

# DKUUG-N

Nr. 98 — november 1997

## Årets julegave?

Per Andersen har set på digi-talkameraer — og konkluderer at det nok først bliver et stort hit under juletræerne om et års tid.

## Pomp & Circumstance

Vi bringer en kort reportage (men ingen kompromiterende paparazzi-billeder) fra den succesfulde DKUUG-fest.

## BPR

Business Process Reengineering (BPR) og Total Quality Management (TQM) er spændende koncepter indenfor virksomhedsudvikling.



# Indhold

|   |    |
|---|----|
| Generalforsamling                       | 4  |
| Business Process Reengineering          | 7  |
| Data Warehouse løsninger                | 9  |
| Hitter digitale kameraer i julehandlen? | 10 |
| Unix - også i år 2000!                  | 12 |
| Europas første NC-videncenter i Danmark | 14 |
| Java-konference                         | 16 |
| Intranet og extranet                    | 18 |
| Sekretariatet informerer                | 22 |
| Revisionskontrollsystemet CVS           | 23 |
| Per's hjørne                            | 28 |

# Endelig!

Endelig lykkes det at få nogen op af stolen. Jeg har efter DKUUG-Nyt nr. 97 modtaget ikke mindre end 2 henvisninger på min leder. Det er da glædeligt. Endelig var der nogen der blev træt af at høre om min mening. Mange tak skal I have for det.

Jeg skal derfor denne gang ikke trætte jer med min mening, med i stedet gengive et digt som jeg netop har læst. Digtet hedder Computer tanker og er underskrevet af Lis Sørensen.

## Computer tanker

Alt om computeren vil  
 jeg gerne lære  
 til tider tænker jeg,  
 hvor dum kan man være?  
 I drømme, de ukendte ord  
 plager og rumsterer,  
 vågner jeg i utide,  
 så begynder jeg at repetere

Bliver man lidt småskør?  
 jeg ved det ikke,  
 af at tænke på klikke  
 og dobbeltklikke.

For min opv

Og mine nu  
 vil ikk

Når efterårs  
 er ved  
 vil jeg gerne

når kroppen  
 og ryg  
 så ville det v  
 at

Når jeg ser e  
 kop  
 så vil jeg sta  
 hjælp

og når noge  
 hvor  
 så vil jeg kli

At skanne e  
 og så regule

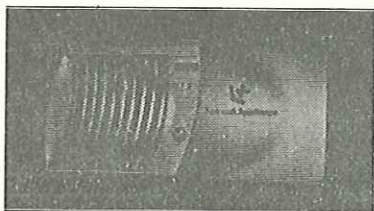
og hvis han

så klikker je

# UNIX OG NT I EN SER



## NetworkAppliance



### NetApp fra Network Appliance Inc.

- Sikker investering uanset valg af platform (UNIX, Microsoft NT og Http)
- Er 2 - 3 gange hurtigere en nogen anden filserver
- Operativsystemet er skrevet til filservering - og ikke andet
- NetApp'en er skalerbar fra 16GB til 204GB
- NetApp'en gør 26 diske til 1 disk
- Rebootes på 1 minut

## NFS, CIFS (NT) og http

Kunne du tænke dig en server, der kan alle dine NT brugeres filer samt virke Intranet på samme tid?

Network Appliance er en pionerer inden ydende netværksservere - servere dedikeret værket.

Appliance konceptet er en del af hele den specialisering af netværks komponenter, denne tendens at routers så dagens lys først løst af almindelige netservere. I dag, routere overalt i små og store netværk.

Det stærkt stigende behov for adgang til data samt krav om driftsikkerhed, uden nedetid, har gjort Network Appliance's filservere mest "hotte" produkter.



Berntsen & Partners  
Dat

Telefonv  
2860 Sø  
Tel.: 39 5  
Fax.: 39 5

# Generalforsamling

torsdag den 27. november 1997, kl. 14.00, Symbion



## Seminar

Seminar torsdag den 27. november 1997, kl. 09.00 til 14.00, Symbion, M2

## IT-Markedet nu og i fremtiden

Ved Edward O'Hara,  
Giga Communication Group

The movement to Electronic

commerce is driving an entire new generation of IT infrastructure supporting the business mission of enterprises. How will e-commerce integrate with legacy systems and back office applications? The focus of IT development will be to build structures which integrate customers with the total logistics of business transacti-

ons for al

This w  
cycle of p  
availabili  
forecast t  
the issue  
and inter  
current g  
will bring  
bility as r  
monopoli  
lications

## Javakrigen

Ved Isak Korn,  
Dansk Standard

Siden sin fremkomst i 1995 har Java været genstand for en helt utrolig interesse. Mange IT-analytikere ser i Java - muligheden for at skab dels helt nye løsninger og dels reelt genbrug af virksomhedernes systemmæssige arvegods. Men kan man trygt bruge Java som fundament for fremtidens netbårne løsninger? Isak Korn fortæller om de bestræbelser, der udfoldes for at sikre brugernes investeringer, ved en konsekvent og hurtig standardiseringsproces af Java og Java platformen. Endeligt forsøger Isak at skære igennem de gensidige beskyldningers tågeslør - og forklare, hvad slagsmålet mellem Sun og Microsoft egentligt drejer sig om

## NT 5.0 og Unix - sammenligning og integration

Ved Brian Eberhardt,  
SuperUsers a/s

Der er sket meget med NT siden MS Windows NT 3.5 så dagens lys i 1993. Brian's UNIX-øjne har været med fra starten og forsøger her at sammenholde UNIX og den nye NT 5.0.

Er UNIX stadig foran når det gælder netværksfaciliteter? Er NT blevet multibruger? Er NT platformsuafhængig? Er drift og systemadministration af NT reelt lettere end UNIX? Remote opkoblings muligheder? Hvordan integrerer man UNIX/NT filer, processer, printere og netværk.

Skal jeg vælge UNIX eller NT hvis opgaven er: Workstation, Fil-servere, printer-server, applikations-server, mail-server, web-server, database-server.

Spørgsmålene er mange. Brian gennemgår, ud fra erfaringer og nyeste rygter,

UNIX/NT  
dags dato

## Bornhol

Ved Eigil  
Bornholm

Bornholm  
tænkt ne  
de bornh  
og amtet  
samme lu  
udover ha  
andre glo  
nettet.

Nettet  
opstod i b  
efter et n  
som et re  
mentariu  
vet behar  
af en loka  
med repr  
både kom  
tet.

Bornh  
skriver fo  
ordinere  
fælles net  
kapacitet  
udvikling  
omgivend

re og virk

Bornh  
egentlig 3

- løsningen af aktuelle problemer (klargøring i de enkelte institutioner)
- etablering og drift af selve nettet (herunder valg af løsningsmodel)
- og en udviklingsdel (serviceforbedringer, nye muligheder og visioner)

Forprojektet, som i disse timer er til politisk behandling på Bornholm, har fået stor opmærksomhed, da de problemstillinger der her er taget frem i lyset er aktuelle i hele landet.

Tidspunkt: Den 27. november 1997 kl. 9.00 til 14.00, Symbion, M2, Fruebjergvej 3, 2100 København Ø.

Inklusive dokumentation, frokost og forfriskninger er prisen for seminaret:

Medlemmer af DKUUG 250 kr, ikke medlemmer 950 kr. Ekskl. Moms.

Tilmelding sekretariatet 39 17 99 44 eller e-mail sek@dkuug.dk.

Arrangør: Medlemsmødeudvalget

Tilmelding: Skal være sekretariatet i hænde den 24.

november 1997.

## Operationelle Web-applikationer

Onsdag den 28. januar 1998 kl. 09.00 til 16.00 - Symbion.

Det går stærkt og hurtigt med udviklingen af Internettet og flere virksomheder kommer på nettet hver dag.

Hvordan bruger virksomheden Web til at skabe kundetilfredshed. Konferencen Operationelle Web-applikationer belyser en række centrale problemer og gennem praktisk erfaringer gennemgås og anvises de faldgruber og muligheder som Internettet giver.

- Overordnede strategiske overvejelser og sammenhæng
- Hvordan markedsfører man sig via Internettet. Praktiske erfaringer fra virksomheder som bruger markedsføring via Internettet
- Hvilke serviceydelser kan der tilbydes via Internettet. Praktiske erfaringer fra virksomheder som sæl-

ger service

- Hvilke produkter sælge over Internettet
- Praktiske erfaringer om virksomhedens effektivitet kan købe produkter over Internettet
- Teknologiske muligheder for handel på Internettet
- faldgruber og muligheder herunder hvordan effektivitet kan i forbindelse med Internettet
- kryptering af data
- Hvordan kan man bruge Internettet og realitet
- og amter og kommuner
- erfaringer

Tidspunkt: D

1998 kl. 9.00 til 14.00, Symbion, M2, Fruebjergvej 3, 2100 København Ø.

Inklusive frokost og forfriskninger er prisen for seminaret:  
Tilmelding 39 17 99 44 eller e-mail sek@dkuug.dk.

Arrangør: Medlemsmødeudvalget

Tilmelding: Skal være sekretariatet i hænde den 24. januar 1998.

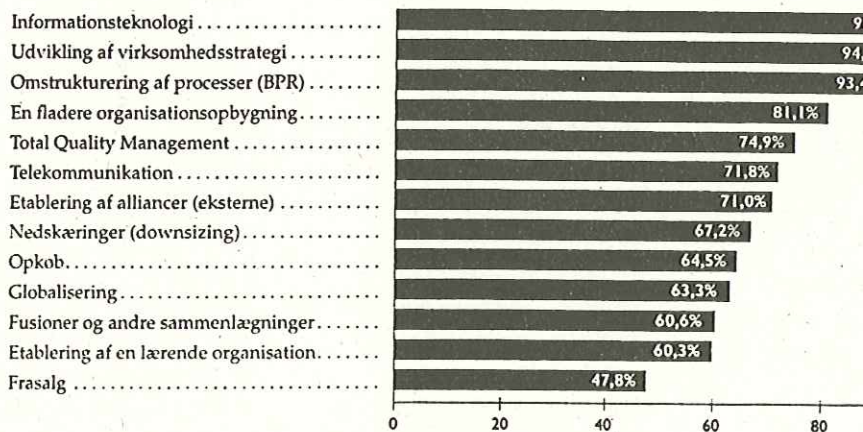
# Business Process Reengineering Effektivisering

Business Process Reengineering (BPR) er et af tidens mest almindelige værktøjer for virksomhedsledere.

## Således ændrer virksomhederne sig

En undersøgelse om hvorledes virksomhederne ændrer sig, som netop er gennemført blandt 259 ledere i større amerikanske virksomheder, viste, at der er en række forskellige ændringsprogrammer i gang.

Næsten halvdelen af respondenterne (46%) svarer, at de har tre eller flere ændringsprogrammer samtidig i gang i deres organisation. De programmer, der blev hyppigst nævnt som værende i gang netop nu er:



Kilde: American Management Association and the Deloitte and Touche LLP Change Management Development Team

## TQM er en ledelsesfilosofi

Total Quality Management er en ledelsesfilosofi. TQM indeholder en række grundholdninger og værktøjer, der

sikrer, at virksomheder kontinuerligt udvikles i en kunde- og kvalitetsorienteret retning.

TQM's hovedfokus er:

- Total kvalitet og kundeorientering

- Reduktion af kvalitetsproblemer
- Kundetilfredshed og kvalitetsorienteret ledelsesfilosofi
- Forebyggelse af kvalitetsproblemer

ger

- Bred medarbejderinvolvering

## Karakteristika for effektivisering

Den klassiske effektivisering er ikke en ledelsesfilosofi, men fokuserer på enkelte, veldefinerede områder.

Effektiviserings hovedfokus er:

- Effektivisering på de eksisterende processer i virksomheden gennem færre arbejdsstrin, parallelle arbejdsstrin, teknologi-substitution for derved at gøre proceduren enklere, hurtigere og mere effektiv.
- Der er typisk tale om partielle områder i virksomheden med fokus på effektivisering af den enkelte funktion f.eks. lager eller produktion. Der er ikke tale om processer på tværs i organisationen.

## BPR er et projektværktøj

Det er vigtigt at understrege,

at BPR ikke er en ledelsesfilosofi, men et projektværktøj. Hovedfokus ved BPR er:

- BPR har et kvantespring som mål - typisk en resultatforbedring på 30 - 40 pct. inden for den valgte nøgleproces
- BPR tager altid udgangspunkt i kundens behov, dvs. at man starter med at definere slutkravene til produkter/ydelser
- BPR tager intet for givet. Radikal nytænkning er et nøgleord. Tavlen skal viskes ren, og en væsentlig del af processen er at opstille fremtidige idealprocesser uden at tage hensyn til nuværende bindinger (idealprocessen tilpasses sidenhen til en realistisk proces)
- BPR har kraftig fokus på, at de ting, man gør, skal påvirke værdien for kunden positivt
- BPR ser virksomheden som processer på tværs af de funktionsopdelte grænser. Typisk har en virksomhed fem til ni nøgleprocesser, som kan reengineeres.

TQM er de mange forskellige kvalitetsmetoder, det daglige, værktøjet, som bruges på ad hoc basis til at opfylde behov for drift og ændringer på udvalgte områder.

Jo mere virksomheden fokuserer på effektivisering af projekt, jo bedre har virksomheden mulighed for at opnå nye data om kunder og markedet etc. som input til projektet.

Når løsningen er klar, er de nye nøgleprocesser BPR-projektet. Når BPR-projektet gennemføres, er det vigtigt at være opmærksom på at være orienteret virksomheden og ikke kun på at opnå bedre værktøjer. Det er vigtigt at sikre et kvalitetsniveau og et kvalitetsniveau, som kan bruges til at forankre ændringer på en konstruktiv og god måde.



# Data Warehouse løsninger

**Gå-Hjem-Møde tirsdag den 6. januar 1998 16:00 - 18:00  
- efterfulgt af en lille let anretning**

Vision International A/S er en dansk virksomhed der siden 1991 har leveret informationssystemer til beslutningstagere.

Forretningsområdet har været EIS løsninger, men Vision leverer også løsninger til etablering, drift, analyse og rapportering af Data Warehouse.

Data Warehouse løsninger kan bestå af en eller flere databaser på forskellige platforme, og er én total, integreret løsning. Vision International Data Warehouse er kendetegnet ved sit åbne repository med metadata.

Al funktionalitet i forbindelse med etablering af Data Warehouse samt overførsel og transformation af data etableres uden programmering. Ligeledes sker der understøttelse af arbejdsopgaver i forbindelse med etablering og drift såsom:

Analyse og definition af forskellige datakilder - Definition af target RDBMS som Data Warehouse eller Data Marts - Mapping af kilde- og target data - Transformation af data - Schedulering af dataudtræk, transformation og indlæsning. Al information lagres automatisk som metadata i det åbne repository.

Schedulering af dataoverførsel defineres med jobafhængigheder, hvor der også kan defineres funktioner som insert, update, delete samt update/insert.

På mødet gennemgås:

- Kort præsentation af Vision International A/S
- Data Marts en "rigtige" Data Warehouse løsning
- Arkitektur i PowerMart
- Data Warehouse etablering med peg-og-klik
- Udtræk, transformering og distribution af data, uden programkode

•"Engine  
intern  
datama  
•Demon  
Mart hv  
opbyg  
ning af  
præsen

Der vil bl  
anretning

**Tidspur**

**Den 6.**

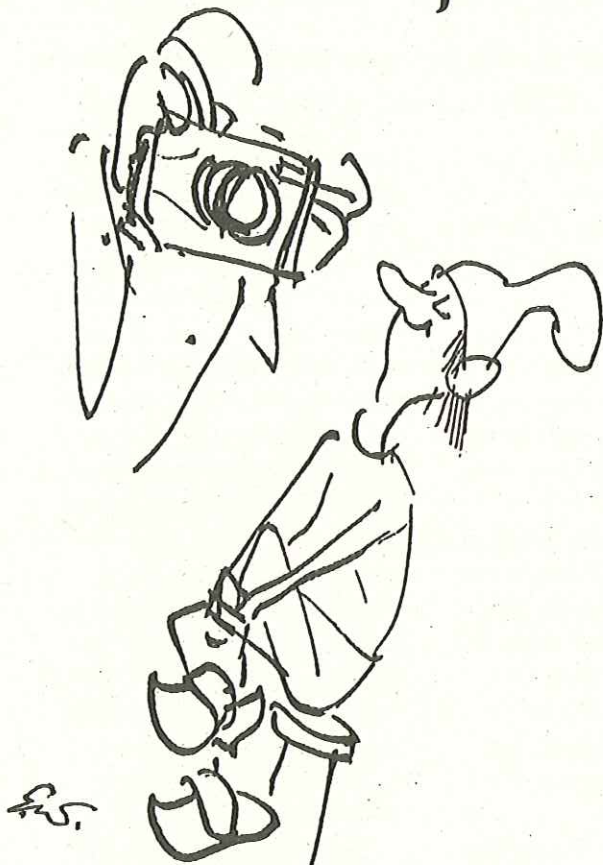
**kl. 16.0**

**M3, Fru**

**2100 K**

Gå-Hj  
der sig til  
rede pers  
Arrang  
valget  
Tilmel  
kretatiat  
den 2. jan

## Hitter digitale kameraer i julehand



*Per Andersen*

Er digitale kameraer med fotokvalitet på vej ind i hjemmene, og vil man betale mere end kr. 10.000 for et sådant kamera når julegaverne skal købes ind?

For at få svar på dette spørgsmål interviewede IDC 3.500 husstande og virksomheder, om de forventede at købe et digitalt kamera med fotokvalitet inden for 12 måneder. Andre spørgsmål drejede sig om forhold mellem

interessen for kameraer og interesse for anden elektronik.

Det viste sig, at interessen for digitale kameraer med fotokvalitet stadig er begrænset. Mindst 50 procent af husstandene

købe et sådant kamera inden for de næste 12 måneder, mens procenten er lidt højere for virksomheder.

Pris er en afgørende faktor som altid, specielt for hjemmene. De attraktive priser for hjemmene synes at ligge omkring kr. 5.000-8.000, mens virksomhederne var villige til at spytte noget mere i kassen. Det varer derfor lidt tid, inden at teknologien er så udviklet, at man begynder at ramme realistiske prispunkter for konsumenterne.

Andre konklusioner fra undersøgelsen var:

- Langt de fleste personer, der var interesseret i et digitalt kamera, ønskede at anvende dette i forbindelse med en PC eller Mac.
- En relativ stor andel af hjemmene var interesseret i at kunne behandle fotos digitalt, blandt andet til brug for Internettet eller deres PC. Men der var også alternativer til det digitale kamera. For konsumenter var det specielt billige skannere og digitale kameraer med PC opløs-

ning (480x600), der var attraktive.

- Hjemmekøberne var ikke alene interesseret i at anvende det digitale kamera til private formål. De skønnede, at de omkring 1/4 af tiden ville anvende kameraet i forbindelse med deres job - specielt inden for salg og marketing.
- Kun en lille del af kamera-køberne havde en printer, der kunne printe billeder i foto-kvalitet. Interessen for at anskaffe en sådan kvalitetsprinter var betydelig højere for virksomhederne end den var for private hjem.
- De hjem, der trods alt var interesseret i at anskaffe en printer med foto-kvalitet, ville kun betale omkring halvdelen af de beløb, som virksomhederne var villige til at betale for en sådan.

Så svaret på denne artikels overskrift er et "nej", i hvertfald når vi snakker om kameraer med fotokvalitet. Det er stadig for tidligt til at det

digitale k  
nembrud  
i dette år

Men n  
PC-anver  
mest udb  
måske fo  
kameraer  
løsning k  
dette års  
kvaliteter  
andet en  
der, er pr  
PC-kamer  
5.000 kr.  
stisk.

Derme  
kreds af  
gynde at  
det digita  
dage, at d  
gerne vil  
nal billed  
andre - er  
til julehan  
priserne p  
er med fo  
faldet væs

# Unix - også i år 2000!

**Hvilken rolle kommer Unix til at spille som server operativsystem kommende år - i samspil med f.eks. mainframes og NT.**

De tre Unix leverandører IBM, Hewlett-Packard og Digital, har følgende forventninger til UNIX-markedet, og deres udviklingsplaner for henholdsvis RS/6000, HP 9000 og Alpha.

## Vi tror på Unix

Selvom IBM, Hewlett-Packard, Digital har en forskellig indfaldsvinkel er budskabet det samme: de tror på Unix og betragter det som en meget væsentlig del af fundamentet for fremtidens IT-miljø. Unix vinder frem i takt med, at forretningskritiske applikationer downsizes fra mainframes, og nye områder som f.eks. datawarehouse Internet og Intranet er vokset eksplosivt. Samtidig er der en begyndende tendens til, at distribuerede PC-servere konsolideres på færre og større Unix-baserede servere for at lette system administratio-

nen og højne drifts- og data-sikkerheden.

## Unix også størst i år 2000

Synspunktet bakkes til fulde op af IDC Scandinavia's forudsigelser om servermarkedets udvikling.

Alle taler i dag om Windows NT, men i forhold til Unix er NT stadig en dværg. På det danske server-marked udgør Unix 48% i 1995 målt i værdi, mens NT udgør 9%. Målt i antal var fordelingen mere lige med 23% til hver. Det siger noget om, at Unix anvendes til de mest krævende opgaver.

Det er da også i den tunge ende af markedet, man forventer den kraftigste vækst for Unix, mens Windows NT forventes at overtage en større del af den lave ende.

IDC Scandinavia forudser,

at Unix i år 2000 vil være for ca. 50% af den samlede servermarkedet målt i værdi og vokse til ca. 25% af den samlede servermarkedet i år 2000. I 1995 fandt man bl.a. NeXT og HP 400.

Unix er det dominerende platform i dag og vil være det i år 2000. Windows NT vil blive den dominerende standardplatform til applikationer og database-servere og mail-servere og vil være den dominerende servere i mindre virksomheder og i små virksomheder og i små virksomheder og i små virksomheder systemer der kræver de grad køre på de mest krævende servere og databaser og databaser og databaser performance, og pålidelighed. Fortsat migreringen af de mest krævende systemer til Unix vil give Unix f

kedsvækst frem mod år 2000.

## Unix og multivendor

Mange store private og offentlige kunder stiller høje krav til ydelse, skalerbarhed, driftssikkerhed og datasikkerhed. Unix betragtes som en naturlig del af det moderne client/server miljø. Både IBM RS/6000, HP 9000 og Digital Alpha har en multivendor strategi.

## Unix server i brug til kritiske applikationer

De væsentligste årsager til, at flytte virksomhedens mest kritiske applikationer fra PC-servere til Unix-systemet, er driftssikkerheden ligesom det er vigtigt med systemets skalerbarhed.

Samtidig bliver hele infrastrukturen omlagt til TCP/IP, hvilket giver os langt bedre mulighed for central overvågning og administration af systemerne.

□

## DKUUG tilbyder

- Teknisk magasin - DKUUG-Nyt 10 gange årligt
- Teknisk magasin - Login 6 gange årligt
- Løsningservice
- Rabat Computer World, PC World
- Rabat DKnet Internet
- Internet access for enkeltbrugere (dial-up)
- Internet access for lokalnet (routeraccess)
- 25 % rabat på de til enhver tid gældende priser for mdr. eller kvartal-afgifter, dog maksimalt kr. 1.000, pr. abonnement pr. kvartal.
- Rabat på egne seminarer
- Gratis klubaften i København, Århus og Sønderborg
- Rabat på aktuelle bøger fra bogforlagene:
- O'Reilly
- Teknisk forlag
- Addison-Westley Publishing Group
- Ziff-Davis
- Printice Hall
- Fagligt netværk

- Klub
- Netforum
- Andre br seminar
- Internat værk
- EurOper
- UniForu
- USENIX
- Roundta

---

## Efter dame

Vi har en sølv-dame under DKUUG kring midberne. Ure sekretaria

# Europas første NC-videncenter i Da

Gitte D'Arcy  
DDE

Sun, Oracle og Dansk Data Elektronik har i tæt samarbejde etableret, Europas første testcenter for Network Computing. Network Computing rummer muligheder, de fleste allerede er opmærksomme på. Men hvilke konsekvenser har beslutningen om Network Computing?

Alle virksomheder har i dag fokus på cost-of-ownership for deres IT-anvendelse. Derfor kommer Network Computing teknologien ind i billedet på et særdeles relevant tidspunkt.

Ved hjælp af denne teknologi kan virksomhederne migrere deres arkitektur og applikationer over i et mere cost-effektivt miljø og herved frigøre økonomiske ressourcer til andre anvendelser. Endvidere kan Network Computing teknologien åbne for anvendelse af internet og intranet og dermed hjælpe

virksomheden med at integrere med samarbejdspartnere og kunder via IT-systemerne og med at åbne sig op for det stigende internet marked.

Men det kan være vanskeligt for en virksomhed at overskue, hvorledes den nye teknologi skal tages i anvendelse og hvordan den integreres med virksomhedens nuværende IT-arkitektur. Derfor har Sun, Oracle og DDE åbnet et Network Computing Project Center - NCPC, hvor virksomhederne kan komme til en workshop, hvor der med udgangspunkt i virksomhedens situation hvad angår arkitektur og teknologianvendelse kan udarbejdes en migrationsplan. Planen vil altid tage udgangspunkt i virksomhedens nuværende installation og sikre at der opnås den økonomisk mest fordelagtige balance mellem at beskytte den allerede foretagne investering og tage ny

teknologi i an

Et af nøgleordenen nye Network Computing teknologi er Java på vej til at blive softwarestand

- Dansk er først meget længe få øjnene op på dem i Java. Virksomheder er opmærksom på, at det vil være konkurrencen ignorerer Java mere globale det vigtigt at det liv går foran. Initiativ har for at blive et Javas udvikling direktør Per A analysefirmaet navia.

Verdens største dør af Internet maet bag den Java-standard

- Network bliver en revolutione danske virksomheder første gang vil

nytte Internet som en integreret del af deres forretning. På samme tid får de glæde af lavere driftsomkostninger, end det er tilfældet med pc'er og lokalt net i dag, forklarer Country Manager Peter Bredgaard, Sun Microsystems i Danmark.

Det er vigtigt at få vist fordelene ved Network Computing i praksis :

- I de senere måneder har vi oplevet et kraftigt fokus på mulighederne i Network Computing. Vi har dog manglet at kunne vise, at påstandene om ekstremt fleksible systemer med Internet baserede applikationer og tynde klienter også fungerer i virkligheden. I NCPC kan danskerne som nogle af de første i verden afprøve den nye teknologi på egen hånd, siger adm. direktør Peter Perregaard, Oracle Danmark.

Store forventninger til NCPC, og en forventning om mindst 50 nye kunder allerede i år :

- Jeg oplever i stigende grad dansk topchefer inte-

ressere sig for deres virksomheders edb-systemer. De vil være sikre på, at de ikke bliver tabt af vognen, når e-commerce via Internet for alvor tager fat inden længe. Desuden presser de på for at få løsninger, der ud fra en samlet betragtning er billigere end deres nuværende, forklarer adm. direktør Claus Erik Christoffersen, Dansk Data Elektronik A/S.

Peter Søndergaard fra analyseinstituttet Gartner Group, er af en helt anden mening :

- Danske virksomheder skal passe på med at lytte til Edb-branchens sirenesang om, at det bliver både billigere og nemmere, hvis de forlader deres nuværende client/server løsninger til fordel for netværk af harddiskløse NC'er og andet godt fra samme skuffe.

Han regner med, at de stærkt opreklamerede nye netværkstyper først for alvor vil få fat på markedet på den anden side af år 2000. Tilgængæld vil de til den tid

hugge sig  
nutidens

Ud over  
nævnte fi  
onen om  
op af stor  
og Netsca

# Java-konference i Bella Center

Java-gruppen som er FORA-medlem i DKUUG afholder konference i Bella Centeret. I samarbejde med DKUUG samles over 500 udviklere i dagene 20. -21. november hvor man kan blive klogere på, hvorledes Java-udviklingen organiseres og implementeres i virksomheder.

Konferencen har 2 spor et teknisk og et kommercielt. Torsdag aften vil være en aften som huskes, og en lejlighed til at møde personer fra e-mail listen og skabe nye kontakter.

På konferencen er der en omfattende talerække med eksperter, der vil fortælle om deres seneste erfaringer. Prisen for at deltage er for DKUUG medlemmer 5.625 kr. for ikke medlemmer er den 6.800 kr. Se <http://www.dkuug.dk>.

Tilmelding til sekretariatet [sek@dkuug.dk](mailto:sek@dkuug.dk), telefon 39 17 99 44 eller fax 31 20 89 48.



## Java som de facto standard

Java-sproget er blevet de facto standard i udvikling af Internet-programmer. Fordelene ved åbenbare, Java-sprog og valgfrihed og programmer skrevet i Java sagt kan anvendes på hardwareplatformer. Java kan programmer anvendes på alle operativsystemer MVS, Apple, UNIX. Dette skaber programmer konkurrence. Også licenstagere står med Sun om at Java som standard.

Microsoft ønsker den udvikling af Java i 118 licenstagere ønsker en tæt samarbejde mellem udvikling af Java til Internet-programmerne egen Windows-programmerne alle skal overholde regler, som er defineret.



dows-plattformen, så kan Microsoft fortsat definere programudviklingen. Det havde ikke gjort noget, hvis man som forbruger var sikret de bedste løsninger, men sådan er virkeligheden ikke. En fri og fair konkurrence mellem programudviklere verden over er det eneste som kan sikre de bedste programmer til en "rigtig" pris.

Eksempelvis kan Java programmer ikke anvendes i Explorer 4.0, trods det at Java skulle være implementeret i Microsoft-produkterne. Imidlertid er det således at Microsoft ikke overholder de såkaldte klassebiblioteker som de 118 licenstage-re fælles arbejder på.

## Java som en åben standard på Internettet

Krigen mellem Microsoft og Sun er et spørgsmål om man vil have en åben standard, hvor alle har et ord at skulle have sagt - eller om programmerne til Internet skal overholde visse regler i

Microsoft Internet-browser. En åben standard og valgfrihed i valg af programmer er til forbrugernes og virksomhedernes bedste.

Med en fælles og åben standard for udvikling af programmer til Internet sikres den fri konkurrence mellem software-udviklerne, dermed sikres "rigtige" priser og et bredt udbud af nye løsninger.

## DKUUG og Java

DKUUG har og vil behandle Java som programsprog ved følgende lejligheder:

- 1 I september måned på Klub-aftener i København, Århus og Sønderborg.
- 2 Java-konference afholdes i november måned sammen med Java-Gruppen - som er FORA-medlem af DKUUG. Java-konference er Skandinaviens største hvor mere end 500 udviklere fra hele Skandinavien mødes med førende talere fra JavaSoft, IBM og udstillere fra Progress

Software, PO  
Danish Object  
og Oracle.

- 3 Forud for vores forsamling af seminar hvor temaene er Sun - krigen hvor v Isak Korn fra dard, som vil baggrunden mellem Micro set ud fra et ringssynspun

Yderligere information om DKUUG aktiviteter og melding: <http://dkuug.dk>

# Intranet og extranet

## En Unix-veteran (Tuxedo) påtager sig nye opgaver

*Thomas Frisendal,  
BEA Systems Danmark*

Folk, der har bevæget sig i UNIX-verdenen er før eller siden stødt på navnet Tuxedo. I verden i almindelighed den mest udbredte transaktionsmonitor på UNIX. I Danmark har Tuxedo af en eller anden grund ikke fået så stor udbredelse som andre steder, som f.eks. i Finland eller Frankrig.

Derfor er der nok nogle i Danmark, der vil mene, at Tuxedo er lidt gammel og støvet teknologi. Det er helt forkert. Tuxedo fik nye ejere for 3 år siden (BEA Systems), og der er sket en hel del siden du måske hørte om Tuxedo sidst. Tuxedo's stadi-ge fremdrift har i de seneste år ikke mindst skyldtes andres mangel på succes, kan man sige, 2-lags client/server efter ODBC-modellen må give op, når talen er om rigtig store, krævende transakti-

onssystemer. Derfor bevægelsen hen i mod 3-lags client/server med tynde klienter. Som applikationsserver i distribuerede transaktionsmiljøer er Tuxedo i dag det foretrukne valg, også i Europa.

I disse dage er mange på vej ind i en ny fase af Intra-/Internet-løsninger. Den tredje fase, om man vil. I den første fase skabte man passive hjemmesider for at publicere statisk information. Den anden fase introducerede HTML-baserede dataregistreringsløsninger, hvor de indtastede data (f.eks. bestillinger) typisk bliver behandlet i batch. I den tredje fase, som overfalder os alle nu, bygger man reelle, transaktionsorienterede løsninger på toppen af eller måske rettere nedenunder Internet teknologi. Det betyder nye udfordringer for Internet løsningerne:

- transakti-  
gritet, fo-  
produkt  
ver inko
- oppetid
- rigtig go-  
skalérba
- integrati-  
rende sy
- styrings-  
værktøje  
klasse
- Forretning  
ofte gansk  
mulighede  
brug af ek  
mer gansk
- Set ud  
tragtning  
store Inter  
ge parallel  
moderne o  
logi. På de  
den) finde  
support fo  
Og på ind  
man en ra  
som altid  
højtydend  
stemmer.

## Middleware

Middleware kan man se som: Det, der gør for applikationer, hvad databaser gør for data. Middleware løsninger tilbyder en klar-til-brug infrastruktur for udvikling, produktion og styring af applikationer.

I netværksbaserede systemer er klientkomponenter (f.eks. Java applets) tynde, ofte kun et præsentations- og valideringslag direkte under web-browsersen. Derfor er en systemarkitektur efter 3-lagsmodellen en ideel konfiguration for Internet-systemer. 3-lags

client/server implementeres i middleware på f.eks. vores 3-lags arkitektur. Applikationen der sig på en server i det netværk. Der finder man aktionskontr

*Tabel 1*

| Jolt klient  | Funktion i serveren  |
|--|--|
| <code>attr=new JoltSessionAttributes();<br/>attr.setString(attr.APPADDRESS,<br/>"//myhost:8000");</code>   | Etabler forbindelse med Tuxedo   |
| <code>session=new JoltSession(attr, username,<br/>userRole, userPassword, appPassword);</code>             | Log klienten på Tuxedo   |
| <code>withdrawal=new JoltRemoteService(<br/>servname, session );</code>                                    | Slå servicenavnet (applikations funktion) op i Jolts repository og klargør |
| <code>withdrawal.addString( "accountnumber",<br/>"123"); withdrawal.addFloat("amount",<br/>100.00);</code> | Udfyld data i kommunikationsarealet (ingen server aktivitet)               |
| <code>trans=new JoltTransaction( timeout,<br/>session);</code>   | Start en ny Tuxedo transaction   |
| <code>withdrawal.call( trans );</code>   | Udfør en Tuxedo service  |
| <code>trans.commit() or trans.rollback();</code>   | Afslut transaktionen eller rollback  |
| <code>balance =<br/>withdrawal.getFloatDef("balance," (float)<br/>0.0);</code>                             | Hent resultatdata (ingen server aktivitet)                                 |
| <code>session.endSession();</code>   | Log ud af Tuxedo   |

et niveau højere end databasen. Derfor udtrykket middleware. Tuxedo demonstrerer i daglig drift verden rundt (såmænd også i Danmark), at en sådan arkitektur er suveræn i form af performance, skalerbarhed, platformsafhængighed og driftsadministration.

Men hvad så med Internet-klienterne? En af nyhederne i BEA Tuxedo er et Java-vainterface, som vi kalder BEA Jolt (Java On-Line Transactions). Jolt, som er et Java klassebibliotek og en runtime server, gør det muligt at udvikle Internet applets, som aktiverer services i transaktionssystemer under kontrol af Tuxedo. På åbne systemer, NT samt senere i år også MVS og AS/400. Derfra kan man komme videre gennem tilhørende middleware løsninger kaldet BEA Connect til eksisterende systemer på f.eks. proprietære platforme som IBMs MVS/CICS eller AS/400.

## Internet klienten

Udover browseren (eller et hvilket som helst Java run-

time system) består klienten af Java applets. Disse udvikles bedst i et af de mange Java-værktøjer, der er på markedet nu. For programmøren er adgang til transaktionssystemerne blot et spørgsmål om aktivering af metoder i Jolt-interfacets klassebibliotek.

I tabel 1 er der eksempler på typiske kald af Jolt-funktioner fra Java applikationer.

Som det antydes er der ikke flere end 10-15 funktioner at forholde sig til i almindelig brug. Men der er ting, som HTML/Java ikke kan håndtere. F.eks. tilstands-/aktionsstyring og konvertering af data til og fra Java's datatyper. Dette har vi derfor lagt i en Jolt-server, således at der ikke er behov for CGI- eller C-programmering på webserveren. Forbindelsen mellem klienten og serveren er også en udfordring. Til krævende systemer er der ikke muligheder, og heller ikke performance, nok i http. Derfor har vi implementeret en højhastighedsprotokol, som aktiveres fra Java-appletten, ligeså snart den er

blevet akti-

## Applikat

Selve transaktionen sker på serveren. I implementationsprogrammet eller COBOL eller mange 3-levet værktøjer, det i dag. I leret af sta som X/Open se services entlaget so onskald.

Det er f globale tra går på tvæ database p være XA og commit su mange eks ge mulighe middleware

Hvis ma vender Tux Internet ap kort. Alt m er at udvik plets og et met op. Ha Tuxedo i fo en vej. Ved

Connect kan man interface til f.eks. CICS, IMS eller andre mainframes, således at de optræder som Tuxedo services. Dette kan gøres på få måneder. Alle Tuxedo services er naturligvis tilgængelige ikke blot fra Java-klienterne, men også fra alle mulige andre klienter udviklet i et af de mange klient udviklingsværktøjer, der er på markedet.

## Den næste generation af client/server

Det ser helt klart ud som om Internet applikationer er ved at etablere sig som den næste generation af client/server. Baseret på det bedste af det nye (Java osv.), og på den bedste systemarkitektur, 3-lags modellen, som den er implementeret i f.eks. BEA Tuxedo. Og det er jo oplagt, at denne løsningsmodel åbner op for systemer, der giver medarbejdere, leverandører og kunder fuld adgang til virksomhedens operative systemer via Internet. Med en sikkerhed for robusthed,

performance og professionel administration, som man kender den fra andre typer af forretningskritiske systemer. Og det er også oplagt, at integration med eksisterende systemer med henblik på genbrug af kode er den mest givtige metode til at komme på Internettet med sine systemer.

## Hvem BEA er

Vi er et knap 3 år gammelt firma, som er specialiserede i at levere middleware løsninger til professionelle IT-anvendere. Vores bedst kendte produkt er Tuxedo, som vi overtog fra Novell, da vi begyndte. Og som vi har konsolideret og videreudbygget i de forløbne 3 år. Hvilket BEA Jolt er et godt eksempel på. Vi har i øvrigt også netop færdiggjort et Active-X interface til Tuxedo. Endelig er det i vore dage ikke uvæsentligt at nævne, at BEA Tuxedo nu også findes som en solid Windows NT-implementering.

I foråret i år købte vi DEC ObjectBroker og DEC

MessageQ af D  
centrale udvik  
er integratione  
nologier (trans  
jekter og med  
konsolideret m  
teknologi med  
og fælles admi  
værktøjer. Mer  
lige personlig  
X/Open XA AT  
tive-X, CORBA  
og message pr  
dette fordi mid  
jo netop er at  
af det hele, og  
er sammensat  
ting og fordi  
brug for, at all  
onerne bruger  
på at udvikle s  
stemintegratio

# Sekretariatet informerer

## Reception

DKUUG havde reception og indvielse af foreningens nye "mødested" i Symbions Centerhal, fredag den 24. oktober. I løbet af de 2 timer kom der rundt regnet 150 personer.

Romantic Strings ved Vibeke Franck spillede populære og kendte melodier på harpe og var med til at sørge for en god stemning.

## Fest

Senere den 24. oktober festede DKUUG'erne til lang ud på natten. DKUUG konsulenten - Erna Iversen (Peter Larsen) præsenterede hvordan vi skulle optræde når vi skulle hverve nye medlemmer. Ved samme lejlighed præsenterede han os for den nye DKUUG-kuffert. En lækker lille lyserød sag, som indeholdt gasblus, stegepande, torskerovn og remulade, som vi fik demonstreret hvordan skulle anvendes i forbindelse med fortæringen

på foreningen udvalgmøder.

Medlemmerne, som var med til festen, kunne næsten ikke trække været for slet ikke at tale om at rejse sig og gå på toilettet. De få som turde rejse sig fik sig nogle velmente men rammende kommentarer med på vejen fra konsulent Erna Iversen. Man må sige at Peter Larsen evner at fastholde sit publikum, så meget at der efter hans optræden var meter lange køer til toiletterne.

Til melodien Pomp and Circumstances var stemning i top man stod op og huede og skreg, medens flere tusinde balloner, serpentiner og flag dalene ned over festdeltagerne. Stemningen var i top, så det var svært at sætte sig igen.

De ca. 230 hyggede sig kunne man se i den festklædte centerhal som i dagen anledning var pyntet op med DKUUG banner i hele centerhallen.

Under desserten under-

holdt trylleren, med Det er ikke være trylleren det gjorde rene, måske? Jacoje han godt leriet, men for festudtryllenum

Der blev musik til Festen sluttede 02.00, hvorefter pedede og enkelte m til den ser med dans tariatet!

Festen en enkelt ningen af men besty valget går grubler ov samle den næste år?

# Revisionskontrollsystemet CVS

Ole Vilmann  
ov@danmar.dk  
Dansk Maritimt Institut og  
SSLUG

Peter Toft  
pto@imm.dtu.dk  
Institut for Matematisk  
Modellering, DTU og SSLUG

## Indledning

I denne artikel ses nærmere på revisions- og konfigurationskontrollsystemer. Emnet er helt nødvendigt for wide-area software samarbejde, som er en af grundpillerne i udviklingen af operativsystemet Linux. Antag, at et firma eller universitet har behov for at kunne arbejde med udvikling af software på kryds og tværs af geografi, hvor al kommunikation skal ske via internettet. To spørgsmål melder sig hurtigt til systemadministratoren: Hvad med sikkerheden og hvordan kan man styre softwareudviklingsprocessen,

når der er mange mennesker involveret, på en sådan måde at man kan lave releases som altid kan genskabes (til service formål), mens man samtidigt videreudvikler, og dermed har behov for at kunne bakke tilbage i revisionerne i tilfælde af fejl. Emnet omkring sikkerhed beskrives i en Unix artikel i et af de kommende numre af DKUUG-Nyt, mens revisionshåndteringen beskrives i denne.

## Baggrund

De fleste danske og udenlandske softwarefirmaer har foretaget deres udvikling baseret på udvikling i lokale netværk. Med den fortsatte ekspansion af udviklingen af internettet og med den fortsatte udvikling, hvor begreber som "hjemmearbejdsplads" og "distancearbejde" dukker op oftere og oftere, må det forventes at softwareudviklingsfirmaer allerede er igang med og i endnu højere grad vil foreta-

ge udviklingen baseret på utroligt mange computere bundet sammen af internettet. Der er store krav til dokumentation og konfigurationsdata, som systemer, der beror på disse data.

Styring af softwareudviklingen er svært, og det bliver det, når man arbejder på det, som er kode, og hvor samarbejde og kommunikation er vigtige. Projektledere eller besværlige mennesker må stilles til rådighed for at styre revisionskontrollsystemerne. I store projekter er, at man kan gøre det let skal kunne. I mindre projekter dre på projektdokumentation dringer skal kunne. I store projekter af koden igen, og man kunne se hvem der har ændret hvad på hvilke punkter.

Når man er involveret i prøvet at være involveret som fysisk rettet til kode, uden af netværket revisionskontrollsystemet det indlysende form for samarbejde er uproduktiv. På





det er stadig Dick Grunes ide omkring konflikt løsning der er en af hjørnestenene i CVS.

Rygterne vil vide, at Thinking Machine Cooperation (kendt for massivt parallelle supercomputere) benyttede CVS til revisionshåndtering. Thinking Machine Cooperation var aktive i udviklingen af CVS og den FAQ der findes idag er stadig et levn fra den tid.

Designet og implementeringen af CVS er blev udført af Brian Berliner i nogle tilfælde sammen med andre.

## Funktionaliteten af CVS

Versionskontrollsystemer bruges til at gemme den historie som ens kildetekster (af den ene eller den anden slags) gennemløber. De fleste versionskontrollsystemer giver endvidere mulighed for at pakke (komprimere) kildekoden i versionskontrollsystemets database (repositorie). Endvidere benytter langt de fleste systemer sig af at kun

gemme forskelle mellem versionerne.

Grundprincippet i CVS er, at alle brugere har deres egen version af koden, som kan modificeres uafhængigt af andre brugere. Dette kan ske med brugere på samme maskine eller på maskiner placeret vilkårligt langt fra hinanden. Når ens personlige distribution af koden er stabil kan distributionen med ændringerne lægges ind i CVS repositoryet eller sammensmeltes med de ændringer andre har lavet siden man pakkede distributionen af koden ud. På denne måde kan man uden at begrænse andre i deres arbejde, udføre meget arbejde (lang tids arbejde og/eller mange ændringer) på distributionen af koden, uden at der opstår problemer med sammensmeltningen af de lokale distributioner af koden.

CVS understøtter at repositoryet (samlingen af revisionskontrollsystemets informationer inklusivt kildekoder) kan lægges på nettet uden at man behøver

at mounte (sh) mindeligvis a mote shell (rs shell kald me ne til udveksl ster.

CVS udmå have et intuitivt liget sæt af kor at pakke distr at opdatere er bution med ar ger, at lægge e dringer i repos sideløbende g lingen af prod le sideløbende vikingen, at H tion om histor ændringer osv

Det CVS m hold til nogle cielle er en ``s platform GUI. er dog, at Ematisk vil genker er lagt ind i C tra menu giver ste af de dagli. Fra Emacs ka lægge filer ind senere version filer, og få step ligning af to v dekode.

## Brugen af CVS

Antag at CVS er sat op og koden er lagt ind i CVS (hvordan dette gøres vises senere). Koden kan være lagt i et bibliotek eller mange. Hyppigt vil man anvende flere biblioteker under et fælles start punkt, men dette er ikke nødvendigt.

Til at starte laves

```

cvs checkout
REPOSITORYNAME

```

hvor "REPOSITORYNAME" er et navn som man selv har givet den samling kode, f.eks. signaltoolbox eller lignende. Man vil se, at alle biblioteker som CVS kontrollerer har et nyt underbibliotek med navnet CVS, som indeholder en smule database information, men ellers er der intet specielt med koden.

Antag at man laver en ændring af koden som så skal kunne tilgå de andre på projektet. Dette gøres ved at skrive

```

cvs commit FILENAME

```

hvor "FILENAME" er den fil man har rettet i. Dette starter automatisk brugerens default teksteditor, hvor man

kort skriver, hvad der er blevet ændret, og denne log information gemmes med filen. Hvis filnavnet undlades vil CVS lægge alle ændrede filer ind i CVS. Nu kan de andre på projektet få den nye kode ved at skrive

```

cvs update FILENAME

```

Og igen kan FILENAME udelades og de filer som ikke er ajour, vil blive opdateret. Bemærk, at dette ikke sker automatisk, men først når man selv vil det. På denne måde gøres det til et særskilt operation at få opgraderes koden, hvor man må lægge mærke til hvilke ændringer som er foretaget. CVS kan også automatisk sende en email ud til projekt gruppen når filer bliver opdateret, så man ved hvornår dette sker (anvend cvs watch).

Hvis der er konflikter mellem den lokale kode og den kode som er senest i CVS databasen, må den som har konflikten løse den (måske med hjælp fra den som lavede ændringen) og lægge endnu en version ind hvor problemet er løst. Faktisk foregår denne proces langt mere

smidigt end og med en hvem der man finde mer med p Hvis koder ødelagt ved kert kodea mulighed f til en ældre (cvs update NUMBER I fra der arb

Enhver checke start fil før koder CVS datab med

```

cvs status

```

Dette vil nummer på versionsnu har. Et felt om andre k kode, eller ændret i fo basen.

Nye filer med to ope cvs add F efterfulgt a cvs commi

På denn ekstra sikr te filer kom

basen.

Tilsvarende kan filer fjernes fra CVS databasen med

```
cvs remove FILENAME  
efterfulgt af
```

```
cvs commit FILENAME
```

Hver af disse "cvs commit" ordrer vil starte en editor op, hvor brugeren skal skrive (kortfattet) hvilke ændringer der er lavet siden sidst. Dette skaber en log historie for hver fil som er guld værd, hvis man er lidt væk fra koden og skal arbejde videre senere. For at se alle log beskeder for en fil anvendes

```
cvs log FILENAME
```

hvilket vil vise, hvem der har lavet de enkelte versioner og hvad der i korte træk er sket (se også sidst i artiklen om CVS2HTML). Selve kode ændringerne vises ikke her. Disse fås ved at skrive

```
cvs diff FILENAME
```

og her kan et revisionsnummer tilføjes, så man kan se, hvordan den lokale kode afviger fra koden med den valgte revision.

Endelig skal nævnes hvordan man lægger et ko-

detræ ind i CVS databasen.

Lav cd til hovedbiblioteket for koden. Derfra laves

```
cvs import  
REPOSITORYNAME
```

```
VENDORTAG RELEASETAG
```

hvor REPOSITORYNAME (se checkout) er et beskrivende navn for kode samlingen. VENDORTAG er en streng som beskriver den som koden kom fra og RELEASETAG er en streng som beskriver koden status nu. Tit har disse ikke stor betydning og kan begge sættes til f.eks. "start".

Når koden er lagt ind i CVS databasen skal den fjernes (ja fjernes) og der laves en CVS checkout for at få gendannet kodetræet incl. de ekstra CVS biblioteker som skal være der.

Det kan også nævnes at en række ekstra værktøjer fås til CVS, se <http://www.loria.fr/~molli/cgi-bin/wilma.cgi/rel>. Et af disse er CVS2HTML, der findes fra <http://eivind.imm.dtu.dk/cvs2html>. CVS2HTML anvendes til at reformattere den log information, der er skrevet ind for hver fil ved

"cvs commit", ler. For interne samarbejdsprojekter virkeligt små

Det tager et øjeblik at komme ind i den nye kodebase og arbejde på, men det tager ikke lang tid at begynde med med en anden person vil CVS være en stor overhead ind i projektet.

## Per's hjørne

### Jeg - en Europæer

Holger siger "nej" og Gade siger "ja". Mange siger "ja", men der er også nej'ere i begge ender af skalaen - vist nok af vidt forskellige årsager!

Midt i den livlige debat om næste runde af EU, Euroen og de fire forbehold sidder jeg med en helt frisk analyse af anvendelsen af Internettet i hele verden. Her gik vi alle og troede, at Europa altid er godt med fremme, når det gælder nye teknologier. Men når vi snakker om den næste, afgørende infrastruktur i verden er Europa ved at sakke bagud!

IDC har interviewet mere end 11.000 virksomheder i hele verden om deres forventninger til Internettet. USA ligger selvfølgelig højt og klart i toppen. Men herefter følger en række andre regioner i verden end Europa. Specielt Japan, Asien og



Østen ligger højt. Andelen af virksomheder, der anser Internettet for afgørende er 69 % i Korea, 60 % i Malaysia, 50 % i Indien og selv i Kina med store udfordringer inden for infrastruktur og økonomi, mener 39 % af virksomhederne, at Internettet får en afgørende betydning for dem.

Hvad Europa? % og lave Europa selv om M højt, er p 22 %. Eu den dårlig af alle i h

Dette kerne til husklokk afstand h er ikke b Europa e af en så a gisk udvi have helt misk bet over de n

Faktis man kan på vej til uland. In lig kataly verdensø vi ser sta bruge de og de mu til at spr med økon overskud



de mest aggressive lande kan vinde.

Hvad ligger der bag den langsomme europæiske udvikling? Et af svarene ligger i den stadig meget kontrollerede tele-sektor, hvor konkurrencen først nu er på vej. Et andet svar er det fortsat meget fragmenterede Europa. Tænk på, at over 75 % af siderne på Internettet er på engelsk - og at vi

har mere end 20 forskellige sprog i Europa og en stor del af befolkningen, der slet ikke kan engelsk. Og hvordan får vi gang i Internethandelen, når vi har lige så mange forskellige valutaer - og en konservativ regeringspolitik for betaling på Internettet i mange lande som for eksempel Tyskland.

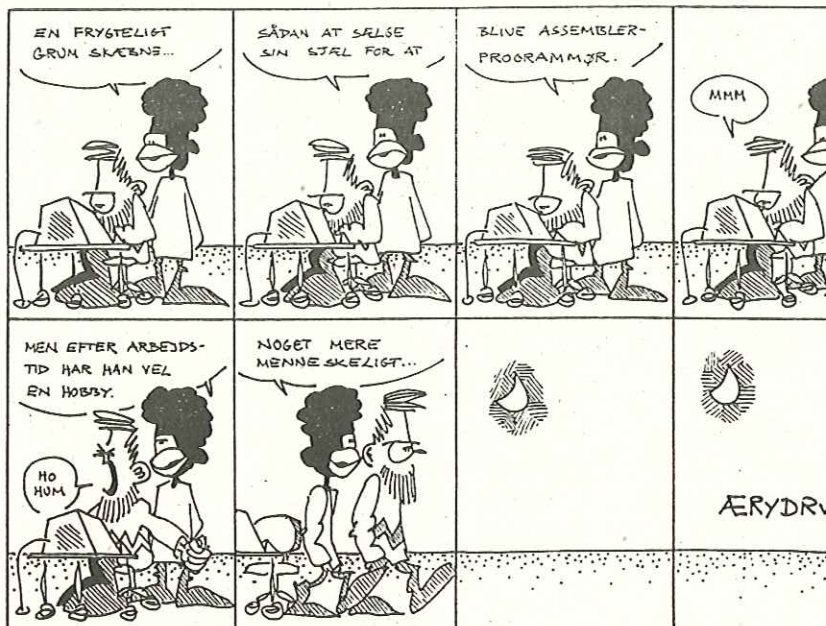
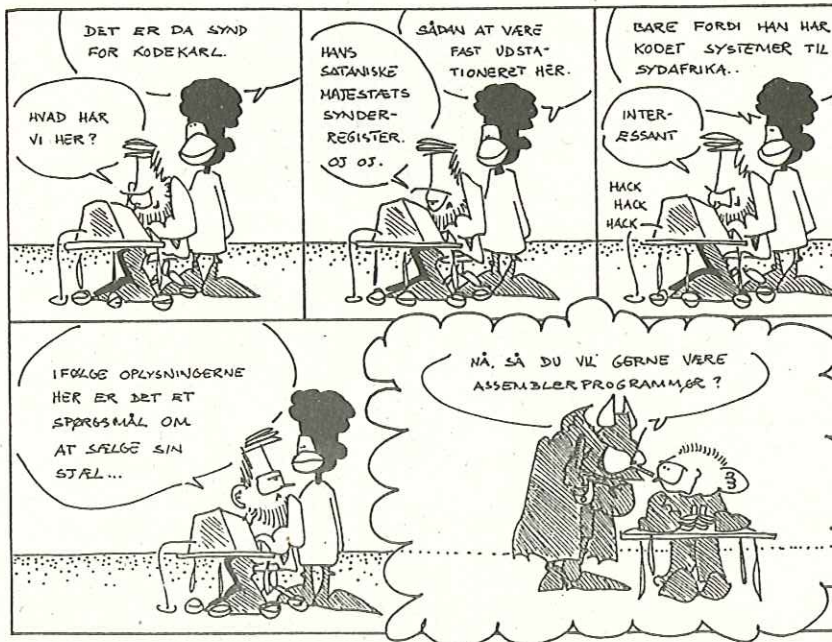
Og har Europa en Internet-strategi? Nej vel, vi er

stadig et stykke væk fra det, der hver især vil vinde frem.

Dette er et spørgsmål til, at jeg stadig er ved den næste...

## ETC.

KYNDE &amp; FREY



# Aktivitetskalender

## November

- 20. Javakonference
- 21. Javakonference
- 24. Klub Århus - Perl
- 25. Klub København - Perl
- 27. Klub Sønderborg - Perl
- 27. Årsmøde - seminar:
  - \* Markedet nu og i fremtiden
  - \* Javakrigen - set med Dansk Standard's øjne
  - \* NT 5.0 og Unix - sammenligning og integration
  - \* Bornholmernettet - et regionalt IT-eksperimentarium
- 27. Generalforsamling

## December

- 15. Klub Århus - Tegning og animation via Unix
- 16. Klub København - Tegning og animation via Unix
- 18. Klub Sønderborg - Tegning og animation via Unix

## Januar

- 06. Gå-hjem-møde - Data Warehouse løsninger
- 26. Klub Århus - Systemadministration
- 27. Klub København - Systemadministration
- 28. Seminar: Operationelle Web-applikationer
- 29. Klub Sønderborg - Systemadministration

**DKUUG-Nyt** udgives  
Dansk UNIX-systemer  
**DKUUG**, sekretariat  
Fruebjergvej 3  
2100●København Ø  
Tlf. 3917 9944  
Fax 3120 8948  
Email: sek@dkuug.  
Man - fre kl. 9 - 16

## Redaktion

Gitte D'Arcy (ansv.)

## DKUUG-Nyt

Fruebjergvej 3  
2100 København Ø  
Tlf. 3917 9944  
Fax 3120 8948  
Email: dkuugnyt@

## Deadline

Deadline for næste  
er fredag d. 28.11.98

DKUUG-Nyt  
ISSN 1395-1440

Vi kan gå igang  
NU!



Ring og rekvirer vores  
216 siders katalog

UN  
20 UNIX-kurs  
hed for afvikl  
forskellige UN  
samt konsulen  
indenfor drift

N  
Microsoft Aut  
Technical Edu  
(ATEC) med 2  
konsulentopga  
Windows 95 og  
MS BackOffice

Inte  
Vi var med da  
startede i Dan  
80'erne. Stor e  
internet appli  
teknologier og

C/C++, HT  
Sprog som alle  
UNIX-verdene  
millioner af pr  
erfaring.

SuperU  
Karleb  
Karleb  
3400 H  
Tlf: 48 2

E-Mail: [super@](mailto:super@)  
URL: <http://www>