

NORSIGD INFO

Nummer 1 1997



NORSK SAMARBEID INNEN GRAFISK DATABEHANDLING

ISSN 0803-8317

Aktivitetskalender

Hva skjer når og hvor?

Juli 1997	
3-8	The Fourth International Conference on Mathematical Methods for Curves and Surfaces. Lillehammer, Norge. http://conferences.rpd.net/Conf/1997-07-03-cagd.html .
August 1997	
3-8	SIGGRAPH 97, Los Angeles, USA. http://www.siggraph.org/conferences/siggraph97 .
27-29	INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION VISUALISATION-IV'97, London, England. banisse@sbu.ac.uk.
September 1997	
4-8	EUROGRAPHICS, Budapest, Ungarn. http://www.sztaki.hu/conferences/eg97 .
Oktober 1997	
28-29	Agenten, Assistenten und Avatars, Darmstadt, Tyskland. http://www.igd.fhg.de/AAA97 .
November 1997	
20-21	Sichtsysteme – Visualisierung in der Simulationstechnik, Wuppertal, Tyskland. sek-ifa@ifa.uni-wuppertal.de.
Februar 1998	
9-13	WSCG'98: The Fifth International Conference in Central Europe on Computer Graphics and Visualization, Plzen, Tsjekkia. http://yoyo.zcu.cz/~skala/wscg98.html .
Mars 1998	
5-6	Simulation und Animation '98, Magdeburg, Tyskland. http://isgwww.cs.uni-magdeburg.de .



Om forsiden

Laget med plante-modelleringsprogrammet **xfrog** (shareware: <http://www.greenworks.de>). Et regelsystem lager byggesteiner, hvis parametre kan bestemmes interaktivt. Ved hjelp av et ferdig modellert byggesett genereres blader, kvister, stilker og blomster. En artikkel om dette systemet finner du i dette heftet. Programmet ble utviklet av Oliver Deussen (Uni Magdeburg) og Bernd Lintermann (Uni Karlsruhe) som også modellerte planten.

Hilsen fra styret

Kjære medlemmer,

Denne gang måtte dere vente lenge på en ny utgave av NORSIGD Info. At den planlagte vinterutgaven ikke kom ut betyr ikke at det ikke har skjedd noe i mellomtiden – og det planlegges spennende nye ting i tiden fremover!

Årsforsamlingen valgte et nytt styre, som består av de samme personene som ifjor. Men oppgavene blir nå fordelt på en annen måte: fagansvarlig overtar igjen redigeringen av NORSIGD Info, mens styremedlem overtar planleggingen av seminarer.

NORSIGDs Web-sider ble pusset opp forleden, og på GPGS-siden skjer det en god del: En demoversjon kan lastes ned fra nettet. Ta en titt på GPGS-hjørnet.

Et aktuelt tema er "Simulering og presentasjon på Web". NORSIGD må gjøre seg noen tanker hvor GPGS står i denne sammenheng — Det skal forøvrig ikke så mye til før vi kan klare å integrere GPGS i World Wide Web. Vi begynner med diskusjonen i dette heftet.

Hilsen,

Wolfgang Leister



NORSIGD Info

– medlemsblad for NORSIGD

Utgitt av: NORSIGD
 Ansvarlig: Wolfgang Leister
 Norsk Regnesentral
 Postboks 114 Blindern
 0314 OLSO

ISSN: 0803-8317

Utgivelser: 1997: 20/6 20/9 20/12

Annonsepriser: Helseid kr 5 000
 Halvsid kr 2 500

Oversettelser: Wolfgang Leister
 Layout: Wolfgang Leister
 L^AT_EX2_ε

Ettertrykk tillatt med kildeangivelse

Innhold

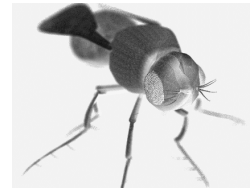
Aktivitetskalender	2
Hilsen fra styret	3
Interaktiv modellering	4
Internethjørnet	5
Simulering og animasjon i internett	6
Verdenhjørnet	7
GPGS-hjørnet	8
Årsberetning 1996	9
Referater fra bruker- og årsmøte	12
Regnskap 1996	13
Balanse / Budsjett	14

Interaktiv modellering av komplekse naturlige objekter

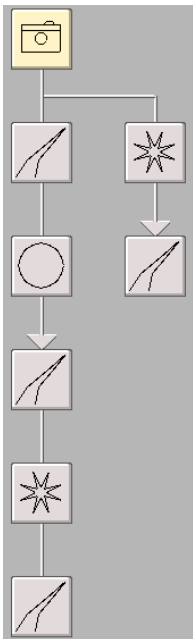
Oliver Deussen, Universität Magdeburg

Bernd Lintermann, Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe

I dette bidraget presenterer vi metoder for modellering av botaniske objekter samt en implementering som ble utviklet ved universitetet i Karlsruhe. Å generere blomster, busker, trær og andre komplekse planter er en utfordrende oppgave, som krever at algoritmene behersker en enorm kompleksitet og har en rekke av geometriske egenskaper.



Den klassiske og velkjente metoden for å generere objekter fra naturen er bruken av Lindenmayer-systemer. Disse defineres gjennom et regelsystem som genererer tegnrekker som etterpå interpreteres geometrisk. Med denne metoden genereres det et bredt spekter av botaniske fenomener, særlig når tilleggsmetoder implementeres, bl.a. gjennom parametriserte objekter og stokastisk regelbruk. Derimot er metoden lite intuitiv, noe som gjør det vanskelig å forutse resultatet av en slik definisjon.



I de fleste tilfellene har man ikke behov for så mange muligheter som tilbys av Lindenmayer-systemer. Modelleringen begrenser seg vanligvis til konkrete oppgaver, f.eks. trær. Flere systemer ble utviklet i de siste årene, som tillater modellering av objekter innen et avgrenset område. *Amap* (bibliotek) og *TreeMaker* (interaktivt) er eksempler for programmer som lager modeller av trær.

For å generere et bredt spekter av objekter i naturen, må vi knytte sammen regelbasert modellering med grafisk-geometrisk modellering og dens intuitivitet. Samtidig må både strukturelle og geometriske egenskaper kunne settes og forandres.

Implementeringen som ble utviklet ved universitetet i Karlsruhe bruker regelbasert generering av objekter, som inneholder både geometrisk og strukturell informasjon. Som geometrisk informasjon definerer vi beskrivelsen av geometri og materialparameter. Strukturinformasjon består av algoritmer som genererer andre objekter og plasserer disse, f.eks. etter det

gyldne snitt, en metode som forøvrig ofte finnes i naturen. Denne metoden overgår Lindenmayer-systemer. Objektene (eller byggesteinene) blir representert grafisk med ikoner, som brukeren interaktivt lager et strukturtre av. En byggestein genererer avhengige byggesteiner og legger disse til i sin strukturinformasjon. Rekursivt definerte objekter kan også modelleres.



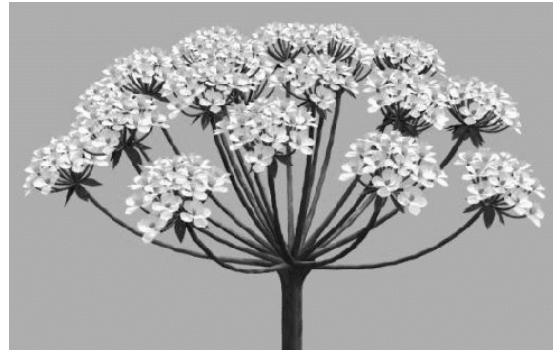
Systemet tilbyr idag ti byggesteiner med forskjellig funksjonalitet, som er i stand til å lage de grunnleggende geometriene. Mens noen byggesteiner hjelper ved genereringen av komplekse geometrier (blader), ordner andre plasseringen av objekter. I tillegg finnes det byggesteiner for friform-deformasjon og globale eller partielle tilleggsbetingelser (tropismer, virkningen til lys og andre ytre faktorer på planter).

Alle strukturelle og geometriske endringer blir vist direkte på grafikk-arbeidsstasjoner. For å få tilfredsstillende reaksjonstid under modelleringen kan den grafiske kompleksiteten reduseres.

Det arbeides med en animasjonskomponent og ytterligere metoder for å redusere den grafiske kompleksiteten under modelleringen (level-of-detail-presentasjon). Programmet ble presen-

tert på SIGGRAPH-96.

Bildene i dette innlegget viser planter, som ble generert med systemet. Struktur-treet for løvetannplanten viser de geometriske objektene under modelleringen. Systemet kan mer enn planter som fluen på det ene bildet beviser. Ytterligere bilder finnes på <http://www.greenworks.de>, hvor også mer informasjon og programmet (shareware) kan hentes.



Internethjørnet

Wolfgang Leister

Mange nye og interessante nettsteder kommer på lufta mens noen av de gamle og kjente pusser opp sidene sine. Selv om søkemaskiner gir hjelp med søk etter informasjon fortsetter vi å gi pekepinn til relevant informasjon.

Eurographics (EG) er en av de som har pusset opp nettstedet sitt. Som kjent samarbeider NORSIGD og EG på forskjellige områder. Det gis en overblikk over foreningens aktiviteter og publikasjoner. Hovedsaken er selvfølgelig den årlige EG-konferansen, som i år finner sted i Budapest. Det finnes også flere online-tilbud med mailing lists og online-publikasjoner. Adressen er <http://www.eg.org>.



Ofte får jeg spørsmål om grafikk- og multimedieformater. Her er internett den ideelle kilden som klarer å følge med utviklingen. Et godt utgangspunkt er internett-sidene til en forelesning om multimediesystemer som blir holdt ved Fachhochschule i Karlsruhe: <http://i31www.ira.uka.de/~oel/FH>. Ved siden av slides for forelesningen (denne delen er beregnet for studenter som følger med i forelesningen) finnes det mange nyttige lenker delt opp etter tema.

En annen indeks om emnet finnes under <http://viswiz.gmd.de/MultimediaInfo>, som blir vedlikeholdt ved GMD (det tyske nasjonale forskningscenter for informasjonsteknologi). Denne fyldige informasjonsskilden har pekere til programvare, filformater, forskningsprosjekter og -institutter, konferanser og bibliografier. Indeksen er på engelsk.

Et seminar om multimedieteknikk og electronic publishing ble holdt ved universitetet i Karlsruhe i vår. Foredragene i skriftlig form ble gjort tilgjengelig under <http://i31www.ira.uka.de/docs/mm+ep/>. Seminaret behandler forskjellige et bredt spekter av temaer: bl a definisjoner, filformater, programmeringsspråk, layout, programvare, juridiske aspekter og kiosksystemer. Tekstene er på tysk.

Et kurs som ble holdt ved universitetet i Waterloo (Kanada) behandler et lignende tema: *Hypermedia, Multimedia, Metamedia, and the Web*. Sidene er tilgjengelig på <http://www.cgl.uwaterloo.ca/meta/Courses/ICR/>.

Det finnes også norske sider om emnet. En side med flere interessante artikler har jeg funnet på <http://www.mogul.no/mogul/kunnskapsbank/kunnskapsbank.html>.

Dersom man leter etter ordet "multimedia" i kvasir (<http://kvasir.sol.no/no>) får man over 7000 treff med over 200 oppføringer. Ordet "multimedia" er også oppført i egne underkategorier. Det meste er kommersielle tilbud om tjenester og varer innenfor dette området. Jeg savner her sider som inneholder mer teknisk og vitenskapelig bakgrunn. De som måtte være interessert i disse temaene må nok belage seg å pløye gjennom sidene til forskningsinstituttene (på Kvasir i underkategorien *Utdanning og forskning : Institusjoner : Norge*).

Simulering og animasjon i internett

Frank Seibt, Universität Magdeburg

Den verdensomspennende bruken av internett, og den stadig økende akseptansen av intranett-baserte kommunikasjonssystemer virker inn på simulering- og animasjonsteknikkene. Simuleringer og animasjon kan brukes i en global sammenheng eller innen definerte områder av nettverket. Presentasjon av simuleringresultater i internett gir en raskere informasjonsutveksling mellom oppdragsgiver og den som gjennomfører simuleringen. Slik kan verifikasjonen av en simuleringmodell presenteres ved hjelp av en animasjon nesten overalt og til enhver tid.

Utvikling av systemer for simulering og animasjon på internett er målet til et prosjekt ved universitetet i Magdeburg. Simuleringen kan i denne implementeringen gjennomføres ved hjelp av CGI-skript-teknikken. Brukerne tilbys muligheten å tilpasse de tilgjengelige modellene ved hjelp av parametre, å lage nye modeller, og å gjennomføre simuleringen. Informasjonene gis inn ved hjelp av input- og tekst-felt innen et FORM-avsnitt i et HTML-dokument. Informasjonene fra disse kommunikasjonselementene blir sendt over til serveren etter at brukeren trykker på en tilsvarende knapp. Der blir dataene sjekket og eventuelt lagret. Gjennom et skript kjøres simuleringen med de gitte verdiene. Etter at simuleringen er avsluttet blir resultatene pakket i et HTML-dokument og sendt tilbake til brukeren.

Brukeren kan definere om resultatene ønskes som tekst, tabeller, statistisk grafikk eller ved hjelp av det java-baserte animasjonssystemet *Skopeo*. For å bruke *Skopeo* integreres java-applets i den genererte resultatsiden. I tillegg skal layout- og trace-filer være tilgjengelig på forhåndsavtalte steder i systemet. I den aktuelle versjonen av *Skopeo* må i tillegg animasjons- og modellspezifiske java-klasser genereres, kompileres og installeres på *Skopeo*-serveren. Slik kan brukeren få presentert resultater av en simulering bare ved hjelp av en Web-browser.

Ved hjelp av denne metoden eksisterer dermed alle nødvendige softwareverktøy for å gjennomføre simuleringseksperimenter med tilgjengelige eller ny utviklede modeller. Resultatene presenteres ved hjelp av tekst, tabeller, grafiske presentasjoner eller animasjoner i WWW. Fordelen er at både simuleringen og presentasjonen gjøres uavhengig av plattformen. Slik kan en oppdragsgiver starte simuleringer i en valgfri nettleter (Netscape Navigator, Web-Explorer, Internet-Explorer) på valgfrie systemer og mota resultatene.

For å gjennomføre et simuleringprosjekt på

internett kreves det fortsatt mye programmeringsarbeide, særlig for å lage bukergrensesnittet og CGI-skriptene. For å forenkle dette, planlegges det å utarbeide en utviklingsomgivelse for web-baserte simuleringer. Det skal være mulig å generere brukergrensesnittet og CGI-skriptene ved hjelp av drag&drop-teknikker som inkluderer med tilleggsinformasjon (f.eks hvilket simuleringssystem som skal brukes).

Simuleringer med animasjon på internett vil få stadig mer betydning. Allerede idag er det mulig å bruke simuleringer gjennom internett, men det finnes fortsatt mange problemer som må løses. Det er bla ønskelig for brukeren å påvirke en animasjon interaktivt, noe som ennå ikke er mulig. Spesielt for den kommersielle bruken av simuleringsteknikker på internett må spørsmål om sikkerhet og opphavsrett diskuteres.

Litteratur og pekere:

— Peter Lorenz, Klaus-Christian Ritter. *Skopeo – A Platform-Independent System – Animation for the W3*, Proc. Simulation und Animation '97, pp.12–14, Magdeburg, 1997.

— Peter Lorenz, Klaus-Christoph Ritter, Thomas J. Schriber, Frank Seibt. *Internetbasierete Experimente und Präsentationen zum Canal-and-Lock System*. Proc. Simulation und Animation '97, pp.275–286, Magdeburg, 1997.

— Eberhard Bluemel et.al. *Managing and Controlling Growing Harbour Terminals*. Results of the COPERNICUS 1994 Project 312 AM-CAI, funded by the European Commission, DG XIII. Society for Computer Simulation International. pp.148-173, 1997.

Eksempler som er implementert med det presenterte systemet kan prøves ut på internett. Adressen er <http://simsrv.cs.uni-magdeburg.de/cgi-bin/simwwwtitle>.

Kontaktadresse for nærmere informasjon: seibt@sunpool.cs.uni-magdeburg.de

Verdenshjørnet

Fagseminar: Simulation und Animation '97 Wolfgang Leister

Denne rubrikken tar for seg den siste utviklingen innen datagrafikk og relaterte fagfelt. Denne gang har vi en rapport fra det årlige fagseminaret om simulering og animasjon i Magdeburg.

Fagseminaret som holdes hver vår i den tyske byen Magdeburg har blitt en tradisjon. Seminaret har sitt utspring i det aktive miljøet innen simuleringsteknikk ved universitetet i hovedstaten i Sachsen-Anhalt. Seminaret ble avholdt i samarbeid med ASIM (Arbeitsgruppe Simulation), SCS (Society for Computer Simulation) og GI Fachgruppe 4.1.4 (Graphische Simulation und Animation).

Simuleringsteknikk har alltid hatt en sterk visualiseringskomponent for å gjøre simuleringresultatene forståelig, og her kommer datagrafikk inn i bildet.

Et bredt spekter av temaer ble presentert ved seminaret. Blant de 26 foredragene som er gjengitt i et konferansebind finnes det både praktiske industrianvendelser, prototyper og mer teoretiske avhandlinger. De fleste av foredragene kommer fra det tyske språkområde, mens det også kommer bidrag fra USA, Latvia og Tsjekkia. Artiklene er gjengitt på tysk eller engelsk.

Konferansen var godt besøkt. I overkant av 120 personer deltok på programmet. Det ble også holdt en podiumsdiskusjon med tema *Simulering og Animasjon – motebølger og ekte fremskritt*. Samtidig fant et annet seminar med navn *Bild, Bildwahrnehmung, Bildverarbeitung* (Bilde, Bildegjenkjenning, Bildebehandling) sted, og deltagerne kunne velge fritt mellom alle presentasjoner.

Det er ikke til å overse at også dette fagfeltet står under stor innflytelse fra World Wide Web, ikke minst når det gjelder presentasjon av simuleringresultater og andre beregninger. Særlig når disse resultatene skal presenteres grafisk vinner dette temaet vinner stadig i aktualitet.

Problemstillingen oppstår når datakilden befinner seg på et sted, mens et grafisk eller animert resultat skal presenteres et annet sted i et

browser vindu. Dette er en typisk situasjon for prosess-styring, men også for simuleringer hvor beregningen skjer et sentralt sted.

For noen problemstillinger kan Java programmer brukes, som flyttes over nettet til browseren. Men når simuleringssystemet er stort eller komplekst, programmert på en uegnet måte for nettet, krever så mye datakraft at browser-maskinen ikke klarer jobben, eller er avhengig av data som befinner seg et spesielt sted, trenges det ytterligere teknologi. Restriksjoner i browseren, som ble introdusert av sikkerhets-hensyn gjør problemet enda vanskeligere. I konferansen ble flere konsepter rundt dette presentert, selv om det fleste fortsatt er under utvikling.

Det ble også tatt opp aktuelle grafikkrelaterte emner om 3d-widgets, dataabstraksjon, rendering og holografi. Nye 3d-metoder må bli utviklet for å navigere gjennom store datamengder på en effektiv måte. Virtuell virklighet, brukerinterface- og nettverksteknologi smelter sammen og gir et utsyn mot fremtidig bruk av informasjonsteknologi.

For flere av de presenterte problemstillingene hadde også GPGS kunnet tilby løsninger, og dermed hadde denne konferansen vært midt i blinken for NORSIGDs medlemmer. Vi foreslår at GPGS-brukere gjør seg noen tanker om en presentasjon ved denne veldig relevante konferansen i neste år.

En bok med foredragene kan fåes i bokhandelen: O. Deussen og P. Lorenz: **Simulation und Animation '97**, utgitt av SCS – Society for Computer Simulation International, 1997, ISBN 1-56555-111-7.

Magdeburg-Konferansen i 1998 finner sted 1.-6. mars 1998. Nærmere informasjon fåes på www under <http://isgwww.cs.uni-magdeburg.de>.

GPGS hjørnet

Reidar Rekdal, DNV Software

DIGITAL FORTRAN erstatter Microsoft's FORTRAN Powerstation 4.0: Som sikkert kjent for noen av dere, annonserte DIGITAL og Microsoft i mars at DIGITAL sin Visual FORTRAN 5.0 overtar for Microsoft's FORTRAN Powerstation 4.0. Den nye kompilatoren fra DIGITAL er tilgjengelig i løpet av april 1997. Microsoft vil ha vanlig support av Powersation 4.0 fram til 1. oktober 1997. Deretter vil det være betalt support fram til 1. april 1998.

Den nye kompilatoren krever Visual C++ 5.0 og er tilgjengelig for Windows NT 4.0 og Windows 95 og kan kjøres fra kommando linje modus (MS-DOS prompt) og Developer Studio som følger Visual C++ 5.0.

Kompilatoren bygger på DIGITAL's VMS og Unix kompilatorer og inneholder derfor de tradisjonelle ekstra egenskapene fra DIGITAL sine kompilatore. De fleste egenskapene fra Microsoft's Powerstation er også inkludert.

NORSIGD forventer ingen problemer med å tilrettelegge GPGS for den nye kompilatoren. GPGS har vært prøvekjørt på en tidligere versjon av denne FORTRAN kompilatoren, riktignok på en Alpha med Windows NT.

De som ønsker mere informasjon rundt den nye kompilatoren henvises til <http://www.digital.com/fortran> eller til news gruppe comp.lang.fortran.

GPGS forventes tilgjengelig for den nye kompilatoren i løpet av 1997.



Demoversjon av GPGS for Windows NT/95: En demoversjon av GPGS bibliotekene for Windows NT og Windows 95 kan nå lastes ned fra ViaNova. Du kommer dit gjennom NORSIGDs hjemmeside.

En diskett med denne demoversjonen er lagt ved dette nummer av NORSIGD Info. Disketten inneholder også et lite test program med kodeeksempler fra GPGS sin brukermanual. Vi håper at dette frister dere med tilgang til PC til å bli kjent med Windows versjonen av GPGS. For å linke opp deres egne program trenger de-

re FORTRAN Powerstation 4.0 og Visual C++ 4.0.

Kildekoden til demoprogrammet er lagt ut på disketten. Dette programmet består av et Windows hovedprogram i C med nedtreksmenyer hvor dere kan velge hvilke figurer fra brukermanualen som skal tegnes. Det finnes også opsjoner for å sende siste bilde direkte til default printeren eller til fil med PostScript eller HPGL/2 format.

Vi har tidligere (NORSIGD Info 3/95) beskrevet hvordan man kan tilpasse tradisjonelle programmer (hvor brukerkommunikasjon og oppgaveløsning skjer samtidig) til Windows ved hjelp av GPGS. Har man derimot skilt brukerkommunikasjonen fra oppgaveløsningen, vil det normalt være mer hensiktsmessig å benytte Windows sine hjelpemidler til brukerkommunikasjon slik det er gjort i demoprogrammet.

For enkelthets skyld har jeg her valgt å la all kommunikasjon mellom hovedprogrammet og GPGS gå gjennom samme rutine med en tallkode som representerer oppgaven som skal utføres. Inne i FORTRAN delen av demoprogrammet skulle de fleste GPGSere kjenne seg igjen. Spesielt for Windows er muligheten til å la GPGS sitt toppvindu være uten ramme og Toolbar (opsjon 16), noe som er hensiktsmessig når vi benytter Windows til brukerkommunikasjon og vi ønsker at GPGS vinduet skal være integrert med Windows vinduet. Ved hjelp av RSZDWI og MOVDWI følger GPGS vinduet størrelsen til Windows vinduet om dette endrer størrelse.

Når man benytter FORTRAN kode fra C kode, må man benytte STDCALL kallsekvens. Dette gjøres ved at man enten kompilerer all C-rutinen med /Gz opsjon, eller at man deklarerer alle FORTRAN rutineene som STDCALL rutiner i C-koden. Videre må man passe på at alle parameterene i kallene er REFERENCE samt at man trenger en lengdeparameter i tillegg for hver FORTRAN CHARACTER streng som er med i kallet.

Du finner mere informasjon i filen README.TXT på disketten. Disketten er i DOS-format.

På ViaNova sin hjemmeside finner du et GPGS demoprogram som benytter graphisto.

Årsberetning for NORSIGD 1996

Reidar Rekdal

NORSIGDs styre

NORSIGDs styre har i 1996 bestått av:

Leder:	Ketil Aamnes	ViewTech AS
Sekretær:	Reidar Rekdal	Det Norske Veritas Software
Fagansvarlig:	Wolfgang Leister	Metronor AS
Styremedlem:	Gisle Fiksdal	MARINTEK A.S
Varamedlemmer:	Svein Taksdal	Norges Vassdrags- og Energiselskap
	Rune Torkildsen	Chr. Michelsen Research

Det ble avholdt 3 styremøter.

Medlemssaker

Medlemsoversikt per 31.12.96

År	Bedrifts- medl.	Personl. medl.	EG- medl.
1991	83	38	25
1992	83	13	34
1993	66	11	33
1994	65	8	26
1995	64	9	18
1996	53	6	11

I tillegg er NOBIM (Norsk forening for billedbehandling og mønstergjenkjenning), og SIGRAD (Svenska föreningen för grafisk databehandling) assosierte medlemmer.

Økonomi

Regnskapet viser at årets overskudd er på hele kr 163,240.76 mot et budsjettert underskudd på kr. 50,000.00. Avviket består i hovedsak av:

- Sekretær har tatt ut 50,000.00 mindre enn budsjettert.
- Det er ikke påløpt markedsføringsutgifter (50,000.00)
- Prosjektet Import av GPGS grafikk i tekstbehandlere er gjennomført uten at NORSIGD er belastet kostnader. (30,000.00)
- Garanti seminar er ikke benyttet (30,000.00)
- DXF prosjektet er ikke avsluttet (15,000.00)

- Reiseutgifter og andre utgifter er lavere enn budsjettert.

- Royalty inntekter ca. 20,000.00 over budsjett.

Kontingent inntekter var 6,100.00 lavere enn budsjett.

Seminar/kurs

Grafikkformater og utveksling av grafikk Seminaret som var planlagt november 1996 måtte desverre gå ut da det ble vanskelig å finne en dato som passet for alle foreleserene.

Prosjekter

Import av GPGS grafikk til tekstbehandlere. Konklusjonen på dette prosjektet er at den eksisterende Computer Graphics Metafile (CGM) driveren er utmerket til import av GPGS grafikk i tekstbehandlere. CGM driveren genererer en CGM Metafile etter spesifikasjonene i ISO 8632-1. CGM er "vektor" basert og er derfor lett skalerbar. Det er ikke påløpt kostnader på prosjektet.

Utvidet DXF driver Dette prosjektet er ikke avsluttet og fortsetter i 1997. Status:

- Drivergrensesnittet i GPGS er forberedt for 3D. Det er derfor ikke nødvendig med utvidelser i GPGS basis kode for at DXF driveren skal oppgraderes til 3D.

- ViaNova starter arbeidet med å spesifisere andre utvidelser som er nødvendige for å kunne gi geometri informasjon til driveren. Dette må samordnes med base versjonsansvarlig slik at denne informasjonen blir mest mulig generell slik at den kan benyttes i andre drivere og for å effektivisere GPGS hidden algoritmer.

GPGS

Basis vedlikehold.

- HPGL/2 driveren er endret (april 96) slik at gråtoner kan benyttes på de fleste (alle?) skrivere som støtter HPGL/2. I tidligere versjoner av driveren ble fylte flater alltid svart på mange skrivere.
- Hidden biblioteket ga feil resultater eller feilet i spesielle tilfeller med parallelle flater som var delvis overlappende. Dette er nå korrigert (August 96)
- En ny funksjon i X-driveren, GPGSdisplay, gjør det mulig å sende X display pekeren fra et X program til GPGS. Dette er nødvendig hvis både X applikasjonen og GPGS skal kunne lese input fra X vinduet.

Betalt utvikling basis versjonen (Bestilt av DNV Software).

- Det er nå (september 96) mulig å overlate bufferallokeringen til GPGS. Fordelen er at GPGS allokere plass etterhvert som den trenger mere plass. Brukeren kan styre allokeringens enhet og maksimum plass som skal allokere.
- Ved bruk av rutinene REQHIT og SMPHIT vil GPGS søke gjennom segmentene i prioritert rekkefølge, og returnere informasjon om første element som ligger innenfor det definerte treff-område. Det har tidligere ikke vært mulig å få informasjon om det var flere elementer som ble truffet, noe som ofte vil være tilfelle ved litt komplekse bilder. Denne muligheten har nå blitt lagt inn i GPGS-F, ved at det er definert en ny rutine NXTHIT. Denne rutinen kan kalles en eller flere ganger etter REQHIT/SMPHIT, og vil fortsette søkingen fra forrige treff.
- Størrelsen på treff-området som brukes ved pick input kan defineres av applikasjonen, men fasongen har tidligere vært be-

grenset til å være et rektangel. En ny rutine er nå implementert for å definere treff-området som et vilkårlig polygon. I tillegg kan applikasjonen velge om treff skal returneres kun for elementer som ligger helt innenfor det definerte polygonet, eller som tidligere, også for elementer som ligger bare delvis innenfor.

- GPGS har manglet muligheter til å gi en visuell tilbakemelding om hva som ble truffet ved pick input. Dette er nå mulig ved at det er definert en rutine HGHPIC som tegner et angitt segment i en spesiell highlight-modus. Denne modusen er definert slik at hvis segmentet tegnes en gang til, skal man få tilbake det opprinnelige bildet. Det er opp til den enkelte driver hvordan denne highlight-modusen skal implementeres, i X11 driveren brukes XOR modus.

Vedlikehold Windows versjonen

- En begrenset implementasjon av pattern/hatch er nå tilgjengelig i Windows versjonen (august 96). Implementasjonen begrenser seg foreløpig til SOFPOL av type 2. (ViaNova)
- En form for backingstore ved hjelp av memory bitmaps er implementert i Windows versjonen sin skjermdriver (august 96). Grafikk som har vært skjult av andre vinduer eller minimalisert vil automatisk bli tegnet om når vinduet blir synlig igjen. Man kan velge å slå av backingstore funksjonaliteten. (DNV Software)
- Hardware fonter er nå tilgjengelig for Windows skjerm driver og Windows printer driver (ViaNova)
- Klipping av GPGS grafikk til clipboard (cntrl-c) er implementert ved hjelp av Windows Enhanced Metafile i memory. Dette formatet er valgt istedenfor bitmaps p.g.a. bedre skalerbarhet. Det er også implementert et entrypunkt GPGSMetaFile som applikasjoner kan benytte til å overta kontrollen av Metafilen. (DNV Software)

Royalty-regnskap. Det er blitt mottatt regnskap fra SINTEF, DNV Software og ViaNova.

Versjon	Versjonsansvarlig	lisenser	lisenser	lisenser	lisenser	lisenser
		1992	1993	1994	1995	1996
Basis	SINTEF DELAB	–	–	–	–	–
OpenVMS	SINTEF DELAB	20	15	11	7	7
SINTRAN	SINTEF DELAB	19	12	8	3	3
UNIX	SINTEF DELAB	28	32	30	29	29
IBM OS/MVS	DNV Software	1	1	1	1	1
IBM VM/CMS	DNV Software	3	3	2	1	1
MS-DOS	ViaNova	16	16	14	14	14
MS-Windows	ViaNova	–	–	1	2	4

CDC har sagt opp sin versjonsavtale for Cyber. De versjonsansvarlige har de siste årene hatt større utgifter til vedlikehold av GPGS enn de har hatt i royalty inntekter.

NORSIGD Info

Det er utgitt to nummer av medlemsbladet i år.

WWW

- GPGS User's Manual er nå tilgjengelig for nedlasting fra NORSIGD's hjemmeside (PostScript).
- Det er nå mulig å laste ned Windows versjonen av GPGS på nettet. Passord er nødvendig. Kontakt ViaNova.
- Det er også opprettet en GPGS diskusjonsdatabase som administreres av ViaNova. Mer informasjon vil bli gitt i NORSIGD Info 1/97.
- GPGS manualene er skrevet i FrameMaker som har HTML konverter. En prøvekonvertering til HTML ved hjelp av denne konvertereren har konkludert med at det trengs en del manuell tilpasning før dette gir godt nok resultat.

Markedsføring/profilering

Framdriftsplanen for markedsføring av GPGS:

Mars: Demoversjon av GPGS bibliotek for Windows på WWW, inklusive demoprogram med kildekode. Demoprogram for Unix på WWW.

April: Demoversjon av Windowsversjon sendes ut på diskette sammen med Info 1/97. Artikkel i NORSIGD Info 1/97 som beskriver hvordan GPGS kan benyttes i tradisjonelle og mo-

derne program. Kode eksempler vil ligge på disketten og WWW sidene.

Juni: Annonse i Teknisk Ukeblad med henvisning til WWW sidene for nedlasting av demo versjon av GPGS.

Kvalitetssikring

Styret har undersøkt hvilke rutiner som finnes rundt GPGS hos basis og versjons ansvarlige.

- SINTEF organiserer GPGS som ett prosjekt som følger de vanlige prosedyrene hos SINTEF.
- ViaNova har også definert GPGS som et prosjekt men har ellers ingen spesielle prosedyrer rundt GPGS.
- DNV Software er ISO sertifisert.

Organisering

Fra 1996 er mange av driftsoppgavene overført til sekretær som også fungerer som kasserer.

- Regnskapsdelen har fungert greit. Det benyttes et egenutviklet regnskapssystem og adresseregister som kjøres på Windows.
- NORSIGD Info blir idag skrevet i LaTeX som er ett kraftig redigeringsverktøy. Redigeringsoppgaven for NORSIGD Info har vært mer arbeidskrevende enn forventet fordi LaTeX er kodeordbasert, noe som krever en god del erfaring før det kan brukes effektivt. Videre tok det litt tid å installere Windows versjonen slik at den passet med fagansvarligs Linux versjon av LaTeX.

Foreningens aktivitet i 1996 har vært lavere enn budsjettet. Sekretæren har derfor tatt ut 50,000 mindre enn budsjettet.

Referat fra GPGS brukermøte og årsmøte i NORSIGD 1997

Reidar Rekdal

Årsmøtet og GPGS brukermøtet ble i år avholdt hos DNV Software på Høvik 13. februar 1997. Følgende medlemsbedrifter var representert på årsmøtet:

DNV Software
MARINTEK
Metronor
SINTEF Tele og Data
ViewTech

Årsberetning og regnskap

Sekretær gjennomgikk årsberetningen, og denne ble vedtatt av årsmøtet med følgende korrigering: Antall SINTRAN lisenser i 1996 skal være 3 (og ikke 6). (Korrigert i Årsberetningen).

Sekretæren gikk også gjennom regnskapet. Regnskapet er godkjent av revisorer uten anmerkninger. Regnskapet ble godkjent.

Endringer i vedtekter

Endringene i vedtektene ble godkjent.

Handlingsplan 1997

Handlingsplanen med de prioriterte oppgavene til styret i 1997 ble vedtatt som oppført i vedlegg 4. Se forøvrig forslag 3 vedrørende HTML utgave av GPGS manualene.

Budsjett 1997

Prosjekter

Forslag 1: GPGS feilmeldinger, rutinenavn og fontdefinisjoner i kildekoden. — *Forslaget ble vedtatt.*

Forslag 2: Forbedret bitmap (raster) driver Det ble presisert at driveren skulle kunne generere 3D data. — *Forslaget ble vedtatt.*

Forslag 3: HTML utgave av GPGS manualene Det ble presisert at HTML versjonen av GPGS manualene ikke skulle være en blåkopi av de trykte manualene, men en omarbeidet GPGS Users Guide som skal gi introduksjon til GPGS for de som vil vite mere om GPGS. — *Forslaget ble vedtatt.*

Forslag 4: Printer spesifikke ESC sekvenser i Postscript. Allerede tilgjengelige funksjoner i PostScript skal benyttes. — *Forslaget ble vedtatt.*

Forslag 5: Utvidet DXF driver for 3D. Gjennomføringen av dette prosjektet er avhengig av at ViaNova har tid. Dette blir avklart først i mai. Styret skal også undersøke om det er muligheter for at andre kan utføre prosjektet. — *Forslaget ble vedtatt.*

Forslag 6: Echo av cursor posisjon. Årsmøtente at dette var applikasjonens ansvar. — *Forslaget utgår.*

Prisstruktur.

Den foreslåtte prisstrukturen ble vedtatt.

Diverse

Årsmøtet besluttet at det også i år skal avsettes 50 000 til markedsføring. Det godkjente budsjettet er tatt inn i Årsberetningen.

Valg

Valgkomiteens forslag til tillitsvalgte ble enstemmig vedtatt. Det nye styret blir da:

Leder:	Ketil Aamnes, ViewTech AS	(gjenvalgt)
Sekretær:	Reidar Rekdal, Det Norske Veritas Software	(ikke på valg)
Fagansvarlig:	Wolfgang Leister, Metronor AS	(gjenvalgt)
Styremedlem:	Gisle Fiksdal, MARINTEK A.S	(ikke på valg)
Varamedlemmer:	Svein Taksdal, Norges Vassdrags- og Energiselskap	(gjenvalgt)
	Rune Torkildsen, Chr. Michelsen Research	(gjenvalgt)

Stein Holger Pettersen, NORSAR (gjenvalgt) og Stein Slaatsveen, ViaNova (ny) ble valgt til revisorer.

RESULTATREGNSKAP – NORSIGD 1996

I N N T E K T E R

Konto	Kontonavn	Beløp	Budsjett	Avvik
31xx	Faglig aktivitet		100000.00	
	Sum kontogruppe	.00	100000.00	-100000.00
32xx	Kontigent		.00	
3210	Firmakontigent	53000.00	61000.00	
3211	Privat kontigent	1500.00	1250.00	
3212	EG kontigent	1650.00	.00	
	Sum kontogruppe	56150.00	62250.00	-6100.00
33xx	Royalty		250000.00	
3310	Sintef-Delab	240000.00		
3311	ViaNova	30625.00		
	Sum kontogruppe	270625.00	250000.00	20625.00
65xx	Diverse		.00	
6520	Renteinntekter	16204.46	15000.00	
	Sum kontogruppe	16204.46	15000.00	1204.46
	Sum inntekter	342979.46	427250.00	-84270.54

U T G I F T E R

Konto	Kontonavn	Beløp	Budsjett	Avvik
31xx	Faglig aktivitet		100000.00	
3130	Årsmøte	1758.50	.00	
3190	Norsigd Info	8462.40	25000.00	
	Sum kontogruppe	10220.90	125000.00	-114779.10
45xx	Vedlikehold		.00	
4510	Basis vedlikehold 96	74970.00	75000.00	
	Sum kontogruppe	74970.00	75000.00	-30.00
46xx	Utvikling		.00	
4611	Tekstformat	.00	30000.00	
4612	3D-drivere	.00	15000.00	
4613	Markedsføring GPGS (inntil)	.00	50000.00	
	Sum kontogruppe	.00	95000.00	-95000.00
51xx	Styre		.00	
5110	Sekretær/kasserer	50000.00	100000.00	
5111	Leder	10000.00	10000.00	
5113	Fagansvarlig	10000.00	10000.00	
5115	Reiseutgifter styre	18299.80	25000.00	
	Sum kontogruppe	88299.80	145000.00	-56700.20
65xx	Diverse		.00	
6510	Diverse utgifter	354.00	11250.00	
6530	WWW	5894.00	6000.00	
6540	Garanti seminar	.00	20000.00	
	Sum kontogruppe	6248.00	37250.00	-31002.00
	Sum utgifter	179738.70	427250.00	-297511.30
	R E S U L T A T	163240.76	-50000.00	213240.76

NORSIGDs aktuelle medlemsliste blir publisert i neste nummer av NORSIGD Info.

B A L A N S E 31.12.96**Eiendeler**

Konto	Kontonavn	Beløp
10xx	Likvider	
1030	Brukskonto	41704.41
1031	Plasseringskonto	371281.08
	Sum kontogruppe	412985.49
12xx	Fordringer	
1211	Rest royalty 95, Sintef	240000.00
	Sum kontogruppe	240000.00
	Sum eiendeler	652985.49

Gjeld og egenkapital

Konto	Kontonavn	Beløp
21xx	Gjeld og egenkapital	
2115	Reiseutgifter styre 95	-2195.00
2120	Basis vedlikehold	-9520.00
2140	Diverse utgifter	-5000.00
	Sum Gjeld	-16715.00
	Egenkapital	636270.49
	Sum gjeld og egenkapital	652985.49

BUDSJETT 1997

Kontonavn	Debet	Kredit
Faglig aktivitet		
Temakvelder		50000
Norsigd Info		25000
Kontingent	53000	
Royalty	250000	
Basis vedlikehold		250000
Utvikling		
Forenklet feilmeldinger		10000
Forbedret bitmapdriver		30000
HTML versjon av GPGS manualer		15000
ESC sekvenser av Postscript driver		15000
3D DXF driver		30000
Markedsføring		50000
Styre	70000	
Reiseutgifter		25000
Diverse		
Diverse utgifter		10000
WWW		6000
Renteinntekter	15000	
Underskudd	93000	
Total	411000	411000

Hva er NORSIGD?

NORSIGD – Norsk samarbeid innen grafisk databehandling – ble stiftet 10. januar 1974. NORSIGD er en ikke-kommersiell forening med formål å *fremme bruken av, øke interessen for, og øke kunnskapen om grafisk databehandling i Norge.*

Foreningen er åpen for alle enkeltpersoner, bedrifter og institusjoner som har interesse for grafisk datbehandling. NORSIGD har per januar 1997 65 institusjons- og 27 personlige medlemmer. Medlemskontingenten er 1.000 kr per år for institusjoner. Institusjonsmedlemmene er stemmeberettiget på foreningens årsmøte, og kan derigjennom påvirke bruken av foreningens midler.

Personlig medlemskap koster 250 kr per år. Personlige medlemmer får tilsendt medlemsbladet *NORSIGD Info*. Kontingenten er redusert til 150 kr ved samtidig medlemskap i vår europeiske samarbeidsorganisasjon *Eurographics*.

Alle medlemmer får tilsendt medlemsbladet *NORSIGD Info* 3-4 ganger per år.

Interesseområder

NORSIGD er et forum for alle som er opptatt av grafiske brukergrensesnitt og grafisk presentasjon, uavhengig av om basisen er *The X window System*, *Microsoft Windows* eller andre systemer. NORSIGD arrangerer møter og seminarer, formidler informasjon fra internasjonale fora og distribuerer fritt tilgjengelig programvare. I tillegg formidles kontakt mellom brukere og kommersielle programvareleverandører.

NORSIGD har lang tradisjon for å støtte opp om bruk av datagrafikk. Foreningen bidrar til spredning av informasjon ved å arrangere møter, seminarer og kurs for brukere og systemutviklere.

GPGS

GPGS er en 2D- og 3D grafisk subrutinepakke. GPGS er maskin- og utstyrsuavhengig. Det vil si at et program utviklet for et operativsystem med f.eks. bruk av plotter, kan flyttes til en annen maskin hvor plotteren er erstattet av en grafisk skjerm uten endringer i de grafiske rutinekallene. Det er definert grensesnitt for bruk av GPGS fra FORTRAN og C.

Det finnes versjoner av GPGS for en rekke forskjellige maskinplattformer, fra stormaskiner til Unix arbeidsstasjoner og PC. GPGS har drivere for over femti forskjellige typer utsyr (plottere, skjermer o.l.). GPGS støtter mange grafikkstandarder slik som Postscript, HPGL/2 og CGM. GPGS er fortsatt under utvikling og støtter stadig nye standarder.

GPGS eies av NORSIGD, og leies ut til foreningens medlemmer.

Eurographics

NORSIGD samarbeider med Eurographics. Personlige medlemmer i NORSIGD får 20 SFr rabatt på medlemskap i Eurographics, og vi formidler informasjon om aktuelle aktiviteter og arrangementer som avholdes i Eurographics-regi. Tilsvarende får Eurographics medlemmer kr 100 i rabatt på medlemskap i NORSIGD.

Eurographics ble grunnlagt i 1981 og har medlemmer over hele verden. Organisasjonen utgir et av verdens fremste fagtidsskrifter innen grafisk databehandling, *Computer Graphics Forum*. *Forum* sendes medlemmene annen hver måned. Eurographics konferansen arrangeres årlig med seminarer, utstilling, kurs og arbeidgrupper.

NORSIGD
v/ Reidar Rekdal
DNV Software
Postboks 300
1322 HØVIK

Returadresse:
 NORSIGD v/ Reidar Rekdal
 DNV Software
 Postboks 300
 1322 HØVIK

Styret i NORSIGD 1997

Funksjon	Adresse	Telefon	email
Leder	Ketil Aamnes ViewTech AS PB 47 Pirsenteret 7005 TRONDHEIM	73 54 61 23 (direkte) 73 54 61 44 (fax)	Ketil.Aamnes @viewtech.no
Fagansvarlig	Wolfgang Leister Norsk Regnesentral Postboks 114 Blindern 0314 OSLO	22 85 25 78 (direkte) 22 85 25 00 (sentralbord) 22 69 76 60 (fax)	leister@sn.no
Sekretær	Reidar Rekdal Det Norske Veritas Software Postboks 300 1322 HØVIK	67 57 73 18 (direkte) 67 57 72 50 (sentralbord) 67 57 72 72 (fax)	reidar.rekdal @dnv.com
Styremedlem	Gisle Fiksdal MARINTEK A.S Postboks 4125, Valentinlyst 7002 TRONDHEIM	73 59 59 07 (direkte) 73 59 57 76 (fax)	Gisle.Fiksdal @marintek.sintef.no
Varamedlem	Svein Taksdal Norges Vassdrags- og Energiselskap Hydrologisk Avdeling, Seksjon data Postboks 5091, Majorstua 0301 OSLO	22 95 92 86 (direkte) 22 95 92 01 (fax)	svein.taksdal @nve.no
Varamedlem	Rune Torkildsen Chr. Michelsen Research Postboks 3 5036 FANTOFT	55 57 43 54 (direkte) 55 57 40 40 (sentralbord) 55 57 40 41 (fax)	Rune.Torkildsen @cmr.no

<p>Svarkupong</p> <p><input type="radio"/> Innmelding – institusjonsmedlem <input type="radio"/> Innmelding – personlig medlem <input type="radio"/> Innmelding – Eurographics medlem <input type="radio"/> Ny kontaktperson <input type="radio"/> Adresseforandring</p>	<p>Navn:</p> <p>Firma:</p> <p>Gateadresse:</p> <p>.....</p> <p>Postadresse:</p> <p>.....</p> <p>Postnummer/sted:</p> <p>.....</p> <p>Telefon:</p> <p>Telefaks:</p> <p>email:</p>
---	--