

Medlemsblad for  
Dansk UNIX-system Bruger Gruppe

# DKUUG-Nyt

Nummer 42, 1. august 1991

## Indhold

Redaktionelt . . . . .	2
UNIX Standardisering . . . . .	3
EDB og Ophavsret . . . . .	14
EF's EDB-Direktiv . . . . .	18
DKUUG Klubaften i københavn . . . . .	24
EurOpen konrence i Ungarn . . . . .	25
Oversigt over medlemsmøder i 1990-1991 . . . . .	27

## Redaktionelt

---

DKUUG-Nyts redaktion består af Søren O. Jensen (ansvarshavende) og Christian Damsgaard Jensen.

Vi er naturligvis altid interesserede i indlæg fra folk. Det behøver ikke være lange artikler, men kan også være annonceringer, opfølgninger af tidligere artikler, eller andet. Hvis I blot har ønsker eller gode ideer til artikler, er I også meget velkomne til at kontakte os. Bidrag til bladet bør indleveres på maskinlæsbar form.

Indlæg, foreslag, ønsker, etc. til nr. 43 kan sendes med elektronisk post til redaktionen på adressen:

`dkuugnyt@dkuug.dk`

eller, hvis man foretrækker almindelig sneglepost, til:

Søren O. Jensen  
Datalogisk Institut  
Universitetsparken 1-3  
2100 København Ø

Deadline for nr. 43 er d. 23. august.

DKUUGs sekretariat har adressen

DKUUG, sekretariatet  
Kebbelejevej 27B  
2700 Brønshøj  
Telefon: 31 60 66 80 (mandag, tirsdag og torsdag, kl. 13-14)  
Telefax: 31 60 66 80 (autom. omskiftning telefon/telefax)  
Giro: 1 37 86 00  
Email: `sek@dkuug.dk`

DKUUGs netpassere: 31 39 73 22  
Email: `netpasser@dkuug.dk`

DKUUG formand: 33 13 00 23  
Email: `keld@dkuug.dk`

# UNIX Standardisering

Af Kurt Wachmann

DDE A/S

DKUUG medlemsmøde

20. juni 1991

Mødet blev afholdt i Forskerbyen *Symbion*, hvor der var mange deltagere (ca. 100). Der blev budt velkommen af Knud Allerman (*Symbion*) med en lille introduktion af stedet:

Forskerbyen *Symbion* fører folk fra erhverv og forskning sammen for at sætte skub i brugen af højteknologiske midler/metoder i erhvervslivet. *Symbion* udfører laboratorie-/udviklingsprojekter og vidformidling for eksterne.

Da aktiviteterne fortsat udvides, er man i gang med at opføre et nyt center, der vil stå færdigt om ca. 9 måneder. Til glæde for deltagerne vil det nye center indeholde et Unix-center.

Der arbejdes i øjeblikket på at oprette et tilsvarende center i Leningrad i Sovjetunionen.

## UNIX standarder — et overblik

v/ Jens Kolind, Dansk Standardiseringsråd

Dansk Standardiseringsråd (DS) er en selvejende institution med det simple formål: Standardisering, der virker, i Danmark.

DS arbejder sammen med ISO, CEN, INSTA og EWOS. EWOS er interessant i denne sammenhæng; det står for European Workshop for Open Systems.

Konsekvenser af "1992": Standarder vedtaget af CEN (europæisk organisation: dækker EF-landene + 6 EFTA-lande) og har lov-virkning for medlemslandene.

Dette giver mulighed for en skjult implementeringsmetode for direktiver i EF. Det fungerer på følgende måde: Når EF-kommisionen vil

lave et direktiv, gøres det ved at lave en europæisk standard gennem CEN.

Direktivet gennemføres med almindeligt flertal, og skal "ratificeres" i Danmark ved høringen, men det er en formel sag. Det betyder, at vi har skrevet under i CEN og i EF på, at vi vil implementere / overholde alle CEN-standarder i Danmark.

Efter en kort beskrivelse af standardiseringsprocessen, måtte Jens Kolind svare ja til, at kapitalstærke virksomheder i nogen grad kan bestemme standarder ved at ansætte folk til at deltage i standardiseringsarbejdet. Almindelige brugere kan påvirke standarder gennem brugergrupper o.l. sammenslutninger.

Unix-standardisering udføres under navnet POSIX. Der arbejdes meget aktivt på denne standard internationalt. Der kommer en papirstak på ca. 15 cm's højde hver anden måned, med nyt materiale om forslag til udvidelse af standarden.

Status er pt. følgende:

- Grænsefladen fra applikation til kerne er standard
- Der arbejdes på shell og utilities (1-2 år til standard)

Derudover kører der 15-17 aktive projekter i POSIX regi.

Man kan melde sig til DS, hvis man ønsker at deltage, det koster 6000 kr. om året.

Standarder inden for informationsteknologi (IT) forsøger man at lave fremsynede, sådan at de ikke er forældede, når de træder i kraft.

Standard for "Open Systems Environment" er et nyt tiltag inden for IT. Der arbejdes på fælles database, grafik, m.m., samt specielt Application Portability.

Man kan deltage i standardiseringsarbejdet på 3 niveauer:

- 1) Abonnement på standard nyt.
- 2) Abonnement på IT standard nyt.
- 3) Melde sig til arbejdet (og deltage eller ej).

## Internationalisering i DKUUG regi

v/ Keld Simonsen, DKUUG

Hvor mødelederen gav ordet til sig selv:

DKUUG's deltagelse i internationalisering består mest i Keld Simonsens arbejde med standardisering af lokale og internationale tegnsæt. USA kender kun meget lidt til tegnsætproblematikken.

Arbejdet fordeler sig indenfor områderne:

- POSIX: meget lobby-arbejde.
- C, C++.
- Internet mail: Keld's område.
- X.400 og X.500: Directory services.
- troff.

Mest udbredte tegnsæt:

- 7 bit ISO, {} svarer til æøå.
- 8 bit ISO 8859/1, vesteuropæisk tegnsæt.
- IBM PC, codepage 850/865.
- DEC, HP, Macintosh og IBM-EBCDIC (mange...)
- Andre.

Største fællesmængde: ISO 646. Indeholder ascii (7 bit), undtagen tegnene #, \$, @, Æ, Ø, Å, ^, ` , æ, ø, å og ~.

Der er indført standarder for navngivning af tegn:

2-tegn:

o/ ø

a: ä

oe œ, (fransk, fx. bøuf)

Mere end 2 tegn:

j1601 (japansk)

o/' ó



1300 almindelige tegn er navngivet på denne måde. Der er ca. 25000 østasiatiske tegn. ISO DIS har brugt 10646 navne.

Derudover skal tegnsættene også navngives, og det giver anledning til store vanskeligheder, fx.:

ISO-8859-1:1987	Ø	
Latin-1	ø	
ISO-IR-100	>	Samme tegnsæt
L1	ø	
ISO-8859-1	/	

Der er navngivet og tabelleret 120 tegnsæt.

Der indgår danske definitioner og udvidelser i POSIX's håndtering af tegn.

## Brugerfordele ved standardisering

*v/ Barbara Klockara, Statskontoret, Stockholm*

Her var et indlæg om standardisering set fra en anden vinkel: ikke fra dem, der laver standarder, ikke fra dem, der implementerer standarder, men fra brugerne/køberne, der også bliver påvirket af standarderne.

Statskontoret arbejder med forenkling af statsforvaltningen, der har en EDB-udgift på 5 Mia. kr. om året. Udgiften stiger 15-20% hvert år.

Standardisering øger konkurrencen og nedbryder monopoler.

Det er typisk for større forvaltninger, at benytte een maskine pr. opgave. Det låser teknologi og organisation sammen på en uheldig måde. Derfor valgte man allerede i 1984 at bruge Unix-maskiner på afdelingsniveau til bred opgavedækning.

Siden har PC'ere bredt sig i organisationen, så nu har man samme problem som mange andre: at få integreret det hele på en praktisk måde.

Standardisering gør det muligt at sammenkoble systemerne og udnytte teknologien bedre.

## Drivkræfter for indførelse af standarder

### Brugere:

- komplekse systemer med mange komponenter får bedre muligheder for at hænge fornuftigt sammen.
- man sparer dyr og ressourcekrævende udvikling.
- man sparer dyr uddannelse af brugere (system-levetid typisk 5 år)

### Leverandører:

- skal overholde brugerkrav.
- lettere at udnytte ny teknologi i eget udstyr (også for brugere).

### Politisk:

- EF (+EFTA).
- ønske om at små leverandører overlever.

Det svenske Statskontoret deltager selv i standardiseringen gennem X/Open, UI (Unix International – AT&T, SUN) og OSF (Open Systems Foundation – IBM, DEC m.fl.).

Barbara mener ikke, at konkurrence er en dårlig ting ved fastlæggelse og udvælgelse af en Unix-standard.

Hun mener at standardiseringsorganisationerne arbejder for langsomt, og at niveauet for standardiseringsarbejdet er et problem. Her tænkes på, at det bør holde sig på et "snitflade-niveau".

Statskontoret har valgt XPG3 (kaldes også Common Application Environment) som basis for deres eget arbejde/egne applikationer.

Når standarder bliver overholdt, giver det nogle klare brugerfordele:

- lavere priser.
- normerede produkter giver tilforlidelighed.
- systemerne er forberedt for flere/andre opgaver.

- samordningsfordele.

Statskontoret ser følgende fordele ved at arbejde med Unix-baserede systemer:

- øget konkurrence.
- bedre forudsætninger for kommunikation.
- fælles tilretninger.
- mindsket personaleuddannelsesbehov.
- mere effektiv systemudvikling.
- mere effektiv systemadministration.
- lettere flytning af programmer.

Den anslåede besparelse pr. år ved den gennemførte EDB-politik: 200 mill. kr. i statssektoren.

Kommunikation baseret på OSI giver brugerne mulighed for at vælge ud fra pris/ydelse.

Arbejdet med standardisering er blevet mere interessant; for 10 år siden oplevede man at komme ind til et møde med 20 gamle mænd, der ikke ville høre noget vrøvl. I dag er det unge mænd og kvinder, der holder dynamiske møder.

## **Standardisering af C++, hvad er nyt?**

*v/ Bjarne Stroustrup, AT&T Bell Laboratories*

Historisk set har AT&T lavet standarder gennem mange år: fx. Unix og C. AT&T bruger selv C++ på ca. 10% af den samlede projektmasse; det anslås at give en besparelse på 100 mill. om året.

For hurtigt at fortælle hvad C++ er, gav Bjarne dette "executive summary":

C++

- er bedre C.



- støtter data-abstraktion.
- støtter objekt-orienteret programmering.

Det er ingen erstatning for (gode) programmører; for at skrive "gode" programmer kræves:

- Intelligens.
- Hårdt arbejde.
- Smag.
- Erfaring.

Historien for C++ ser således ud:

$$\begin{aligned} &C + \text{Simula} \Rightarrow C++ \\ &\quad \text{Rel. 1.0} + \text{bog} \\ &\quad \quad \text{Rel. 2.0}^1 \\ &\text{Arm} + \text{X3J16 (ANSI kommite)} \\ &\quad \text{2nd edition} + \text{ISO WG21} \end{aligned}$$

Det uofficielle resultat af standardiseringsarbejdet findes som en bog: "The annotated C++ reference manual". Den svarer til det dokument, der forsøges godkendt hos ISO.

Der er over 150.000 brugere af C++ fordelt på næsten alle typer af systemer. Det benyttes også til embedded systems, brugergrænseflader, grafik, videnskab og finans.

Når man laver et programmeringssprog, der ligner et kendt sprog til forveksling, skal man holde sig et for øje: Det er ikke, og har aldrig været et ideal at få alle tænkelige C-programmer til at køre uændret under C++. Der er ingen grund til at sælge ud af fremtiden på den måde. Det har ført til sloganet:

As close to C as possible, but no closer.

---

<sup>1</sup>På dette tidspunkt fandt de ud af, at der var for mange, der interesserede sig for dette. Det var nødvendigt at standardisere sproget pga. mange leverandører og mange brugere.

Når man prøver at standardisere et programmeringssprog, gør man det ud fra et håb om, at det vil være en fordel; men der er også mange problemer:

Fælder:

- Den Perfekte standard (Næste årtusind)
- Det perfekte sprog
- Den minimale standard (Pascal...)

Konfliktområder:

- brugere vs. "lawyers" (firkantede paragrafryttere)
- "features"
- kompatibilitet C / C++
- biblioteker

Nyheder i den nye version af C++:

- multiple inheritance.
- abstract classes.
- templates.
- nested classes.
- exception handling.

Forslag til kommende versioner:

- restricted character set program representation.
- nationale tegnsæt.
- nested funktioner.
- realtime support.
- continuations.

- garbage collection.
- boolean types.

Fortran / C++ benyttes sammen på Los Alamos. Programmet 10% talknusing / 90% læsning / præsentation. Benyttes også med komplekse algoritmer, tynde matricer m.m.

## Konsekvenser af EF copyright lovgivning

*v/ Richard Stallman, Free Software Foundation.*

Problem: Copyright på brugergrænseflader, sprog, look & feel m.m.

Det forhindrer implementering af kompatible systemer, hvilket er meget uheldigt for brugerne.

Baggrunden for Lotus' anklager mod alle producenter af programmel med samme brugergrænseflade som Lotus 1-2-3 er følgende:

Nogle retssager mellem meget små firmaer, der lavede specialprogrammer, blev afgjort sådan at man måske kunne fortolke det som en afgørelse, der betyder, at det opfattes som kopiering, når to programmer ligner hinanden udefra.

Det har medført, at Lotus korte en sag mod et lille firma, der lavede et regneark med samme betjeningsmåde som Lotus 1-2-3. Lotus vandt sagen, fordi dommeren ikke havde sat sig nærmere ind i perspektiverne. Det har så igen medført, at Lotus lægger sag an mod alle, der laver regneark, som ligner Lotus 1-2-3.

Argumentet for disse sager går som følger: Hvis nogen udvikler en brugergrænseflade, der er bedre, kan de jo sælge den og tjene pengene. På den måde bliver der hele tiden udviklet bedre brugergrænseflader.

Modargument: fx. skrivemaskinetastaturet. Talesprog: lær engelsk i stedet for dansk pga. kompatibilitet.

Sjovt eksempel: Det meget kendte system dBase bygger på en kopi af et sprog, der er udviklet på et universitet. Derfor er deres copyright ugyldig.

Ny copyright lovgivning i EF: Copyright gælder ikke for principper, men kun for detaljer. Der var et ændringsforslag til loven, så syntaks

for sprog og protokoller for kommunikation ikke kunne omfattes af copyright. Dette forslag blev forkastet.

Det får en direkte indflydelse på alt standardiseringsarbejde:

Der kan ikke laves en standard for fx. et programmeringssprog, fordi syntaksen kan være copyright'ed.

Tidlig markedsdominans medfører total udelukkelse af konkurrenter, det diametralt modsatte af, hvad man vil opnå vha. standardisering.

Det oprindelige formål ved copyright-lovgivning er selvfølgelig, at andre ikke skal lave plat på ens arbejde. Men der ligger nogle skjulte principper bag dette, for at det virker så godt, normalt:

Romaner: man vil ikke læse "ens" romaner, man vil jo ikke læse den samme roman hver gang.

Det at ting er forskellige, medfører fremskridt.

For fx. brugergrænseflader er ensartethed godt, forskellighed er en belastning. Tænk fx. hvis ikke to skrivemaskinetastaturer var ens.

En anden ting er "software patenter", som IBM har så mange af, at det er umuligt at lave et fornuftigt program, der ikke overtræder mindst et.

Eksempel: Emacs (editoren skrevet af Richard Stallman) overtræder et IBM-patent, der omhandler tekst- og talbehandling på samme skærm. Ved ikke at release flere udgaver af Emacs i USA kan man påpege problemets alvor.

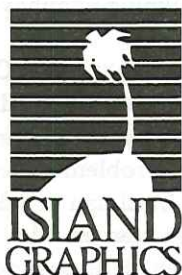
Richard Stallman foreslår, at alle interessede tager skridt til via lovgivning, at undgå amerikanske tilstande i Europa; det er nok, at det er gået amok i USA.

For øvrigt havde Richard en badge på, med følgende ordlyd:

"Keep your lawyers off my computer"

# ISLAND WRITE, DRAW & PAINT

FRA



– Den eneste tekstapplikation  
med DTP-faciliteter til UNIX

 **UNIVARE**  
danmark a/s

Bygstubben 12, 2950 Vedbæk, Tlf. 42 89 49 99



 **INFORMIX**

**LIANIT**



Lotus 1-2-3

**SCO**  
THE SANTA CRUZ OPERATION

**UNIPLEX**

**UNIXVERSITETET**



## EDB og Ophavsret

Af Thomas Sparrevohn  
DIKU

Torsdag den 20 Juni 1991 aflagde Richard M. Stallman besøg i København. Besøget var en del af en større fordragsrække i Europa om emnet ophavsret inden for EDB. Stallman, der er kendt for GNU projektet og som er forfatter af Emacs og Gcc, har kastet sig over ophavsrets-problematikken på grund af af den nyeste retsudvikling i USA. Formålet med foredragsrækken var at skabe interesse omkring de negative konsekvenser af den nuværende fortolkning af ophavsretten til EDB-programmer.

På denne baggrund havde Stallman taget kontakt til PROSA, både for at få kendskab til den danske retstilstand og for at opfordre dem til at gå aktivt ind og påvirke lovgivningsarbejdet på dette område.

Lige siden EDB-fagets fødsel har der været problemer med ophavsretsspørgsmål, men det problem som optager Stallman er relativt nyt. Det drejer sig om hvornår noget kan betegnes som en "del af et program" og som sådan er omfattet af ophavsretten, og hvornår der er tale om en idé eller et princip. I modsætning til "dele af programmer" har ideer og principper traditionelt ikke været omfattet af ophavsretten.

I maj måned i år, blev der vedtaget et EF direktiv om ophavsret til software. Direktivet indeholder en række formuleringer som drager den hidtidige sondring i tvivl.

I forbindelse med interfaces sondrer direktivet mellem "udtryk" (expressions) og "grundlæggende ideer og principper" bag et interface. Udtrykkene er omfattet af ophavsretten — ideerne og principperne bagved er ikke.

Det er muligt at de fleste mennesker som beskæftiger sig professionelt med EDB har en klar opfattelse af hvorledes denne sondring bør foretages, således at der ikke lægges unødige hindringer i vejen for arbejdet inden for deres fag i form af "metode-monopoler". Men det er ikke op til fagfolkene selv at fastlægge denne fortolkning — det er domstolens opgave. I denne forbindelse nærede Stallman angst for, at de europæiske domstole kunne finde på at dømme ligesom den

amerikanske domstol som for nylig fastslog, at et programs kommandoer og menuer er omfattet af ophavsretten.

Desuden indeholder EF-direktivet en tvivlsom definition af hvad et interface er. Da ideen bag et interface ikke kan omfattes af ophavsretten, er det af stor betydning hvordan man vælger at definere et interface. EF direktivet definerer et interface som en del af et program — og ikke som det et interface egentligt er, nemlig en konvention eller et sprog til kommunikation. Stallman's påstand i denne forbindelse var, at en så snæver definition som EF-direktivet benytter medfører at f.eks. programmerings sprog godt kan siges at være omfattet af ophavsretten. Der er flere ting der tyder på at Stallmans fortolkning holder. Da EF direktivet blev udarbejdet var der i et af udkastene en bestemmelse som eksplicit undtog programmeringssprog. Denne bestemmelse modsatte den konservative gruppe i EF parlamentet sig, da de sagde at den radikalt brød med indholdet i direktivet. Hvis en sådan bestemmelse bryder med indholdet i direktivet må det være fordi de mener at sprog o.lign. er omfattet af ophavsretten. Konsekvensen heraf kunne f.eks. blive at AT&T krævede ophavsret til sproget C!

EF-kommissær Martin Bangemann var også modstander af den særlige undtagelsesbestemmelse. Han argumenterede med at der inden for computerindustrien var enighed om at direktivets udgangspunkt var til at leve med.

Ifølge Stallman forholdt det sig dog således, at de fleste europæiske firmaer havde været interesserede i den omstridte bestemmelse. Stallmans forklaring på dette var, at det kun er de meget store firmaer som har interesse i at monopolisere metoder. Han mente at kredsen af sådanne firmaer kan begrænses til IBM, Digital, Apple og Siemens. Som bekendt er kun et af disse firmaer europæisk. Der havde endog, under direktivets tilblivelse, optrådt en gruppe af mindre firmaer som gennem lobbyvirksomhed havde forsøgt at fastholde den omstridte bestemmelse.

Dette sætter jo unægtelig Bangemanns udtalelser i et andet perspektiv.

PROSA's indstilling til problemet var meget optimistisk. Man mente ikke at der var noget problem idet forarbejderne skulle indeholde en klarere demarkation end selve direktiv teksten. Der er dog

det lille problem med dette standpunkt, at der ikke er nogen som kan tvinge en domstol til at tage højde for forarbejder.

Det helt centrale problem i Europa er, at der for domstolene, næsten ingen domspraksis er at henholde sig til. Områdets internationale karakter gør det dog svært at forestille sig, at man i en europæisk retssag ikke ville skele til den amerikanske retspraksis.

Alene det faktum at der har været dømt anderledes i USA gør at det ikke er sandsynligt at forarbejderne vil blive vægtet særligt tungt.

Men selv i USA er der kun afgørelser fra lavere retsinstanser om ophavsretten til EDB software, hvilket unægteligt gør retsstillingen lidt usikker.

Stallman's ide er at man gennem organisering af forskellige græsrodsforeninger kan inødegå den negative side af udviklingen. I USA og England er der allerede blevet oprettet græsrodsforeninger med dette formål. De fleste der har arbejdet med GNU software vil være bekendt med en organisation kaldet "The National League for Programming Freedom". Det var et af Stallman's mål at prøve at få oprettet afdelinger i de europæiske lande.

Der er allerede oprettet en europæisk afdeling, kaldet den Europæiske Liga for programmerings frihed. Man kan abonnere på deres post ved at kontakte [tjc@castle.ed.ac.uk](mailto:tjc@castle.ed.ac.uk). For yderligere information kan Stallman's artikel "The EC Software Copyright Directive" rekvireres fra mig ([sovs@freja.diku.dk](mailto:sovs@freja.diku.dk)).



# UNIX SPECIALISTER

Dataloger, Civillingenlærer, Cand.merc.dat. el. lign.

Overvejer du at skifte job inden for det næste 1/2 år, og har du lyst et til udfordrende arbejde som programmør/planlægger. Vi søger medarbejdere, der kan identificere sig med en eller flere af vores 3 konsulentprofiler:

## Aplikations-profilen

Denne konsulent designer og programmerer applikationer under Unix. Konsulenten behersker til fulde C-programmering samt de Utilities, der stilles til rådighed.

## System-profilen

Denne konsulent arbejder med C-programmering, der ligger tæt op ad kernen, bl.a. terminal og printerhåndtering, device drivers og netværk (Streams, NFS og TCP/IP).

## X Windows-profilen

Denne konsulent designer og programmerer applikationer med vindueorienteret grafisk brugergrænseflade ved hjælp af C, X-lib samt OSF/Motif.

Alle 3 konsulentprofiler har erfaring med flere relationsdatabaser (Oracle, Informix m.m.)

Vi lægger vægt på, at du besidder nogle særdeles gode faglige kvalifikationer. At du er samarbejdsorienteret, ikke mindst i relatione til vores kundekreds.

## **Vi tilbyder:**

Et udfordrende og inspirerende arbejde i et uformelt højt fagligt miljø, med reelle gode muligheder for faglig og personlig udvikling.

En yderst konkurrencedygtig løn i overensstemmelse med vores krav og dine kvalifikationer.

Har ovenstående interesse, send os da din ansøgning, vedlagt C.V., samt et par ord om dig selv. Ydeligere oplysninger kan indhentes hos direktør Freddy Knoll på telefon 31383631.

## **BAUER & KNOLL**

SOFTWARE DESIGN & UDVIKLING

Rosenvængets Alle 5  
2100 København Ø

*BAUER & KNOLL er en ung konsulentvirksomhed, der blev grundlagt i 1989. Vi beskæftiger i dag en håndfuld konsulenter af høj kvalitet, der alle har solid baggrund fra internationale edb-leverandører.*

*Hos BAUER & KNOLL sælger vi manpower. Vores arbejdsområde er rådgivning samt udvikling og design af software. Vi har valgt udelukkende at koncentrere vores kræfter inden for Unix-verden, hvor alle vores konsulenter har mange års erfaring.*

## EF's EDB-Direktiv

Af Vagn Thorup, advokat  
Kromann & Münter

Den 13. december 1990 vedtog EF's ministerråd en fælles holdning med henblik på vedtagelse af direktivet om retlig beskyttelse af EDB-programmer. Direktiv-forslaget er første gang fremsat af Kommissionen den 17. marts 1989.

Dermed er der formentlig sat punktum for en næsten 2 år lang strid mellem fortalere og modstandere af Reverse Engineering (re-analyse). Selv om EF-parlamentet endnu har mulighed for at komme med ændringsforslag, vil Kommissionen formentlig ikke støtte disse, idet ingen lande har fremsat forbehold over for direktivets nuværende udformning.

I det følgende gives en fremstilling af hovedpunkterne i direktivet, med en omtale af de to hoveddiskussioner i debatten om direktivet, nemlig spørgsmålet om Reverse Engineering og Shrink Wrap Licensing. Endelig omtales kort betydningen af direktivet for Danmarks vedkommende i fortsættelse af min artikel i november-nummeret, 1990 af PCsociety.

### Baggrunden for direktivet

EDB-teknologi spiller i dag en væsentlig rolle inden for næsten alle samfundets aspekter, og industriens omfang og vækst betinger i høj grad, at det er vigtigt at skabe et retligt grundlag, der giver EDB-programmer beskyttelse mod piratkopiering og plagiering.

På nuværende tidspunkt er der højst forskelligartet praksis i EF-landene med hensyn til den retlige regulering af beskyttelsen af EDB-programmer. Lande, som Frankrig, Tyskland, Spanien og Danmark, har udtrykkeligt tillagt EDB-programmer en ophavsretlig beskyttelse, medens andre lande ikke har nogen lovgivning. Direktivet har således primært til formål at indføre en retlig beskyttelse i de stater, hvor beskyttelsen endnu ikke består, og samtidig sikre, at beskyttelsen i EF er baseret på fælles principper. Selv med det kommende EF-direktiv,



kan det dog vare mange år, før der skabes en fælles retspraksis omkring fortolkningen af de forskellige begreber.

## Direktivet i hovedpunkter

Kort fortalt er rammen for beskyttelsen i første omgang begrænset til en fastsættelse af, at medlemsstatene skal give EDB-programmer ophavsretlig beskyttelse som litterære værker, en fastlæggelse af beskyttelsens genstand og den beskyttede personkreds, samt hvilke enerettigheder, der beskyttes, og endelig beskyttelsens varighed.

Ifølge direktivet henregnes EDB-programmer til de litterære værker, men der er imidlertid ikke givet en definition på, hvad der skal forstås ved et EDB-program. Dette skyldes formentlig faren for forældelse af definitionen. Kommissionen har imidlertid udtalt, at på nuværende tidspunkt kan et EDB-program defineres som en række instruktioner, med det formål, at bringe en datamat til at udføre dens funktioner. EDB-programmet, med tilhørende brugermanualer m.v. og forberedende design-materiale, betegnes som "programmel", og skal være omfattet af beskyttelsen.

I lighed med andre litterære værker stilles der krav om, at der skal foreligge den nødvendige "værkshøjde". Dette indebærer, at EDB-programmet er udtryk for en skabende åndsindsats, og det skal være originalt i den forstand, at det er ophavsmandens egen intellektuelle frembringelse. De principper og fremgangsmåder, som kan betegnes som "åndeligt fælleseje", kan ikke opnå beskyttelse, ligesom idegrundlaget algoritmer ikke nyder beskyttelse. For god ordens skyld, skal i denne forbindelse indskydes, at det er muligt i visse lande at opnå patentretlig beskyttelse af algoritmer.

Genstanden for beskyttelsen er således den konkrete udformning, som programmet har fået.

Netop ved afgørelsen af, om der foreligger den fornødne "værkshøjde", kan det blive vanskeligt at skabe en ensartet retspraksis. I første omgang bliver det jo de nationale domstole, som skal afgøre, om der foreligger et beskyttelsesværdigt værk.

Ophavsmanden er den fysiske eller den gruppe af fysiske personer, der har udviklet programmet, og er et EDB-program udviklet af flere

fysiske personer i fællesskab, besidder disse personer ophavsretten i fællesskab. Juridiske personer kan, såfremt lovgivningen i de enkelte medlemsstater anerkender disse som rettighedshavere, betragtes som ophavsmænd.

I lighed med i Danmark gælder der om ansættelsesforhold, at ophavsretten til et EDB-program, der er frembragt som led i et ansættelsesforhold, overgår til arbejdsgiveren, medmindre andet er aftalt.

De enerettigheder, som herefter er tillagt den beskyttede personkreds, fremgår af direktivets artikel 4. Herefter omfatter eneretten retten til

- enhver form for reproduktion,
- enhver form for oversættelse, bearbejdelse, arrangement eller anden gengivelse, samt
- enhver form for offentlig spredning.

Det er i den forbindelse interessant at bemærke, at direktivet kun beskytter de økonomiske rettigheder, og ikke giver rettighedshaveren nogen beskyttelse af ideelle rettigheder "droit morale".

Den vigtigste beskyttelse for ophavsmanden i forbindelse med EDB-programmer er eksemplar-retten, som udgør en beskyttelse om plagiering og pirat-kopiering. Dette er eksempelvis angivet rammende i softwarefirmaet Borland's såkaldte No-Nonsense License Statement:

"This software is protected by both United States copyright law and international treaty provisions. Therefore, you must treat this software just like a book, with the following single exception. Borland International authorizes you to make archival copies of the software for the sole purpose of backing-up our software and protecting your investment from loss.

By saying, "just like a book", Borland means, for example, that this software may be used by any number of people and may be freely moved from one computer location to another, so long as there is no possibility of it being used at one location while it's being used at another. Just

like a book that can't be read by two different people in two different places at the same time, neither can the software be used by two different people in two different places at the same time. (Unless, of course, Borland's copyright has been violated)".

Udover de ovenfor anførte enerettigheder er der hjemlet nogle særlige beskyttelsesforanstaltninger, idet det er pålagt medlemsstaterne at træffe passende foranstaltninger over for blandt andet omsætning og besiddelse af ulovlige kopier i kommercielt øjemed.

Spørgsmålet vedrørende beskyttelsens varighed er tillige et af de punkter, som har givet anledning til diskussion, idet visse lande, blandt andet Tyskland har ønsket en 70-årig beskyttelse. I det endelige direktiv er beskyttelsens varighed dog fastlagt til 50 år.

## Shrink Wrap Licensing

Artikel 5 hjemler en af de omtvistede undtagelser til enerettighederne. Bestemmelsen har til hensigt at beskytte nødvendige rettigheder i forbindelse med brugen af et produkt, når det er solgt til offentligheden. Der er således sikret en adgang til at foretage sikkerhedskopier, for så vidt det er nødvendigt for benyttelsen, ligesom der er adgang til at undersøge og afprøve EDB-programmet for at fastslå, hvilke ideer og principper, der ligger til grund for de enkelte elementer af EDB-programmer. Det kræver dog, at det sker i forbindelse med handlinger, som man er berettiget til at udføre, for eksempel visning på skærm, overførsel eller lagring af EDB-programmet.

Herudover fremgår det af artikel 5, at reproduktion, oversættelse og bearbejdelse af programmet (artikel 4, litra a og b), ikke kræver tilladelse fra rettighedshaveren, når handlingerne er nødvendige for at den, der retmæssigt har erhvervet EDB-programmet, kan benytte det efter dets formål. Dette gælder, medmindre andet udtrykkeligt er fastsat ved aftale. Hermed er det formentlig udelukket at anvende den gængse Shrink Wrap Licensing-praksis. Ifølge denne praksis opstiller producenten visse betingelser for anvendelsen af programmet, som kunden får kendskab til ved at læse betingelserne, som er indlagt i mediets



emballage. Brugerens formodede kendskab til disse betingelser sker i form af "advarsler", såsom: "Læs før De åbner" og lignende.

Der indgås således ikke en skriftlig licensaftale mellem leverandøren og kunden, hvilket forhold i sig selv har givet anledning til diskussion om, hvorvidt licensbetingelserne måtte anses som bindende for kunden. I det oprindelige direktiv-udkast krævedes det, at sådanne licensbetingelser skulle være skriftligt aftalt, før de var bindende for kunden. I det vedtagne direktiv kræves det, at licensbetingelserne er "udtrykkeligt fastsat ved aftale", idet køberen ellers har mulighed for at påberåbe sig de nævnte rettigheder. Der opstilles således ikke i det endelige direktiv noget skriftlighedskrav, idet for eksempel en mundtlig aftale ligeledes kan være udtrykkelig. Under hensyn til de bevisproblemer, der kan opstå ved mundtlige aftaler, er det et spørgsmål om, der ligger nogen reel forskel i det oprindelige forslag og det endelige direktiv. Det må i hvert fald tilrådes, at producenten sikrer sig kundens skriftlige accept af licensbetingelserne.

## Reverse Engineering

Udformningen af undtagelsen i artikel 6 vedrørende Reverse Engineering er den bestemmelse, som har givet størst anledning til debat i forberedelsen af direktivet. Næsten intet andet direktivforslag i EF har givet anledning til så meget lobbyisme, og dette skyldes næsten udelukkende udformningen af denne bestemmelse.

Reverse Engineering betyder re-analyse, og anvendes blandt andet til at studere grænsefladerne i EDB-programmer, således at "arkitekturen" i programmet kan kortlægges. Udtrykket kan måske mest korrekt oversættes med "bearbejdet kopiering". Processen er dyr at foretage, men omkostningerne udgør alligevel kun en brøkdel af de oprindelige udviklingsomkostninger.

Debatten om udformningen af direktivet har splittet EDB-verdenen i to fløje. Lobby-organisationen ECIS, som består af medlemmer af både leverandører og brugere, er blevet dannet alene for at hindre det oprindelige direktivforslags gennemførelse. Ifølge dette forslag var Reverse Engineering ikke tilladt. Her over for står blandt andet store firmaer, som IBM, Digital og Siemens, men også en række mindre system-

huse, som ønsker, at Reverse Engineering skal anses for en krænkelse af ophavsretten.

Til støtte for en tilladelse af Reverse Engineering har fortalene fremført, at Reverse Engineering er nødvendig for at tilvejebringe interoperabilitet mellem produkterne, hvorfor Reverse Engineering blandt andet er nødvendig for at kunne levere software til leverandør-specifikke systemer. Fortalere mener, at det ville forvride konkurrencen og hindre skabelsen af åbne systemer, hvis analyse af grænsefladerne hindres, og at de uafhængige software-huse ville få vanskelige vilkår.

Modstanderne har blandt andet anført, at mulighederne for ulovlig pirat-kopiering og plagiering bliver for store, da Reverse Engineering indebærer en bearbejdet kopiering. Det vil derfor indebære en svækkelse af ophavsretten, hvis Reverse Engineering tillades.

Det er ligeledes anført, at der ikke er noget behov for Reverse Engineering, idet grænsefladerne i nødvendigt omfang er dokumenteret for tredjemand i manualer og tekniske produktbeskrivelser.

Modstanderne mener, at Reverse Engineering indebærer, at det bliver umuligt at udvikle tredjeparts-produkter, ligesom det hæmmer innovation.

Endelig er modstanderne bange for, at en vedtagelse indebærer, at der vil gå lang tid, før en fælles retspraksis er skabt, hvorfor direktivet vil skabe usikkerhed i branchen.

Det nu vedtagne forslag kan betegnes som en slags kompromisløsning, idet der er opstillet strenge betingelser for foretagelsen af Reverse Engineering, men direktivet tillader altså Reverse Engineering. I henhold til artikel 6 tillades reproduktion af koden eller oversættelse af kodens form, når det er en forudsætning for at skaffe de oplysninger, der er nødvendige for at tilvejebringe interoperabilitet mellem et selvstændigt udviklet EDB-program og andre programmer. Det kræves dog, at visse nærmere specificerede betingelser er opfyldt, blandt andet, at oplysningerne er nødvendige for at tilvejebringe interoperabilitet, og at handlingerne er begrænset til de dele af det oprindelige EDB-program, der er nødvendige for at opnå interoperabilitet.

I stk. 2 er det blandt andet fastsat, at Reverse Engineering ikke må åbne mulighed for, at oplysningerne benyttes til andre formål end at



gøre det selvstændigt udviklede EDB-program interoperabelt, eller at oplysningerne benyttes til udvikling, fremstilling eller markedsføring af et EDB-program, der i sin udtryksform i vid udstrækning svarer til det oprindelige.

Som nævnt har ingen lande taget forbehold over for den nuværende tekst, og det er derfor overvejende sandsynligt, at direktivet vedtages i sin nuværende udformning, idet man derved undgår at "rippe op" i diskussionen.

## Betydningen for Danmark

I det store hele svarer direktiv-forslaget til de med lov nr. 378 af 7. juni 1989 indførte regler om ophavsretlig beskyttelse af EDB-programmer i den danske ophavsretslov. Imidlertid er Reverse Engineering i Danmark, i lighed med en række andre lande i Europa, USA og Japan forbudt. Vedtages direktivet i sin nuværende udformning, vil det således betyde, at den kun ca 1 1/2 år gamle ændring af den danske ophavsretslov skal ændres igen.

*Denne artikel er oprindeligt bragt i PCsociety, maj 1991, og bringes i DKUUG-Nyt med tilladelse fra Vagn Thorup og PCsociety.*

### DKUUG Klubaften i københavn

Tirsdag den 27. august 1991

Kl. 19:00 - 22:30

Datalogisk Institut (DIKU)

Universitetsparken 1

Det vides i skrivende stund ikke, hvad temaet for mødet vil blive. Dette vil senere blive annonceret pr. elektronisk post.

## EurOpen konference i Ungarn

Budapest 16.-20. september 1991

Der modtages nu reservationer til konferencen, der bliver en af de første af sin art i østeuropa.

Der startes med to dages tutorials. Medlemmer af EurOpen's nationale grupper kan deltage for kun 480 ECU (345£) per dag, inkluderet i denne pris er et komplet sæt tutorial-noter, forfriskninger og frokost.

Tutorial-programmet inkluderer bl.a.:

Titel	Tutor
Posix for programmers	Donald Lewine
System V Release 4 Internals	Bill Rieken
Decomposition / Generalisation Methodology for C++ programs	Vaclav Rajlich
New Kernel facilities in a 4.3 BSD-Reno	Mike Karels & Kirk McKusick
Introduction to X-Windows User Interface	Bill Rieken
Unix Programming Environments	Bill Rieken
An Introduction to Unix System Security	Matt Bishop

Det tekniske program begynder onsdag, d. 18. september, og vil i løbet af tre dage dække "Virtual Reality", "Distributed Systems", "Performance Measurements", "Security Workshops", "Networking", "Systems Administration" og "Interactive User Interface Design".

Blandt foredragene kan bl.a. nævnes: Mike Karels om "4.3 BSD Architecture", Dennis Russell om "Security and Open Working in the Networked Academic Community" og Dennis Ritchie om "the State of Unix".

Prisen for deltagelse i den 3-dages konference, inklusive komplette proceedings, forfriskninger og forkost, er 460 ECU (330£) for medlemmer af EurOpen og 560 ECU (400£) for ikke-medlemmer.

Et interessant turist-program er til rådighed for ledsagere, og der er en kommerciel udstilling i forbindelse med konferencen.

En fuldt detaljeret reservations-folder kan bestilles hos EurOpen Conference Secretariat, Owles Hall, Buntingford, Herts. SG9 9PL, UK. Telefon +44 763 73039, Fax: +44 763 73255, email: europen@EU.net.

Bemærk venligst, at der er flere muligheder for rabat og, at Student Grants er mulige.

**DKUUG - Dansk UNIX-system Bruger Gruppe**  
Bestillingsliste vedr. medlemstilbud

Afsender: _____
Medlemsnr.: _____
att: _____
Medlems- navn og adresse: _____

Listen sendes til:

DKUUG  
Sekretariatet  
Kabbelejevej 27 B  
2700 Brønshøj

Medlemsnavn og adresse tages normalt fra vor database, men bedes angivet her (gerne stempel) af hensyn til kontrol.

(telefon og telefax: 31 60 66 80)

Prissatte medlemstilbud (priser i kr EXCL. moms)	Antal	Medl.pris	Beløb
UNIX-bogen (dansk udgave af "UNIX - the book") .....		170,00	
Dansk UNIX markedsoversigt, 3. udgave 1989-10 .....		70,00	
UniForum products catalog 1990 .....		450,00	
Beløbet er: [ ] vedlagt i check, [ ] betalt giro 1 37 86 00. Ialt:			
[ ] ikke betalt. I alle tilfælde sendes faktura (evt kvitteret).			

Overskydende sæt af foredragsnoter fra medlemsmøderne tilsendes mod et ekspeditionsgebyr på 50 kr + moms. Ring og hør, om vi har det ønskede på lager.

Øvrige medlemstilbud, der fremsendes gratis	
Tilmeldingsblanket/rekvisition til:	Antal
- Ekstra abonnement på DKUUG udsendelser (abonnementet er gratis, højst 2 stk pr. organisationsmedlem, højst 9 stk pr. stormedlem) .....	
- Ekstra abonnement på EUUG Newsletter og DKUUG udsendelser (350,- DKK pr. år, kun org.- og stormedlemmer samt studerende) ..	
- Medlemskab af UniForum (tidligere /usr/group) (ca. ??,-/??,- USD pr år for associeret/generelt medlemskab) ...	
- Abonnement på PC World og/eller Computerworld (50 % af normal abonnementspris) .....	
DKUUG's pjece (vær ikke for tilbageholdende) .....	
DKUUG Nyt specialnummer Kontor & Data 90 (også til PR-formål) .....	
DKUUG's medlemsliste (overdriv ikke) .....	
Medlemsinformation (vedtægter, formandsberetning, regnskab, budget) ..	
Netinformation (m. tilmeldingsblanket for login/post/nyheder) .....	
Magnetbåndsinformation (m. bestillingsblanket for "gratisprogrammel")	

Dato: \_\_\_\_\_

Underskrift: \_\_\_\_\_

Forbeholdt DKUUG: \_\_\_\_\_

Modt. d. \_\_\_\_\_

Eksp. d. \_\_\_\_\_

Medtilb 90-10-22



RATIONEL ALMEN PLANLÆGNING  
SELSK FOR ATT STIG GOHS  
SANKT JØRGENS ALLE 8-1 TH  
1615 KØBENHAVN V

### Oversigt over medlemsmøder i 1990-1991

Dato	Sted	Emne
29/08	Helsingør	UNIX-markedet — et øjebliksbillede
??/09	København	2-dages workshop: UNIX & Kommunikation
26/09	Århus	Publishing og billedbehandling
31/10 †	København	Client-server-løsninger
28/11	København	"Åbne" systemer - hvor åbne? — og generalforsamling
26/02	?	Ledelsesinformationssystemer

De med † markerede møder er eftermiddagsmøder, som er gratis for medlemmer.

Tid, sted og program for hver enkelt møde vil blive annonceret i DKUUG-Nyt forud for mødets afholdelse.