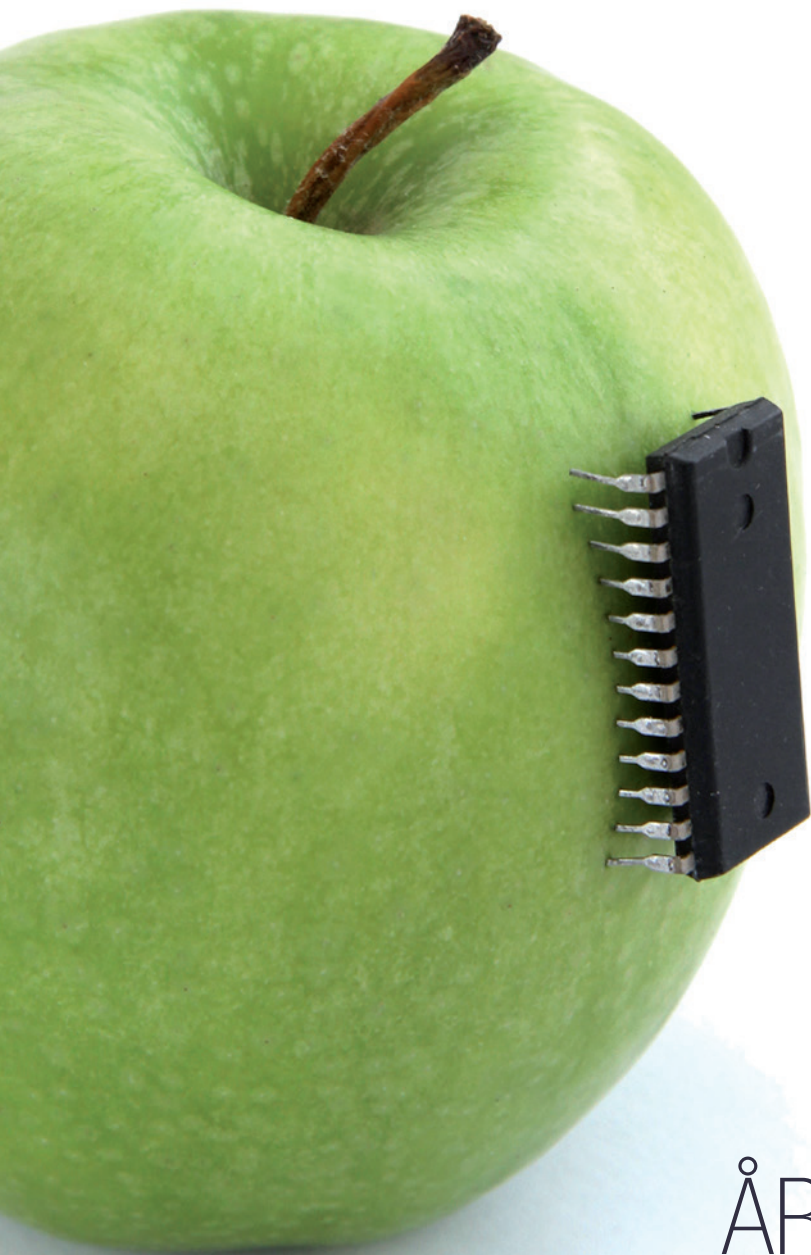




GÖTEBORGS
UNIVERSITET



IT-FAKULTETENS ÅRSMAGASIN 2013

INNEHÅLL

Inledning

Utblick med prefekterna	4
Dekanus & prodekanus	5

Forskning

Lars Mathiassen – ny gästprofessor vid IT-fakulteten	6
Lars Pareto erhöill fakultetens pedagogiska pris postumt	7
Vad menar vi egentligen med digital innovation?	8
Några exempel på forskning med fokus på hållbar utveckling	11

Forskarintervjuer:

Visionär inom språkteknologi	12
Om kreativa processer i synergi med teknologi	14
Vad är utmärkande för digital aktivism?	16
Med sikten inställt på nästa Carolo Cup	18

Avhandlingar 2013	20
Forskargrupper vid institutionerna	21

Utbildning

Grundutbildningsprogram	22
Masterutbildningar	23

Alumnintervjuer	24
-----------------	----

Verksamhet

Noterat under 2013	26
Fakultetsfakta	27

Samverkan med det omgivande samhället

Lite om samverkan...	28
Externa föredragshållare	29
Öppna föreläsningar under året	30

IT-fakulteten, Göteborgs universitet, mars 2014
Redaktör och grafisk form: Catharina Jerkbrant

Illustrationer/foto:

Alireza Ajam: s. 25
Anneli Andersson: s. 12-13
Roman Brodel: s. 19 (Christian Berger)
Anders Bryngel: s. 14
Oscar Mattsson: s. 18-19
Jon Mjölnevik: s. 7
Johan Wingborg: s. 5 (Dick Stenmark), s. 22,
Jan-Olof Yxell: s. 4 (Urban Nuldén), s. 27

Istockphoto: s. 8, 10, 17, 21, 28, 31

Övriga: privat

Omslagsbild: Istockphoto

Tryck: Billes Tryckeri AB



IT-fakulteten är miljöcertifierad enligt ISO 14001 och EMAS



Utblick med prefekterna

Hur ser ni på året som gick?

Jan Jonsson, prefekt på institutionen för data- och informationsteknik:

– 2013 innebar en hel del påfrestningar för institutionen, däribland den mycket oväntade förlusten av forskaren Lars Pareto som gick bort alldeles för tidigt. Dock hann Lars mycket välförtjänt tilldelas IT-fakultetens pedagogiska pris och det var ju jätteroligt. Lars Paretos



studenter på programmen inom Software Engineering syntes dessutom i många positiva sammanhang under 2013. Det handlar både om *Carolo Cup* och *NASA Challenge*, samt att en av studenterna blev utsedd till årets *Global Swede* vid Göteborgs universitet.

– Sedan fick Software Center en riktig skjuts framåt under året och det känns fantastiskt. Även avdelningen för Software Engineering fick en nystart, vilket både hänger ihop med Software Centers utveckling, ny avdelningschef och med de nyrekryteringar som nu är på plats. Fyra nya lektorer började under hösten och de har redan visat ett starkt engagemang i Software Center.

– Andra intressanta grejor som hänt under 2013 är att vi har haft en uttalat tvärvetenskaplig trend, där forskare från olika forskargrupper gått samman i nya projekt. Det handlar bland annat om vårt område *algoritmer och optimering* som startat upp forskningssamverkan med *lingvistik* vid Humanistiska fakulteten, samt om området *språkteknologi* som gått in i ett mycket givande samarbete med både *formella metoder* och med *funktionell programmering*. Inom språkteknologi har nyrekryteringar i form av en postdoc och doktorander kunnat göras på det anslag från Vetenskapsrådet som nu tagits i bruk.

Urban Nuldén, prefekt på institutionen för tillämpad informationsteknologi:



– Det har varit ett väldigt stort intresse för våra utbildningar under året, med högt tryck på samtliga program. Intresset gäller inte minst internationella sökande, där programmet Master in Communication lockar ett allt större antal studenter från hela världen för varje

år. Nu börjar det bli lite trångt i lokalerna, men det är ett rätt trevligt problem att lösa.

– Vi växer också som helhet på institutionen. Vi har haft många nyrekryteringar under år 2013 och det kommer att fortsätta under 2014. Att vi ytterligare stärker kollegiet när det gäller både bredd och djup, innebär både nya projekt och en del nya inriktningar.

– En annan sak jag är glad över är att den samlade satsningen inom området digital innovation har kommit igång. Området ligger helt rätt i tiden med tanke på samhällets fortsatta utveckling. Nu uppstår ett ökat behov av ny kunskap och ökat teoribygande på fältet, där det gäller att utnyttja de möjligheter och resurser som IT faktiskt ger.

– Vi har fått ett antal nya anslag i år, bland annat för forskning om sociala medier i myndighetsarbete, sociala mediernas effekter på politisk aktivism, samt för forskning om interaktiv teknologi som ska underlätta för barn med intellektuella funktionshinder. Dessa är exempel på att vi bedriver en typ av forskning där vi kan göra skillnad.

Dekanus & prodekanus

INTERVJU: CATHARINA JERKBRANT

Jan Smith om året 2013:

– En centrumbildning inom området visualisering har planerats under året, där mycket intressanta saker förväntas komma igång inom den närmaste tiden. Centrumbildningen är integrerad mellan Chalmers och Göteborgs universitet. Detsamma gäller för en lika spännande och aktuell centrumbildning inom e-vetenskap som vi är inblandade i och som precis ligger i startgroparna.

Dekanus Jan Smith och prodekanus Dick Stenmark om ämnesområdet IT:

Jan:

– Det jag tänker på mer generellt just nu är att vi kanske står inför stora förändringar inom universitetsvärlden i och med framväxten av nätbaserade kurser och det faktum att man börjar kunna köpa in föreläsningar från hela världen.

Dick:

– Ja, det är ju ett tydligt exempel på digital innovation. Undervisningen i framtiden kanske sköts av ett mycket litet antal excellenta föreläsare och det lokala universitetets roll skulle då främst handla om laborationer, handledning, examination etc. som i högre grad kräver ett möte med studenterna.

Jan:

– Det finns faktiskt redan idag exempel på universitet som utnyttjar nätkurser för en stor del av sin utbildning som då kan köpas in billigt i form av färdiga föreläsningsspaket.

Dick:

Mycket utbildning finns idag gratis på nätet – kan man tänka sig att tredjepartslösningar uppstår där företag börjar paketera gratisutbildning och ta betalt för det? Att vi får en stor öppen del och en betaldel?

Jan:

– Det finns de som tror att vi inom några år kommer att få se en så omfattande omstrukturering av universitetsvärlden att nästan alla lärosäten i Sverige skulle försvinna, bara ett enda skulle återstå. Det scenariot tror jag är en överdriven farhåga, universiteten har ju

oftast en tung forskningsdel att ta med i beräkningarna.

Dick:

– Tekniken är disruptiv på ett oförutsägbart sätt, förutom alla möjligheter till förbättringar som vi medvetet designar för, möjliggör den också förändringar som vi inte hade räknat med. Universitetsvärlden är en konservativ värld där en disruptiv teknologi kan ses som ett hot. Utbildning är en av pelarna och forskning är den andra – att få tillgång till mycket skickliga pedagoger som via nätet tar hand om föreläsningarna, skulle kunna innebära att vi både kunde frigöra mer tid för forskning, men även få tillgång till en större andel kvalitativ tid med studenterna, mer tid för dialog och diskussion, handledning och miniseminarier till exempel.

Jan:

– En annan aspekt på digitalisering är att utbildning nu kan nå ut till människor på ett helt nytt sätt. Jag har sett exempel där personer med små resurser varit bosatta på de mest oländiga ställen, men där nätutbildning skapat en möjlighet att ändå skaffa sig en universitetsexamen.

Dick:

– Breddad rekrytering och det livslånga lärandet stöds ju på ett annat sätt av det digitala lärandet. Vad digital innovation kan få för konsekvenser för universitetsvärlden och framtida lärande är ett område som känns mycket relevant att fundera vidare på.

Jan Smith



Dick Stenmark



Professor Lars Mathiassen:

Ny gästprofessor

TEXT: PETER LARSSON

Lars Mathiassen är "Georgia Research Alliance Eminent Scholar" vid Georgia State University, USA, och en av världens främsta forskare inom praktiskt orienterad informatik. Nu har Lars utnämnts till gästprofessor vid institutionen för tillämpad IT för att vidareutveckla samarbetet med forskargruppen inom digital innovation.

Lars Mathiassen, ursprungligen från Danmark, är dock inte okänd för personalen vid tillämpad IT. Sedan år 1989 har han i perioder samarbetat med personer som idag ingår i institutionen, först med professor Bo Dahlbom och nu med professor Rikard Lindgren. Det är intresset för industrin – bil, båt, transport, försäkring, bank, mjukvaror – och dess användning av informationsteknologi för att lösa problem och utveckla verksamheten som fört de olika forskarna samman. I Lars Mathiassens fall är det framförallt ett nära samarbete med företaget Ericsson som under tio år har utvecklat hans kunskap om praktiskt orienterad forskning.

"Jag drivs av kvalitativ aktionsbaserad forskning, att studera sociala fenomen i samklang med teknologin, annars kommer man inte framåt."

– Jag har alltid varit intresserad av hur den praktiska användningen av IT ser ut bland företag och i samhället. Ett exempel på min forskning är

när jag tittat på hur *process managers* inom Ericsson tar fram processer som ingenjörerna sedan använder i sitt utvecklingsarbete, i sin design och sin marknadsanpassning av de produkter företaget utvecklar. Jag har även tittat på bland annat Volvo och Astra Zeneca, säger han.

Grundade forskningscenter

Sedan år 2002 är det USA och Georgia State University som är Lars Mathiassens hemvist. Där var han med och grundade *Center for Process Innovation*, ett forskningscenter han nu leder och som arbetar med frågor rörande gränsöverskridande innovation mellan akademin och industrin.

– Vi är en liten enhet med tre professorer, ett antal doktorander och en administratör. Men vi har ett stort

nätverk och samarbete med ett trettiotal forskare från hela världen, betonar Mathiassen.

I Lars Mathiassens nätverk ingår bland andra professor Ola Henfridsson, tillsammans med forskarna Fredrik Svahn, Lisen Selander och Dina Koutsikouri och tidigare nämnde Rikard Lindgren – alla informatiker och medlemmar i forskargruppen *Digital innovation* vid institutionen för tillämpad IT i Göteborg.

Viktigt med kritiskt öga på industrin

Lars Mathiassen har skrivit en mängd böcker och handlett studenter och doktorander i många år. Han har ett stort antal publicerade artiklar i högprofilerade akademiska tidskrifter och har haft flera positioner som gästprofessor vid bland annat IT-universitetet, Viktoriainstitutet och Umeå universitet. För unga forskare betonar han vikten av att engagera sig i praktiska fall, bland företag och andra aktörer, för att komma framåt i sin forskning.



Lars Mathiassen vid Georgia State University i USA har utsetts till gästprofessor vid institutionen för tillämpad IT under 2013-2015.

– Jag drivs av kvalitativ aktionsbaserad forskning, att studera sociala fenomen i samklang med teknologin, annars kommer man inte framåt, säger Lars Mathiassen.

– Utmaningen ligger i att bevara ett kritiskt förhållningssätt när man arbetar nära industrin som ofta har en egen agenda, säger han.

Lars Pareto erhöll fakultetens pedagogiska pris postumt

TEXT: JAN JONSSON & CATHARINA JERKBRANT

I juni 2013 drabbades gruppen inom Software Engineering av en svår och oväntad förlust, då Lars Pareto – en av de tongivande inom gruppen under lång tid – hastigt avled. Ett par veckor innan Lars bortgång stod det klart att han tilldelas IT-fakultetens pedagogiska pris för 2013. Under universitetets promotionshögtid 25 oktober erhöll Lars Pareto priset postumt.

Lars Pareto var en energisk och inspirerande person och framgångsrik forskare, som med sin stora passion för utbildning och projektbaserad pedagogik blev mycket omtyckt bland sina studenter. Lars satte sin prägel på de internationella programmen inom Software Engineering and Management, där han under det som kom att bli hans sista år också var programansvarig för kandidatprogrammet. Programmen är pedagogiskt innovativa och präglas av problembaserat lärande.

I samarbete med företaget Ericsson skapade Lars Pareto år 2006 kursen *Model Driven Software Development*, där hälften av deltagarna på kursen var studenter och hälften var Ericssonanställda med chefsupdrag. Lars införde också ett mentorprogram inom utbildningen år 2011. Samma år introducerades roboten NAO i utbildningen, vilken rönt stor popularitet bland studenterna. Ett utbildningssamarbete med företaget HP inleddes.

År 2012 hade kandidatprogrammet Software Engineering and Management och dess pedagogik blivit så framgångsrikt att studentprojekten började synas utanför universitetsvärlden. Tidigt under 2013 tog ett studentteam från kandidatprogrammet, tillsammans med två andra program vid Göteborgs universitet och Chalmers, hem första pris i juniorversionen av Carolo Cup för autonoma bilar. I maj vann ett studentteam från samma program NASA App Challenge.

Lars Paretos utveckling av utbildningen med avseende på såväl pedagogik som industrisamarbete, som sin förmåga att få god tillströmning till programmen, resulterade i att han tilldelades IT-fakultetens pedagogiska pris för år 2013. Lars hann få tillkännagivandet i



Lars Pareto hade en passion för projektbaserad pedagogik och kom att sätta sin prägel på de båda internationella programmen inom Software Engineering. Under det som kom att bli hans sista år var han programansvarig för kandidatprogrammet.

maj och glädjas åt det innan han plötsligt drabbades av sjukdom.

IT-fakultetens pedagogiska pris delades ut under universitetets promotionshögtid 25 oktober 2013 och fick i Lars frånvaro mottas av prefekten för institutionen för data- och informationsteknik, Jan Jonsson. Prispengarna skall enligt Lars Paretos egna anvisningar användas till de pedagogiska projekt som blivit signum för de båda programmen inom Software Engineering, samt till resestöd för masterstudenter som fått examensarbeten publicerade vid internationella konferenser.

Förlusten av Lars Pareto under försommaren 2013 blev ett svårt slag för alla som arbetade tillsammans med Lars, både inom akademin och näringslivet och för alla hans studenter – men hans gärning som mycket produktiv forskare och nytänkande pedagog lever vidare. Lars Pareto blev 47 år.

VAD MENAR VI EGENTLIGEN MED DIGITAL INNOVATION?

TEXT: CATHARINA JERKBRANT

Ordet *innovation* härstammar från latinets *innovare* och betyder att förnya. Enligt Wikipedia är en innovation ”något originellt och principiellt nytt av betydelse – inom vilket område som helst – som vinner insteg i ett samhälle” vilket ger en mycket bred tolkning. Vad är det då man syftar på när man pratar om **digital innovation**? Två forskare inom området, Jan Ljungberg och Rikard Lindgren, berättar om sina forskningsinriktningar.

Jan Ljungberg, professor vid institutionen för tillämpad IT:

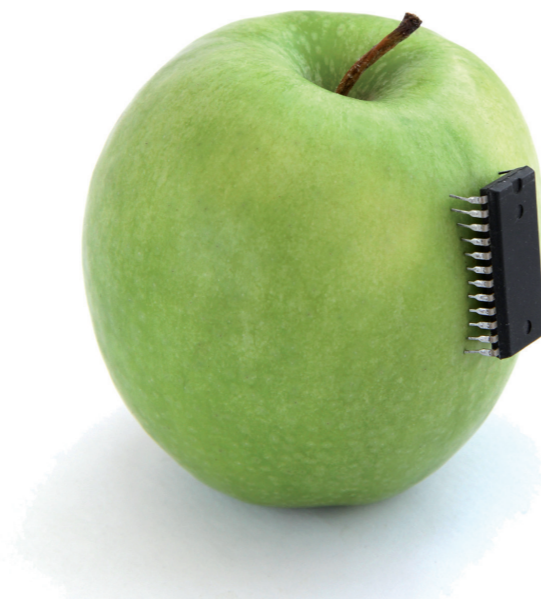
– Vår forskargrupp studerar vad digitaliseringen av samhället gör med innovationsprocesserna. Hur nya IT-infrastrukturer skapar dynamik och förändring i samhället, vilket innebär nya möjligheter, men också nya frågor att lösa.

– Genom digitaliseringen av samhället skapas nya möjligheter att lösa stora samhällsutmaningar, till exempel

– Med digitaliseringen av samhället skapas nya möjligheter att innovera för att lösa stora samhällsutmaningar, till exempel inom hälsa, sjukvård och hållbar utveckling.

JAN LJUNGBERG

inom hälsa och sjukvård, hållbar utveckling och miljöområdet för att nämna några. Digitaliseringen innebär att trösklarna sänks för att vara med och bidra till innovation, vilket innebär att nya aktörer kan delta, som t ex kunder, patienter, medborgare eller privatpersoner. Detta innebär



nya möjligheter att mobilisera människors kreativitet och kompetens för att utveckla såväl produkter och tjänster, som för att lösa våra samhällsutmaningar.

– Det jag och mina kollegor försöker förstå är vad digitaliseringen innebär för samhället på sikt. Det handlar om stora förändringar, dels för den enskilde medborgaren, men också för många industrier och för samhällets institutioner.

– Att vi nu allt oftare pratar om digitala agendor och digitalisering snarare än bara om IT, är ett uttryck för att informationsteknologin och digitaliseringen berör alla. Det finns en enorm potential att utveckla samhället, samtidigt som vi måste förhålla oss till de nya utmaningar som skapas.

Professor Rikard Lindgren och hans forskargrupp vid institutionen för tillämpad IT studerar i första hand produktinnovation där mekaniska produkter blir digitaliserade.

Rikard beskriver gruppens fokus när det gäller området digital innovation:

– Vi studerar vad som händer när man digitaliserar något som tidigare var enbart fysiskt, till exempel en bil. Om man utrustar en bil med elektronik kan den plötsligt börja kommunicera om sitt eget tillstånd – signalera, ta emot input och processa information, vilket skapar möjligheter för nya tjänster och innovation.

– När en produkt blir smart och intelligent och får en förmåga att hantera och leverera information blir den också en del av interaktionen med omgivningen som inte var möjlig tidigare. Interaktionen ställer nya krav på aktörerna i industrin som måste börja interagera på ett helt nytt sätt även de.

Förändringar i maktbalans och hierarki i industrin

– Bilindustrin är ett intressant exempel ur flera aspekter, bland annat när det gäller de förändringar i maktbalansen som uppstår på grund av digitaliseringen. När du tar med dig din bärbara elektronik till din bil krävs att den också är kompatibel med bilens elektronik och där tvingas nu fordonstillverkare att vända blickarna utåt. Tidigare har man haft en organisation som har hanterat alla delarna av en bil internt, men nu fungerar inte det längre. De digitala komponenter som byggs in i bilen kommer att ingå i någon sorts nätverkslogik, vilket resulterar i att det uppstår en situation där en organisation som Volvo som tidigare varit mycket hierarkiskt uppbyggd nu tvingas interagera med mindre aktörer som egentligen är underställda. De måste öppna upp sin innovationsprocess och tänka om när det gäller relationer och maktförhållanden. Och det här är analogt med vad som sker i en lång rad andra branscher, vitvarubranschen till exempel och musikbranschens stora omvandling i och med digitaliseringen av musik.

– Den digitala tekniken innebär en hävstång och en möjlighet att skapa dynamik. Men den ger även identitetsproblem – vilka förväntningar har vi på oss?

RIKARD LINDGREN

– Den traditionella logiken, de sätt som vi förstått företeelser i samhället på, blir i och med digitaliseringen omkullkastade och det är på många sätt revolutionerande. Det gäller både affärsjuridik, affärsmodeller och finansieringslösningar. Det som var etablerat, vinstgenererande och pålitligt kan undermineras väldigt snabbt på grund av en digital innovation. Det som omger en slags traditionell tjänstemodell gäller inte längre.

Nya krav även på myndigheter... och alla andra

– Alla tvingas tänka om. Det här påverkar även myndigheter och olika offentliga organisationer som tvingas fundera på sin identitet och sin relation till sina medborgare. Myndigheter får ofta nya krav på sig som kan handla om att skapa en mer ändamålsenlig information och nya tjänster som upplevs som mer värdefulla för medborgaren. Medborgarna kan nu också bli medskapare av information i offentlig verksamhet. Det innebär i sin tur att där man har trott att man kan garantera kvalitet och en output som är processad och kvalitetssäkrad, så har man hamnat i ett läge där det inte gäller längre. Och hur gör man då med alla rutiner och processer som man kanske har byggt upp under 50 år?

– Och allt är fortfarande i sin linda! Den digitala tekniken innebär en hävstång och en möjlighet att skapa dynamik. Men den ger även identitetsproblem – vilka förväntningar har vi på oss? Vad händer med värdet på investerad kunskap och kompetens?

Under 2014 startar ett nytt samarbete inom området, där parterna består av institutionen för tillämpad IT vid Göteborgs universitet och Chalmers, institutionen för informatik vid Umeå universitet och Carl Bennet AB. Avtalet har undertecknats av de tre rektorerna vid respektive lärosäte och är på sammanlagt fem miljoner kronor fördelade på fem år.



Några exempel på forskning med fokus på

HÅLLBAR UTVECKLING

IT-fakulteten påbörjade under 2013 en första inventering på området forskning med inriktning mot hållbar utveckling. Här är några exempel på forskningsområden vid fakulteten:

Agneta Ranerup, Tillämpad IT: IT-stöd för förtroende och social hållbarhet

IT bidrar till att stödja den offentliga verksamheten i sig, men är också central för medborgaren i de olika roller som hon får eller tar i kontakterna med det offentliga, till exempel den ”politiska medborgaren” som utövar sina demokratiska funktioner, den ”väljande medborgaren” eller konsumenten som väljer offentlig service, och den ”sjuka medborgaren” eller patienten.

Maria Håkansson, Tillämpad IT: Kan IT hjälpa oss att leva mer miljövänligt?

Hur hänger IT och ekologisk hållbarhet ihop? IT är en starkt integrerad del av vårt moderna samhälle och bidrar förstås både positivt: till exempel genom att göra information mer lättillgänglig och möjliggöra distansarbete – och även negativt: ökar konsumtionen och mängden elektroniskt avfall och energiåtgång. Det gör det intressant att titta djupare på vilken roll IT kan spela när vi behöver leva mer miljövänligt. Hur designar man IT-artefakter för att de ska belasta miljön så lite som möjligt? Och hur kan IT-stöd designas för att hjälpa individer och grupper att övergå till mer hållbara livsstilar?

Lisen Selander, Tillämpad IT: Hur påverkar sociala medier vårt civila och politiska engagemang?

Genom att följa och studera det arbete som enskilda organisationer som till exempel Amnesty International ägnar sig åt, kan vi belysa och bidra till ökade insikter om vilka utmaningar som vi står inför när vi försöker balansera flyktigheten hos digital aktivism med ett mer långsiktigt hållbart politiskt engagemang.

Rikard Lindgren, Tillämpad IT: Hur digital innovation kan bidra till miljömedveten transporteffektivitet

Informatiks forskning inom intelligenta transportsystem handlar om hur digitala infrastrukturer kan vidareutvecklas för att understödja hållbara verksamhetsprocesser inom och mellan organisationer. Till exempel kan framtidens logistikprocesser inbegripa intelligent gods som under sin färd interagerar med omgivande båtar, lastbilar och tåg i realtid. Att skapa ett sömlöst transportsystem förutsätter kunskap kring design, innovation och kommunikation.

Institutionen för data- och informationsteknik: Några exempel på forskning inom hållbar utveckling

Vid institutionen för data- och informationsteknik handlar forskning med inriktning på hållbar utveckling bland annat om grön IT, där man dels avser IT i sig – men kanske i ännu högre grad IT som ett medel för resurshushållning. Det förstnämnda handlar om att utveckla energisnål mjuk- och hårdvara, det sistnämnda om att använda IT för att skapa olika typer av optimering och energibesparing, t.ex. när det gäller transporter. Andra viktiga forskningsområden handlar om säkerhet och pålitlighet hos datorsystem för offentlig förvaltning, till exempel inom sjukvård, bankväsende och räddningstjänst. Ett annat exempel är metoder för att utveckla tillförlitligheten i de komplexa datorsystem som finns inbyggda i flygplan, bilar och andra fordon. Säkerhet och pålitlighet när det gäller olika aspekter av internet är av mycket stor betydelse för samhälleliga verksamheter och funktioner, där vi behöver både innovativa och långsiktiga lösningar.

Visionär inom språkteknologi

TEXT: CATHARINA JERKBRANT

Ramona Enache påbörjade hösten 2013 en tvåårig postdoc-anställning i forskargruppen inom språkteknologi vid institutionen för data- och informationsteknik*. Gruppens forskningsarbete fokuserar på simultan datoröversättning på ett stort antal språk, i kombination med hög kvalitet.

Området maskinella översättningar har fram till nu dominerats av metoder baserade på statistik, vilket nästan är det motsatta jämfört med vad forskargruppen inom språkteknologi ägnar sig åt.



Språkteknologigruppen har istället utvecklat verktyget GF, Grammatical Framework, som är specialdesignat för grammatik. Det speciella med verktyget är att det översätter *innebörd* från ett språk till ett annat.

Forskargruppen har också startat ett helt nytt samarbete med andra forskningsinriktningar inom datavetenskap för att certifiera GF-verktyget.

Ramona Enaches avhandling *Frontiers of Multilingual Grammar Development* handlar om nya metoder för att automatisera utvecklingen av flerspråkiga grammatiker inom Grammatical Framework, där syftet är att göra processen snabbare, mer skalbar och tillgänglig för ett större antal användare.

– Mitt forskningsområde har sedan bytt riktning något efter min doktorsexamen, från flerspråkig maskinöversättning och produktion av flerspråkig information, till ett fokus på att uppnå kvalitet, säger Ramona Enache. Projektet jag arbetar på nu innebär ett nytt fält där vi för första gången tar in experter från tre områden samtidigt; formella metoder, verifiering och språkteknologi.

Letade efter ett bra område för ett masterprojekt

– Jag började på masterprogrammet *Computer Science: Algorithms, Languages and Logic* på Chalmers år 2008,

säger Ramona. Vi skulle utföra ett självständigt mindre masterprojekt och jag letade efter ett bra område. Då träffade jag professor Aarne Ranta och hans doktorand Krasimir Angelov i Språkteknologigruppen och jag gick även och lyssnade på dåvarande doktoranden Björn Bringerts disputation. Jag blev jätteintresserad av språkteknologi och insåg att jag även skulle vilja skriva min masteruppsats inom Grammatical Framework.

Efter att ha provat att undervisa på Grammatical Framework Summer School och trivts väldigt bra med det, fick Ramona upp ögonen för vad hon skulle vilja göra efter sina masterstudier. Hon skrev en artikel baserad på det första masterprojektet och bestämde sig för att hon också skulle vilja bedriva forskning på området. Ramona ansträngde sig för att bli färdig med sina masterstudier i förtid, sökte en av de utlysta doktorandtjänsterna vid Göteborgs universitet med koppling till MOLTO-projektet – och blev antagen.

”Intressant balans mellan teori och praktik i Sverige”

– Jag studerade på kandidatnivå i min hemstad Bukarest i Rumänien, säger Ramona Enache. Innan jag kom till Sverige och institutionen för data- och informationsteknik visste jag ingenting om språkteknologi. Jag läste matematisk logik på kandidatnivå och funderade på hur mina kunskaper skulle kunna tillämpas. När jag kom hit tänkte jag att detta måste vara rätt plats, om det finns några möjliga tillämpningar, så måste det vara på Chalmers och Göteborgs universitet!

Efter Rumäniens inträde i EU har det blivit mycket vanligt att åka utomlands för att studera, för att vidga sina vyer och upptäcka nya kulturer och möta nya människor. Ramona hade inte varit i Sverige tidigare, men landet verkade lite annorlunda jämfört med andra



länder hon besökt i Europa. Att bo och studera i Sverige verkade vara rätt sorts äventyr.

– Jag fick ett intryck av att det fanns en intressant balans mellan teori och praktik i Sverige, så jag bestämde mig helt enkelt för att åka. Jag hade en teoretisk bakgrund och var nyfiken på vad den hade för potential. Jag ville hitta sätt att tillämpa teorin, utan att behöva gå direkt ut i industrin. Forskningen här i Göteborg är visionär, det är det jag gillar, samtidigt som det går att försörja sig på sin forskning.

Mingel där masterstudenter möter doktorander

Under tre år har Ramona varit organisatören bakom ”doktorandminglet” vid institutionen. Avsikten med minglet är att låta masterstudenterna träffa institutionens doktorander och Ramona ser minglet som ett viktigt inslag. Masterstudenterna får en möjlighet att ställa frågor till doktoranderna och en inblick i vad det egentligen innebär att vara doktorand.

– Vi har så många duktiga studenter, men de har inte alltid modet att söka en doktorandtjänst, menar Ramona. Det är det vi skulle vilja ändra på.

Ingen bruksanvisning för forskning...

– Jag drog mig inte för att ställa frågor när jag började som doktorand, säger Ramona. Forskning betyder att det inte finns något recept eller någon bruksanvisning att gå efter. Den idé du just fått kan vara jättebra eller precis ingenting och du måste hitta ett sätt att relatera till det, känna tillförsikt, det finns något här. Du måste intala dig själv att du har vad som krävs, om du inte lyckas lösa just det här problemet, så kommer du att lösa nästa. Jag tror att det är jätteviktigt att ha en positiv inställning och tro på det du gör. Om du inte själv är övertygad är det nästan omöjligt att övertyga andra om potentialen i din forskning, som i ett läge när du söker forskningsmedel till exempel.

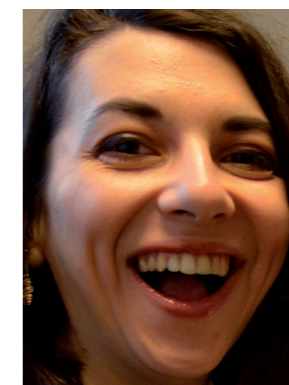
– För mig är det också viktigt att fundera på konsekvenserna av forskningen, inom vilket område skulle jag kunna bidra mest, var skulle min kompetens kunna

göra skillnad för världen.

”Dina mest kreativa och vilda idéer är ofta de bästa”

I sitt kommande arbete som postdoc ser Ramona fram emot att få utforska nya möjligheter, som att skriva projektförslag och se hur idéerna tas emot. Hon skulle också gärna se ett ytterligare närmande till industrin.

För första gången på 21 år är hon inte längre student och det är ett stort steg, men hon ser fram emot att hennes arbete nu kan överföras till något konkret ute i den verkliga världen.



– Jag har en postdocanställning nu och två år kan ses som en kort tid, men det behöver faktiskt inte vara så – du kan uppnå många saker på denna tid och vi brukar också säga det till våra masterstudenter. Jag utförde min masterutbildning och min doktorandutbildning på

sammanlagt fem och ett halvt år till exempel. Jag hade tur på många sätt, men jag var också passionerat intresserad av vad jag höll på med.

– Det är ofta effektivt att försöka se vad som finns i förlängningen bortom ett problem.

Ramona påpekar att viktigare än att fokusera på att lösa ett specifikt problem, är ofta att titta på vad som kommer härnäst i problemlösningskedjan, vad är det som ligger bortom problemet? Om du lyckas identifiera ett mönster i det du forskar på, är det troligt att mönstret har större bäring – och du har då möjlighet att lösa ett större problem med hjälp av en mer generell lösning. Dina mest kreativa och vilda idéer är ofta de bästa, det är då du tänker utanför ramarna.

* Ramona Enache har en masterexamen från Chalmersdelen och en doktorsexamen från universitetsdelen av institutionen, där hon nu också innehar en postdoc-anställning.

Om kreativa processer i synergi med teknologi

TEXT: CATHARINA JERKBRANT

Palle Dahlstedt, verksam vid både institutionen för tillämpad IT och vid högskolan för scen och musik, är docent i ämnet tillämpad informationsteknologi med inriktning mot datorstödd kreativitet.

– Egentligen har jag två olika forskningsområden, säger Palle Dahlstedt, men de hör också ihop. Det ena området är kanske mer gripbart och handlar om att utveckla olika teknologier för improvisation och komposition. Det andra handlar om att studera hur processerna bakom skapande ser ut. Jag behöver förstå de inre mekanismerna för att med teknologins hjälp simulera konstnärlig kreativitet.



Palle under en konsert med duo pantoMorf på Artisten, Göteborg.

Programmering och piano lade grunden

Palle Dahlstedt menar att han alltid har varit en ”programmerarhacker”, parallellt med sin roll som musiker. Båda spåren startade redan när Palle var åtta år, då han började programmera och samtidigt spela piano. Palle poängterar att han ändå ser sig som tonsättare i första hand och han har tre skilda examina i musikalisk komposition – en examen från Musikhögskolan i Malmö och två från Högskolan för Scen och Musik i Göteborg. Att det blev två examina i Göteborg beror på att Palle också ville forska inom området och fick därför komplettera med en ”Master of Arts” utöver sin ”Master of Fine Arts” för att kunna söka en doktorandutbildning.

Efter sina utbildningar inom musikalisk komposition blev Palle Dahlstedt inbjuden till Chalmers och en ny

avdelning med namnet Innovativ design. Avdelningen arbetade i gränslandet mellan konst och teknologi och där doktorerade Palle år 2004 med avhandlingen *Sounds Unheard of: Evolutionary algorithms as creative tools for the contemporary composer*.

Konstnärligt perspektiv med tekniken som följeslagare

Palle har dock hela tiden behållit konsten som huvudinriktning och det som hänt under de senaste åren är att forskningen bytt tyngdpunkt, från komposition till improvisation.

– All min forskning är driven av ett konstnärligt perspektiv och viljan att förstå kreativitet, säger Palle. Jag är generellt sett intresserad av hur man skapar nyanser och uttrycksmöjligheter på elektroniska instrument. De elektroniska instrumenten har fantastiska möjligheter, men hur får man dem att fungera på ett optimalt sätt när man spelar live till exempel? Är instrumenten kanske för komplexa, erbjuder de för många möjligheter? En annan aspekt är att det kan vara mindre fritt improvisera på ett elektroniskt instrument, eftersom det kräver förberedelse för ett specifikt musikaliskt sammanhang.

Palle har också en mer renodlat teknisk sida, där han använder sig av avancerade algoritmer, *artificial life* och artificiell intelligens i sin forskning. Artificial life beskriver han som ett tvärvetenskapligt område som inbegriper datavetenskap, fysik, kemi, där man studerar ”livets algoritmer” för att kunna lära av dessa och tillämpa dem på andra och mer artificiella områden. Evolution ses som en form av optimering eller som en metod att utforska ett rum av möjligheter.

– Jag har vuxit upp med datorer och det har alltid känts som en naturlig del att integrera datorer i allt jag gör. Det är inte så vanligt i den konstnärliga världen och jag känner att jag kan tillföra något där. Att skapa ett datorprogram som komponerar musik är betydligt svårare än att skriva musik direkt, eftersom man måste lyfta hela processen en nivå och zooma ut mer och mer

för att förstå vad som händer när musik skapas. Man behöver fundera mycket kring vad det egentligen är som utgör ett bra musikstycke!

Kreativa processer – ett mycket brett fält

– Men kreativa processer finns inte bara i konsten, säger Palle. Jag är övertygad om att ingenjörsmässiga processer följer en liknande kreativ process och jag tror på en korsbefruktning mellan konst och ingenjörskap.

Under 2013 blev Palle Dahlstedt invald i Sveriges Unga Akademi, som bildats på initiativ av Kungliga Vetenskapsakademien. Syftet med Sveriges Unga Akademi är att vara ett tvärvetenskapligt forum och en forskningspolitisk plattform för unga forskare i Sverige. Palle tycker att det är ett fantastiskt sammanhang att befinna sig i, intensivt och tvärvetenskapligt, där han möter spännande yngre forskare från alla områden. Just nu är Sveriges Unga Akademi involverade ett utbytesprogram där bland annat Sveriges riksdag ingår. Tanken är att

man besöker varandra i det vardagliga arbetet och att politikerna därigenom får mer kunskap om aktuell forskning och forskningens villkor, samtidigt som forskarna får lära känna den politiska vardagen bakom kulisserna.

– En annan ny grej för i år är att jag har startat ett samarbete med Tällberg Foundation, en stiftelse som sysslar med globala frågor kring hur vi ska klara alla utmaningar inför framtiden. Målet är att ge beslutsfattare från olika verksamheter runt om i världen förutsättningar att dela erfarenheter om utvecklingen. Nu har jag blivit inbjuden att prata om kreativitet när det gäller beslutsfattande och krishantering, det gäller till stor del globala kriser. Det blev en ögonöppnare även för mig – att man kan använda min kompetens på ett för mig helt nytt sätt.

– Vad kännetecknar egentligen en bra komposition? Och hur kan man återskapa motsvarande kreativa process i en dator?



Palle Dahlstedt spelar synt med hjälp av blyerts och elektroder av gamla 50-öringar på en konsert i Ann Arbor, Michigan, under konferensen New Interfaces for Musical Expression (NIME).

Vad är utmärkande för digital aktivism?

TEXT: CATHARINA JERKBRANT

Lisen Selander är lektor på institutionen för tillämpad IT och har tillsammans med två andra forskare nyligen fått ett anslag på 4,1 miljoner kronor från Marcus och Marianne Wallenbergs stiftelse för att forska om nätaktivism.



Lisen Selander intresserar sig för digital aktivism som en del av den nya tidens samhällsengagemang.

– Mitt övergripande mål med min forskning är att förstå den nya tidens samhällsengagemang, säger Lisen. Jag vill förstå och arbeta för att minska distanseringen i samhället.

– Mitt forskningsområde handlar mycket om att problematisera skillnaderna mellan digitala former av aktivism och mer traditionella former. Hur ser incitamentstrukturerna ut? Vad är det som får oss att engagera oss? Vad är det som triggar olika former av beteende?

– När man pratar om digitala medier är det ofta vissa karaktäristika man syftar på. Enfrågedebatter, snabba in- och utträden i frågor. När man agerar digitalt har man oftast inte alls samma lojalitet mot en och samma organisation, snarare har man flera olika lojaliteter. Det kan uppstå en ganska stor spänning mellan handlingarna och själva övertygelsen och ideologin, om man jämför med att engagera sig på traditionellt sätt.

– Tekniken hjälper oss att överbrygga det som egentligen ligger väldigt långt bort från oss och föra det närmare genom bilder och berättelser. Samtidigt skapar tekniken en ny distans.

– En viktig skillnad i den digitala världen är att vi i högre grad reagerar på impuls och i min forskning tittar jag närmare på impulsbeteendets roll. Impulsbeteende har också diskuterats mycket i samband med näthat till exempel.

– Det innebär att vi förutom teknologiområdet studerar teorier från andra områden, som socialpsykologi och studier av sociala rörelser.

Samarbete med Amnesty International

Lisen kontaktade Amnesty International i början av år 2012 efter att ha läst en debattartikel om digital aktivism i Dagens Nyheter. Under det senaste året har hon sedan gjort en förstudie baserad på digitala vädjanden som Amnesty skickar ut, för att förstå vad som får människor att skriva under upprop på nätet.

– Här blir det också så klart intressant att förstå vad som gör att vi är olika benägna att skriva under vid ett givet tillfälle, säger Lisen.

Förstudien visar på tre huvudsakliga faktorer för att människor ska aktivera sig eller skriva under. Skälen påminner mycket om vad som engagerar oss när det gäller nyheter i stort: identitet, stor exponering i media och en kraftig kränkning av en persons värdighet.

Vill förstå den nya tidens engagemang

– Vi behöver få en medvetenhet kring hur vi kan öka människors engagemang i det globala civila samhället. Målet med vår studie är att kunna ge en mer nyanserad bild av hur sociala medier påverkar relationen mellan faktisk handling, som att skriva under ett vädjande, och dess relation till vår identitet.



– Den här formen av ”klicktivism” ses som ett oengagerat engagemang, men det är viktigt att inte bara förkasta den här typen av samhällsengagemang som mindre värdefullt. De digitala och de traditionella sätten att engagera sig på uteluter inte varandra, man måste hitta beröringspunkter där de kan mötas. Båda världarna behövs. Amnesty Internationals dilemma är att man ses som en organisation som bygger på mycket starka principer och hög trovärdighet, där man nu ska möta den digitala världen som bygger på att man ska gå in och klicka och tycka, det handlar om snabba ageranden. Det är inte en helt enkel ekvation och det är lätt att känna sig klämd.

Till Austin för att starta upp projektet

– Nu åker jag till Austin i tre månader för att samarbeta med professor Sirkka Jarvenpaa, säger Lisen Selander. Sirkka har nyligen utsetts till hedersdoktor vid institu-

tionen för tillämpad IT och jag kände visserligen till henne tidigare, men har inte haft tillfälle att arbeta med henne förrän nu. Tillsammans med Sirkka kommer jag att fördjupa det samarbete jag har startat upp i projektet med Amnesty International. Vi börjar med att designa studien som startar nu och som löper över fyra år. Sirkka Jarvenpaa har en mycket stark ämneskompetens och lång erfarenhet så jag ser mycket fram emot att arbeta tillsammans med henne.

Viktoriainstitutet blev en ingång till området

Lisen Selander disputerade år 2008 vid Ekonomihögskolan i Lund på institutet för ekonomisk forskning. Året därpå flyttade hon till Göteborg och började arbeta på Viktoriainstitutet.

– Jag arbetade tre år på Viktoria, ett arbete som lärde mig mycket om möjligheterna med tillämpad forskning, säger Lisen. I början av 2012 ansökte jag om en lektorstjänst vid tillämpad IT och sedan dess är jag anställd här vid Informatik.

– I samband med min tid på Viktoria började jag engagera mig i BRIS och jag hade känt ett stort behov av att öka mitt samhällsengagemang. Kanske var det även det som till sist fick mig att våga skicka det där mailet till Amnesty om ett forskningssamarbete. Det kändes viktigt för mig att arbeta med en organisation vars kärnvärden ligger väldigt nära mina egna. Idag känns det som om jag kombinerar det bästa av två världar, tillämpad forskning och undervisning.

– Innan jag började arbeta med Amnesty hade jag skrivit och arbetat med olika former av motstånd, framförallt med cynism som ett uttryck för motsstånd, säger Lisen. Jag teoretiserade kring cynism som en form av kognitivt distanserat motstånd, något jag tycker har många likheter med digital aktivism och att skriva under digitala vädjanden.

– Den här formen av ”klicktivism” ses ofta som ett oengagerat engagemang, men det är viktigt att inte bara förkasta den här typen av samhällsengagemang som mindre värdefullt.

Med siktet inställt på nästa **Carolo Cup**

TEXT: ANNELI ANDERSSON

Christian Berger kom till Göteborgs universitet i april 2012 och är universitetslektor på avdelningen för Software Engineering. Med laget Team DR.Meili vann de egna studenterna från bland annat program inom Software Engineering, juniorversionen av Carolo Cup för autonoma fordon år 2013. Laget från Göteborg var det första icke-tyska som deltog i tävlingen.

Christian Bergers huvudintresse inom forskningen är självkörande fordon, han doktorerade inom ämnet och hann även med att arbeta inom fordonsindustrin innan han kom till Sverige. Under sin tid som doktorand på Technische Universität Braunschweig koordinerade Christian ett tvärvetenskapligt lag som utvecklade en självkörande bil. Bilen deltog i 2007 års DARPA Urban Challenge Final i USA, en tävling för självkörande bilar i full skala.

En av professorerna i Braunschweig kom på tanken att importera tävlingskonceptet till Tyskland, den här gången för studenter. Men att tävla med fullskaliga bilar kräver och kostar väldigt mycket både vad gäller utveckling och konstruktion och kanske framför allt säkerhet – i USA körde man till exempel tävlingarna i Mojaveöknen och på enorma flygbaser. Lösningen för att erbjuda studenterna en liknande utmaning med mindre resurser blev att dra ner formatet till skala 1:10.

– Med miniatyrbilar är det möjligt att med hänsyn till säkerhet och kostnader ändå få erfarenhet av att designa, utveckla och underhålla system av den här typen, säger Christian Berger.

Konstruera en självkörande bil "from scratch"

Den första Carolo Cup kördes vid TU Braunschweig år 2008 och sedan dess har tävlingen hållits årligen.

Idén med tävlingen är att studenterna ska konstruera, bygga och programmera sin bil "from scratch". Bilen ska sedan, helt autonomt, kunna följa sin fil på en bana och hantera korsningar på ett säkert sätt. När ett hinder dyker upp i vägbanan ska bilen stanna, analysera situationen och ta sig förbi hindret för att sedan fortsätta i sin egen fil. Slutligen ska den parkera sig själv i en långsgående parkeringsficka.

I ett annat tävlingsmoment ska studenterna presentera sitt koncept – lösningar för såväl mjukvara som hårdvara – inför en jury. Laget med den bästa sammanlagda poängen från körning och presentation vinner.

Laget från Göteborg tog hem juniorversionen av Carolo Cup

När Christian Berger kom till Sverige kände han att det vore roligt att sätta ihop ett lag med studenter från de program vid Göteborgs universitet och Chalmers som arbetar med teknologier för självkörande fordon och ta med dem till Braunschweig. Tanken fanns redan under våren 2012, men det dröjde till höstterminen innan han och kollegorna Olaf Landsiedel och Elad Schiller hade samlat sitt lag och kunde börja förbereda sig för Carolo Cup som skulle hållas i februari 2013. Det blev en tuff höst för de sju studenter som till slut kom att utgöra *Team DR.Meili*.

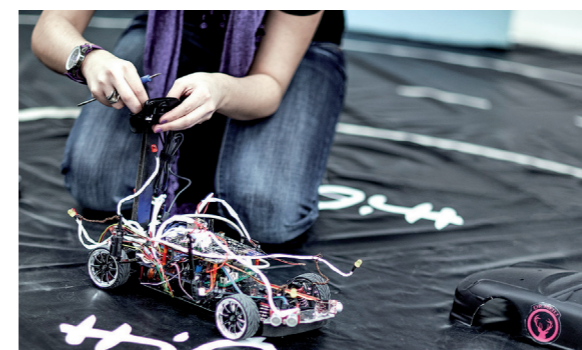


Team DR.Meili. Från vänster: Seyed Ehsan Mohajerani, Mahsa Mirtalebi, Munir Fetewi, Paschalis Tsolakidis, Sofia Charalampidou och Anna Orazova. Saknas på fotot gör Benjamin Vedder.

– Vi hade ca fem månader på oss. Från de första idéerna, genom hela processen med att köpa in komponenter, att hitta sponsring för resan till Tyskland och att integrera helt ny hårdvara och mjukvara, säger Christian Berger.



2013 års Carolo Cup var den första som erbjöd en "Junior Edition" – en speciell klass för lag som tävlar för första gången och där man uteslutit momentet med hinder i vägbanan. I de återstående momenten "lane following", "parking", samt presentation inför juryn, var det studenterna i *Team Dr. Meili* som presterade allra bäst och tog hem förstapriset.



Göteborg kommer väl förberedd år 2014

Inför Carolo Cup 2014 ser läget helt annorlunda ut än det gjorde inför förra tävlingen. Under våren 2013 hölls projektkursen "Industrial IT and Embedded systems", där studenterna på kandidatprogrammet *Software Engineering and Management* får en introduktion till inbyggda system och utveckling av inbyggda system, med en självkörande miniatyrbil som exempel. De studenter som blir intresserade och vill fördjupa sig i tekniken – och delta i Carolo Cup – får möjlighet att ta en specialkurs under höstterminen, som gör att de även kan tillgodoräkna sig poäng för tävlingen.

– Den förberedande kursen fungerade mycket bra, säger Christian. Studenterna var på en högre nivå redan när vi började arbetet inför Carolo Cup och vi kunde ta oss an mer utmanande problem, vilka inte bara är intressanta för undervisning eller forskning, utan även för fordonsindustrin.

Koppling till aktuella ämnen i fordonsindustrin

Ett exempel på en sådan utmaning och som flera forskargrupper både i Europa och USA arbetar med, är metoder för att hantera insamlad data från kameror och skanners i fordonet på ett sätt som förbättrar självkörningen. Genom att använda sig av en karta med kom-

mentarer baserade på tidigare insamlad data ska bilen kunna köra smidigt genom en bekant omgivning, även om till exempel markerade körbanor saknas. Studenterna har alltså inte bara fått öva sig på att sätta upp och driva ett projekt med tight schema och hårda deadlines, de har också fått lära sig ett ämne som är aktuellt och omdiskuterat i fordonsbranschen i hela världen.

Fjorton studenter i två lag arbetar just nu intensivt med förberedelserna för Carolo Cup 2014. En del är studenter från kandidatprogrammet *Software Engineering and Management*, men det finns också masterstudenter från olika program som är intresserade av att fördjupa sig inom den här teknologin. De båda lagen har arbetat på liknande sätt med hårdvaruarkitekturen och sensorerna som bilarna utrustats med.

– Trots att vi har två olika koncept, så samarbetar de båda lagen mycket bra och utbyter idéer och olika lösningar, säger Christian. Det har varit väldigt intressant att se utvecklingen från vecka till vecka genom hela projektet.

Det ena laget, *Team Legendary*, har lagt till bromsskivor för att kunna bromsa hjulen individuellt – och kan på så sätt optimera körningen för att komma upp i högre hastigheter. Lag *Team Tetrix*, har tagit ett annorlunda grepp genom att använda programspråket Erlang för sin databehandling, en nyskapande metod för inbäddade system inom fordonsindustrin.

– Min känsla är att vi förbereder våra studenter väl för att arbeta med den här teknologin, de lär sig om fallgropar och utmaningar och de får erfarenhet av att arbeta i projekt och driva dem över en längre tid, säger Christian.



Christian Berger

Doktorsavhandlingar

Utforskar utvecklingen av resursgrammatiker för sex olika indo-iranska språk

Naturliga språk är både komplexa och mångtydiga, vilket gör det svårt att skapa en modell över hur de fungerar. Förutom en mycket omfattande grammatisk kunskap om språket ifråga, behöver man även ha en förmåga att mycket exakt beskriva denna kunskap, parallellt med programmering och kunskaper om språkmodelleringsverktyg. I avhandlingen *Computational Linguistics Resources for Indo-Iranian Languages* beskrivs utvecklingen av resursgrammatiker för sex indo-iranska språk: hindi, nepaliska persiska, punjabi, sindhi och urdu, där lexikala och syntaktiska aspekter av dessa språk studeras och där beräkningsgrammatiker utvecklas. Avhandlingen studerar bland annat också experiment med grammatikbaserad textöversättning med bred täckning.

Shafqat Mumtaz Virk disputerade i datalogi vid institutionen för data- och informationsteknik 3 juni 2013.

Nya metoder för att automatisera utvecklingen av flerspråkiga grammatiker

I informationsåldern är språkbarriärer ett av mycket få hinder för att få full tillgång till information. Det skapar ett stort behov av automatiserade översättningar – både för producenter och konsumenter av information. Syftet med forskningen inom Grammatical Framework är att tillhandahålla automatiserad översättning på ett stort antal språk samtidigt, där översättningarna också ska vara av hög kvalitet. Ramona Enaches avhandling *Frontiers of Multilingual Grammar Development* beskriver ett antal nya metoder för att automatisera utvecklingen av flerspråkiga grammatiker inom Grammatical Framework. Syftet är att göra processen snabbare, mer skalbar och tillgänglig för ett större antal användare. Ramona tittar även på hur verktyget Grammatical Framework fungerar på fri text som en del av ett kombinerat översättningsverktyg, där man även använder sig av statistiska metoder i översättningen.

Ramona Enache disputerade i datalogi vid institutionen för data- och informationsteknik 29 oktober 2013.

Licentiatuppsatser:

En steg på vägen i utvecklingen mot mycket säkra och intelligenta bilar

När en bil får allt större andel smarta funktioner genom att man utökar inslagen av mjukvara och elektronik, ökar också risken för fel som uppstår på grund av buggar i systemet. Framtidens bilar kommer troligen att vara ännu mer sammankopplade och även ha självkörande egenskaper, vilket gör att kraven på kvalitetskontroll ökar ytterligare. Avhandlingen undersöker nya matematiska metoder och ny teknik för att skapa mycket säkra och intelligenta bilar.

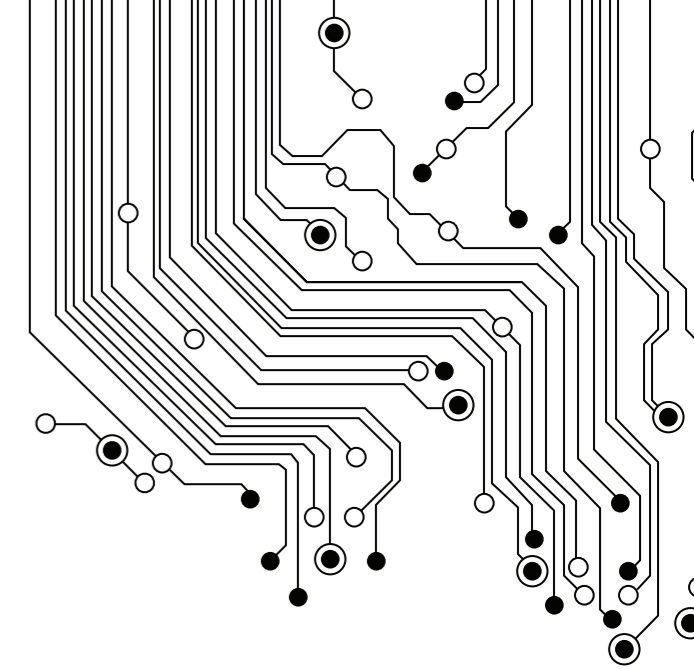
Rakesh Rana presenterade sin licentiatuppsats *Defect Prediction and Prevention In Automotive Software Development* 11 december 2013 för avläggande av filosofie licentiatexamen i datalogi.

FORSKARGRUPPER

vid IT-fakultetens institutioner *

Algorithms and Optimization
Bioinformatics and Systems Biology
Computer Architecture
Computer Graphics
Computer Security
Crisis Response Lab
Dependable Real-Time Systems
Digital Infrastructures
Digital Innovation
Distributed Computing and Systems
Embedded and Networked Processors
Engineering Education Research/Ingenjörutbildningsvetenskap
Fackspråk och kommunikation
Formal Methods
Functional Programming
Gameplay Design
Human-Oriented Software Engineering
IDAC, Interaction Design And Children
IT Management and eHealth
Language Technology
Lärande, kommunikation och IT
Mobile Touch
Networks and Systems Security
Programming Logic
SSKKII – Språk, Semantik, Kommunikation, Kognition, Information, Interaktion
Software Engineering for Embedded and Automotive Systems
t2i, Tangible and Tabletop Computing
Visualization and Digital Representation
VLSI Research Group
V.IxD, Vehicle Interaction Design

* Båda institutionerna är integrerade mellan Chalmers tekniska högskola och Göteborgs universitet. Många av forskargrupperna består därför av personer från bägge lärosätena, medan andra är rena universitets- eller Chalmersgrupperingar.



Våra utbildningsprogram på grundnivå

Systemvetenskap: IT, människa och organisation, 180 hp

IT-utvecklingen förändrar företag, samhälle och fritiden. Den skapar ett stort behov av kompetens inom analys, design och konstruktion av hållbara IT-lösningar. Utbildningen i systemvetenskap ger kunskaper i att beskriva, analysera, modellera och designa IT-system för företag, myndigheter och nätverk. Kunskaper om programmering, databaser och gränssnittsdesign ger förståelse för vilka system som behövs och hur IT-lösningar anpassas till verksamheter. Utbildningen ger goda kunskaper om projektplanering och projektstyrning. *Systemvetenskap: IT, människa och organisation* ger möjlighet att arbeta som exempelvis systemutvecklare, projektledare, IT-strateg, informations- och verksamhetsanalytiker.

Software Engineering and Management, 180 hp Internationellt program

Software Engineering and Management handlar om metoder för att utveckla innovativa IT-system, att ställa rätt frågor till kunden, att översätta svaren till design, att förverkliga designen i ett datorprogram och att leda individer, projekt och organisationer i detta arbete. Efter avslutad utbildning kan man till exempel arbeta med programmering, design, analys och test av IT-system. Utbildningen ger också en bra grund för att arbeta som projektledare i större IT-projekt. Utbildningen är problem- och projektbaserad och stor vikt läggs på att utveckla förmåga att kommunicera, koordinera och samarbeta i projektgrupper. Programmet internationella inriktning gör det möjligt att arbeta både utomlands och i Sverige.

Datavetenskapligt program, 180 hp

Datavetenskapligt program vänder sig till studenter som är intresserade av kvalificerad programvaruutveckling och som vill vara med och utveckla framtidens krävande IT-lösningar. Programmet kännetecknas av avancerad problemlösning och programmering, samt stor valfrihet när det gäller inriktning. Första året består av obligatoriska kurser i matematik och programvaruutveckling, medan kurserna under år två och tre till största delen är valbara – vilket gör att man till stor del själv formar sin utbildning. Exempel på områden: algoritmer, datasäkerhet, datorarkitektur, distribuerade system, datorkommunikation, datorgrafik, interaktionsdesign, interaktiva simuleringar och spel, programspråk, software engineering och språkteknologi.

Kognitionsvetenskapligt program, 180 hp

Hösten 2014 kommer *Kognitionsvetenskapligt program* att starta vid IT-fakulteten. Kognitionsvetenskap är ett tvärvetenskapligt område där man studerar hur människor, andra biologiska varelser och smarta maskiner bearbetar och använder information och också hur samspelet mellan människor och IT fungerar. Programmet ger en bred utbildning i ämnet grundad i områden som filosofi, psykologi, språk och kommunikation, neurovetenskap, samt datavetenskap och informationsteknologi.

Masternivå

IT Management, 120 hp Masterprogram

En dynamisk affärsvärld i kombination med en snabb teknikutveckling ställer höga krav på organisationers förmåga att agera strategiskt, forma arkitekturer och leda förändring. Utbildningen är en fördjupning inom ämnet informatik som syftar till att ge djupgående kunskaper i strategisk affärs- och IT-utveckling på ledningsnivå. Det kan vara som ledare för större förändringsprojekt, IT-chef, IS/IT-strateg, IS/IT-arkitekt, företagsledare, verksamhetschef, konsult, processledare, affärsutvecklare, affärsstrateg, controller etc. såväl inom näringslivet som inom offentliga organisationer.

Lärande, kommunikation och IT, 60 hp Magisterprogram

Ny teknik ställer stora krav på den lärande människan, men informationsteknologi öppnar samtidigt nya möjligheter för individers lärande och kunskapsutveckling i arbetet, i utbildning såväl som på fritiden. Samspelet mellan teknologi, individ, grupp och verksamhet är centralt. Under utbildningen studerar man hur lärande påverkas av tekniken, av arbetsformer och av innehållet i det som ska läras in och hur man kan skapa förutsättningar för människors utveckling. Efter avslutat program kan man arbeta design- och utvecklingsinriktat med IT för lärande och kommunikation inom utbildningsmiljöer och i arbetslivet. Programmet går på halvfart över två år och är utformat för att kunna kombineras med arbete.

Computer Science, 120 hp Internationellt masterprogram

Datavetenskap (*Computer Science*) handlar om teorin runt beräkningar och databehandling och hur man mest effektivt implementerar dessa i olika datorsystem. En datavetare arbetar med avancerad mjukvaruutveckling i teknikens framkant, oftast i rollen som programmerare, systemarkitekt, systemutvecklare eller projektledare. Efter avslutad utbildning kan man ta sig an de tekniskt mest komplexa delarna av ett projekt och är även väl förberedd för en fortsatt akademisk karriär.

Master in Communication, 60/120 hp Internationellt masterprogram

Kommunikation är grundläggande för mänskligheten, vår överlevnad och samhällets organisation är beroende av den. I programmet studerar du flera olika aspekter av ämnet för att få en avancerad förståelse av kommunikation i olika sammanhang. Bland annat studerar du interkulturell kommunikation, kommunikativt ledarskap, kommunikation mellan individer såväl som inom organisationer.

Software Engineering, 120 hp Internationellt masterprogram

Programmet fokuserar på tre nyckelroller inom mjukvaruutveckling: *Software Project Manager*, *Software Architect* och *Software Quality Manager*. För de tre rollerna finns också tre huvudsakliga perspektiv: Att förstå vilka rutiner och vilken praxis som finns ute i industrin, att understödja rutinerna med nya metoder och verktyg, samt att vidareutveckla rutiner för att nå ökad produktivitet och effektivitet. Utbildningen sker till stor del i projektform, där du skapar kontakter både med forskare och med personer ute i industrin.



Nätverk – en röd tråd för Jesper

TEXT: ANNA OHLSSON

– Jag är precis där jag vill vara, säger Jesper Wilfing, som idag driver eget teknikkonsultbolag. Jesper gick ut programmet inom Software Engineering and Management år 2005 och har sedan dess fördjupat sina erfarenheter och kunskaper, som i sin tur har lett honom vidare.

– Det rådde en **entreprenörssyn med fokus på vad som behövde göras och sen gällde brainstorming för att komma upp med en kreativ lösning.**

JESPER WILFING, alumn från det internationella kandidatprogrammet i Software Engineering and Management



Problemlösning och teknik

Jesper Wilfing berättar att intresset för problemlösning och teknik alltid funnits där.

– Jag påbörjade först en högskoleutbildning inom området datorsystemteknik. Det visade sig att det inte riktigt var min grej, det blev för stor inriktning mot hårdvara och utbildningen hade också ett mer klassiskt studieupplägg som kändes långt från det man ägnade sig åt ute i industrin.

För Jesper blev det istället en period med jobb på AstraZeneca, där han ägnade sig åt webbutveckling och support av webbapplikationer. Att jobba nära andra utvecklare gjorde att Jesper fick ett stort intresse för området. Efter att ha hittat programmet inom Software Engineering and Management genom en annons, sökte Jesper och kom in år 2002.

Social utbildning med stark verklighetsanknytning

– Första året höll utbildningen till i Hasselblad center, andra året flyttade vi till lokalerna i Patricia där miljön i möjligaste mån skulle efterlikna arbetslivets villkor.

– Allt var helt nytt när jag började. Det var en väldigt social miljö och vi umgicks mycket i gruppen. Alla hade inte en teknisk bakgrund, men vi stöttade varandra i de olika delarna och det fick säkert många att stanna kvar på utbildningen även om nivån ibland var krävande.

Jesper berättar att de hade den senaste tekniken att arbeta med och många föreläsare utifrån under utbildningen. Det var heller inte så stort fokus på läroböcker som det brukar vara. Terminen var upplagd med kurser under första halvan och ett större projektarbete i gruppen den andra halvan – där man tillämpade det man lärt sig under terminens första hälft. Studenterna fick ett tema att hålla sig till och hade relativt fria händer inom det.

– Att arbeta så mycket i projektgrupper var bra, det rådde en **entreprenörssyn med fokus på vad som behövde göras och sedan gällde brainstorming för att komma upp med en kreativ lösning.**

– Jag har kontakt med folk från den tiden nu tio år senare och vi utbyter fortfarande kunskap, det är en trygghet och kan ge väldigt mycket! Att studiemiljön och upplägget var branschnära i sin utformning och innehåll fick jag bekräftat när jag kom ut, det blev betydligt lättare att hoppa på första jobbet.

Viktigt att bygga nätverk

Nätverk och kontakter menar Jesper är en väldigt viktig bit för att utvecklas framåt och få inspiration och tips på vägen. Sitt första jobb fick Jesper genom en kontakt som trodde på hans potential och även det egna bolaget Conzeon blev verklighet tack vare Jespers kontaktnät.

– Jag kom in i verksamheten som en av delägarna via en av mina kontakter. Ägarna hade sin bas i Malmö och de kände att det var nödvändigt att vara på plats i Göteborg. Jag och min kompanjon beslöt att köpa över bolaget och gjorde så i juni 2012. Förutom webb, SharePoint och .NET jobbar vi med andra aspekter av mjukvaruutveckling, så som arkitektur och kravhantering.

– Det innebär en frihet att driva eget, men givetvis tar det mycket tid i anspråk. Samtidigt känns det mer som att ägna sig åt ett roligt intresse än att ”arbeta”.

Master i IT Management blev internationell språngbräda

TEXT: DAN DEGERMAN

Att ha just en master i bakfickan när man söker jobb kan vara viktigt, menar Farah Vahid, alumn från masterprogrammet i IT Management.

– I Europa blir det allt viktigare att du har minst en kandidatexamen, säger Farah Vahid, som idag själv driver ett framgångsrikt rekryteringsföretag inom IT.

– Men ju mer senior rollen är, desto viktigare är det att personen också har en master. När jag går igenom någons CV, går jag direkt på utbildning efter att ha läst igenom den sökandes profil.

Karriären börjar på universitetet

Farahs studiekarriär tog sin början på det systemvetenskapliga programmet i Kalmar.

– Jag sökte utbildning inom flera områden och bland annat IT. Jag hade ett stort stöd från mina föräldrar. Både min mamma och min pappa kommer från välutbildade familjer och för dem är utbildning extremt viktigt. Nu när jag tittar tillbaka är jag mycket tacksam för deras stöd och vägledning. De hjälpte mig att fatta beslutet att studera IT, vilket utan tvekan var ett bra beslut.

Men att bli just systemvetare var egentligen inget självklart val för Farah.

– Jag tyckte att programmet var väldigt intressant, men jag hade ingen aning om vad jag gav mig in på. Flera av mina vänner bytte inriktning, men jag tyckte det var så kul att jag fortsatte.

Efter ett par år i Kalmar kom Farah till Göteborg för att avsluta sin kandidatexamen i systemvetenskap vid Göteborgs universitet. Samma år sökte hon till masterprogrammet i IT Management och kom in. Farah tog sin masterexamen år 2004 och utbildningen har sedan fungerat som en språngbräda ut i världen och karriären.

Steg ut i Europa

Sedan år 2007 bor Farah i London och arbetar vid ett av världens största webshotellsföretag som affärsutvecklare, där Farah är ansvarig för försäljningen av tjänster i Skandinavien. Hon driver samtidigt ett rekryteringsföretag på global nivå.

– Ju längre jag har varit ute i arbetslivet, ju mer har jag insett hur lärorik min utbildning var. Den har givit mig väldigt mycket som jag har kunnat använda mig av och framförallt har den hjälpt mig att se helheten i företagsverksamhet.

Under masterutbildningen inriktade Farah sig på verksamhetsarkitektur, mer känt under sitt engelska namn *enterprise architecture*.

– Men när jag tog examen för några år sedan var det inte många företag som kände till vad en *enterprise architect* var, säger Farah. Det handlade kanske inte så mycket om att de inte hade ett behov av en sådan, som att de inte insåg vad man skulle kunna uppnå med den typen av expertis i sitt företag. Att hitta jobb inom det egna specialområdet var därför ganska svårt till en början.



– Det bästa beslut man kan ta är att **börja studera och investera i sig själv. Jag har också upptäckt att en svensk examen ofta är mycket respekterad utomlands.**

FARAH VAHID, alumn från masterprogrammet i IT Management

– Nu är situationen annorlunda. Folk vet vad en *enterprise architect* är och allt fler ser behovet av en expert som kan komma in och hantera globaliseringen av organisationer.

– Sist men inte minst: se till att du har en bra mentor under utbildningen som håller dig motiverad, säger Farah Vahid. Jag tror inte att jag hade hamnat där jag är idag utan min mentor!

Noterat 2013

Pedagogiska robotar i nytt EU-projekt

Wolmet Barendregt vid institutionen för tillämpad IT ingår tillsammans med forskare från fyra olika länder i det EU-finansierade forskningsprojektet EMOTE. Kan robotar med förmåga att tolka och reagera på känslor också användas för att bidra till elevers lärande?

Wallenbergstiftelse stödjer projekt om "slacktivism"

Lisen Selander vid institutionen för tillämpad IT har beviljats 4.1 miljoner kronor från Marianne och Marcus Wallenbergs Stiftelse för projektet *Slacktivism? – the effects of social media on political activism*. Projektet sträcker sig över fyra år och inkluderar även professor Ola Henfridsson, samt professor Sirkka Jarvenpaa.

Forskningspengar för digitaliseringens paradoxer

Jan Ljungberg och hans forskargrupp vid institutionen för tillämpad IT beviljas 3,6 milj. kronor från Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (FAS) för området *Digitaliseringens paradoxer – sociala medier i myndighetsarbete*.

Interaktiv teknik för barn med intellektuella funktionshinder

Olof Torgersson, Wolmet Barendregt och Eva Eriksson, institutionen för tillämpad IT, tilldelas 4 milj. kronor från Stiftelsen Marcus och Amalia Wallenbergs Minnesfond för projektet *Touch AT! – Designing interactive assistive touch technologies for children with intellectual disabilities*.

Nya docenter vid IT-fakulteten:

Anna Sandberg vid Ericsson AB har antagits som docent vid IT-fakulteten i ämnet software engineering. Anna Sandberg höll sin föreläsning *Making (more) SPI Happen* på Lindholmen 3 april 2013.

Wolmet Barendregt vid institutionen för tillämpad IT har antagits som docent vid IT-fakulteten i ämnet interaktionsdesign. Wolmet Barendregt höll sin föreläsning *Barn, spel och lärande: ett användarperspektiv* på Lindholmen 20 juni 2013.

Peter Ljunglöf vid institutionen för data- och informationsteknik har antagits som docent vid IT-fakulteten i

ämnet datavetenskap. Peter Ljunglöf höll sin föreläsning *Grasp/graselgramend/gredit/whatever: A Grammatical Sentence Editor* på Johanneberg 3 september 2013.

Ylva Hård af Segerstad vid institutionen för tillämpad IT har antagits som docent vid IT-fakulteten i ämnet tillämpad informationsteknologi. Ylva Hård af Segerstad höll sin föreläsning *Humanistiska och mångvetenskapliga perspektiv på digitala kommunikationsmedier* på Lindholmen 18 oktober 2013.

Goda omdömen för ämnesområdena datavetenskap och software engineering

De tre internationella programmen inom Computer Science och Software Engineering fick i Universitetskanslerämbetets utvärdering år 2013 omdömet *hög kvalitet* och kandidatprogrammet inom datavetenskap erhöll omdömet *mycket hög kvalitet*.

Högt söktryck för IT-fakultetens utbildningar

Antalet förstahandssökande till utbildningarna vid IT-fakulteten vid Göteborgs universitet ökade under år 2013 med hela 61 % jämfört med föregående år, vilket också innebär att söktrycket för IT-fakultetens utbildningar ökar för femte året i rad.

Mahsa Mirtalebi valdes till universitetets Global Swede

Mahsa Mirtalebi, student på det internationella kandidatprogrammet i Software Engineering and Management, blev Göteborgs universitets mottagare av utmärkelsen *Global Swede* 2013 och fick delta en prisceremoni på Utrikesdepartementet 29 april i Stockholm.

Softwarestudenter vann i Tyskland med förarlös bil

Studenter från de internationella programmen inom Software Engineering i Göteborg tog hem förstapriset i juniorversionen av Carolo Cup i Tyskland år 2013.

Studenter vann NASA-utmaning

Nico Boh, Patrik Bäckström och James Omoya på det internationella kandidatprogrammet Software Engineering and Management utsågs till vinnare av NASA:s rymdutmaning i Göteborg i maj 2013. Deras koncept "Greener Cities" gick vidare till internationell bedömning i International Space Apps Challenge.

Fakultetsfakta

*Fakultetsstatistik 2013**

Intäkter: 131 mkr
Antal medarbetare: 121 personer
Antal helårsstudenter i grundutbildningen: 853 (hst)
Doktorsexamina: 2
Licentiatexamina: 0

*Båda institutionerna är integrerade mellan Göteborgs universitet och Chalmers tekniska högskola och bedriver såväl undervisning som forskning vid bägge lärosätena. Den statistik som redovisas **ovan** rör endast de delar av verksamheten som tillhör Göteborgs universitet.

Att de anställda bedriver undervisning på båda lärosätena kan till exempel medföra att relationen mellan antalet anställda och intäkterna per lärosäte inte alltid överensstämmer.

Institutionsfakta 2013 (inkl. Chalmersverksamhet)

Data- och informationsteknik

Prefekt: Jan Jonsson
Intäkter: 192 mkr (varav Chalmers 147 mkr)
Antal medarbetare: 200 personer (varav Chalmers 162 personer)
Antal helårsstudenter: 1264 hst (varav Chalmers 920 hst)
Doktorsexamina: 14 (varav Chalmers 13)
Licentiatexamina: 7 (varav Chalmers 7)
Refereegranskade vetenskapliga artiklar: 70 artiklar (varav Chalmers 49)
Refereegranskade konferensbidrag: 182 (varav Chalmers 140)

Tillämpad informationsteknologi

Prefekt: Urban Nuldén
Intäkter: 113 mkr (varav Chalmers 42 mkr)
Antal medarbetare: 128 personer (varav Chalmers 48 personer)
Antal helårsstudenter: 741 hst (varav Chalmers 232 hst)
Doktorsexamina: 3 (varav Chalmers 2)
Licentiatexamina: 1 (varav Chalmers 1)
Refereegranskade vetenskapliga artiklar: 37 artiklar (varav Chalmers 15)
Refereegranskade konferensbidrag: 50 konferensbidrag (varav Chalmers 19)



Lite om samverkan...

IT-fakulteten har alltsedan starten haft en väl utvecklad samverkan med näringsliv, myndigheter och organisationer. Några exempel på hur det kan se ut:

Aida Hadzic, utbildningssamordnare för masterprogrammet inom IT Management:

– Under 2013 inledde vi ett samarbete med Stockholms Läns Landsting på området uppdragsutbildning. Landstinget genomförde en omfattande utbildning inom e-hälsa och vi fick ansvaret för den modul inom utbildningen som benämndes *e-hälsa och IT Management*. Vi hade fyra kurstillfällen på sammanlagt fem dagar, där tre olika teman avhandlades. Förutom den stora ryggsäck med teori som deltagarna fick med sig, fick deltagarna tänka igenom problemställningarna utifrån sin egen verksamhet. Varje case skapade mycket diskussion där lärare och övriga kursdeltagare deltog. Den problematik vi får ta del av ger oss en inblick i hur det verkligen fungerar och vi kan få en bekräftelse på att våra teoretiska perspektiv stämmer. Vi har svar på det deltagarna brottas med, de har erfarenhet av det vi har teorier om – det blir en win-win-situation. I utvärderingen fick ”kursinnehållets relevans” betyget fem på en femgradig skala, vilket är ett gott betyg åt kursansvarig Kalevi Pessi och övriga involverade lärare och det ger oss också en morot att fortsätta med den här typen av uppdragsutbildning.

Torbjörn Ott, doktorand i tillämpad IT med inriktning mot utbildningsvetenskap:

– En del av den forskargrupp som jag ingår i samarbetar genom LinCS på olika sätt med Mölndals kommun, som under drygt två års tid har arbetat med att implementera IKT. Under 2013 hade vi små forskarcirkelvar tredje vecka, där jag ingick i en grupp med fem-sex förskolepedagoger samt en skolutvecklare från Mölndals kommun. Deltagarna i forskarcirkelvarna fick ta med sig de IKT-relaterade problem de upplevde ute i sin verksamhet för att vi skulle kunna problematisera och teoretisera tillsammans. Det vi som forskare kan bidra med är bl.a. att lyfta problemen från den praktiska vardagen till ett större sammanhang och visa att problemen kan beskrivas utifrån teoretiska perspektiv. De medverkande kunde snart själva gå vidare och teoretisera kring sin verksamhet. Det roliga med den grupp jag ingick i var att de under våren 2013 kom att medverka i forskolläraryrket vid Göteborgs universitet tillsammans med mig. Under höstterminen 2013 och 2014 medverkar pedagogerna i forskolläraryrket helt på egen hand och ett nytt uppskalat projekt tillsammans med Mölndal har startat. Från Göteborgs universitet var vi år 2013 även med Mölndals kommun i montern på mässan Framtidens lärande i Stockholm och deltog i deras seminarier.

Mirosław Staron, docent och forskare inom software engineering:

– Vi har sedan år 2006 ett samarbete med Ericsson AB och Volvo som handlar om tillämpning av forskningsresultat i företagens mjukvaruorganisationer. Samarbetet innebär att företagen får ta del av nya forskningsresultat inom mjukvaruutveckling, samtidigt som de bidrar till vår forskning genom att dela med sig av vissa resultat och även medverka vid definitionen av problemställningar, val av forskningsmetodik, samt design av forskningsstudier.

Vid uppstarten var vi bara två personer som arbetade med det här – en från akademien och en person från Ericsson – nu är vi lite drygt femton personer. Industrisamarbetet har blivit mycket viktigt för hela forskargruppen *Software Engineering for Embedded and Automotive Systems* och alla våra doktorander är delaktiga. Vår samverkan har resulterat i en rad olika forskningsprojekt, till exempel inom Software Architecture Quality Center, i projekt inom Software Center, inom Vinnova *Vehicle - Information and Communication Technology* och Vinnova *Fordonsstrategisk Forskning och Innovation*, samt i forskningsprojekt finansierade av SSF. Några företag har också etablerat mätprogram och mätteam baserade på resultaten av samarbetet med Ericsson.



Gästföreläsare 2013

Jonas Abrahamsson, FRA (the National Defence Radio Establishment)
Pekka Abrahamsson, Freie Universität Bozen, Germany
Steven van Acker, Katholieke Universiteit, Leuven, Belgium
Per Adolfsson, Sentient+
Johanna Altenstedt, Tibco Spotfire
Ana Almeida Matos, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal
Jan Andersson, Aeroflex Gaisler
Micael Andersson, Volvo
Stevan Andjelkovic, Strathclyde University, UK
Thomas Andreasson, Cactus UniView
Eleonor Antelius, Linköpings universitet
Thomas Arts, Quviq
Lennart Augustsson, Standard Chartered Bank, UK
Musard Balliu, KTH
Tilde Bekker, Eindhoven University of Technology
Johan Bendz, Försvarets materielverk
Jost Berthold, Copenhagen University, Denmark
Peter Beusch, Handelshögskolan, Göteborgs universitet
Pushpak Bhattacharyya, IIT Bombay, India
Angleos Bilas, FORTH, Greece
Erik Billing, Högskolan i Skövde
Nikolaj Björner, Microsoft Research Redmond, USA
Gunnar Björkman, ABB / KTH
David Black-Schaffer, Uppsala universitet
Jan Boberg, AstraZeneca
Rikard Bodfors, Omega Point
Christian Bohlin, NU-Ambulansen, Västra Götalandsregionen
Nicola Botta, Potsdam Institute of Climate Impact Research, Germany
Winslow Burleson, CIDSE, Arizona, USA
Gustaf Carlberg, Tibco Spotfire
Richard Carlsson, Klarna
Iliano Cervesato, Carnegie Mellon University, Qatar
Luis Ceze, University of Washington, USA
Roy Crole, University of Leicester, UK
Fredrik Dahlgren, Ericsson
Gordana Dodig Crnkovic, IDT, Mälardalens högskolan
Ingrid Dominiques, InUse
Christina von Dorrien, Interactive Institute, Swedish ICT
Stephen Edwards, Columbia University, USA
Erik Einebrant, Interactive Institute, Swedish ICT
David Engdal, Ericsson
Göran Ericsson, Swedish National Grid/Svenska Kraftnät
Ingmar Ericsson, Image Pack Sweden AB
Leif Eriksson, inst för globala studier, Göteborgs universitet
Ulla Eriksson-Zetterquist, Gothenburg Research Institute, GU
Erik Fagerholt, Hello There
Markus Forsberg, Språkbanken, Göteborgs universitet
Andy Gill, University of Kansas, USA
Johan Glimming, Functor AB
Michael Goedicke, University of Duisburg-Essen, Germany
Magnus Gunnarsson, Enheten för analys och utvärdering, GU
Keith B. Hall, Google, New York, USA
Klaus Marius Hansen, University of Copenhagen, Denmark
Kevin Hammond, University of St. Andrews, Scotland
Ali Hamsis, Tibco Spotfire
Thomas Hansson, Visual Arena, Göteborg
Niklas Harrysson, Autodesk, Göteborg
Carl Heath, Interactive Institute, Swedish ICT
Mario Heiderich, Cure53/ Ruhr University Bochum/Microsoft Corp.
Sanna Hellenius, Directory Systems AB
Philipp Hoffmann, Microsoft, London, UK
Lars Holmlund, SAAB AB
Gérard Huet, INRIA Paris-Rocquencourt, France
Torbjörn Hult, Ruag Space
Tobias Isenberg, AVIZ / INRIA, France
Ivar Jacobson, Jacobson International
Jan Jacobson, SP – Sveriges tekniska forskningsinstitut
Lech J. Janczewski, University of Auckland, New Zealand
Marcus Jahnke, HDK
Sirkka Jarvenpää, University of Texas at Austin, USA
Mattias Jidhage, Omegapoint
Kerstin Johansson, SCA Hygiene Products
Annelie Karlsson, Särskola F-10, Torslandaskolan
Dick Kasperowski, inst. för fil. lingv. och vetenskapsteori, GU
Gary Kokk, Gothenburg Research Institute, Göteborgs universitet
Magnus Kronqvist, Ericsson
Marco Kuhlmann, Uppsala universitet
Sandip Kundu, University of Massachusetts Amherst, USA
Magnus Kuschel, Volvo Group Telematics
Fredric Landqvist, KnowIT
Ulf Larson, Ajilon Consultants AB

Rustan Leino, Microsoft Research, USA
Hans Leiss, LMU, Munich
Lena Levin, VTI, Linköping
Ingvar Lind, AdvenGames
Jonas Linderoth, LinCS, Göteborgs universitet
Wolfgang Lindner, SKF
Lars Lindsköld, Västra Götalandsregionen
Zhe Liu, School of Medical Devices, Shenyang Pharmaceutical Univ., China
Ben Livshits, Microsoft Research, Redmond, USA
Fredrik Ljungberg, Diadrom AB, Sweden
Peter Ljungstrand, Interactive Institute, Swedish ICT
David Lundberg, e-step Management
Wolfgang Maier, Heinrich Heine Universität, Düsseldorf, Germany
Jessica Malmgren, KVD
Robert Moberg, IBM Svenska AB
Nicolai Marquardt, University College London, UK
Sven Mattisson, Ericsson Research
Wilhelm Meding, Ericsson AB
Barbara Moss, St Andrew's Church, Göteborg
Linda Musacchio Adorisio, Gothenburg Research Institute, Göteborgs univ.
Simin Nadjm-Tehrani, Linköpings universitet
Manfred Nagl, RWTH, Aachen University
Henrik Nilsson, University of Nottingham, UK
Andreas Nordin, institutionen för globala studier, Göteborgs universitet
Mattias Nyberg, Scania/KTH
Patrik Nyblom, Ericsson
Zeljko Obrenovic, Software Improvements Group, Netherlands
Kunle Olukotun, Stanford University, USA
Vedran Omanovic, Handelshögskolan, Göteborgs universitet
Robin van Oorschot, TU Delft, Netherlands
Karol Ostrovsky, Dfind, Sweden
Adrian Parker, Psykologiska institutionen, Göteborgs universitet
Miquel Pericàs, Matsuoka Laboratory, Tokyo Institute of Technology
Lars Persson, Ericsson AB
Ulf Persson, Matematiska vetenskaper, Chalmers
Ulf Petrusson, Juridiska institutionen, Göteborgs universitet
Ingrid Pettersson, Volvo Cars Corporation
Kamilla Petersson, Projektkontoret, Göteborgs universitet
Marco Pistoia, IBM Research, USA
Thomas Porathe, Maritime Human Factors, Chalmers
Nicolas Pouillard, ITU, Denmark
Björn Remneland, Företagsekonomiska institutionen, Göteborgs universitet
Mohammad Reza Mousavi, Högskolan i Halmstad
John Rodrigues, Microsoft, San Francisco, USA
Luis Rodrigues, University of Lisbon, Portugal
Bertil Rolandsson, Sociologiska institutionen, Göteborgs universitet
Joris van Rooj, Göteborg Energi
Pontus Rotter, AmbuAlarm/PKMC Västra Götalandsregionen
Daniel Rudmark, Viktoriainstitutet
Christopher Saunders, Brunel University, London, UK
Yanos Sazeides, University of Cyprus, Nicosia
Yiannakis Sazeides, University of Cyprus, Nicosia
Susanna Sjöblom, frilans inom film och TV
Allen Smith, Ericsson, Sweden
Bernd Carsten Stahl, de Montfort University, Leicester, UK
David Stark, Columbia University, USA
Ulla Stenman, Tampere University of Technology, Language Centre, Finland
Karin Strauss, Microsoft Research, USA
Eva-Maria Ström, avd för afrikanska språk, Göteborgs universitet
Kajsa Svensson, frilans inom kommunikation
Peter Svensson, Vinnova
Børge Svingen, Comoyo, Norway
Sofie Tedenstad, Svenska försvaret
Caroline The, Företagsekonomiska institutionen, Göteborgs universitet
Andrew Thompson, Basho, New York, USA
Pedro Trancoso, University of Cyprus, Nicosia
Jean-Philippe Vert, Mines ParisTech, France
Mats Viliander, Viktoriainstitutet
Eelco Visser, Delft University of Technology, Holland
Philip Wadler, University of Edinburgh
Lars Walter, Företagsekonomiska institutionen, Göteborgs universitet
Juan Wendeus, Interaktionsbyrå
Anders Westman, CAP Gemini
David Whalley, Florida State University, USA
Jenny Wiik, inst för journalistik, medier och kommunikation, GU
Johan Wingård, Forsman & Bodenfors
Mikael Wintell, Västra Götalandsregionen
Gun-Britt Wärvik, Institutionen för pedagogik och specialpedagogik, GU
Jakob Zwirchmayr, Vienna University of Technology, Austria
Mikael Ångbäck, AdvenGames
Helena Öfverström, Dark Horse Consultancy

Öppna föreläsningar

Ur Vetenskapsfestivalens program 2013:

25 april: **Bokens uppgång och fall: e-böcker och framtidens läsande**

Inte kan en liten teknisk manick förändra flera tusen år av utveckling! Läsplattor och e-böcker har kommit men är idag en marginell företeelse. Frågan är hur dessa prylar kommer att förändra bok- och biblioteksmarknaden, läsandet, skrivandet och kulturen i framtiden. Har boken någon framtid? Eller är detta slutet för det stora Gutenbergska experimentet?
Mathias Klang, docent, institutionen för tillämpad IT

25 april: **Improvisation – att släppa kontrollen men ändå ha koll**

Hur vet man att man har koll – och ska man ha det? (paneldebatt med bland andra Palle Dahlstedt)

26 april: Improviserad opera, en paradox?

28 april: Jakt på rörligt mål – Improvisationsmusik från forskningsprojektet Skapande performance

Palle Dahlstedt, tonsättare, improvisatör, docent, institutionen för tillämpad IT

25 april: **Interaktionsdesign – osynligt men viktigt**

Exempel på dålig design i vardagen och hur interaktionsdesign kommer in som en lösning på mycket.
Fiona Rolander och Julia Adamsson, studenter från masterprogrammet Interaction Design & Technologies

26 april: **Social övervakning och nätbaserade normer**

Hur mycket vet vi om varandra? Genom sociala medier delar vi enorma mängder av information och ger andra möjligheter att betrakta våra vardagsliv. Hur påverkas vi av dessa informationsflöden? Hur skiljer sig vår inställning till privatliv och övervakning i online- och offlinemiljöer?

Beata Jungselius, institutionen för tillämpad IT, Göteborgs universitet och Marcin de Kaminski, rättssociologi, Lunds universitet

26 april: **Alla vet vad du gör / Net of Surveillance**

Ny teknik ger oss otrolig tillgång till information och kommunikation. Men den möjliggör även nya former av övervakning. Med bland andra Mathias Klang, institutionen för tillämpad IT, Göteborgs universitet, Amelia Andersdotter, Europaparlamentariker och nätaktivist, samt Max Schrems, nätaktivist och juristikstudent som har stämt Facebook för brott mot dataskyddsdirektivet.

26 april: Vetenskapsrouletten: **Förpackningar**

Möt en forskare i en miniföreläsning. 42 gondoler i LisebergsHjulet fylls med 42 forskare och 42 ämnen. Som besökare vet du inte vem du möter i den gondol du kliver in i. In som ett frågetecken – ut som ett utropstecken!

Med bland andra Karin Wagner, institutionen för tillämpad IT, som föreläser om hållbara förpackningar.

27 april: **Framtidens trafik – säker och hållbar**

Fordon kommunicerar med andra fordon, sin omgivning och sin förare. Kan detta göra trafiken säkrare, effektivare och mer hållbar? Om möjligheter och svårigheter med avancerad kommunikation och mänskligt beteende.

Med bland andra Marina Papatriantafilou, institutionen för data- och informationsteknik, samt Fang Chen, institutionen för tillämpad IT

27 april: **Spel och interaktionsdesign**

Om hur det man lär sig på utbildningen kan leda till nya sorters spel, det handlar inte bara om att programmera!
Edvard Rutström och Jacob Michelson, studenter från masterprogrammet Interaction Design & Technologies

27 april: **Dataspel och spelande**

Forskningen och media presenterar regelbundet motstridiga resultat kring dataspel och dataspelande. Ibland är dataspel nyttiga pedagogiska verktyg. Samtidigt läser vi att dataspel gör spelare associala och våldsamma. Vad är sanningen?

Staffan Björk, docent, institutionen för tillämpad IT

25, 26, 27, 28 april: **Interaktionsdesign – Tygla Tekniken**

Interaktionsdesignstudenter vrider och vänder på begreppet kontroll. Tygla tekniken – använd dina sinnen, upplev och styr datorer och elektronik på nya sätt. Testa spel med helt nya kontroller. Kom hit och ta kontroll!

Workshop med studenter från masterprogrammet Interaction Design & Technologies

Forskar Grand Prix 2013:

Forskar Grand Prix är den nationella tävlingen för forskare i att på mycket kort tid presentera sin egen forskning på ett så fängslande, inspirerande och pedagogiskt sätt som möjligt:

27 september: **Att spela synt är att resa i rymden (av möjligheter)**

Kreativitet, och nya teknologier för improvisation och komposition. Hur ser konstnärliga skapandeprocesser ut på insidan, och kan de lära oss hur datorer kan bete sig på ett liknande sätt? Och hur kan vi använda ny teknologi för att skapa nya sätt att spela och interagera musikaliskt?

Från institutionen för tillämpad IT medverkar Palle Dahlstedt, forskare inom kreativitet och nya teknologier för improvisation och komposition.





GÖTEBORGS
UNIVERSITET

IT-fakulteten består av universitetsverksamheten vid de två institutionerna data- och informationsteknik och tillämpad informationsteknologi.

Vi bedriver IT-relaterad forskning och utbildning inom allt från abstrakt matematik och högteknologiska tillämpningar till samhällsvetenskapliga undersökningar av IT-användningens konsekvenser.

Båda institutionerna är integrerade mellan Göteborgs universitet och Chalmers tekniska högskola, vilket resulterar i stor kompetens och bredd.

IT-fakulteten är en påtagligt internationell fakultet med forskare, doktorander och studenter från ett 30-tal olika länder.

IT-fakulteten, Göteborgs universitet, 412 96 Göteborg,

www.itufak.gu.se

