av
de största problemen är hörapparater,
många modeller plockar upp störning-
arna tydligt. Däremot har man hittills
inte visat att GSM-telefoner orsakar
funktionsstörningar hos t.ex. bilar eller
annan utrustning.

Personliga egenskaper

av Åke Nordin, Jan Lien och Richard Levitte



YA medlemmar i STACKEN bru-
kar ha svårt att veta vem de
talar med, när de nu gör det.
Ett sätt att få reda på det är att lyssna
efter vad de säger. Här följer för vissa

äldre medlemmars karakteristiska fra-
ser, som tenderar att dyka upp titt och
tätt. Att ta reda på *när* frasen infinner
sig lämnas som en övning åt läsaren.

Assar Westerlund:	Jag är helt oskyldig...
Richard Levitte:	Jag kan bara VMS... i princip.
Johnny Eriksson:	Jag är ny här.
Jan Michael Rynning:	Jag vet ingenting.
Thomas Nyström:	Jag kan inte unix.
Harald Barth:	Jag jobbar inte här.
Åke Nordin:	Jag är älg, räcker inte det?
Jan Lien:	Jag kan inget om det där...
Robert Nydahl:	Jag vet var ni bor...

En helg i Big Apple

av Jan Lien

 somras var jag på besök i New York. En Söndag morgon när jag hade gått och lagt mig synnerligen sent blev jag väckt av en kvin-noröst. Det var Nancy som frågade om jag ville vara med på en "User Group Meeting". Lite trött var jag ju, men det kunde jag ju inte tacka nej till!

Det var sista dagen i "Intergalactic Users Group Officers Conference 1994", **IG7**, som jag hade blivit inbjuden till. Den anordnas årligen, före eller efter PC Expo, så att folk inte behöver flyga speciellt för att komma till konferensen. Där träffas ansvariga för olika användargrupper, för att byta idéer och förbättra användargrupperna. Detta år stod New York PC Group för de praktiska arrangemangen, och Nancy är en av de ansvariga i NYPCG.

Konferenshotellet

Några timmar efter att jag vaknat vandrade jag gäspande genom den heta fuktiga luften till Intercontinental Hotel, där konferensen hölls. Inne på hotellet var det dock inte alls varmt, luftkonditioneringen var inställd på "Fryshus". De amerikaner som varit med tidigare år hade *mycket* kläder med sig, för att inte frysa. Vi andra, det var inte bara jag, som inte hade så mycket kläder på oss försökte skydda oss mot kylan ge-

nom att t.ex. lägga tygservietter i knät. Någon försökte faktiskt få personalen att minska kylan, men jag märkte aldrig något resultat av de ansträngningarna.

Det var kanske en 150 deltagare där, varav många från olika programvaruföretag, som berättade om nya produkter. Bland annat visades ett program för PC och Mac som kunde komprimera Postscript, så att det tog mindre plats, tillsammans med någon programvara för att titta på de komprimerade filerna. Det var någon sorts fördel med programmet jämfört med att zippa filerna, men jag kommer inte ihåg... När sessionen var slut och vi var på väg ut *fick* man helt enkelt ett paket med denna programvara. Mycket generöst, men också ett sätt att få ut programvaran så att folk börjar använda den.

Jag var givetvis lite senare än de andra, så jag missade nästan allt av frukosten, men de hade sparat lite åt mig. Efter de få minuter av morgonmötet som jag var med på, bytte vi till en annan lokal. Nu skulle folk presentera de föreningar de var medlemmar i.

Imponerande presentation

Jag blev verkligen förvånad över hur engagerade och professionella de verkade. De tvekade inte, var roliga och intressanta att lyssna på, och man märkte

att de verkligen var intresserade av vad de sysslade med. En stor kontrast mot de stora datafirmornas försäljningspresentationer här i Sverige.

Trots att föreläsarna var intressanta tog bristen på sömn ut sin rätt då och då, jag var nära att nicka till. Jag kände mig mycket bättre till mods när jag såg att det inte bara var jag som nickade till, en 4-5 andra åhörare satt med studsande huvuden... Festen på Lördagkvällen innan hade uppenbarligen varit trevlig! Konferensen pågick från fredag till måndag.

Efter denna session vidtog lunchen. Vi bytte till samma lokal som på morgonen, men av någon anledning var den inte fullt lika kall nu. Lunchen bestod av ett gående bord, där man tog vad man ville ha. Det fanns en hel del smått och gott, och mot en kupong som ingick

fick man ett par glas vin. Det var faktiskt riktigt bra och gott, så även i USA finns god mat.

Kontaktskapande

Under lunchen talade jag med flera personer, som gav mig råd om var i New York jag skulle hitta bra barer och ölbryggerier. En av medlemmarna visade sig ha jobbat som guide tidigare, så det han inte visste om New York det var nog inte värt att veta. Man kan alltså snabbt knyta många nya kontakter om man vill.

Som avslutning måste jag nog säga att det var *mycket* trevligt att vara med på "User Group Meeting"! Om ni är i USA, och får möjlighet att delta, tveka då inte utan var med! Det är ett mycket trevligt sätt att fördriva tiden!

STACKENS PC-Arkiv

av Marcus Lindeberg



I dessa hösttider när dagarna bara blir kallare och mörkare är det många som längtar tillbaka till sommarens värme, strålande sol och allt därtill...Men tappa inte hoppet! För Dig som har en PC tillgänglig och längtar efter värmande strålning, må vara att den kommer från Din egen skärm, finns den perfekta lösningen! Bekanta Dig med en doldis på STACKEN — PC-Arkivet! [Varför är det-

ta arkiv inte en del av STACKENS FTP-arkiv? JMR:s anm.]

PC-Arkivet är precis vad det låter som, nämligen en växande samling program av det mest skiftande slag för både Dos och Windows. Allt mellan spel och Cad! Hur hittar man dit? Titta i katalogen "/misc0/archive/pc"! Under "pub" hittar Du de program som för tillfället finns tillgängliga och förhoppningsvis går det att hitta ganska bra där

med hjälp av den uppdelning som är gjord. Under "pak" finns en uppsättning archivers för PC, typ pkzip. Klart användbara i de fall man vill plocka hem något och köra själv...

Slutligen, under "contrib" skall den hugade användare som vill kunna placera sina bidrag till verksamheten. För att detta ska fungera kräver jag dock att personen ifråga först hör av sig så

att vi båda kan konstatera att programmet verkligen är av intresse för resten av mänskligheten!

Naturligtvis kan (nästan) allting bli bättre, så låt mig få höra Din åsikt! Du kanske själv vill vara med och se till att PC-Arkivet blir ännu bättre. I så fall kan du kontakta mig per e-mail på <marcus@stacken.kth.se>.

A Plan for the Improvement of English Spelling

by Mark Twain, reproduced by Magnus Holmberg



OR example, in Year 1 that useless letter "c" would be dropped to be replased either by "k" or "s", and likewise "x" would no longer be part of the alphabet. The only kase in which "c" would be retained would be the "ch" formation, which will be dealt with later. Year 2 might reform "w" spelling, so that "which" and "one" would take the same konsonant, wile Year 3 might well abolish "y" replasing it with "i" and Iear 4 might fiks the "g" anomali wonse and for all. Jenerally, then, the improve-

ment would kontinue iear bai iear with Iear 5 doing awai with useless double konsonants, and Iears 6-12 or so modifaiing vowlz and the rimeining voist and unvoist konsonants. Bai Iear 15 or sou, it wud fainali bi posibl tu meik ius ov thi ridandant letez "c", "y" and "x" — bai now jast a memori in the maindz ov ould doderez — tu riplais "ch", "sh", and "th" rispektivli. Fainali, xen, aafte sam 20 iers ov orxogrefkl riform, wi wud hev a lojkl, kohirnt speling in ius xrewawt xe Ingliy-spiking world.

VMS på STACKEN

av Richard Levitte och Stellan Lagerström



ET finns mycket folk som gärna berättar vad som "inte fungerar" under VMS. "VMS har så långa och pratiga kommandon." "I VMS tenderar man att ha alla (1000) filer i ett och samma directory, det är väl för att det är så svårt att skapa directoryn under VMS?" "VMS har inga normala kommandon."

Ja, mycket har jag hört och läst om VMS. Alla citat ovan är mer eller mindre felaktiga (i varje fall är det en baggis att skapa directoryn), men det mesta kan avfärdas som religion. Men låt oss ta det från början...

Då jag blev medlem i STACKEN (februari 1993) hade jag redan sysslat med VMS en del. Då fanns det faktiskt en dator som körde VMS 5.5-2. COMET hette den, och var en VAX 8200. En sådan är nu inte speciellt snabb, och just den hade inte så värst mycket minne, så jag har viss förståelse att det inte kördes så värst mycket alls på den.

På våren förökas datan

I våras fick vi en hel lastbilslast med VAXar (8530) med massor med disk — sisådär 19Gb — och då bestämde Stellan och jag oss för att "Nu ska vi banne mig starta VMS på en sån." Sagt och gjort, vi drog igång det, och fick väl i stort sett inga problem med det. Den

heter ODEN (se vidare om "ODEN" i slutet av artikeln).

Sen dess har jag ägnat mig åt att installera en del programvara (det som just jag behövde), och har i mitt tycke gjort en ganska bekväm miljö. Det senaste jag har installerat är den senaste versionen av typsättningssystemet $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, som bland annat används för att göra denna tidning.

Anonym FTP, oj, oj, oj!

Nu ville jag bara sätta upp ett FTP-arkiv för de GNU-program som jag portar till VMS. Det tog inte så lång tid innan jag fann en FTP-server som motsvarade mina behov, och mer därtill. I samma veva blev jag tillfrågad av Hunter Goatley — känd man i VMS-världen idag och håller en av de mer kända FTP-arkiven för VMS-program — om jag vill spegla hans FTP-arkiv, till vilket jag efter 10 sekunders betänketid tackade ja till. Hela experimentet har visat sig mycket positivt. Sedan mitten av juli har ODEN fått c:a 30 FTP-inloggningar per dygn.

VMS närmare dig

Under hösten har VMS-klustret utökats med tre arbetsstationer, en VAXstation 2000 som heter ELKE och två VAXstation 3100 som heter ROSE och

RONJA. Faktum är att ROSE och RONJA lades till för en vecka sen i skrivandets stund.

ELKE är lite speciell. Den går inte att logga in på direkt, utan låtsas vara en X-terminal. Från den kan man logga in sig på ODEN, eller om man är medlem i Ctrl-C i Linköping, till ANGELA.

Hur gör jag?

Det kan ju hända att du vill logga in på ROSE eller RONJA, och då undrar du säkert vad du ska ta dig till med den, eftersom du inte känner igen dig. Du kommer att ha minst ett fönster, som endast innehåller en meny, och kallas "Session Manager". Från den kan du få fram ett terminalfönster genom att i menyn "Applications" välja "DEC-term". Om du vill koppla dig till någon annan (Unix-) maskin är det enkelt:

```
$ RLOGIN linnea.stacken.kth.se
```

eller om man vill till en annan VMS-dator:

```
$ SET HOST ODEN
```

Lite historia (av Stellan Lagerström)

Prylarna kommer från det amerikanska dataföretaget Digital Equipment Corporation (DEC). Deras storsäljare på 70-talet var minidatorn PDP-11. Det var en 16-bits arkitektur, och så småningom blev begränsningen på 64 kbyte adressrymd alltmer allvarlig. Stora PDP-11-modeller hade flera listiga metoder att kringgå den, men arbetet

koncentrerades alltmer på en ny 32-bits modell.

1978 började så DEC sälja VAX-11/780. VAX står för Virtual Address eXtension och syftar på att maskinen är en sorts stor PDP-11 med virtuellt minne. För att underlätta övergången för de som ville byta upp sig, kunde en VAX också köra PDP-11-program. Till den nya datorn skapades ett operativsystem, VMS, Virtual Memory System. Det baserades på ett tidesharingssystem för PDP-11 som heter RSX. Eftersom VMS utvecklades parallellt med VAX-datorerna, är både hård- och mjukvara rejält anpassade till varandra. Det finns också andra operativsystem som passar till VAX, bl. a. Unix (BSD-unix version 4 utvecklades på VAX) och VAXELN (Ett realtids-OS. ELKE kör VAXELN i botten.)

Sedan dess har VAX-familjen utvecklats uppåt till VAX 10000-serien som är 35-140 ggr så snabb som en VAX-11/780, och nedåt till VAXstationer med ett pris på mindre än 30 000 kr. Det intressantaste med familjen är att alla VAX-processorer utför samma instruktioner; ett program från en VAX kan utan modifikation köras på alla andra VAXar, stora som små.

VMS har förut bara kunnat köras på VAX-datorer, men har nu porterats till DEC:s nya 64-bitars RISC-arkitektur, Alpha. Tyvärr har vi ingen sådan på STACKEN (än så länge). Det finns en på Elektro, KTH, en DEC 3000-400 som heter Eliza. Trots att den är i bordsmodell är den snabbare än den snabbaste VAX som finns. Klockad i 150 MHz gör

den som bäst 300 MIPS.

Hur får man VMS-konto

Man tar kontakt med någon kontaktperson (se nedan), eller frågar förste bäste som verkar veta vad han eller hon gör. Tyvärr har vi inte Kerberos för VMS ännu, så någon direkt koppling med ditt Unix-konto kan vi inte tillhandahålla idag. Enligt rykten ska Digital ha Kerberos på gång.

Hur var det nu med ODEN?

Sen jag annonserade att jag har en FTP-server på `oden.stacken.kth.se` har jag fått många nyfikna frågor från diverse folk som varit med ett tag. ODEN är nämligen ett gammalt invariant namn på den mest kända datorn som stod i Stockholms Datorcentral, även kallad QZ (det namnet är en historia för sig). För att slippa så många frågor bestämde jag mig för att ge vår ODEN ett alias: `ftp.vms.stacken.kth.se`

Så, vad har vi idag?

Totalt består klustret av följande maskiner:

DECnet-namn	Internetnamn	Modell	Var?
COMET	<code>comet.stacken.kth.se</code>	VAX 8300	Lilla datorhallen
ODEN	<code>oden.stacken.kth.se</code>	VAX 8530	Stora hallen
el.	<code>ftp.vms.stacken.kth.se</code>		
ROSE	<code>rose.stacken.kth.se</code>	VAXstation 3100	Innersta rummet
RONJA	<code>ronja.stacken.kth.se</code>	VAXstation 3100	Innersta rummet
ELKE	<code>elke.stacken.kth.se</code>	VAXstation 2000	Innersta rummet

Kontaktpersoner

Vill du ha VMS-konto? Vill du få något program installerat? Är det något du tycker fungerar särdeles illa? Prata då med:

Richard Levitte <levitte@stacken.kth.se>
 Stellan Lagerström <stellanl@stacken.kth.se>

På ett hotell mitt emot ett ryskt ortodoxt kloster i Moskva:

You are welcome to visit the cemetery where famous Russian and Soviet composers, artists and writers are buried daily, except Thursday.

Kul med telefonsvarare

hittat i LysKOM



VERY now and then we are all pestered by these high-tech telemarketing companies where the sales pitch is usually disguised as a survey of some kind. The despicable thing about these things is that they won't leave you alone. If you hang up, they will just call back again.

One day my wife got a call from one of these computer systems, and her answering machine answered. The conversation that followed was hilarious, as it consisted of two machines talking to each other without having the slightest idea about what each other was saying. The conversation wound up in an endless loop, as follows:

[Phone] *RIIIIIING*

[Answering machine] ... At the tone, please give your message. *beeeeeeeep*

[Phone] Hello. This is [company name], and we are taking a telephone survey... when I ask a question, wait for the beep, then please speak plainly. I will repeat your answer back to you, and verify it. First, what is your phone number? *beeeeeeeep*

The answering machine, upon hearing the beep, got confused and thought it was a play-back command, and generated another beep in response.

[Answering machine] *beeeeeeeep*

[Phone] Thank you! Your phone number was 443-28347-47756-377764-22222. Is that correct? *beeeeeeeep*

[Answering machine] *beeeeeeeep*

[Phone] Thank you! Do you have any children? *beeeeeeeep*

[Answering machine] *beeeeeeeep*

[Phone] Thank you! What is the age of your first child? *beeeeeeeep*

[Answering machine] *beeeeeeeep*

[Phone] Your first child is 1,222 years old. Is that correct? *beeeeeeeep*

[Answering machine] *beeeeeeeep*

Now starts the endless loop

[Phone] Thank you! Do you have any more children? *beeeeeeeep*

[Answering machine] *beeeeeeeep*

[Phone] Thank you! What is this child's age? *beeeeeeeep*

[Answering machine] *beeeeeeeep*

[Phone] This child is 4,233 years old. Is that correct? *beeeeeeeep*

[Answering machine] *beeeeeeeep*

And again, and again...

My wife, upon noticing that the answering machine had been going for over half an hour, turned up the volume to find out what was going on.

When she discovered this endless loop
(by now she had over 200 children, all
over 1.000 years old), she switched off

the answering machine. The computer
never called again.

Alpha:n, egentligen...

av Richard Levitte och Charlie Byrne



DET har skett en del sen det senast talades om Alpha:n, även kallad AXP, i STACKPOINTER. På elektrotekniklinjen här på KTH har man kört med sådan ett tag, och har i somras bestämt sig för att satsa på just Alpha-datorer med operativsystemet OSF/1. Det finns även ett antal Alpha-datorer som kör VMS, och det verkar fungera riktigt bra, till skillnad från hur det verkar gå för andra:

From: byrne@rcf.rsmas.miami.edu (Charlie Byrne)
Newsgroups: vmsnet.alpha
Subject: Re: Is AXP reliable?
Date: 21 Dec 1993 21:31:10 GMT
Organization: RSMAS
Reply-To: byrne@rcf.rsmas.miami.edu
NNTP-Posting-Host: maudie.rsmas.miami.edu

In article <1993Dec21.140600.14112@ousrvr.oulu.fi>, eq@stekt.oulu.fi (Pasi J. Parkkila) writes:

- > What I mean is, my manager decided to replace VAXstation 4000
- > machines with Alphas. I'm worried about things like whether
- > tools ported to AXP suffer from any typical difficulties as
- > quite many applications ported from UNIX to VMS I have used.

I've been using an ALpha for over a week now, and everything seems to be working just f4asxz

aq%^~&()e

<ESC>

+++

ATH

Billiga IP-tjänster

av Richard Levitte

ET händer en hel del med Internet på senare tid. Sen i somras har alltfler mediaföretag skaffat sig emailadresser. De första som folk började lägga märke var onenews@basys.svt.se (Aktuellt) och twonews@basys.svt.se (Rapport). Numera ser man emailadresser varhelst man vänder, som t.ex. Expressens insändaradress (jodå, titta efter, det står där!). Samtidigt har alltfler företag lärt sig vad WWW och URL:er är för något.

Som privatperson blir man alltmer sugen på att ha sin egen koppling till Internet hemifrån, men som det har sett

ut hittills skulle det krävas att de företag som erbjuder dylika tjänster sänker sina priser ganska ordentligt. Men! Det har nyligen börjat dyka upp mindre företag som erbjuder IP-tjänster för en billig penning. Jag har precis fått i min hand en liten blå folder som upplyser om Personal Internet och vad de sysslar med, och jag kan konstatera att priserna skulle till och med jag klara av. Om du vill ha mer information föreslår jag att du skickar mail till info@pi.se. De har en WWW-server också, men i skrivandets stund fanns där inte så mycket att läsa.

Hämta ut din Internetadress här!

av Harald Barth

ÅDANA och liknande slogans användes av diverse företag på ComNet-mässan i Älvsjö för att värva kunder. STACKEN har också märkt av trenden genom att fler och

fler medlemsansökningar som kommer till oss är ansökningar som gäller ett "Internetkonto" och inte medlemskap i vår eminenta förening. Ja, de får avslag med hänvisning till STACKENS ställning

som kårförening och STACKENS inkoppling på Sunet. Jag hade bestämt mig för att granska vilka alternativ som fanns på mässan att hämta ut sin internetadress.

Erbjudanden kan indelas i seriösa, oseriösa och okunniga. För att ta reda på till vilken kategori ett företag kan räknas in i kan man ställa ett antal frågor:

- Vilka tjänster erbjuder ni?
- Vilka protokoll kan jag använda?
- Vilken utrustning används för att kommunicera med er?
- Vilken del av utrustningen tillhandahåller ni?

Frågorna ovan syftar till att komma fram till kunniga personer. På årets mässa visade sig detta vara ett stort problem. På flera håll verkar utställaren lita på att ett läckert utseende fixar allt.

Följande grupper av erbjudanden kan urskiljas:

1) "Entjänstserbjudanden"

Fungerar ofta genom att man ringer upp och utväxlar meddelanden med ett protokoll. Exempel är POP och UUCP för mail. Eftersom tjänsten är så begränsad är det ganska lätt att se vad man får för pengarna. För UUCP rör det sig om c:a 250:- i månaden plus telefonmarkeringar. Man är dock uppkopplad endast en kort stund i taget.

2) "Loginerbjudanden"

Man köper ett datorkonto som man kan komma åt via modem. Sedan beror det på den datorns utbud vad man får göra. Sådana erbjudanden är väl-

digt svåra att värdera. Priset är tydligt utmärkt men det är väldigt svårt att se vad man får för sin månadsavgift på mån hundring i månaden. Nyttan av att få ringa upp en server är dessutom ringa om alla portar är upptagna för tillfället.

3) "Näterbjudanden"

Med näterbjudande menar jag att man får en nätanslutning på IP-nivå till exempel. Förbindelsen till tjänsterna sköts antingen med ett IP-protokoll över serielina (SLIP respektive PPP) eller med hjälp av en router som ingår i abonnemanget. Om det gäller serielina brukar man stå för all utrustning den egna änden. Abonnemanget kostar ett antal hundra kronor i månaden, men till detta kommer avgiften för telefonförbindelsen. Den brukar ligga mellan 0:50 och 1:50 kr per minut. Mellanskillnaden från lokalsamtalstaxen (runt 0:14 kr) är det som företaget gör den egentliga vinsten på. Två timmar på natten varje dygn summerars snabbt till 1800:- kr per månad. Varianten med en router brukar kosta mer än vad som är försvarbart för en privatperson. Dessa erbjudanden sköts ofta av de stora klassiska leverantörer av teletjänsterna. Priserna på en fast anslutning har fallit till hälften på en månad och rör sig enligt mässans prislistor på 5000:- till 8000:- i anslutningsavgift plus en fast avgift på 3000:- till 5000:- kr per månad. Observera att man för vissa erbjudanden först måste ha en ISDN-anslutning som sedan tickar markeringar medans man pratar TCP/IP med sin nätleverantör. Dessa lösningar annonseras på glassi-

ga blad med tjänsten tydligt utmärkt. Priset får man fråga efter.

Om man bortser från rena faktajämförelser och bara "kollar in stämningen" på mässan blir man däremot mer skrämmd. Inte så mycket över hur lite företagen vet, men över vad de påstår sig veta. Om ni inte är rädda för rysningar får ni själva titta efter hur Telia förklarar termen "MUD" i sin glassiga folder "online" som tydligen är avsedd för att värva kunniga D-teknologer ("online" nummer 1, i artikeln "CyberSpace") [Redaktören har läst en del av artikeln i fråga och har fortfarande frossa. Red. anm.]. Telia är dock inte ensamma

om att trampa i klaveret. Dessvärre gör de flesta företag som säljer programvara till att kommunicera med internet-tjänster på samma sätt: köp program XYZÅÄÖ-Mail (jag hoppas verkligen att inget företag har döpt sitt mail-program XYZÅÄÖ-Mail) och du kan kommunicera med 6 miljoner (siffran varierar lite) personer över hela världen. Alla läsare av denna eminenta tidning vet förhoppningsvis att det behövs lite mer för att det skall fungera. Fortsättning av internetrysaren följer i nästa nummer av valfri kvälls- eller morgontidning.

Hört i korridoren...

av Richard Levitte

Elfa

Det finns vissa indikationer på att Elfa kan vilja bjuda in en skara STACKEN-medlemmar på ett studiebesök (det kallades "företagskväll"), där öl och macka ingår. Tydligen blev de positivt inställda till oss efter att ha hört om Bal tikumprojektet. Eventuellt kan Pripps vara en annan kandidat, meddelar Åke Nordin.

Kurser

Det tycks finnas en vilja att erbjuda diverse kurser. Rent allmänt undrar de som vill anordna kurserna hur stort in-

tresset är. Dels har det mumlats om att det behövs en kurs i allmän dator teknik ("lite enkel elektronik", "ettor och nollor", "hur funkar det i botten?"), dels har det talats om att hålla en kurs i VMS. Jag föreslår att du skickar brev till kurs@stacken.kth.se med dina synpunkter.

Stora hallen

Det har sagts att Akademiska Hus är lite ledsna att förlora oss som hyresgäst i stora datorhallen, av den enkla anledningen att de inte tror att det kommer att finna någon ersättare för oss.

Frilandsmonumentet i Riga. En gång i tiden (för inte alls så länge sen) stod det en annan staty längre ned för avenyn (bakom träden). På grund av missnöje blev den borttagen. Foto: Robert Nydahl.

