



Nyhetsbrev, no 2, juni 2005

hemsida: <http://www.sigrad.org>
Redaktionen nås via nyhetsbrev@sigrad.org och består av:
Anders Hast <Anders.Hast@hig.se>
Deadline för bidrag till nästa nummer: 30 augusti

Innehåll

Några ord från gamla redaktionen
Några ord från nya redaktionen
Rapport från årsmötet, 13 april
Rapport från undervisningsworkshop, 13 april
Konferensrapport från WSCG 2005 och SCCG 2005
SIGRAD2005 i Lund
Doktorandtjänst i Lund
Grafikgrupper
Medlemsavgiften
Länktips
Call For Papers

Några ord från den gamla redaktionen

Efter att ha redigerat nyhetsbrevet under knappt två år är det nu dags att lämna över stafettpipen till Gävle och Anders Hast. Vi tycker att det varit spännande att samla in texter från datorgrafiker i Sverige (och utanför Sverige) samt att skriva ett och annat bidrag själva.

Vi uppmanar våra läsare att skicka bidrag till Anders Hast och önskar honom lycka till med de kommande numren.

Kai-Mikael Jää-Aro Lars Kjelldahl

Några ord från den nya redaktionen

Jag ser fram emot att få vara redaktör för nyhetsbrevet och hoppas kunna göra det till något spännande att läsa, även i fortsättningen! Som vanligt beror det egentligen inte så mycket på redaktören vad innehållet blir utan framför allt på er läsare som skickar in bidrag och tips, vare sig det är rapporter från konferenser eller länkar till CFP eller liknande. Så därför föregår jag med gott exempel och berättar om två av mina senaste konferensresor som gick till Plzen i Tjeckien och Budmerice i Slovakien. Den här gången avstår jag från att fördjupa mig i konferensens innehåll utan ger istället en del tips om sånt man bör tänka på om man vill skicka ett bidrag eller delta.

Jag tänkte mig att ha CFP som en stående rubrik och den här gången är det möjligt att skicka förslag till bokkapitel till Game Programming Gems VI. Så om ni hittar intressanta CFP så tar jag tacksamt emot dem! Den gamla redaktionen introducerar i och med detta nummer en annan återkommande rubrik nämligen Grafikgrupper. Förhoppningsvis kommer ni att finna dessa rubriker intressanta och givande!

Anders Hast

Rapport från årsmötet, 13 april

I samband med undervisningsworkshopen hölls också SIGRADs årsmöte med tolv medlemmar närvarande.

Ordförande Anders Backman gick igenom det gångna årets verksamhet och årsmötet kunde konstatera att aktivitetsnivån var godkänd men att mer aktivitet inom områdena workshops och kontakter med näringslivet skulle vara önskvärt. Websidan behöver också fräschas upp, inte minst genom mer aktiv insamling av länkar till rapporter och artiklar.

Kassören Lars Kjelldahl gick igenom den ekonomiska redovisningen och konstaterade att medlemmarna är dåliga på att betala sina medlemsavgifter i tid. Den senaste konferensen hade blivit dyrare än beräknat, varför föreningen fått ta en förlust, men föreningen har en tillräcklig ekonomisk buffert för detta. Budgeten för år 2005 är lagd som en förlustbudget med avsikten att genomföra marknadsföringsåtgärder under året. Medlemsavgiften är 100 SEK för dem som betalar ur egen ficka och 300-500 SEK för dem vars organisationer betalar deras medlemsavgifter.

Årsmötet beviljade styrelsen ansvarsfrihet för det gångna året.

Till ny styrelse valdes: ordförande Anders Backman (1 år), vice ordförande Stefan Seipel (1 år), kassör Lars Kjelldahl (2 år), sekreterare Kai-Mikael Jää-Aro (1 år), redaktör Anders Hast (1 år), näringslivskontakt Odd Tullberg (2 år), ledamot Anders Ynnerman (2 år), suppleant Kenneth Bodin (1 år), suppleant Lennart Ohlsson (1 år), suppleant Thomas Larsson (1 år), Örjan Vretblad, suppleant Ken Museth (1 år).

Till ordinarie revisor valdes Björn Eiderbäck och till revisorssuppleant Thomas Porathe.

Till valberedning valdes Mark Dieckman (sammankallande) och Mark Ollila.

Fullständigt protokoll för årsmötet finns på
<http://www.sigrad.org/%C3%A5rsm%C3%B6te2005/20050413.pdf>

Rapport från undervisningsworkshop, 13 april

Fjorton personer hade samlats på KTH för en endags-workshop om undervisning i datorgrafik och näraliggande områden.

Representanter från CTH, HiG, KTH, LiU, LTH, MDH och UmU presenterade de kurser som fanns på de respektive institutionerna och hur man planerade att utveckla kurser över den närmaste tiden. Det uppstod emellanåt diskussioner om vilka kursböcker som var bra och vilka som inte fungerade. En intressant upptäckt var hur pass olika kursuppläggen ändå kunde vara mellan de olika högskolorna - mycket material återkom naturligtvis och typiskt brukar datografikkurserna hamna i trean, men beroende på hur utbildningarna såg ut kan man t ex inleda med kurser i tillämpad grafik i ettan för att sedan återkomma med teorin i trean; fortsättningskurserna hade ofta ganska olika innehåll, från synnerligen maskinnära kurser med programmering av telefonprocessorer eller GPU:er till mer tillämpade kurser med 3D-modellering eller spelutveckling. I princip alla antydde att deras kurser vuxit fram över tiden och nog skulle behöva ses över för att anpassas bättre till varandra.

Efter kurspresentationerna berättade Eskil Steenberg och Emil Brink om Uni-Verse-projektet som de deltar i (<http://www.uni-verse.org/>). Uni-Verse är baserat på ett distributionsprotokoll för interaktiv 3D-grafik som nu byggs ut med funktioner för akustiksimulering, användargränssnitt och olika tillämpningar. Genom att framställa plugins till t ex olika modelleringsprogram kan man kommunicera mellan och inom programmen så att modellerare kan samarbeta i realtid. Det finns idag ett lågnivå-API för programutveckling i C, men högnivåbibliotek är under utveckling.

Eftermiddagen upptogs med temadiskussioner kring olika frågor.

En fråga som togs upp av Odd Tullberg var tillämpningar för datorgrafik i

kurser. Det noterades i den diskussionen att visualisering håller på att slå igenom som ett stort arbetsområde - enbart Volvo har hundra anställda som arbetar med visualisering och det torde vara en säkrare arbetsmarknad än spelföretag.

Lennart Ohlsson tog upp GPU-programmering som ett nytt ämne att undervisa inom. Frågan här är om GPU-programmering är något fundamentalt nytt eller om det ska ses som ett specialfall av tidigare kända accelerationstekniker. GPU:er förändras ju hela tiden, är det meningsfullt att lära sig en, eller är kunskaperna bortkastade ett par år senare?

Diskussionen fortsatte med hur man kan motivera studenter genom att koppla datorgrafik till matematikundervisningen och hur datorspel fungerar som motivator. Det finns gott om möjligheter att knyta datorgrafikkurser till kurser i t ex linjär algebra och optik och därmed förbättra pedagogiken i dessa kurser.

I princip alla högskolor med datorgrafikundervisning har idag kurser i datorspelsprogrammering, men hur fungerar de, vad blir det av dem som genomgått kurserna - arbetsmarknaden är ju kärv för spelutvecklare idag? Samtidigt är det uppenbart att spel intresserar många, det finns en stor community av spelutvecklare i Sverige och en stor mängd deltagare i Swedish Game Awards, spelkonferenser och andra fora.

Deltagarna diskuterade också möjliga samarbeten mellan SIGRAD och andra datorgrafikorganisationer.

Fullständiga minnesanteckningar från undervisningsworkshopen finns på <http://www.sigrad.org/workshops/undervisningsworkshop-2005.pdf>

Konferensrapport från WSCG2005 och SCCG2005

Varför i all världen skall man åka på konferens i Tjeckien och Slovakien, när man kan åka till det stora landet i väster och besöka SIGGRAPH istället? Det är en bra fråga och inget kan ju slå SIGGRAPH i första taget, men några orsaker skulle kunna vara att det är betydligt svårare att få något publicerat där. Dessutom är det betydligt lättare att skaffa kontakter och prata med kända forskare på mindre konferenser. Och sist men inte minst, ölet smakar betydligt mycket bättre i både Tjeckien och Slovakien än i USA!

Det är svårt att inte nämna öl när man skall berätta om Plzen i Tjeckien där det hålls en konferens varje år i början av Februari vid West Bohemian University. Ordet pilsner kommer ju från staden Plzen eller Pilsen som det heter på Tyska. Det var här man år 1842 uppfann det ljusa ölet och man är mycket stolta över detta. Numera kan vilket öl som helst kalla sig för en pilsner eftersom man gjorde misstaget att inte varuskydda namnet. Men det riktiga originalölet heter Pilsner Urquell, vilket betyder urkälla, för att markera att detta är den ursprungliga pilsnern. Naturligtvis ingår en tur till bryggerimuseet, i

själva konferensen, där man får lära sig lite om ölets historia och smaka ett specialgjort öl.

Själva konferensen heter WSCG, vilket är en förkortning av Winter School of Computer Graphics, vilket kommer sig av att man hade en forskarskola 1992. Men 1994 så blev det en konferens och man ändrade namnet ett par gånger och slutligen blev det "WSCG, International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision". Årets konferens hade ca 120 deltagare och presentationerna täckte alla möjliga ämnesområden. Alla papers kan fritt hämtas från denna plats:

http://wscg.zcu.cz/wscg2005/wscg_program.htm

Om du funderar på att skicka ett bidrag till nästa konferens så kan det vara bra att veta att deadline är 11:e oktober 2005. Bidragen reviewas och delas in i lite märkliga kategorier, Journal papers, Full papers, Short papers och Posters i fallande ordning.

Här är en länk till konferensens huvudsida:

<http://wscg.zcu.cz/>

I Slovakien hålls också en årlig konferens på ett slott i byn Budmerice strax utanför huvudstaden Bratislava. Jag gjorde misstaget att tro att det skulle vara lätt att ta sig till konferensen om man bodde i centrala Bratislava men det tog drygt 2 timmar! Så om du funderar på att vara med vid nästa konferens så kan jag rekommendera att bo på själva slottet där konferensen hålls, eller i den närbelägna staden Modra. Den här konferensen är betydligt mindre än den i Tjeckien och i år var det knappt 30 personer närvarande. Därför är det också betydligt svårare att få med ett paper till den här konferensen. Ett fåtal paper blev degraderade och antagna som posters. Det kan vara bra att veta att om man skickar in ett kort bidrag som poster så reviewas den av den lokala organisationskommittén och inte av internationella granskare som är fallet med full papers. Deadline för nästa konferens är troligen den samma som i år nämligen i början på Mars. Hela programmet finns online, men det går inte att få tag på enskilda papers.

Själva konferensen heter SCCG, vilket står för Spring Conference on Computer Graphics och tycks ha hållits i ca 20 år! Här är en länk till konferensen:

<http://www.sccg.sk/>

SIGRAD2005 i Lund, 23-24 november

Call for papers finns via <http://graphics.cs.lth.se/sigrad05/call.shtml>

Doktorandtjänst I datorgrafik I Lund

Det finns en tjänst som doktorand att söka i Lund. Det är bråttom att söka – ansökan ska vara inne 10 juni.

Arbetsuppgifter: Anställningen medför egen forskarutbildning samt deltagande i forskningsprojekt inom området för datorgrafik/hårdvara. Därutöver tillkommer undervisning inom grundutbildningen på tekniska fakulteten. Inriktning på forskningen kan innefatta både ray tracing och rasteringsalgoritmer där FPGA:er kommer att användas för realisering.

Mera detaljer finns på <http://www.cs.lth.se/people/doktorand.shtml.se> (också nåbart via SIGRADs hemsida <http://www.sigrad.org>).

Grafikgrupper

Under den här rubriken kommer vi att presentera enheter som arbetar med datorgrafik i Sverige - akademiker, industrirepresentanter och hobbyister. Idag börjar vi längst söderut med Lund University Graphics Group (LUGG).

LUGG är en tämligen nybildad forskningsgrupp vid institutionen för datavetenskap (<http://graphics.cs.lth.se/>). LUGG har två lektorer, Lennart Ohlsson och Tomas Akenine-Möller och för närvarande tre doktorander med en fjärde doktorandtjänst under utlysning (se annons i detta nyhetsbrev).

LUGG står också för undervisningen i datorgrafik vid Lunds Universitet, de har en introduktionskurs i 3D-grafik, en kurs i realtidsgrafik och spelmotorteknik, en i avancerade belysningsmodeller och renderingmetoder samt en alldeles ny i mobil grafik.

Trots att de är så få producerar gruppen en imponerande mängd artiklar och konferensbidrag och har också åtagit sig att arrangera SIGRAD 2005.

Ett av LUGGs huvudprojekt är utveckling av algoritmer och metoder för att framställa 3D-grafik på mobiltelefoner, PDAer och liknande plattformar med begränsat minne, bussbandbredd och utan tillgång till flyttalsfunktioner. Inom ramen för detta arbete har gruppen utvecklat metoder att effektivt komprimera texturer i olika detaljnivåer, något som kan optimeras speciellt för lågupplösta mobiltelefonskärmar.

Ett annat viktigt projekt är användandet av skuggvolymer för att effektivt beräkna skuggor, både hårda och mjuka, för 3D-miljöer.

Gruppen har också utvecklat PyFX, ett ramverk i Python för att enkelt framställa grafik baserat på Cg-funktioner.

I övrigt studerar LUGG bl a kollisionsdetektionsalgoritmer, distributionsprotokoll för delade virtuella miljöer och hur man kan använda grafikprocessorer till olika ändamål.

Medlemsavgiften

SIGRADs årsmöte har bestämt en medlemsavgift om 100 kronor. Vi ber dig nu att betala denna avgift till SIGRADs postgiro 451460-0. Var noga med att ange ditt namn och e-postadress.

Vid stämman sades att föreningen egentligen skulle behöva ta ut mer än 100 kronor i avgift. Ett förslag är därför att den vars arbetsgivare

betalar lägger 300 eller 500 kronor. Föreningen är i så fall beredd att skicka en faktura efter begäran om det.

Var snäll och betala avgiften senast 1 juli.

Lars Kjelldahl
kassör

PS: Här är några skäl till att vara medlem i SIGRAD:

- SIGRAD ger ett kontaktnät för de som är intresserade av datorgrafik i Sverige
- SIGRAD ordnar en årlig konferens - rabatt för medlemmar på avgiften
- SIGRAD har samarbete med SIGGRAPH och Eurographics
- SIGRAD ordnar workshops och seminarier
- SIGRAD har en hemsida med information, <http://www.sigrad.org>
- SIGRAD skickar via e-post ut ett nyhetsbrev, 4 gånger per år.

Länktips

Idag ska vi titta på X3D-browsers. X3D är, som kanske bekant, efterföljaren till VRML. X3D ska använda sig av XML-syntax, men är bakåtkompatibel med VRML 97, så att en X3D-browser kan läsa och visa ens gamla VRML-filer. Trots att X3D uttryckligen har som mål en mer stabil miljö som kan byggas ut på ett ordnat sätt måste jag konstatera att de X3D-browsers som finns har behållit den gamla VRML-traditionen att krascha för minsta provokation. I alla fall, jag har provat tre X3D-browsers och det här är min erfarenhet av dem:

En av de mer populära är Cortona från Parallelgraphics (<http://www.parallelgraphics.com/>). Tyvärr är den färskaste OS X-versionen snart tre år gammal och Parallelgraphics säger att de inte har särskilt stort intresse av att uppdatera den heller. Problemet här är att konsolfönstret hamnar under menyraden, så det går inte att läsa eventuella felmeddelanden. Har man däremot en helt felfri X3D-fil så går det alldeles utmärkt att titta på den och navigera i den.

FreeWRL är en öppen källkod-browser, som befinner sig under aktiv utveckling (<http://freewrl.sourceforge.net/>). Den har än så länge en del brister, som att det inte finns en stabil web-browser-plugin för OS X, och ett lite o-Macigt gränssnitt, men den kräver en hel del provokation för att gå sönder, stöder External Authoring Interface, har tämligen bra prestanda och sen har man ju naturligtvis möjligheten att själv fixa de problem man hittar :-)

Xj3D är en browser implementerad i Java och är också den öppna källkod (<http://www.xj3d.org/>). Den är något kinkigare med vilka filer den godkänner, men har ett ganska trevligt gränssnitt och utvecklarnas uttryckliga mål är att inkludera alla de senaste tilläggen till X3D.

Call for Papers

Game programming gems är en serie av böcker som innehåller en hel del datorgrafikalgoritmer och nummer 5 kom ut i Mars. Det är nu möjligt att skicka in abstracts som beskriver ett tänkt kapitel, men det är bråttom eftersom deadline är 10:e Juni. Fördelen är att själva kapitlet inte behöver vara klart förrän 5:e Augusti, om abstractet blir accepterat efter granskning, och sedan genomgår det färdiga kapitlet en mera grundlig reviewprocess. Här är en länk till tidsplanen för boken:

<http://www.gameprogramminggems.com/schedule.html>