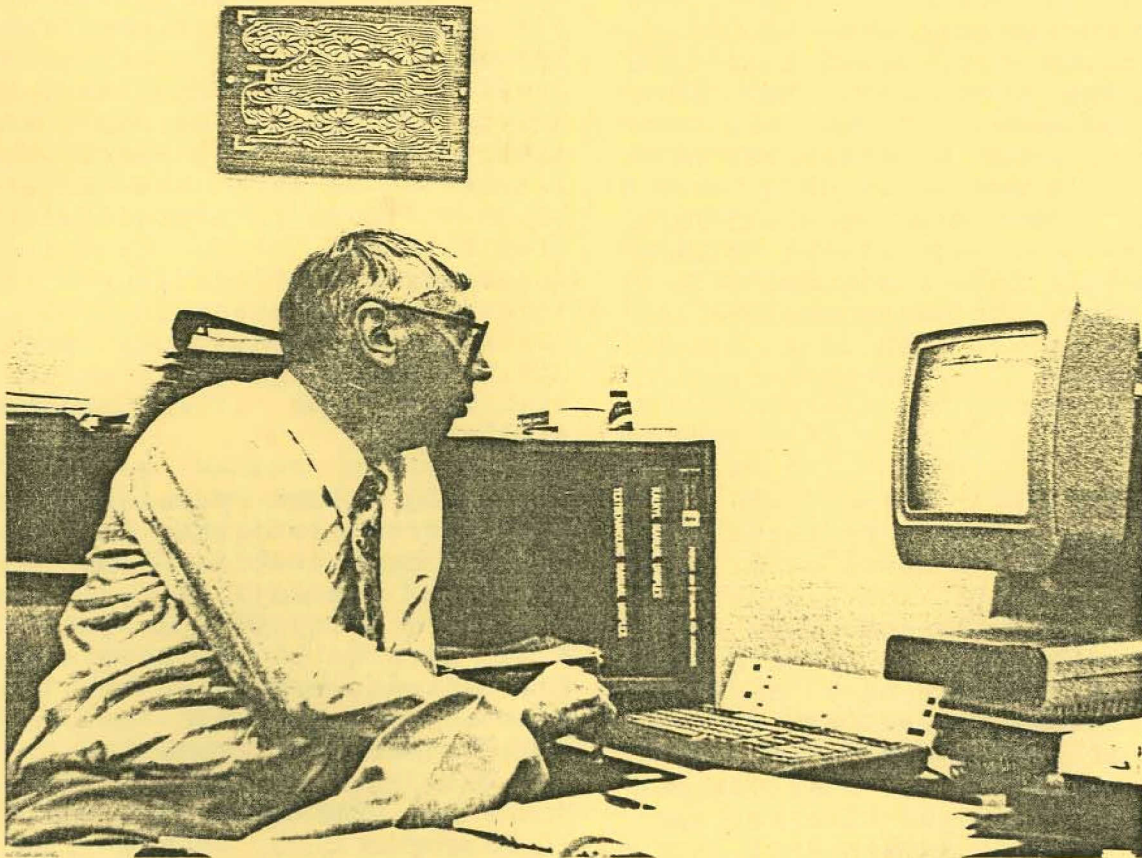


SISU informa

Nr 85/6 September 1985



6 Torleif Olhede, Försvarstaben, intervjuas av Lars Bergman

2 VLDB och andra fenomen diskuteras av Janis Bubenko jr

9 KALENDARIMUM

4 Nya medlemmar presenteras

11 SISU MATRIKELN

VLDB , MM

Ca två månader har passerat sedan senaste INFORMA. Trots semesterperioden har åtskilligt hänt. Första numret av SISU Analys har distribuerats till alla kontaktpersoner. ISVI har fått nya medlemmar, F R I och IRM-Consult. Prof. Bing Yao har hållit sitt andra välbesökta seminarium om 4:e generationens systemutvecklingsverktyg. SYSLAB - och till icke ringa del SISU - har svarat för arrangemangen och värdskapet till den 11:e internationella VLDB-konferensen. Publikrekord!

VLDB

VLDB står för Very Large Data Bases som är en serie av årliga, internationella konferenser om databasteknik. Bakom VLDB står VLDB-stiftelsen, en internationell sammanslutning av forskare i databasområdet. VLDB-konferenser har sedan 1975 hållits i olika världsdelar. I år var det Nordens tur. Huvudrollerna spelades av ordföranden Prof. Arne Sölvberg, NTH, Trondheim och organisationsordföranden Lars Söderlund (SISU & SYSLAB), som med god hjälp av Marianne Sindler (SISU) och Stockholm Convention Bureau svarade för ett perfekt genomfört arrangemang i hjärtat av Stockholm (Grand Hotel) den 21-23 augusti. Det stora antalet bidrag - 300 artiklar - indikerade i mars -85 att intresset för konferensen i författarkretsar var stort. Men skulle VLDB intressera nordiska professionella? Redan i juli kunde man ana att rekordet 650 skulle kunna slås. Det blev till slut 710 deltagare. Roligt för Norden och för arrangörerna som verkligen lagt ner ett fantastiskt arbete.

Speciellt glädjande var det stora inslaget - ca hälften - av

personer från näringsliv och förvaltning i de nordiska länderna. VLDB är ju en ganska specialiserad konferens som främst behandlar tekniska och vetenskapliga problemställningar. Men de 45 utvalda artiklarna tycktes intressera även en bredare publik. Dessutom fanns det möjlighet att lyssna på översiktsföredrag i ämnen såsom "Kunskapsdatabaser", "Databaser för ingenjörstillämpningar" och "Databasmaskiner". Även paneldiskussionerna gav ofta en översiktlig syn på olika problemställningar.

Jag såg många personer från SISU-intressentföretag på konferensen. Hoppas att de fann konferensen och möjligheterna till personlig kontakt med kollegor från fler än 20 länder givande. Välkomna att ventilera era synpunkter och åsikter om denna VLDB-konferens i INFORMA!

Nästa års VLDB kommer att gå den 25-28 augusti i Kyoto, Japan. Planer finns att delvis parallellt med denna ge en "Industrial Seminar" om praktiska aspekter av stora databasprojekt i Japan och om rollen hos de s.k. "Femte generationens datorsystem" i detta sammanhang. Veckan före, den 21-22 augusti 1986, planeras ett internationellt symposium om databaser i Peking (Beijing), China. Sannolikt kommer en "paketresa" till dessa konferenser att kunna erbjudas (information om Call-for-papers till VLDB 1986 på annan plats i denna INFORMA).

Även om ca 25.000 brev med information om årets VLDB skickades ut var det säkert många som inte nåddes av informationen. Sådant är alltid ett stort problem. Inga adresslistor är "heltäckande". För de

INFORMA-läsare som är intresserade av det tekniska innehållet i denna VLDB men ej hade möjlighet att närvara finns möjlighet att per brev beställa "proceedings". Skriv då till MORGAN KAUFMANN PUBLISHERS INC. Dept. 03, 95 First Street, Los Altos, California, 94022, USA och beställ "VLDB-85, Stockholm Proceedings" (US\$35.00 + porto). Denna förläggare har även tidigare års VLDB-proceedings samt proceedings från "International Joint Conferences on Artificial Intelligence".

1987 års VLDB kommer att äga rum i början av september i Brighton, England.

SISU ANALYS

Det första numret av tematidskriften SISU-Analys utkom i slutet av juni. Det ca 100-sidiga numret behandlar ämnet "Konceptuell Modellering". Först ges en allmän introduktion och överblick. Därefter redogör 12 personer från praktiken om sin syn och sina erfarenheter av denna relativt nya metodik. Detta följs av en "forskningsöverblick": vad forskas det om? vilka trender kan noteras? hur kan man följa vad som händer på forskningsfronten? Ett avsnitt handlar om standardisering i detta område. Slutligen ges tips om böcker för egna vidarestudier.

Vi har distribuerat två gratis-exemplar till alla ISVI:s kontaktpersoner. Ytterligare exemplar kan beställas till ett pris av 75 kr för ISVI-medlemmar och det tiodubbla för icke-medlemmar.

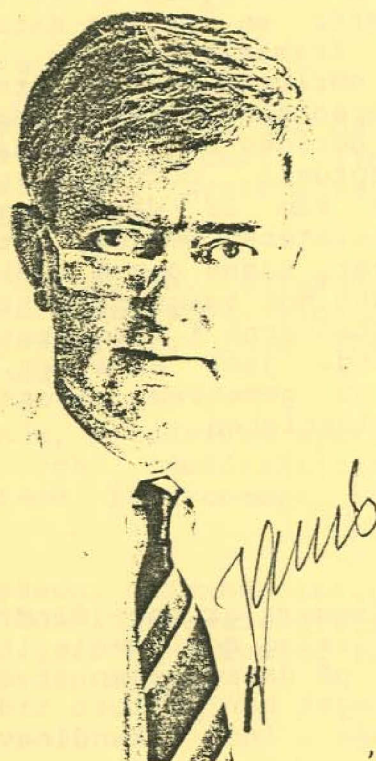
Ungefär samma innehållsmässiga uppläggning kommer att gälla för de tema-områden som behandlas i kommande nummer av SISU-Analys. Nästa nummer kommer att handla om "Kontorsinformationssystem" och det därpå följande numret om "Datorstöd vid systemutformning" (preliminära titlar).

Syftet med SISU-Analys är ju att ge överblick och "inkörsportar" till olika metod- och teknikområden. De skall inte ses som metodhandböcker utan som "kunskapshäften" som ger råd för fortsatta egna studier av olika områden.

Vi är givetvis intresserade av vad våra läsare tycker om SISU-Analysens innehåll och uppläggning. På så sätt kan vi göra denna publikation ännu bättre. Hör av er till oss om Du har synpunkter på Analysens innehåll, mm och önskemål om speciella temata som skulle lämpa sig för framtida nummer av tidskriften.

En vädjan till våra kontaktpersoner: låt inte SISU Analys damma på era bokhyllor! Se till att Era kollegor får tillgång till den! Diskutera innehållet och ge oss "feed-back"!

En av SISU:s viktigaste roller är förmedling av information om forskning och tillämpning. För att göra det bra behöver vi våra intressenters hjälp.



NYA MEDLEMMAR

Ytterligare en medlem har anslutit sig till ISVI för att stödja SISU. Försvarets rationaliseringsinstitut, FRI, blir den 26:e medlemmen.

För ett rationaliseringsorgan av FRIs typ är det naturligt att ligga i frontlinjen metodmässigt. För närvarande pågår två huvudsatsningar inom informationshanteringsområdet med direkt bäring på SISUs verksamhet.

Kärnpunkten i arbetet med utveckling av informationshantering i organisationer har under senare år ändrat karaktär i flera avseenden. Arbetet utvecklas alltmer mot en förhandlingsprocess med målet att nå koncensus i uppfattning kring verksamhetens bärande ide, mål och innehåll. Eftersom analysen inriktas mot fundamenten i verksamheten, blir en förankring av processen på ledningsnivå ganska naturlig, och deltagarna i arbetet hämtas i ökande utsträckning från ledningsskiktet. Analysen betraktas som en strategisk aktivitet. FRI genomför en kraftig satsning på dels framtagna av metoder inom området, dels på utveckling av personalen. FRIs engagemang inom områden med anknytning till konceptuell modellering inom SISUs ram är därför naturlig. Ett relaterat område, datatypkataloger, känns också mycket angeläget mot bakgrunden att en av huvudtankarna i försvarets ADB-strategi just är synen på data som en gemensam resurs inom organisationen.

Rent allmänt har under senare tid rationaliseringsmöjligheterna inom den så kallade kontorsproduktionen kommit alltmer i focus. Kostnaderna för kontorsproduktionen har utvecklats på ett ogynnsamt sätt samtidigt som krav ställs på personalminskningar med bibehållen produktionsnivå. Ny teknik inom kommunikations-, dator- samt programvaruområdet öppnar stora möjligheter. Samtidigt är området i skriande behov av övergripande användbar teori för att verkliga bli det instrument till allmän integration av konventionell kontors- och stabsproduktion med mer klassisk ADB som allmänt förespeglas. Speciellt är området ärendemodellering av stort intresse. För närvarande inför FRI ett modernt kontorstekniskt koncept som mycket snabbt kommer att beröra hela personalen. Det är glädjande att kunna konstatera att samarbetet med SISU redan givit viss utdelning inom detta område.

Totalt har FRI ett 80-tal medarbetare med en budget på ca 25 mkr. Ungefär 15 personer tillhör huvudmannområdet informationshantering. Inriktningen av verksamheten styrs i stor utsträckning av uppdrag som ges till institutet. Främst är alla myndigheter inom försvaret uppdragsgivare men under senare tid har totalförsvaret inlemmats i ansvarsområdet.

Kontaktman gentemot SISU är organisationsdirektör Björn Nilsson, tel 08-788 75 00.

IRM Consult är ett mindre konsultföretag med speciell inriktning på data-driven utveckling. Företaget har på kort tid blivit ledande inom Skandinavien på

sitt område och är väl kända hos många av våra medlemsföretag. Företaget bildades 1982 av Rolf Edgren, Eskil Swende och Claas Åkesson.

Företagets viktigaste produkt, data-modeller, baseras just på resultatet av ett framgångsrikt samarbete mellan universitetsforskning och näringsliv. Det var under vår tid på SAS, berättar Eskil Swende, som vi tillsammans med Bo Sundgren, då verksam vid Uppsala universitet, utarbetade SASMO-metoden för datamodellering. Arbetssätt och metoder baserade på SASMO har idag introducerats i 8 av SISUs medlemsföretag. Erfarenheter från detta redovisas i första numret av SISU-Analys.

Bo Sundgren var en av de första som förstod hur Codds normaliseringsteorier kunde användas praktiskt och vi lyckades tillsammans få fram en metod, som var tillräckligt enkel för att kunna användas ute i industrin. Samtidigt behöll vi en stringens, som gjorde att planeringen verkligen kunde användas och följas upp vid systemutvecklingen.

Detta arbetssätt har vi nu vidareutvecklat och t ex medverkar vi nu på Götabanken med att ta fram en ny "data-driven" systemarkitektur för hela banken. Målsättningen är att göra system och databaser som bättre kan stå emot framtida förändringar och samtidigt underlättar framtagningen av konkurrenskraftiga affärsidéer.

Kortare ledtider

Även om data-driven utveckling nu håller på att få sitt genombrutt känns det lite frustrerande att det behövde ta 10 år innan vi inom industrin praktiskt började använda Codds teorier. Det är vår förhoppning att SISU ska kunna medverka till att minska tiden för anpassning av forskningsteorier till praktisk användning. Arbete i SISUs projektgrupper känns för oss som

ett bra forum för utvecklingsarbete där "ledtiden" från forskningsresultat till industri användning kan avsevärt minskas.

OM IRM CONSULT

Produkter

- * Genomförande av datamodellseminarier
- * Utbildning av instruktörer för datamodellering
- * Framtagning av data-driven systemarkitektur
- * Införande av data-driven utvecklingsmodell
- * Från data-modell till fysisk databasdesign
- * Ideförsäljning av IRM och data-driven utveckling
- * Distribution av DataBase Newsletter

Kunder

Utav SISUs medlemmar har Ericsson, Götabanken, Kommundata, Saab-Scania, Skandia, Televerket, Vattenfall och Volvo-PV anlitat våra tjänster.

Bland övriga kunder finns Bankgirot, PK-banken, Posten, SAS, SKF, SSAB, Statoil och Tullverket.

Medarbetare

Rolf Edgren, metodstöd för data-driven utvecklingsmodell. Tidigare ansvarig för systemutveckling för Linjeflyg.

Ing-Marie Stenström, datamodellering och metodstöd. Tidigare utvecklingsansvarig inom Shell International.

Eskil Swende, datadriven systemstruktur och ideoersäljning. Introducerade IRM-koncept inom SAS.

Claas Åkesson, datamodellering, DB-design och instruktörsutbildning. Tidigare DB-ansvarig inom Vattenfall och SAS.

FÖRSVARSTABEN - KONCERNSTAB ADB

STANDARD GER FRIHET I FÖRSVARETS ADB

Försvarets ADB-verksamhet är stor och föremål för fortlöpande översyner och åtföljande omstruktureringar. Torleif Olhede, som ansvarar för försvarsstabens koncernstab ADB, ger här belysningar av utvecklingen och av det därav följande intresset för SISUs verksamhet.

ADB-verksamhetens former präglas av försvarets organisation i övrigt samt av att man alltid måste se till att hålla system för krig resp fredsorganisationen.

ADB-VERKSAMHETEN FORÄNDRAS

1974-1977 gjordes en översyn av centrala staberna. Den ledde till en omorganisation 1981. Som en del i den genomgripande omorganisationen flyttades ADB-fackpersonal från staberna och från FMV (försvarets materialverk) över till en central utvecklingspool inom FDC (försvarets Datacentral). Samtidigt bildades försvarsstabens koncernstab ADB under ledning av Bo Holmström. Den är ett utredande och riktningsgivande organ på högsta nivå inom försvaret.

FRI-utredningen STRUKTUR 90 lades fram sommaren 1980. Koncernstab ADB började med att omsätta den i praktiken.

I bakgrunden fanns också en infosystemplan från 1975 som pekade på inriktning mot decentralisering och distribuering. Vid den tiden hade teknik och ekonomi lagt hinder i vägen för den inriktningen. I början av 80-talet gav tekniken och dess ekonomi mera realistiska förutsättningar.

Försvaret i övrigt har sedan början av 70-talet gått mot en

ökad decentralisering. Beslutsfattandet har gradvis skjutits nedåt. Chefer för lokala enheter har nu lokal beslutanderätt för det som rör den egna verksamheten. Målstyrning (Management by Objectives) och programbudgetering ingår som styrmedel i den decentraliserade verksamheten.

ADB-verksamheten å sin sida har präglats av att den drivits av resp fackmyndighet. Detta har inneburit att man i stor utsträckning har utvecklat och nu förvaltar centrala system som växer som morötter ner i organisationen. Detta har inneburit att det har varit svårt, för att inte säga omöjligt, att ge ADB-stöd till lokala chefer. ADB-systemen försvårar alltså den i övrigt pågående decentraliseringen inom försvaret.

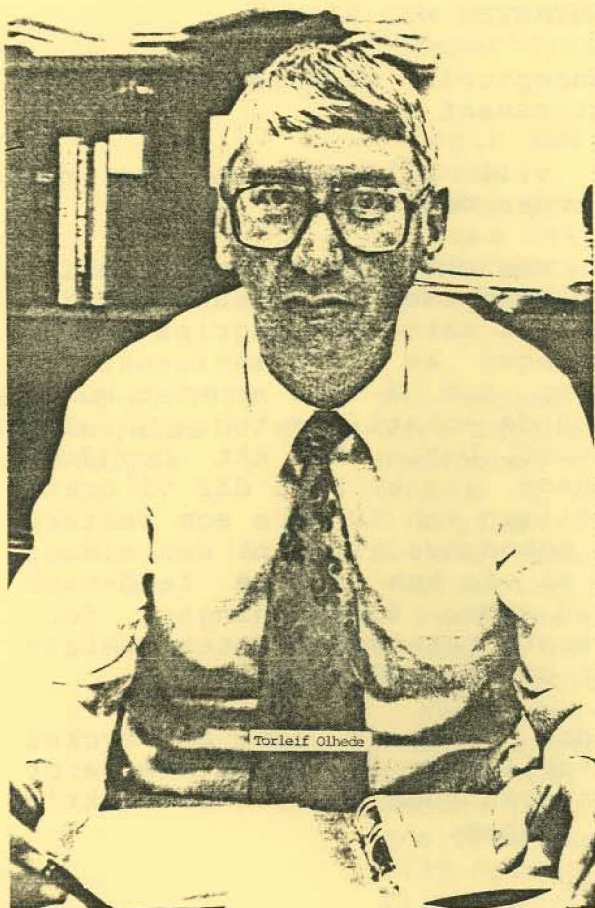
Torleif, som forskat och "licat" i elementarpartikelfysik och den vägen kommit in på databehandling, beskriver sina egna erfarenheter som något parallella. Vid institutionen i Stockholm kom man under 60-talet in i den vanliga utvecklingen med stora maskiner och "closed shop" med åtföljande problem och försökte på olika sätt komma över till mindre maskiner och mer distribuerade system. Man förutsåg redan då utvecklingen mot mindre och billigare maskiner.

Redan i maj 1975 beslöt regeringen om en decentralisering av ADB-verksamheten i försvaret. Särskilt gällde detta krigssystemen eftersom kostnadsnyttobedömningar av ADB-system som direkt påverkar verksamheten i krig utfaller på annat sätt än för ADB-anskaffning i övrigt.

I praktiken omsattes sådana intentioner i t ex system TOR från 1977, där distribueringen baserades på kassettlösning. Linjen fortsattes med anskaffning av ett 50-tal SAAB D16-maskiner

1981. Dessa placerades ut på förband.

Försvarets stordatoranskaffningar är en annan historisk bakgrund till dagens verksamhet inom koncernstaben. Man har under 70-talet fram till nu gått från IBM till SAAB och vidare till SPERRY på stordatorsidan. Vid dessa byten gjordes mycket stora konverteringsinsatser som kostade mycket pengar och band mycket av ADB-fackpersonalens tid.



STANDARD - DAGENS LÖSEN

Målet är att nå fram till en ADB-verksamhet som är anpassad till organisationen och dess arbetsformer, såväl i krig som fred. MEDLET är STANDARDISERING.

Standardisering ger ofta stora vinster vid produktion, utbildning och underhåll. Det är emellertid också en stor fara i att standardisera för kraftigt, särskilt inom ett område, som utvecklas snabbt som ADB-området.

En bindning vid teknik som åldrats kan bli kostsam. Det är därför nödvändigt att hålla en nära kontakt med utveckling och forskning så att nödvändiga förändringar av standard kan ske i tid.

Struktur 90 pekar bl a ut en inriktning då det gäller utrustning. Det är nu ett område som befinner sig i verkställighet på följande vis. En användare/beslutsfattare skall själv snabbt kunna anskaffa den utrustning som behövs för aktuell verksamhet om ekonomin tillåter. Förutsättning för detta är att försvaret träffat avropsavtal med leverantör/er av utrustning. Förutsättningen för sådant avropsavtal i sin tur är en lösning av standard för försvaret.

Förslag till standarder inom olika delar av ADB-området lämnas till överbefälhavarens ADB Koncernledning av de tekniska ansvariga myndigheterna i försvaret. Förslagen bearbetas och fastställs av överbefälhavaren.

Operativsystemet - en nyckelfråga

Genom ett enhetligt operativsystem som nu börjar komma också i versioner för större maskiner samt införs på persondatorer med större kapacitet så föreligger möjligheten att ha system med förmåga att kommunicera mellan datorer av olika märken och storlekar.

Det är ekonomiskt motiverat att välja en UNIX-dialekt som standard.

Det finns fortfarande en stor mängd äldre utrustningar kvar från tidigare anskaffningar. Detta "arv" har inte UNIX. Ett stort problem är att finna en modell för att konvertera arbetet till den nya strukturen. Detta gäller givetvis också den stora mängden tillämpningsprogram som körs på dessa utrustningar.

Kommunikationssidan är viktig

På motsvarande sätt arbetar koncernstaben med standard för kommunikationssidan. En stark styrning kommer sannolikt att krävas. Favoriter i anskaffningar är utrustningar som är standard heltigenom eller åtminstone i ut- och ingångar.

Ethernet och paketförmedling med SDX25 (SD=Swedish Defense) är viktiga komponenter.

Säkerhet i operativsystem

ADB-verksamheten inom försvaret måste vara säker. När man nu går mot decentralisering och distribution i en miljö med bred kommunikation så är bl a behörighetsskydd, åtkomstskydd och sekretess viktiga. Sett mot de krav som ställs i försvaret finns i UNIX, liksom i de flesta andra operativsystem, svagheter. Utveckling har påbörjats för att stegvis höja säkerhetsnivån.

Programvara för tillämpning - aktuell fråga

4:e generationens IH-verktyg under UNIX utvärderas f n.

Man har också börjat använda integrerad programvara för "personlig databehandling" typ ordbehandling, kalkyl, enkel databashantering, elektronisk post, kataloger m m. Inom försvaret kallas denna programvara GASS, d v s generella administrativa stödsystem.

Framöver räknar Torleif med att man kommer att tillhandahålla standardprogramvara via det stödcentrum som ligger inom FDC.

Nästa steg - Informationsstrukturen inom försvaret

Bakgrunden är, som nämnts ovan, att man nu har fackområdesorienterade centrala system. Behovet är dock nu att tillgodose den

lokala beslutsfattaren med den information som behövs för lokala beslut. Detta med bibehållet krav på att fackmyndigheten får den information som denna behöver.

Inom de olika försvarsgrenarna pågår nu provverksamheter och man är i början av att gripa sig an analys av infologiska strukturer. Ett steg är en övergripande informations- och datakraftplan som Torleif arbetat med inom Försvarsstaben.

KONTAKTEN MED SISU

Konceptuell modellering - klart intressant

Vi vill tillgodogöra oss nya metoder och ideer.

Vi ser konceptuell modellering som en mycket intressant möjlighet att metodiskt angripa detaljeringen av informationsstrukturer och i det arbetet kunna använda enhetlig metodik i alla nivåer. Detta är ett huvudintresse visavi SISU där vi också troligen kan fungera som testare av metodutveckling på den sidan. På så vis kan vi ge feedback från stora tillämpningar. Försvarets reservdelssystem omfattar ca 700.000 artiklar ...

Andra områden som är mycket aktuella för oss är de som berör kontorsautomation och interaktiva system.

DATA

Torleif Olhede, chef för försvarsstabens ADB koncernledning sedan hösten 1984.

Tidigare chef för systemutvecklingsenheten vid FDC sedan 1981.

SISU kontaktpersoner

Ulf Franzen, FRI framförallt KIS
Björn Nilsson, Fst.

Lars Bergman

KALENDARIIUM

Sept. 27, 1985
Åkarnas Hus
Danderyd
9-17

Seminarier för beslutsfattare.
Den industriella betydelsen av ARTIFICIELL INTELLIGENS, EXPERTSYSTEM och LOGIKPROGRAMMERING. Många stora företag i USA och i Europa har börjat inse värdet av AI-tekniker för sina industriella problem. De investerar i egna AI-laboratorier eller samverkar med fristående AI-företag.

Innehåll:

- * Artificiell Intelligens: Forskningsområde och ingenjörsvetenskap
 - * Expertsystem: Vad är expertsystem?
Vad kan expertsystem användas till?
Hur implementeras expertsystem?
 - * Logik som specifikations- och programmeringsspråk
 - * Femte generationens datorer och deras praktiska betydelse
 - * Demonstration av expertsystem
- Kontaktpersoner: Peder Brandt, tel 08-753 42 14
Marianne Sindler, tel 08-755 29 30

Febr 4-6, 1986
Los Angeles
California

The Second International Conference on Data Engineering
Sponsored by IEEE Computer Society

Topics of interest:

- * Logical and physical database design
- * Data management methodologies
- * Distribution of data and information
- * Performance Evaluation
- * Design of knowledge-based systems
- * Architectures for data- and knowledge-based systems
- * Data engineering tools

For further information write to:
Second Data Engineering Conference
c/o IEEE Computer Society
1109 Spring Street, Suite 300
Silver Spring, MD 20910
U.S.A.

April 1-4, 1986
Charleston,
South Carolina,
USA

First International Conference on Expert Database Systems

Topics:

- Theory of Knowledge Bases
- Knowledge Engineering
- Knowledge Base Management
- Reasoning on Large Data/Knowledge Bases
- Natural Language Interaction
- Intelligent Database Interfaces
- Knowledge-Based Environments
- Organizational Issues

Submission deadline: September 12, 1985
Acceptance Notification: November 25, 1985

Final Version Due: January 10, 1986
Contact Person: Larry Kerschberg, Program Chairman
College of Business Administration
University of South Carolina
Columbia, SC, 29208, USA

Early April, 1986
Washington, DC,
USA

DSS-86, Sixth International Conference on
Decision Support Systems.

Topics:

- * Expert and Knowledge Based Systems
- * DSS in the Public Sector
- * Executive Information Systems
- * DSS Methodologies, Processes, and Practice
- * Tutorial Track on understanding DSS and getting started
- * Product and Services/Tools Track
- * International - examples.

Papers due: September 16, 1985

Notification of Acceptance: December 2, 1985

Contact Person: Prof. Jane Fedorowicz
School of Management
Boston University
704 Commonwealth Avenue
Boston, MA 02215, USA

May 28-30, 1986
Washington, DC,
USA

1986 ACM - SIGMOD. International Conference on
Management of Data

Topics:

- * Databases and Logic
- * Real Time and Non-Stop Database Systems
- * Object-Oriented Architectures
- * Engineering and CAD/CAM databases
- * Multimedia Databases
- * User Interfaces and Graphics
- * Performance Issues and Optimization
- * Cartographic and Pictorial databases
- * Main Memory Databases
- * Workstation based architectures of database systems
- * Management of Metadata and Knowledge

Papers Due: December 2, 1985

Notification to Authors: February 10, 1986

Final Version Due: March 10, 1986

Contact Person: Carlo Zaniolo
MCC
9430 Research Blvd.
Echelon Building 1
Austin, Texas 78759, USA

SISU MATRIKELN

FÖRETAG/ORGANISATION	Kontaktperson	Telefon
ASEA	Gunnar Holmdahl ASEA Information Systems ASEA AB, 721 83 Västerås	021/103542
DATALOGIC	Örjan Odelhög Datalogic AB, Fröfästeg. 125 421 31 Västra Frölunda	031/450340
DBK	Stig Berild DBK AB, Huvudstag. 12 171 58 Solna	08/830730
ENEA	Olof Björner ENEA DATA Svenska AB Box 232, 123 32 Täby	08/7567220
ERICSSON	Christer Dahlgren HF/DA ERICSSON 126 25 Stockholm	08/7190753
FFV ELEKTRONIK	Frank Stage FFV Elektronik AB Box 1232, 351 12 Växjö	0470/42000
F R I	Ulf Franzen F R I Box 80008, 104 50 Stockholm	08/7887500
FÖRSVARSTABEN	Torleif Olhede Försvarsstaben, Box 80001 104 50 Stockholm	08/7887867
GÖTABANKEN	Ingemar Staaf Götabanken, Box 7834 103 98 Stockholm	08/7800741
IBM	Lars Arosenius IBM Svenska AB 163 92 Stockholm	08/7934060
INFOLOGICS	Lars Kahn SU TVT Infologics AB Box 22, 182 11 Danderyd	08/7552860
IRM-CONSULT AB	Eskil Swende IRM Consult AB Box 100, 161 26 Bromma	08/269310
KOMMUNDATA	Karl-Erik Lennartsson Kommun-Data AB 125 86 Älvsjö	08/7498000
PARALOG	Örjan Leringe Paralog AB Box 2284, 103 17 Stockholm	08/144190
PROGRAMATOR	Håkan Friberg AB Programator Box 20072, 161 20Bromma	08/981020

SAAB-SCANIA	Sven Yngvell Saab-Scania AB, Flygdiv.Dataservice 581 88 Linköping	013/182386
SE-BANKEN	Peter Söderström SE-banken, SMD M4 Sergels torg 2, 106 40 Stockholm	08/7635000
SKANDIA	Ingvar Löfdahl SKANDIA, Skandia-Data 103 50 Stockholm	08/7881036
SPERRY AB	Peter Häggström SPERRY AB Box 1138, 171 22 Solna	08/980600
STATSKONSULT	K-G Nyström Statskonsult Admin.Utv. AB Box 4040, 171 04 Solna	08/7300300
STATSKONTORET	Kerstin Norrby Staffan Ögren Statskontoret, Box 34107 100 26 Stockholm	08/7384770 08/7384805
TELEVERKET	Henry Samuelsson Televerket, ADB-Service, Cs,Q 62:54 123 86 Farsta	08/7132792
VALAND	Rune Brandinger Försäkringsbol. VALAND Box 7829, 103 97 Stockholm	08/223420
VATTENFALL	Bengt Bergstedt Statens Vattenfallsverk, Sekt. f Informationsbehandling 162 87 Vällingby	08/7395000
VOLVO-DATA	Mats Folkesson AB Volvo-Data 405 08 Göteborg	031/507524
VOLVO-PV	Uno Eriksson Volvo Personvagnar AB Avd 50510, PVD 1 40 508 Göteborg	031/592074

Sänd mig SISU informa
Box 515, 182 15 Danderyd

Jag vill gärna ha ___ exemplar av SISU informa

Namn: _____

Företag: _____

Gatuadress: _____

Postadress: _____

