

DKUUG-Nyt

Nr. 60 — maj 1993

System administration

Vi har fået en UNIX-GURU til at give nogle tips om dette svære emne.

Hackersagen

Som lovet i sidste nummer har vi fået en systemadministrator fra et af de berørte steder til at skrive om sagen.

Groupware

Dette spændende emne belyses med baggrund i et af de nyeste produkter på markedet onGO.



Indhold

Kunsten at holde ferie

2

At fange en hacker

10

Cyberspace, virtual reality
og andre narrestreger

14

onGO: En strategi for
groupware til virksomheder

18

Læserbrev om PC virus

27

Velkommen til det nye se-
kretariat

29

Klubaften i København

31

Kunsten at holde ferie.



af Poul-Henning Kamp,
FLS Data A/S.

Poul-Henning har hærget den danske UNIX branche i alt for mange år. Han har også haft rigelig lejlighed til at genere resten af Europa.

Han bor alene sammen med en helt unødvendig komplet samling Wagner, en violin, en vandseng og ikke noget fjernsyn.

Han ryger ikke, drikker ikke, synger i et kor som ingen har hørt (om) og hader UNIX-leverandører.

FLS Data tilbyder Facility Management på bl.a. UNIX-systemer.

De synspunkter og meninger Poul-Henning fremfører herunder, er ikke repræsentativ for FLS Data's officielle holdning.

Hvis man har haft den opbyggelige oplevelse, at tale med en "true blue" administrator om deres dinusauri, kan man ikke undgå at få en følelse af, at der er noget som deres maskiner (eller fagforeninger) kan, som vi ikke kan.

Næsten alle jeg kender og i høj grad mig selv, føler jobbet som en fin opfølgning på hvad der faldt i Sisyfos' lod: en evig indsats mod problemer der ikke burde eksistere.

**“alting kan
gøres på 7
måder”**

Rent sprogligt må man ikke glemme at UNIX oprindeligt var et ordspil på Multics, og ment som et high-tech solo-trip.

Fra det synspunkt er det jo indlysende hvorfor der mangler ting som:

multivolume-media, end-sige bare tape-labels.

- operatørkommunikation
- job-kø
- et ordentligt print-kø system
- et pålideligt log-system osv.

Vi lader billedet stå, mens alle de trofaste UNIX-fans i kor siger: "Det kan man da nemt lave under UNIX — Det har de jo så evig ret i, de trofaste UNIX-fans.

Problemet er bare, at det er jo ikke lige det jeg skulle bruge min tid på !

Og selvom jeg så brugte tiden, ville jeg jo ikke kunne bruge mit værktøj fra alle de steder hvor der er kompileret ting ind i den leverede UNIX.

“Tag altid en backup — først ”

Det største problem med UNIX er faktisk den generelitet, der er den store styrke ved UNIX: alting kan gøres på 7 måder, og bliver derfor ikke gjort.

Når vi så hertil lægger kvaliteten af de releases

man spises af med fra leverandørerne, for ikke at nævne de med vilje inkompatible "Åbne systemer", de råber og skriger om, og den grænseløse, tilbundsgående detaljerede uvidenhed deres support-folk ofte udviser, ser situationen ret sort ud: Uanset hvilken vej man vender, vender ryggen bagud.

“den største forhindring er leverandørerne ”

Men vi er altså nogen der gør det på trods af alle disse forhindringer. Og hvad vigtigere er: der er nogen der betaler os for at gøre det :-)

Hvad skal man da gøre som nybagt system-administrator, for at forbedre sine overlevelselses-muligheder ?

Det allerførste man skal gøre sig klart er, at en backup i tide oftest er en meget billig måde at redde sin nattesøvn på.

Derfor lyder den første og vigtigste regel: Tag *altid* en

backup — *først* !"

Her kunne jeg opremse katastrofer i længde og bredde, indtil mine børnebørn skal giftes, det vil jeg nu spare læseren for, blot tro mig på mit ord.

“Det med det åbne er ofte, så som så ”

Det næste man skal overveje er om man tør tage hele balladen selv, eller vil delegere problemerne til sin leverandør.

Hvis man tror at Moses også modtog /etc/rc på bjerget og derfor helst ikke vil rette i den, eller hvis man kun har maskiner fra en leverandør, eller har andre ting at bruge sin tid til, skal man nok vælge at gøre som manualerne foreslår, og så slå sig til tåls med resultatet. Det sidste kan være langt det sværeste.

Hvis man derimod har maskiner fra flere leverandører, eller specielle behov (såsom, men ikke begrænset til: normal produktion) må man ofte tage den tunge

vej.

Sidst men ikke mindst skal man lægge sig sit ambitions-niveau fast: Skal det være en state-of-the-art installation med alle de nyeste features, inclusive object-orienterede, fjerdegenerations, multimedia, brugervenlige, CASE-designede grafiske interfaces med intuitive hjælpesystemer eller måske bare et lille system der klarer en isoleret opgave.

Efter at have brugt 30 sekunder på disse overvejelser er man klar til at gå igang.

Herunder følger en række løsrevner men delvis konkrete tips og tricks.

Leverandører

Valget af leverandør er meget vigtigt.

Det er mit ufravigelige synspunkt at den største forhindring man nogensinde vil støde på er leverandørene.

Gang på gang har jeg siddet med ting, hvor jeg kunne høre Murphy skribe af latter over, hvordan leverandøren har sat mig i fed-

tefadet.

De vil for enhver pris prøve at vise sig bedre end alle de andre, og det gør de med en bravour der er ubeskriveligt morsom.

Det deprimerende er bare, at det for folk uden en tilbundsgående UNIX-viden er meget svært at gennemskue røgen.

Hvis man er i tvivl, gør man klogt i at alliere sig med en velfunderet UNIX-wizard før man køber, kontakt evt. en konsulent der ikke er i lommen på en leverandør.

Den første og bedste slags leverandør, er dem der er UNIX fra ende til anden,

Sun, DDE, Solbourne osv. osv. Det er nogenlunde til at klare.

Faktisk må jeg nok regne IBM til denne gruppe, selv om de ikke er som de andre, men når IBM mener business, så er det alvor (så længe det varer ? :-).

Den anden slags er "Also-ran" typerne, typisk de syv små dværge: Digital, Data General, Bull, Unisys osv.

De har ofte deres egen mainframe- eller mini-arkitektur, samt en masse ansatte der har fået et 2 ugers kursus og et smile-seminar og besked på at sælge UNIX.

“De vil for enhver pris prøve at vise sig bedre end alle de andre”

De har en attitude der er mere mainframe-forstokket en jeg nogenside har mødt fra IBM: Siden UNIX er nyt for dem, kan kunderne pr. definition ikke vide noget om det, og da under ingen omstændigheder mere end dem selv.

Hvordan kan nogle i CNN's globale landsby, forvente at kunderne ikke ved hvad der sker i USA ?

Jeg har selv oplevet at få en invitation til en "Hemmelig smagsprøve på fremtidens teknologi" -- det var en indholds-fri presentation af noget der havde været til-

gængeligt i USA i 2 måneder.

Eller hvad med den her: "Nej, jeg kan ikke oplyse dig om der er en nyere version af operativ-systemet, når I ikke har en opdateringskontrakt."

“De europæiske repræsentanter for leverandørerne er åbenbart de mest tilbagestående”

Min egen favorit-historie er, om da en representant for en leverandør chokeret, i forbindelse med leverancen af en maskine, der på daværende tidspunkt var en af danmarkss største, med dommedags-røst meddelte: "Hvis i kompilerer C-programmer på denne maskine, kan vi fra U....s, ikke påtage os supporten!"

De europæiske repræsentanter for leverandørerne er åbenbart de mest tilbagestående, jeg har inden for

den seneste tid fra tre store leverandører hørt klagesange over deres problemer med folk der ikke tør/vil give oplysninger til kunderne.

Det med det åbne er ofte, når det kommer ned til realiteterne, så som så.

Jeg har i årenes løb dannet mig et *personligt* indtryk af de forskellige leverandører, her er min positiv liste:

- IBM: Nok den bedste maskine til database/server opgaver der pt. kan findes. meget god, meget speciel, men det er tydeligt at IBM ved nogle ting om drift og stabilitet. Rygterne vil vide at IBM kan levere nogle MEGET store UNIX/ALX maskiner efterhånden. En uforlignelig service-organisation.
- SUN: (+ diverse kloner) stadig defacto workstation. Anbefales som sådanne. Jeg tror at Sun har skudt sig i foden med Solaris 2 (SysV4), men det vil tiden vise.
- HP: Kendt for deres kvalitet, har lidt af en accent. Man er ikke i tvivl om at

det er en HP, og man fortryder ikke hvis man bare skal have en plastic application kørt

- SGI: nok det hotteste jern man kan lægge sine hænder på, absolut spændene.
- DDE: Danske.

Og kan man ikke sige noget pænt, må man hellere holde mund: Unisys, Digital, Olivetti, Pyramid, SCO, NCR, Altos, Bull.

Hvis nogen leverandør føler sig unfair behandlet, skal de være velkomne til at låne mig en maskine i et par uger og jeg vil så vurdere sagen igen, og publicere en korrektion (i retfærdighedens interesse stiller vi i DKUUG-Nyt gerne spaltepads til rådighed for en berigtigelse, red).

Med hensyn til de "enhancements" leverandørerne taler så meget om: Lad være med at bruge dem.

Som et minimum kan man kun opnå at blive afhængig af deres maskiner.

Jeg har flere gange udfordret leverandører på følgende måde, men aldrig har nogen af dem taget

handsken op:

"Hvis jeres dims er så god, hvorfor kan jeg så hverken:

- få den leveret til en anden leverandørs maskine ?
- få den portet til og supporteret på en anden leverandørs maskine ?

eller

- få en licens til kildeteksten så jeg selv kan porte den ?

En liga for sig selv er "Sysadm-tools".

Som oftest kan de rent kvalitetsmæssigt ikke måle sig med en Wartburg i sølvbryllupsalderen, meget ofte indeholder de begrænsninger som ikke er dokumenteret, altid defaults der ikke kan ændres, og et "menu-orienteret" brugerinterface man kan bladere rundt i timer uden ende.

Fra min horror-liste kan jeg i flæng nævne: faste kolonner i /etc/hosts, forudbestemte \$HOMES, slette /etc/passwd ved fejl, ændringer i helt urelaterede filer osv. osv.

Den eneste undtagelse er

IBM's SMIT, her er i praksis ingen vej udenom: de har vendt op og ned på UNIX (AIX) så ingen nogenlunde kompetent UNIX-guru kan finde noget som helst.

“den eneste gode opgradering er en total reinstallation”

Hvis man har en installation med mange maskiner, er det forhåbentlig indlysende for enhver at jo mindre maskinerne afviger fra hinanden, des nemmere er det at vedligeholde.

Vi har faktisk lavet et helt system til at installere alle vores SUNOS-maskiner med, både servere og workstations. For hver maskine har vi nogle få (ca 5) linier i en konfigurations-fil, og det er det hele, hvis der er nogensomhelst problemer, reinstallerer vi den fra scratch med en enkelt kommando. Det tager nogen tid i opbygning, men med bare 10 arbejdsstationer er den hurtig

sparet i fejl-søgning.

Diskplads

Dette er et område med næsten uendeligt mulighed for underholdning. Typisk er en "default"-installation ganske anvendelig indtil man har fundet sine behov (ca. 3 dage), derefter er den håbløs.

Jeg har efterhånden udviklet en model der ser ca. således ud:

/ En så lille rod som man nu kan lave den.

/usr Så stor som nødvendig, ikke større, der skal nemlig ikke ligge nogen data her.

/appl Her installeres "plastic"-software, dvs ting man ikke har sourcen til.

/local Her er stedet man installere sine "egne" ting, dvs shell-scripts, X11, GNU osv. /usr/local er et link til /local.

/xxx Her ligger bruger data. xxx erstattes med noget fornuftigt, f.eks med navnet på den organisation man sidder i. (Mit \$HOME er /data/home/phk).

Ideen er at holde fingrene

fra den UNIX man har fået leveret, i det højest mulige omfang.

Min erfaring siger mig også at den eneste gode opgradering er en total reinstallation, hvorfor det er en klar fordel at ændre så lidt som muligt.

“Ideen er at holde fingrene fra den UNIX man har fået leveret”

Jeg har med held brugt det trick at sætte uret til 1971 mens jeg installerede UNIX, slutte af med en find / -type f -exec touch {} \; for derefter at sætte uret rigtigt.

Herefter er det en smal sag med find at finde ud af hvad der er ændret.

En anden ting der skal bruges tid på vedrørende diskplads, er at se til at den ikke smuldrer.

Jeg har talrige gange fundet enorme log-filer på UNIX-maskiner der bare har kørt og kørt for så pludselig en dag at dø.

Jeg havde engang et lille shell-script der advarede om filer der voksede, ideen var at man kørte det i cron hver nat, og kiggede på output når man havde lyst,

jeg kan desværre ikke finde det pt, men det er nu også en god øvelse at skrive det selv :-)

Hvis man er sikker på at man ikke har brug for en bestemt log-fil, kan man hvis den ikke kan slås fra, erstatte den med et link til /dev/null.

“Har man sagt diskplads, må man også sige backup”

På systemer der har syslogd(8) bør man dog have en .debug/somewhere/fitting den er uvurderlig når der sker “sjove ting”, men pas på: den fylder. En meget godt måde at håndtere den og andre log-filer på er, at beholde et antal generationer bagud. Så kan man konsultere dem hvis behovet viser sig.

Hos FLS har vi valgt en politik der siger data-løse workstations, det må afhænge af miljøet og applikationerne, men det er nok det bedste udgangspunkt, som man så evt. kan modificere.

Man slipper reelt set for backup af alt andet end sine servere.

En vigtig detalje nu hvor diske vokser over 2 Gb er at en signed 32 bit max kan indeholde 2147483648, så pas på med partitioner der er over 2G-1 bytes indtil de har vist sig stabile.

Backup

Har man sagt diskplads, må man også sige backup. Anskaf en DAT eller 8mm båndstation og en stak bånd.

Tag 31 bånd og giv dem nummer 1 til 31.

Lav et cron-entry der kører en backup hver nat, evt forskellig for hver ugedag. Den 17ende i måneden skal bånd 17 sættes i maskinen og så fremdeles.

Det kan alle operatører, bogholdere eller receptionister finde ud af.

Lav en backup hver måned som gemmes permanent.

Hvis der findes en måde at lave et bånd boot'bart på så gør det, det gør en total restore meget nemmere. (En hånd til IBM, som med mk-sysb har lavet noget rigtigt smart ! :-)

Kommunikation

Kommunikation er det næste område der maser sig på, her er mange gode timer at spille.

Hvis man er interesseret i, at det skal virke, bør man gå i en bue udenom OSI-inspirerede protokoller og produkter.

Hvis det, mod min forventning, skulle blive fremtidens måde at kommunikere på, skal der ske en væsentlig forbedring af produkterne, ikke mindst med hensyn til stabilitet, performance og evne til at tale sammen.

Visse leverandører fremturer med hvor mange OSI installationer der bliver lavet hver dag, de glemmer som oftest at sige at der bli-

ver lavet mange gange flere TCP/IP installationer.

Jeg vil ikke prøve at åbne "Det Hellige Slagsmål", men bare konstatere at jeg har rodet med TCP/IP og OSI på alle niveauer, og TCP/IP virker idag bedre.

“livet er for kort til send-mail.cf”

For nu at blive i det hjørne vi var før kan vi starte med NFS og NIS.

Hvis nogen skulle have en god grund til at køre RFS er de selvfølgelig velkomne, men det bør kunne undgås i vores velordnede og oplyste samfund.

Med NFS skal man passe på ikke at få lavet en "Starving boot" kontraption, dvs. server A kan ikke komme helt op fordi den venter på et mount fra server B, som venter i samme tilstand på et mount fra server A.

Jeg har gjort det at jeg sender min 'mount -tnfs' med en Anders-And (&), det virker fint på en Sun.

NIS eller Yellow Pages

som det hed i forgangne tider, er en god ide, hvis man har brug for det, og det har man hvis man har mere end en håndfuld maskiner.

Elektronisk post

UUCP kan man få æoner til at gå med, jeg vil anbefale den lille "Nutshell" bog om emnet, og ellers bare sige, at en udvidet ledvogtereksamen med blinklys, bomme og dobbelt-spor *ikke* altid er nok.

Men det kan lade sig gøre, tal evt. med DKnet om konsulent-timer.

“C2-sikkerhed er sjældent en god ide”

TCP/IP er egentligt temmeligt nemt, selvom der er masser af gode fald-gruber.

Brug *aldrig* en registreret adresse, kontakt DKnet og få en klasse C-adresse eller flere, alt andet er lige til Marx-Brothers.

Lav en liste, hvor man krydser af, når man bruger et IP-nummer, det er meget

tidskrævende, at finde fejlen hvis to maskiner har samme IP-nummer.

eMail: hvis du ikke synes det er sjovt at bryde koder, så smid sendmail(8) ud. ("livet er for kort til sendmail.cf")

Der findes en replacement der hedder smail-3.1, som for alle normale installationer, er bedre og nemmere at have med at gøre end sendmail. DKnet har den vist i deres arkiv.

En meget god UA, dvs. bruger-interface, er elm-2.3 eller elm-2.4. 2.4 er vist lige ung nok endnu, men den er snart moden vil jeg tro.

Elm er brugervenlig, menu-orienteret og let at bruge. Jeg har ladet mig fortælle at elm2.4 kan noget med MIME, dvs. multimedia, men jeg har ikke set det med mine egne øjne.

Sikkerhed

Her er nok det egentlige problem med UNIX. Det er de færreste UNIX-systemer der leveres uden huller i sikkerheden på størrelse med en

ladeport.

Argumentet er at det skal virke brugervenligt og være nemt at komme igang med.

Køb en god bog om emnet, få fingre i "COPS" programpakken (DKnet's arkiv?) og brug begge dele flittigt.

Pas på med root-password'et og .rhost filer.

C2-sikkerhed er sjældent en god ide, der er ofte for mange ting man ikke kan, som programmer afhænger af for at kunne køre. (Hvad skal det sige: "/bin/df: permission denied." ???)

Elektroniske nyheder

Sidst men ikke mindst, Få adgang til UseNet-News hvis du ikke har det.

Enten med en "feed" hvilket er det rareste, eller en login-konto.

I forhold til de oplysninger som man kan få ud af en leverandør, er det en guldgrube.

Der er for mange systemer en "FAQ" — "Frequently-Asked-Questions", som fortæller svarene på mange af de ting, som af forskellige

grunde, oftest politik eller inkompetence, ikke står at læse i den dokumentation der følger med systemerne.

Derudover kan man selv stille spørgsmål, hvis man støder ind i problemer ud over det man selv kan klare, oftest har man, inden ens leverandør har fået registreret en henvendelse, fået det rigtige svar, og oftest fra et sted på jorden man ikke aner hvor er, endsige kan finde i sit skole-atlas.

Og hvis du nu sidder og undrer dig over overskriften, er det såmænd meget forståeligt. Pointen er: hvor godt det er lykkedes for dig kan kun måles i din ferie, alt andet lige, skal et godt kørende UNIX-system kunne undvære sin wizard i 3 uger i træk.

Det er kun lykkedes mig en gang endnu, men jeg har ikke givet op.

Ø

At fange en hacker



Christian D. Jensen
DIKU

Som lovet i sidste nummer af DKUUG-Nyt, bringer vi her en artikel om den seneste hacker-sag i Danmark.

Foreløbigt er en ung mand tiltalt for at have misbrugt andres telefon, for ca. 150.000,- Kr. Der er endnu ikke faldet dom i sagen.

Forløb

Vi blev første gang opmærksomme på hackeraktiviteterne i midten af december måned.

En maskine med adgang til Internet hang, og en nær-

mere undersøgelse viste, at et vigtigt systemprogram ikke længere kunne udføres.

Det første vi undersøgte var, hvornår programmet sidst var blevet opdateret.

Ved at sammenholde dette tidspunkt med loggen over login på maskinen, kunne vi se, at der kun var få brugere på maskinen da rettighederne på programmet var blevet ændret. Det mest usædvanlige vi fandt, var fire login gennem X.25, som normalt kun bruges til elektronisk post. Tre af adresserne stammede fra Danmark, mens en var fra Portugal.

Vi kontaktede KTAS, for at finde ud af hvem der ejede de X.25 adresser (NUA'er) som vi havde observeret. KTAS måtte naturligvis ikke oplyse dette men lovede, at kontakte ejerne og bede dem om at henvende sig selv.

En af ejerne, ESC, et lille softwarefirma, kontaktede os, for at vi sammen kunne finde ud af hvad der var galt.

De var selv blevet overrasket over en telefonregning på ca. 60.000 kr, hvor det normale forbrug lå på ca. 5.000 kr.

Sammen kontaktede vi Jørgen Bo Madsen, som er sikkerhedsansvarlig på UNI•C, der driver DENet (det danske akademiske net). Jørgen Bo Madsen har desuden erfaring fra den første danske hackersag, hvor Lyngby Politi og UNI•C samarbejdede om at fange to hackere.

Jørgen Bo Madsen overbeviste os om at vi skulle anmelde sagen til politiet, og sammen indgav ESC og DIKU en anmeldelse til politiet i Gladsaxe, ESC ligger i Gladsaxe politikreds. Politiet i Gladsaxe havde tilsyneladende ingen erfaring med sådanne sager, og først da Rigspolitiets bedrageriafdeling blev indblandet skete der noget.

Vi begyndte naturligvis at logge aktiviteterne på den kompromiterede konto, og fandt hurtigt ud af at hackeren benyttede adskillige andre konti. Vi fandt desuden

ud af at der var tale om flere hackere, sandsynligvis omkring 10, som arbejdede sammen, tilsyneladende gennem forskellige hacker-BBS'er

På dette tidspunkt stod det klart at en stor del af de datalogiske uddannelsesinstitutioner i Danmark var angrebet. Mens Handelshøjskolen i København, universitetet i Århus og universitetscentre i Aalborg og Odense lukkede af, blev DIKU holdt åben for hackerne.

Dette var i erkendelse af at vi havde den største mulighed for at logge deres aktiviteter, og at vi var parate til at ofre den tid der skulle til mens sagen stod på.

I begyndelsen af februar begyndte politiet at spore opkaldene til DIKUs og UNI-Cs modemmer samt til ESCs X.25 forbindelse.

Springen viste at hele X.25 misbruget stammede fra en enkelt kilde, nemlig den unge mand som nu er tiltalt i sagen.

Den 8. marts blev den tiltalte hentet til afhøring på

Københavns Politigård, og samtidig gik vi igang med at lukke de kompromiterede konti. Efterfølgende blev samtlige brugere bedt om at skifte password, da vi føler os overbeviste om at kopier af DIKUs "/etc/passwd"-fil cirkulerer i hacker-kredse.

Hackerne aktiviteter

Hackerne prøvede først og fremmest at bryde ind på mange forskellige steder og konti som muligt. Når hackerne først var kommet ind på en maskine sikrede de sig en kopi af filen "/etc/passwd", som de overførte til deres PC, hvor de i ro og mag kunne forsøge at bryde password'ene ved hjælp af en stor ordbog.

Hackerne ordbøger er ganske omfattende, f.eks. indeholder de den kemiske formel for alkohol og forskellige andre "ord", som man normalt ikke finder i ordbøger. Man skal altså være *meget* opfindsom når man vælger sit password.

Hackerne prøvede også på flere måder at sikre sig adgang til den privilegerede

konto "root", typisk ved at lave en trojansk hest, eller udnytte svagheder i UNIX.

Når hackerne havde brudt ind på en konto, sørgede de for at lave nogle bagdøre så de kunne komme ind igen. Herefter blev kontoen benyttet til at bryde ind på andre institutioner.

Så vidt vi kan se, har hackerne ikke forsøgt at opnå adgang til følsomme oplysninger, eller opnå egen vinding, men primært hacket p.g.a. spændingen ved at gøre det.

En anden aktivitet der blev brugt megen tid på er Internet Relay Chat (IRC), som er en netværkstjeneste i stil med 159 (træfpunkt).

Ved hjælp af IRC kunne de danske hackere komme i forbindelse med hackere fra hele verdenen, og udveksle "erfaringer" og password til knækkede konti.

Oven i den tid hackerne brugte til egentlige hacker aktiviteter, brugte de meget tid på at lære at bruge UNIX. De færreste af dem havde noget særligt kendskab til UNIX på forhånd,

hvilket bestyrker mistanken om at de har fået kendskab til passwords og sikkerhedshuller gennem andre hackere.

Selvom hackerne tilsyneladende ikke har haft onde hensigter, har de alligevel forvoldt skade, hvilket var årsagen til at vi opdagede, at der var noget galt. Vi har desuden haft et tilfælde, hvor en hacker er kommet til at slette hjemmekataloget på en af de benyttede konti.

Hackernes metoder

Hvordan hackerne i første omgang har fået adgang til DIKU, ved vi ikke, men vi gætter på at de har gættet et nemt password, eller fået oplyst det på et hacker-BBS. Da de først var inde, sørgede de hurtigt for at få en kopi af /etc/passwd, som de kunne arbejde på hjemme.

Ud over at knække password selv, sendte hackerne også forfalsket post til folk, med den besked at systemet var kompromiteret, og at folk derfor skulle ændre password til noget der var

bestemt på forhånd. Brevet var underskrevet "Systemafdelingen" og lod til at komme fra root. Her på DIKU var der flere der faldt i den fælde, og vi opdagede den ved, at de sendte brev til en systemadministrator fra vores edb-afdeling, hvori de bad ham om at skifte password.

Som ovenstående eksempel viser var hackerne ikke særligt bekymrede for at blive opdaget (dem der var, har vi ikke bemærket endnu). Der blev også tid til at spille nogle af de spil, der er udviklet til UNIX, hvor flere personer kan spille mod hinanden samtidigt. Denne aktivitet var dog forvist til nattetimerne, hvor chancen for at blive opdaget var mindst.

Hackernes effekt

Den første reaktion, når man opdager at der er en fremmed på systemet, er indignation og vrede. Jeg forestiller mig lidt den samme reaktion, hvis man kommer hjem fra biografen og opdager at der har været ind-

brud. Man stiller sig selv spørgsmålene

- Hvad er der sket?
- Hvorfor lige her?
- Hvordan er de kommet ind?

Den næste reaktion er en kort fase af rådvildhed, hvad skal vi gøre? Dette spørgsmål kan besvares på to måder; enten lukker man tæt for at forhindre gentagelser, eller man kontakter politiet for at prøve at fange hackerne.

Denne rådvildhed er dog meget kortvarig, og erstattes af beslutsomhed, enten på at lukke tæt så hackeren ikke kan komme igen, eller på at fange den misdæder der har besudlet ens system.

Vælger man at lukke tæt, vil man stadig i en periode skulle holde meget nøje øje med sit system, for at sikre, at alle bagdøre er lukkede. Det kan være meget vanskeligt at overbevise sig selv om, at dette er tilfældet.

Hvis man derimod vælger at kontakte politiet, vækkes jagtinstinktet, og man venter på, at hackeren kommer

igen, så politiet får en større chance for at fange ham.

Denne besættelse af at fange hackeren får man et udemærket billede af ved at læse Clifford Stolls "The Cuckoos Egg", som netop handler om jagten på nogle hackere.

Under alle omstændigheder får hackerens indbrud konsekvenser for organisationen. Vi har på DIKU haft en debat om sikkerhedsniveauet på vores UNIX installation. Generelt vil vi som uddannelses og forsknings

institution prioritere fleksibilitet i brugen af systemerne fremfor sikkerheden, men hackersagen har fået os til at tage flere skridt imod større sikkerhed. Dette betyder en indskrænkning i fleksibilitet, som instituttets ledelse har accepteret.

Konklusion

Vi har lært af denne sag, at man skal sørge for at alle på systemet har et ordentligt password. Når hackeren først er kommet ind på ma-

skinen har han mulighed for at bryde andre konti ved at benytte svaghederne i operativsystemet, eller ved at installere trojanske heste.

Gode password er den første og vigtigste betingelse for at man kan nægte hackerne adgang til systemet. Ønsker man et højt niveau af sikkerhed kan man desuden indføre yderligere foranstaltninger, men det vigtigste er at holde hackerne ude.

Ø

Nu kan du få en Tektronix X-terminal for

kr. 8.700,-

og med en performance på hele 81.000 Xstones.

o det eller ej. Verdens hurtigst voksende X-terminal producent tilbyder nu de absolut billigste priser på monochrome og fuldfarve terminaler med modellerne XP11 og XP17. Begge modeller leveres med 4MB Ram, keyboard og Ethernet interface. Ingen anden X-terminal leverandør kommer bare i nærheden af den performance, funktionalitet og kvalitet, der er indeholdt i disse produkter - og slet ikke prisen:

Monochrom	Tektronix XP11	kr. 8.700,-
Farve (256)	Tektronix XP17	kr. 17.500,-

Alle priser er vejledende priser opgivet excl. moms. For mere information hvad mere? Tektronix tilbyder det største udvalg i X-terminaler fra

nogen leverandør, nemlig hele 10 forskellige modeller, der alle sikrer fuld kompatibilitet med teknologi fra Sun, Dec, IBM, Silicon Graphics og andre maskinleverandører i Unix verdenen.

Rigtige "open standard" baserede produkter kombineret med et verdensomspændende salgs-, service- og supportnet.

Har du lyst til en demonstration - gerne hos dig, så ring for en aftale. Vil du blot vide mere om X/Window systemet, så ring og få tilsendt vort lille hæfte "X/Windows Primer" helt uden beregning.

Tektronix A/S, Literbuen 7, 2740 Skovlunde, telefon 44 53 54 55, fax 44 53 07 55.

Tektronix

Cyberspace, virtual reality og andre narrestreger



Michael Reich
Brüel & Røne A/S

Denne artikel introducerer kort cyberspace og virtual reality i DKUUG-Nyt. Mange taler om VR og her er en smule baggrundsmateriale. Der er en litteraturliste til sidst, som læseren måske vil kunne have glæde af.

Umiddelbart har virtual reality ikke noget med UNIX at gøre. Men det troede mange jo heller ikke multimedia havde (indtil bl.a. nogle DKUUG-Nyt artikler bragte emnet frem sidste efterår).

Fremtidens brugergrænseflader ?

Robert Scheifler (en af fæderne til X og i det hele taget en stor koryfæ indenfor grafiske brugergrænseflader) har annonceret at han vil forlade arbejdet med at videreudvikle X Window.

Det fremgår af et af de sidste numre af "The X Journal" (jan, 1993), der er præget af en generel bekymring for at udviklingen løber af med X — og i øvrigt handler om X og multimedia.

Er det de visionære kræfter, der søger nye græsgange?

I denne artikel vil jeg komme ind på nogle af dagens "hotte" emner. Det er "virtual reality" og "cyberspace". For mange repræsenterer disse to begreber fremtidens, og den visionære, brugergrænseflade. Først ser vi på, hvor begreberne virtual reality og cyber-

space egentlig kommer fra.

Cyberspace - nu i Danmark

William Gibson er en canadisk science fiction forfatter bosiddende i Vancouver.

Hans første roman, "Neuromantiker", er netop udkommet på dansk med ni års forsinkelse i forhold til den amerikanske udgave fra 1984. Heri beskriver Gibson det "cyberspace", der netop i dag er blevet det nye modeord indenfor brugergrænsefladeforskningen (Human-Computer Interaction).

Case, helten i "Neuromantiker", er en computer cowboy, der har specialiseret sig i at stjæle og sælge informationer fra de store firmaers databaser, der er beskyttet af "ice" befinder sig i den endeløse "matrix" - der blot er et andet ord for cyberspace.

Udstyret med en "deck" og elektroder på tindingerne kan computer cowboyen jage sig ind i og bevæge sig rundt i cyberspace — en tredimensionel repræsenta-

tion af alle tilgængelig data i et verdensomspændende netværk.

Heltinden, Molly, udstyret med infrarødt syn og implanterede skalpeller under neglene, fungerer som moderne samurai og dræbermaskine til disposition for den højstbydende.

Himlen i Gibsons univers har samme farve som et TV, der ikke er indstillet på nogen speciel kanal. Nationalstaterne er afløst af multinationale firmaer og af den japanske mafia, der kontrollerer informationsstrømmene og dermed sidder på magten.

Man tager ikke på ferie til Mallorca eller ser video i Gibsons univers, men drager til Freetown, en kunstig astroide, og lader sig underholde af "simstim", hvor man oplever virkeligheden som den blev oplevet af simstim stars i eksklusive omgivelser — og hvor hovedpine, armsved og tømmermænd er editeret væk.

Dette univers, som Gibson beskriver i bøgerne "Neuromantiker", "Count

Zero" og "Mona Lisa Overdrive", har inspireret andre science fiction forfattere, og en ny genre, cyberpunk, er opstået. Cyberpunks er også blevet betegnelsen for de unge hackere, der ikke kan vente på at Gibsons verden opstår her på jorden, og derfor bruger ventetiden på at hacke sig rundt i forskellige databaser og som smykkker sig med chips og stumper af printplader.

“Forskningen i cyberspace bevæger sig i to retninger”

Det interessante — udover de spændende fortalte historier — er, at en science fiction forfatter har inspireret til forskning blandt dataloger, arkitekter og filosoffer i fremtidens brugergrænseflader.

Den første konference i Cyberspace blev holdt i Austin, Texas i 1990.

Gibson fortæller selv at det var et chock for ham, efter han havde skrevet sine

bøger, at få sin første computer i huset. Han var overrasket over den larm, den lavede og han var glad for at den ikke tidligere var kommet i vejen for hans fantasier om hvad sådan en computer egentlig kunne udføre af mirakler.

På Louisiana i Humlebæk kan man for øjeblikket se udstillingen, "På kanten af kaos", der er guf for cyberpunks og andre interesserede i nye tanker og ny teknologi. Her introduceres både velkendte og nye begreber som fraktal geometri, kaos teori, virtual reality og cyberspace for det nysgerrige publikum.

Udstillingen slutter 9. maj 1993.

Forskningen i cyberspace bevæger sig i to retninger: Den ene er at se cyberspace som en avanceret brugergrænseflade, hvor man vil erstatte desktop metaforen med et tredimensionelt virtuelt brugerrum. Denne teknologi kaldes for virtual reality eller blot "VR".

Den anden retning går ud på at undersøge, hvor-

dan mennesker i forskellige arbejdssituationer kan have glæde af en "forbedret" virkelighed ("augmented reality" imodsætning til "simulated reality").

Virtual reality

VR's historiske baggrund er ikke en science fiction forfatters fantasier, men den såkaldte "mission generation"-teknologi (Et eksempel på sådan teknologi er "CompuServe V" fra General Electric's Areospace Inc., der kan generere udsigten fra vinduerne i en kamphelikopter eller en M1 tank — og hvor det er muligt at interagere med den generede virtuelle virkelighed. Gennem simuleringen og interaktionen trænes kamptropper i det terræn, som de senere skal kæmpe i).

Filmen "Manden med plæneklipperen" digter videre på historien om VR og dets militære brug.

VR kan opleves i Tivoli i "Den nye holografiske verden", hvor som brochuren siger "du får nu selv mulighed for at afprøve den meget

omtalte computer, der gør det muligt at træde helt indenfor i et fiktivt og fantasi-fuldt univers".

“virtual reality kan opleves i Tivoli”

VR baserer sig netop på, at brugeren oplever, at han er "inde i" en genereret virkelighed (eng. "immersion"). En oplevelse der opnås ved at brugeren bærer et head mounted display (HMD — eller hjelm) typisk med to LCD skærme — med hver deres billeder for at få en stereoskopisk synsoplevelse. En anordning registrerer hvor brugeren kigger hen — og de tilsvarende billeder genereres af en reality engine. Inputmedier for interaktion med den virtuelle verden er enten en 6-DOF (degrees of freedom dvs. x-, y-, z-koordinaterne samt roll, yaw og pitch (der er drejningen om hhv. x-, y- og z-aksen)) mus eller force ball eller en DataGlove.

På film eller video vises der 24 frames pr. sekund

(fps) og dette giver en overbevisende oplevelse af levende billeder. 10 fps er det minimale for at den menneskelige synsoplevelse kan snydes til at opfatte enkeltbilleder som levende. Silicon Graphics' reality engine kan generere ca. 300.000 polygoner pr. sekund og Intel's DVI-kort kan nå op på 3.000 - 5.000 polygoner pr. sekund. En simpel division med 10 viser, at en VR-verden på Intel-hardware maksimalt må bestå af 300 - 500 polygoner og på SGI-hardware maksimalt af 30.000 polygoner. Når det til sammenligning anslås, at detaljerne i et enkelt glimt af ens dagligstue ville kræve 80 mill. polygoner at generere på computer, er det let at indse at det endnu kun er meget simple verdener som det er muligt at opleve med VR-teknologien.

Et centralt problem for VR-teknologien er netop det såkaldte "lag problem", der består i at det er ekstremt svært at følge med hurtige hovedbevægelser, så oplevelsen bliver en panorering

henover et landskab og ikke bare en række irriterende gentegninger.

Sense8 Corp. leverer et C-funktionsbibliotek med ca 250 funktioner (WorldToolKit), der bl.a. kan læse AutoCAD DXF-filer og ud fra disse generere en virtuel verden. WorldToolKit-funktionerne kan håndtere HMD's, force balls og kan afvikles på Sun, SGI og PC'ere.

Anvendelses-muligheder

Hvad er de praktiske anvendelsesmuligheder af VR?

Udover den militære interesse for mission generation er et af de mest citerede eksempler brug af VR til såkaldte "architectural walkthroughs", hvor man kan bevæge sig rundt i en bygning og opleve dens kvaliteter — eller mangel på samme — mens bygningen stadig er på tegnebrætsstadiet. Det mest berømte eksempel er bygningen Sitterson Hall i Chapel Hill, UNC (University of North Caroli-

na, der i parentes bemærket er et af centrene for VR-forskningen). Arkitekttegningerne af bygningen dannede grundlag for en virtuel bygning, som dens fremtidige brugere så kunne bevæge sig rundt i og dermed blive i stand til at give arkitekterne kvalificeret modspil. Samme princip bruges i Japan i en VR-applikation, der benyttes til design af elementkøkkener.

På University of Houston eksperimenterer Bowen Loftin med fysikundervisning ved hjælp af VR. I den virtuelle verden, han har designet, kan man ændre på fysiske love og konstanter, f.eks. friktionens og tyngdekraftens størrelse og opleve hvordan penduler og billardkugler opfører sig.

Teledildonik, eller "sex med computeren", er Howard Rheingold's opfindelse (se litteraturlisten), og han skitserer en anvendelsesmulighed, der nok ligger ret langt fra det praktisk gennemførlige og umiddelbart ønskelige.

Litteratur om cyberspace og Virtual Reality

- Michael Benedikt (ed.), "Cyberspace: first steps", MIT Press, Cambridge, 1992.
- Anneli Fuchs (ed.), "På kanten af kaos — nye billeder af verden", Louisiana Revy, 2/33 -februar 1993.
- William Gibson, "Neuromancer", Ace Books, New York, 1984.
- William Gibson, "Count Zero", Ace Books, New York, 1987.
- William Gibson, "Mona Lisa Overdrive", Bantam Books, New York, 1988.
- Ken Pimentel og Kevin Teixeira, "Virtual Reality - Through the new looking glass", McGraw-Hill, New York, 1992.
- Howard Rheingold, "Virtual Reality", Simon and Schuster, New York, 1991.

onGO: En strategi for groupware til virksomheder



Kim Biel-Nielsen
UNIWARE A/S

Groupware er af de hurtigst voksende sektorer inden for edb-teknologien med salg af hardware og software. Omsætningen forventes at nå 2 milliarder dollars inden 1995.

Begrebet groupware omfatter et stort udvalg af edb-produkter og har mange forskellige tolkninger. Måske kommer den mest rammenede definition fra professor i informationssystemer hos MIT, Patrick J. McGovern

der udtaler: "Groupware er en form for informationsteknologi, der skal hjælpe brugerne med at samarbejde mere effektivt".

Mere præcist kan det udtrykkes, at groupware er den rigtige konfiguration af hardware og software til fælles anvendelse af informationer — fra individ til individ, og fra gruppe til gruppe.

Når der tales om mikrocomputere, er groupware blevet styrket ved, at mange desktop-PC'er er blevet forbundet via lokale netværk (LAN).

Ved at få brugere af standardone-PC'er til i stedet at anvende netværks-PC'er har LAN åbnet op for en ny verden af kommunikation og samarbejde.

Selvom funktionaliteten er præget af at være LAN-baseret, er værktøjerne i groupware primært hen-

vendt til mindre arbejdsgrupper og afdelinger — og imødegår således ikke virksomhedens samlede behov for at dele informationer.

“Groupware skal hjælpe brugerne med at samarbejde mere effektivt”

Derfor kigger firmaer sig omkring efter løsninger, som opfylder deres arbejdsgruppes behov i dag, og som samtidig opfylder hele virksomhedens behov i fremtiden.

Når der tales om makrocomputere opfylder groupware-løsningerne et stort og stærkt voksende behov for løsninger, der forøger virksomhedens effektivitet, og som har konkurrence-

dygtige fortrin. Selvom informationsteknologien er steget voldsomt i løbet af blot 10 år, har resultaterne af selv de mest avancerede kontorautomatiserings-løsninger været skuffende.

“Groupware får masser af opmærksomhed fra såvel brugere som leverandører”

Den næste virkelige udfordring for groupware er at tilvejebringe værktøjer til automatisering af arbejds-gange — det vil sige virksomhedens håndtering af informationsstrømmen.

Virksomheder er velvillende om den produktivtetsgevinst, der kan opnås ved deling af reeltids-informationer. Derfor forlanger de større funktionalitet og fleksibilitet i groupware-værktøjerne. Vigtigst mht. fleksibilitet er muligheden for, at værktøjerne kan til-

passes virksomhedens måde at arbejde på. Brugere ønsker ikke at ændre tilrettelæggelsen af arbejdet for at tilpasse sig de nye værktøjer.

Groupware får masser af opmærksomhed fra såvel brugere som leverandører, selvom der næppe er tale om et nyt koncept. Groupware har sine rødder tilbage i de integrerede kontorpakker, der kom på markedet i begyndelsen af 80'erne, og som blev afviklet på mainframe, mellemstore og åbne systemer. Faktisk har Uniplex ry for at være leverandør af disse tidlige groupware-værktøjer, såsom elektronisk post-baserede, integrerede kontorapplikationer, der muliggør deling af informationer og samarbejde grupper imellem. Uniplex har udviklet sig til at være verdens førende leverandør af software-applikationer til kontoret — med over 1.5 millioner brugere i mere end 40 lande.

Uniplex' strategi for groupware til virksomheder ligger bag udviklingen af

produkterne i onGO, som er modulært opbygget software, der giver en åben infrastruktur til større firmers groupware-applikationer. onGO er udelukkende baseret på nye teknologier og fungerer som fundament for post-baserede kontorapplikationer.

“Elektronisk post er det logiske fundament for næste generation af groupware-teknologier”

onGO sætter en ny standard for den teknologi, der har med automatisering af arbejds-gange at gøre, fordi den opfylder de vigtigste behov for groupware i virksomheder.

For det første giver onGO et åbent fundament baseret på elektronisk post, der muliggør kommunikation med brugere uden for de traditio-

nelle netværk eller firma-grænser.

For det andet omfatter onGO modulære "plug-and-play" software-komponenter, som giver brugere mulighed for at vælge de værktøjer, der bedst muligt understøtter deres arbejde. onGO indarbejder også nye teknologier i takt med, at de bliver udviklet.

“frihed til at vælge”

For det tredje omfatter onGO muligheden for at opbygge applikationer, der rækker fra små arbejdsgrupper til afdelinger og hele virksomheden. Det vigtigste er, at onGO giver firmaer større "frihed til at vælge" - frihed til at vælge de rigtige applikationer til en organisation med mange forskellige behov.

I det forrige er udviklingen af desktop-applikationer til virksomheder og de komplicerede behov i dagens edb-omgivelser blevet diskuteret. Det er blevet beskrevet, hvordan elektro-

nisk post har været det væsentlige fundament for den teknologi, der muliggør en virkelig virksomhedskommunikation. Til sidst er nævnt den modulært opbyggede software-arkitektur i onGO.

Desktop-applikationer bliver "modne"

Fremkomsten af personlige computere i begyndelsen af 1980'erne signalerede begyndelsen af en udvikling, som revolutionerede den måde, firmaer arbejder på.

Brugere har nu på desktoppen fået en meget stærk cpu til rådighed, som tidligere kun var mulig på et mainframe-system. I det samlede billede har firmaer valgt at bruge "rightsizing"-strategier og udnyttet forretningsapplikationer på effektive mellemstore computere, minicomputere og arbejdsstationer for at opnå en virkelig god ydelse i forhold til pris, anvendelighed og kommunikation.

Et vigtigt resultat, der er kommet ud af rightsizing-

og de åbne systemer, er klient/server-teknologien, som tillader data og software-applikationer at blive fordelt på tværs af et netværk af klienter og servere. Denne teknologi decentraliserer og fordeler informationer i hele virksomheden — og er modsætningen til mainframe-værten med de tegn-baserede skærme.

Klient/server-teknologien giver også en meget mere effektiv databehandling end den mainframe, der fungerede som centrum for alle dataene.

“Groupware skal overholde standarder”

Mange firmaer bygger i dag den samlede strategi for informationssystemet op omkring UNIX, klient/server-baseret relationsdatabase med overførselskritiske data, som alle i firmaet har adgang til. Som et resultat af dette projekteres det verdensomspændende

marked for klient/server-teknologien til at stige voldsomt — fra 2,5 milliarder dollars i 1992 til 28 milliarder dollars i 1993.

Takket været disse strømninger har brugerne nu mere edb-kraft til rådighed end nogensinde før — med adgang til store mængder af informationer. Samtidig bliver edb-omgivelserne mere og mere blandet med forskellige afdelingscomputere, netværk og operativsystemer strøet rundt i virksomheden.

Data, som er lagret i et bredt udvalg af applikationer, anvendes — ofte samtidigt, af mange brugere i organisationen. I takt med, at firmaer presses til at blive mere konkurrencedygtige, er effektiv informationsudnyttelse blevet en tidskritisk udfordring.

Disse firmaer kræver en teknologi, som giver de ansatte mulighed for at kommunikere i forskellige omgivelser, arbejde integreret med eksisterende applikationer, supportere samarbejde, forbedre informations-

strømmen — og strømlijet dokumentbehandling.

Uniplex har indset, at groupware er en af de væsentligste udløbere af klient/server-arkitekturen. Klient/server-teknologien har skabt ubegrænsede muligheder for firmaer til at bygge baser af samordnede informationer, som alle i organisationen har adgang til — grundlaget for virksomhed-edb.

“I mange firmaer er e-mail det grundliggende middel til kommunikation og automatisering”

Det endelige mål for groupware er at tilvejebringe de desktop-løsninger, der styrker slutbrugere og giver dem større adgang end nogensinde før til disse store mængder af vidensbaser, dels giver dem midler til at

samarbejde.

Lukkede eller åbne løsninger

I det store og hele har groupware- og produkter til automatisering af arbejdsgange gjort meget lidt for at henvende sig til disse virksomhedsspecifikke informationsbehov.

Leverandører af groupware har være tilbøjelige til at fokusere på mindre gruppers informationsbehov.

Selv nutidens mest populære groupware-produkter er beregnet til lukkede systemer og giver meget få muligheder for at kommunikere med andre groupware-værktøjer. Eksempelvis er Microsofts groupware-strategi begrænset til Windows/DOS og Windows NT.

Uniplex' onGO-familie af groupware-produkter er imidlertid bygget på åbne standarder og er baseret på en klient/server-arkitektur med udgangspunkt i elektronisk post.

For brugere betyder det frihed til at vælge klient/

server-platform, elektronisk post via X.400 samt tekstbehandling og regneark.

Den gode kombination af et åbent klient/server-miljø og groupware giver organisationen mulighed for at forøge den kollektive kreativitet, viden og individuelle evner inden for hele virksomheden — og også uden for virksomheden.

Fundamentet: Elektronisk post

Elektronisk post er det logiske fundament for næste generation af groupware-teknologier.

Elektronisk post henvender sig også til et af de hurtigst voksende markeder: det totale marked for e-mail-løsninger er blevet tredoblet inden for de sidste 3 år og projekteres til at nå 35.5 millioner postbokse i 1993. I 1995 regner man med, at markedet for e-mail når en omsætning på 35 milliarder dollars.

E-mail gør det nemmere at træffe beslutninger ved at

give de ansatte hurtigere og nemmere adgang til de mennesker og data, der er behov for at kommunikere med.

“Tidens groupware er primært baseret på delte databaser”

For eksempel forbedrer e-mail kundebetjeningen ved at hjælpe med at holde virksomhedens ansatte informeret om kundesager og ved omgående at aflevere informationer til kunden til tiden. Og når e-mail er implementeret optimalt, giver det firmaet mulighed for at forøge computer-ressourcerne ved distribueret databehandling på tværs af servere og ved at operere usynligt på tværs af platforme i forskellige omgivelser.

Første generation af e-mail-systemer gav mulighed for udveksling af tekst mellem brugere og introducerede således et værdifuldt kommunikationsværktøj til

organisationer. Men efterhånden som kunder blev vant til e-mail, begyndte de så småt at forlange en større funktionalitet.

I dag tilbyder e-mail-teknologien langt større effektivitet ved at muliggøre udveksling af et stort udvalg af informationspakker. I nær fremtid vil elektronisk post være i stand til at overføre alle mulige typer data — fra grafik til regneark, audio og video.

Tidens groupware er primært baseret på delte databaser, der forbedrer informationsstrømmen fra den ene bruger til den anden. Men groupware eftersporer ikke denne informationsstrøm, som den bevæger sig gennem en organisation. Disse delte databasesystemer er ofte baseret på lukkede systemer eller værtsoperativsystemer og er begrænset mht. muligheden for at tilgodese hele virksomhedens informationsbehov.

Sådant et system gør det muligt at lagre og genfinde informationer, men ikke

nødvendigvis overførslen og udvekslingen af data. Et eksempel er Lotus Notes, som genfinder informationer fra en central database og fordele det via klient/server-arkitekturen.

“Groupware-værktøjer skal samarbejde”

Elektronisk post har imidlertid muliggjort en ny kategori af groupware-applikationer til automatisering af arbejdsgange, som flytter informationer logisk fra bruger til bruger via en “Store-and-Forward” arkitektur.

Ifølge Forrester Research hedder det: Store-and-Forward arkitekturen i post er mere egnet til applikationer, hvor brugere sidder langt fra hinanden, eller hvor informationsstrømmen ikke er så nem at definere”. Men det spredte informationssystem, som Forrester nævner, er blevet mere normen end forvent-

ningen i mange store firmaer.

Krav til Groupware i virksomheder

I formuleringen af produktstrategien for onGO har Uniplex identificeret følgende krav til groupware i virksomheder:

UNIX som fundamentet
Uniplex er af den opfattelse, at UNIX er den bedste platform til at sikre alle fordelene i hele virksomheden pga. sin styrke, fleksibilitet og åbenhed. Mens få prominente software-firmaer tilbyder groupware-løsninger til UNIX, har ingen forhandlere markeret sig som lederne.

Med UNIX som fundamentet har Uniplex forsynet onGO med evnen til at supportere andre åbne systemer, såsom Windows NT og OS/2 i fremtiden.

Post som transportmekanisme

Groupware skal bygges op omkring en virksomhedsomspændende informationsudveksling, der giver

Store-and-Forward funktionalitet for flytning og eftersporing af informationer i hele virksomheden.

Understøttelse af multiservere og -klienter

Groupware skal implementeres i klient/server-arkitekturen og understøtte et stort udvalg af servere- og klientplatforme.

Overholdelse af standarder

Groupware skal i forbindelse med elektronisk post overholde standarder, såsom X.400 og X.500 og andre applikationsstandarder.

Modulært opbygget plug-and-play software-komponenter

Esther Dyson udtaler:

“Groupware-værktøjer skal samarbejde, og eftersom et enkelt værktøj ikke kan yde noget alene, skal groupware-værktøjer samarbejde med andre applikationer, der udfører det faktiske arbejde”.

Baseret på dette koncept skal groupware sammensættes af modulære komponenter, der giver brugere frihed til at vælge — frihed til

at vælge kommunikationsformen i et forskelligartet databehandlingsmiljø, hvor der er brug for at håndtere kalendere og møder og fordeling af komplicerede dokumenter.

Skalerbarhed

Generelt betragtet er PC LAN-baserede e-mail-systemer, såsom cc:Mail og Microsoft Mail tilbøjelige til at løbe ind i flaskehalse, når de skal "skalere op til" større arbejdsgrupper eller forbindes med andre e-mail-systemer.

“UNIX udgør den idelle platform til skalerbart groupware”

Microsoft har fx. ingen forbindelse mellem Macintosh og Windows-versionen af Microsoft Mail. For at sikre denne kommunikation må der etableres specielle gateways.

For at groupware skal blive et fuldkomment produkt, skal e-mail-løsningen

indeholde såvel skalerbarhed til at understøtte arbejdsgrupper af ethvert omfang, fra små afdelinger til store organisationer, som forbindelse til andre grupper, der bruger en anden e-mail.

UNIX udgør den idelle platform til skalerbart groupware, fordi det er designet til distribueret databehandling, og fordi den har iboende netværksfunktioner.

En velegnet arkitektur til Groupware til virksomheder

onGO er en modulært opbygget pakke bestående af software-komponenter, der giver en åben infrastruktur til skalerbare groupware-applikationer.

onGO-strategien mht. groupware omfatter komponenter til håndtering af følgende funktioner:

- Arbejdsgang — håndtering af opgaver baseret på en post-infrastruktur, der bygger på X.400-standarder. Uniplex har forpligtet

sig til at bygge onGO til XAPIA's X.400 og X.500 åbne standarder for håndtering af meddelelser og kataloger — og til at imødegå kommende standarder.

Dagens groupware-løsninger har tendens til enten at være post- eller databasebestemt. onGO understreger arbejdsgangen i en proces, idet den har indbygget en store-and-forward information, men omfatter også database-faciliteter.

- Dokumenthåndtering — håndterer sammensatte dokumenter omfatter en gruppe-biblioteksservice og gruppe-registrering for at kunne tilbyde funktioner, såsom gruppeautorisering og revisionskontrol.
- Adgang til informationer — omfatter links til database, understøttelse af integration til andre applikationer samt datafiltre.
- Software-integration — omfatter grafisk orienterede programmeringsværktøjer til slutbrugere, således at de kan udvikle applikationer til ad hoc-

arbejdsgange og programmerings-brugergrænseflader til applikationer og makrofunktioner til forretningsanalytikere og systemfolk.

I begyndelsen af 1993 annoncerede Uniplex de 2 første komponenter i onGO-strategien; onGO Office og onGO Write/Paint/Draw.

onGO Office er et komplet elektronisk postsystem, der er åben mod alle andre programmer i onGO.

Det supporterer forskellige klienter og tilbyder funktioner til samarbejde. onGO omfatter et ægte X.400 universelt postsystem, der giver forbindelse til postsystemer efter eget valg. onGO Office er grundlaget for et skalerbart, udvidet kommunikationssystem.

onGO Write/Paint/Draw opfylder behovet for en avanceret dokumentbehandler på UNIX-markedet. Produktet kan købes særskilt — eller sammen med onGO Office.

onGO Write/Paint/Draw spiller en vigtig rolle i on-

GO's strategi mht. arbejds-gang, idet produktet fungerer som beholder for lagring af komplicerede datatyper som objekter og flytter dem på tværs af netværk. Disse objekter kan repræsentere formaterede data, såsom tekstbehandlingsfiler og grafik — med tiden kan onGO også håndtere audio- og videofiler.

onGO-systemets arkitektur består af følgende lag:

Operativsystemer

onGO afvikles på mange forskellige server-platformer under UNIX, inkl. IMB RS/6000, DG AViiON, og (i løbet af sommeren 1993) HP 9000, SCO ODT/UNIX og Sun-arbejdsstationer. Her til skal lægges, at onGO også vil understøtte Windows NT, OS/2 og Taligents PINK.

Virksomheds-omspændende informationsudveksling

Dette er det kritiske punkt i virksomhedens post-applikationer. Som nævnt tilby-

der onGO store-and-forward funktionaliteten til andre applikationer, som overgår de almindelige tekstbaserede postsystemer.

Post-integrede applikationer

Omfatter værktøjer til dokumenthåndtering og applikationer til filtre, route, kalender og møder. Det mest logiske post-integrede modul er den omfattende kalender- og mødeapplikation, der forbinder såvel brugere som ressourcer.

For eksempel kan de post-integrerede applikationer få adgang til bruger-kataloger på tværs af netværk og på tværs af individuelle arbejdsgrupper — for at checke kalender, planlægge møder og sende påmindelser til inviterede brugere.

Produktivitet

De personlige værktøjer, såsom tekstbehandlingsprogrammer og regneark fortsætter med at spille en væsentlig rolle for såvel den enkelte bruger som gruppen af brugere.

Nu findes så den ny tekstbehandler onGO Wri-

te/Paint/Draw, som indarbejder de bedste funktioner i et tekstbehandlingsprogram.

Dette kombineret med det omfattende postprogram tilvejebringer en særdeles velegnet "beholder" til flytning af kompliceret, men formateret information.

Desktop-brugergrænsefladen

Præsentationslaget skal ligne desktop-miljøet, hvad enten det er standard-miljøer, såsom X-Windows eller Motif, eller en ikke-specifik grænseflade, såsom tegnbaserede terminaler.

I næste release udvides Uniplex' onGO-produkter til at omfatte håndtering af sammensatte dokumenter med multi-level sikkerhed og gruppebiblioteker.

Af andre funktioner kan nævnes X.500-funktioner mht. standardiserede kataloger, links til databaser og understøttelse af applikations-integration og intelligente filter-egenskaber.

Der tilbydes også grafisk orienterede programmeringsværktøjer, applikati-

ons-programmeringsbrugergrænseflader (API) og makrofaciliteter på tværs af applikationer.

Konklusion

Det kan konkluderes, at e-mail har udviklet sig fra at være et mindre kontorkommunikationsværktøj til et strategisk værktøj, der håndterer netværksapplikationer gennem hele organisationen.

I mange firmaer er e-mail det grundliggende middel til kommunikation og automatisering blandt grupper og individuelle — ved at udvikle gode groupware-produkter, som er baseret på elektronisk post, og som giver skalerbarhed fra arbejdsgruppen til hele virksomheden.

Uniplex har sat sig som mål at tilgodese denne informationsbehandling vha. onGO-familien bestående af modulære groupware-produkter.

onGO har positioneret sig som næste generation af workflow-systemer for virksomheder, fordi det er base-

ret på X.400-posttransport med fuld skalerbarhed, bygget til standarder, og som understøtter forskellige databehandlingsomgivelser.

onGO giver brugere størst mulig frihed til at vælge e-mail, værktøjer og klient/server-platforme.

Accelerering af den frie strøm af informationer for dem, som behøver dem — hvad enten de er uden for organisationen eller ej — er den grundliggende udfordring i dagens informations-teknologi. Uniplex adresserer denne udfordring med en teknisk avanceret infrastruktur, som næste generation af kontorsystemer kan bygge videre på. onGO Office og onGO Write/Paint/Draw er de 2 første skridt i denne strategi, som også omfatter moduler til dokumenthåndtering, adgang til informationer og software-integration.

Vedrørende artiklen i DKUUG- Nyt nr. 57 om PC-virus

Henrik Størner
Olivetti Danmark

Jeg har netop læst Lars Pedersen's artikel om PC-virus i DKUUG-nyt nr. 57. Det er godt nok en lidt forsinket reaktion, men bedre sent end aldrig.

LP's beskrivelse af hvordan virus fungerer er sådan set udmærket, men han gør fjernelsen af virus til en langt mere kompliceret affære end det er nødvendigt.

LP skriver bl.a.:

1) "Ved filvirus: ...mange vira beholder ikke den originale dato/tid på filen".

Det gør de fleste nyere virus faktisk. Man kan heller ikke direkte se alle ændringer i dato og tid med en DOS 'dir' kommando: Den

viser nemlig ikke sekunderne, hvorfor netop dette tal ofte bruges af virus til at huske om filen er inficeret.

I øvrigt kan man slet ikke regne med dato/tid-stempellet, med mindre man har boot'et fra en uinficeret, skrive-beskyttet diskette - ellers kan virusen skjule disse ændringer løbende.

2) "Kontrollerer filens størrelse"

Mange vira gør filer større, men det er de færreste mennesker som udenad kan huske størrelsen af diverse filer på deres diske. Og også her gælder det, at man skal have boot'et fra en uinficeret diskette inden man laver sådan en kontrol.

3) "Start på en ren DOS systemdiskette og foretag en scanning"

Enig — men lad det være det første, man gør ved mistanke om virus-angreb. 99,9% af alle virus-infektioner er i dag med gammelkendte virus-typer, så der er meget stor chance for at man kan finde en evt. virus med en god, up-to-date scanner.

Specielt om systemvirus

LP skriver om systemvirus - også kaldet partitions- og boot-sektor virus — at de "bemærker sig ved at være komplekse at skrive, svære at opdage og besværlige at fjerne".

Det sidste er noget vrøvl. Disse typer virus er faktisk blandt de nemmeste at fjerne, hvis blot man har en boot-diskette med MS-DOS 5. To kommandoer kan gøre det:

1) fdisk /mbr

2) sys c:

'fdisk /mbr' skriver en ny boot-kode til harddisken, hvorved en evt. virus i partitions-tabellen overskrives. Selve tabellen med oplysninger om hvilke partitioner, der er på disken, ændres derimod ikke. '/mbr' optionen findes ikke i dokumentationen til fdisk, men den virker i alle de DOS 5 versioner, som jeg har hørt om.

'sys c:' skriver en ny DOS-boot record samt nye system-filer, hvorved virus i

boot-sektoren slettes. Her skal man dog passe på, idet man skal bruge 'sys' kommandoen fra den DOS version, som er installeret på hard-disken; ellers får man system-filer fra en version af DOS og programmer fra en anden - og det vil give problemer.

Det er under ingen omstændigheder nødvendigt at "rå-formatere hele disken", som LP skriver. Det er heller ikke muligt i mange tilfælde, idet de moderne disk-typer (IDE/AT-bus di-

ske) ikke må 'low-level' formatteres undtagen med specielle programmer fra fabrikanten.

For UNIX-folket er system-viruserne i øvrigt de mest interessante - de kan nemlig godt inficere diske i en PC selv om den kun kører UNIX. Boot-koden i partitions-tabellen afvikles inden operativ-systemet loader, d.v.s. inden hverken DOS eller UNIX er kommet i gang. Specielt EISA maskiner, som ofte konfigureres ved at boote på en DOS-ba-

seret "setup"-diskette, kan blive inficeret med sådanne virus. Så er det godt at vide, at en 'fdisk /mbr' kan udrydde dem uden at bringe UNIX-partitionen i fare.

Men generelt må man sige, at hvis man anskaffer sig en virus-scanner, bruger den jævnligt og holder den opdateret, så er det den nemmeste og sikreste måde at opdage og bekæmpe virus på.

Ø

Reception i Symbion

Mandag d. 17/5 kl. 15.00
Fruebjergvej 3
2100—Østerbro

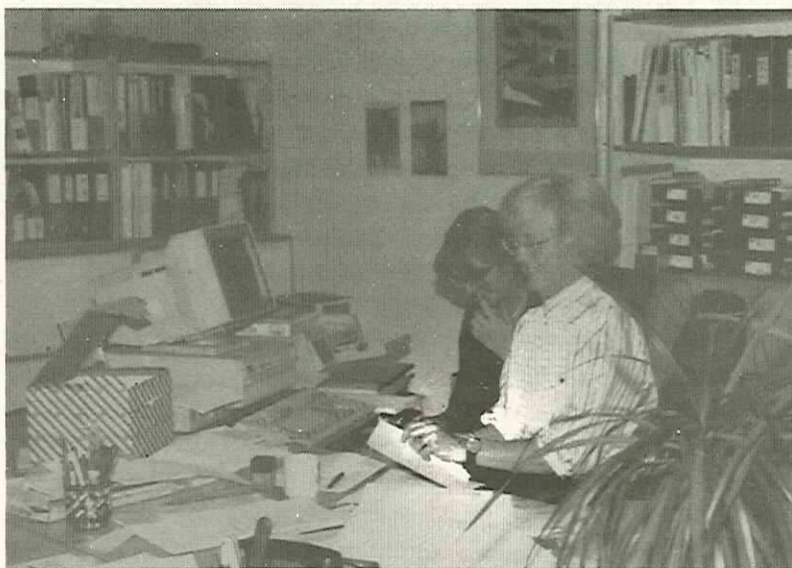
Anledningen til denne festivitas er at det nye sekretariat er så meget på plads at de føler, det er på tide at hilse på foreningens medlemmer.

Receptionen bliver holdt i Forsker Baren, som ligger lige inden for hovedindgangen til Symbion.

Medarbejderne i Symbion glæder sig meget til at møde DKUUGs medlemmer, og håber at I vil møde talstærkt op.

Vi ses i Symbion

Velkommen til det nye sekretariat



*Christian D. Jensen
DKUUG-Nyt*

Som alle nok ved har Mogens og Inge Buhelt ønsket at fratræde som sekretariat for DKUUG, og funktionen er nu overtaget af sekretariatet i Symbion.

Istedet for far og mor som Mogens og Inge har været for os, har vi nu fået to mødre, nemlig Jette Balslev

og Tina Thorup.

DKUUG-Nyt besøgte dem en mandag formiddag, for at vi alle kan lære dem lidt bedre at kende.

For at blive i familie lignelsen lidt endnu kan man sige at DKUUG, er flyttet hjemmefra, til et kollektiv, idet Jette og Tina sammen med DKUUG passer tre andre klubber. Vores nye brødre og søstre er Industri Far-

maceutisk Forening, Dansk Forening for Produktudvikling og Dansk Automations-selskab, naturligvis sammen med alle de andre virksomheder og foreninger i Symbion.

DKUUG har forhåbentlig glæde af at være blevet del af en større familie. De to nye sekretærers store berøringsflade til de andre i huset kan formidle kontakt til organisationer, som vi ellers ikke ville være kommet i kontakt med.

Med overflytningen af sekretariatet til Symbion er sekretærerne og DKnet kommet under samme tag, hvilket gør kommunikationen nemmere.



Tina Thorup

Symbion

Symbion er en institution, hvor forskning og erhvervs-liv mødes. Der findes tre type virksomheder i Symbion:

- Iværksættere (f.eks. nystartede softwarehuse)
- Forskningsafdelinger fra større virksomheder (f.eks. har Novo-Nordisk tre afdelinger i Symbion)
- Samarbedsprojekter mellem Universitetet og firmaer fra det private erhvervs-liv.

Symbion huser ikke bare disse virksomheder, men arrangerer konferencer, møder og assisterer med det praktiske ved disse arrangementer.



Jette Balslev

Vi har allerede nydt godt af Symbions konferencefaciliteter, dels ved sidste generalforsamling, dels ved flere af de medlemsmøder der har været i foråret.

Når vi nu er kommet under et tag, er det kun naturligt at vi i højere grad gør Symbion til rammen om DKUUGs aktiviteter.

Udover konferencer, kan Symbion nemlig stille mødelokaler til rådighed, og der er også en "Forsker Bar", hvor man kan blive hængende efter arrangementerne i Symbion.

Organisationerne i Symbion har ikke bare gavn af de faciliteter, som Symbion stiller til rådighed, men også af nærheden med de andre organisationer i huset. Ved større arrangementer i Symbion, sørger sekretariatet for at DKUUGs folder ligger fremme sammen med det øvrige materiale. Vi vil formentlig også finde præsentationsmateriale fra nogle af vore søskende næste gang vi holder et arrangement på Fruebjergvej.

På denne måde kan der

skabes nye kontakter, og vi kan forhåbentlig alle drage fordel af samarbejdet.

Sekretariatet

Det er ikke muligt at præsentere det nye sekretariat, uden at sende en varm tak til Inge og Mogens for det fantastiske arbejde de har lavet for foreningen gennem årene.

Begge de nye sekretærer har da også været meget glade for samarbejdet med det gamle sekretariat.

Det nye sekretariat er nu rede til at sende markedsoversigter, invitationer til medlemsmøder, bånd og andre medlemstilbud ud til alle medlemmer.

Vi kan fra Tina og Jettes side forvente at den gode linie fra Kabbelejevej bliver ført videre i de nye lokaler på Fruebjergvej.

80

Klubaften i København

Tirsdag den 25. maj 1993
kl. 19:00 — 22:30
Datalogisk Institut (DIKU)
Universitetsparken 1

TCL/Tk — eller hvordan man laver X11 programmer på 10 min.

Foredragsholder: Jacob Bække-Groome, DMI

TCL står for Tool Command Language. Det er udviklet af John Ousterhout ved UCB. TCL består af et C-library som kan anvendes embedded i alle mulige former for applikationer så som editors, regneark, debugger, egen udvikling etc.

TCL er bygget op som et sæt af kommandorer, en parser og et C-interface til at tilføje nye kommandoer til den specifikke applikation. Sproget er interaktiv, simpelt og kompakt. Det er et liste-orienteret sprog og har visse ligheder med C (og Lisp). TCL leveres også som et standalone sprog a'la Perl og shell.

Den store fordel ved TCL ligger i mulighederne for at udvide sproget og at bygge det ind i applikationer.

Med hensyn til udvikling af grafiske applikationer findes specielt Tk — Toolkit — som er en X11-baseret udvidelse af TCL som gør det muligt at bygge interaktive Motif -lookalike windows-applikationer — hurtigt og simpelt.

På DMI bruger vi TCL/Tk til at bygge såvel simple shell-scripts som større applikationer udelukkende i TCL og Tk.

TCL og Tk er Public Domain software.

Vel mødt — DKUUG klubben

Kolofon

DKUUG-Nyt udgives af:
Dansk UNIX-system Bruger
Gruppe

DKUUG, sekretariatet
Symbion
Fruebjergvej 3
2100 Kbh. Ø
Tlf. 3917 9944
Fax 3160 6649
Giro: 137-8600
Email: sek@dkuug.dk
Man - tors kl 9 -16.30
Fredag kl 9 - 15.30

Redaktion

Søren Oskar Jensen (ansv.)
Christian D. Jensen

DKUUG-Nyt
C/O Søren O, Jensen
Blegdamsvej 128A, 1.tv.
2100 Kbh. Ø
Email: dkuugnyt@dkuug.dk

Deadline

Deadline for næste nummer, nr. 61, er fredag d.
19.5.93

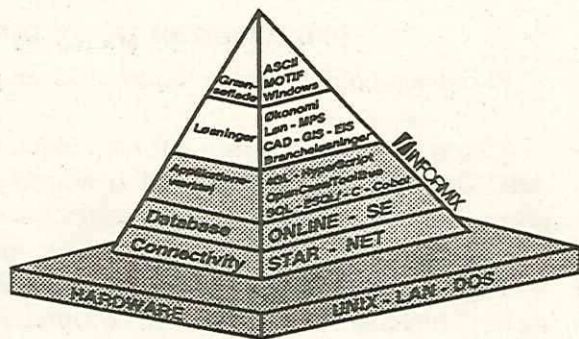
Ø

Informix er den UNIX-database, der giver den største ydeevne

Når TCP-instituttet tester ydeevnen på UNIX-maskiner for Digital, HP, IBM, ICL og Olivetti er det altid på en Informix OnLine-database.

Informix OnLine-databasen har nemlig en ydeevne, somer helt suveræn - både for små og store installationer. Og det bedste er, at ydeevnen ikke gør Informix dyrere end konkurrenterne. Tværtimod. Der findes næppe et bedre forhold mellem pris og ydeevne hos Ingres, Progress, Sybase eller Oracle.

Måske er det derfor, Informix er verdens mest udbredte UNIX-database. I USA har det amerikanske forsvar og DHL valgt Informix. Herhjemme Alm. Brand af 1792, Q8 og Sonofon. Og mange andre.



Send mere information om:

- Informix Databaser og udviklingsværktøjer
- Slutbrugerværktøjer
- Løsninger baseret på Informix

Firma: _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./By: _____

Telefon: _____

Send eller fax til UNIWARE danmark a/s, Bygstubben 12,
2950 Vedbæk, telefon 42 89 49 99, telefax 42 89 28 18

For Sonofon var valget af Informix en strategisk beslutning

"Informix har et suverænt forhold mellem pris og ydeevne og er samtidig den mest fleksible løsning, hvor vores systemer kan vokse i takt med os. Med Informix har vi samtidig i praksis erfaret, at vi er blevet helt uafhængige af hardware-plattformen", siger Claus Falk, der er udviklingsansvarlig hos Sonofon.