

Dates à retenir

CyberCamp'08 :
7 au 10 juillet 2008

Herbstsemester 2008 :
15.09. - 19.12.2008

Café informatique : L'informatique dans le quotidien du futur :
26 septembre 2008, à la FNAC

Conférence et séance d'information du département :
1 octobre 2008, 16h

Café informatique : L'informatique aux limites du possible :
10 octobre 2008, à la FNAC

Journées de découverte des métiers TIC à l'EIA-FR :
24 – 25 octobre 2008

50 Jahre Informatik an der Universität Freiburg :
7 novembre 2008

Inhaltsverzeichnis

Informatica08 @ Fribourg	1
CyberCamp'08	1
Theoretical Computer Science	2
Joint Master Project	2
Conférence et séance d'infos	3
50 ans d'Informatique à l'Uni	3
Neue Mitarbeiter	3
Habilitation Henrik Stormer	4
Abgeschlossene Doktorate	4

Informatica08 @ Fribourg

ROADSHOW

Am 9. April wurde an der Universität Freiburg in Zusammenarbeit mit dem Departement für Informatik die nationale Wanderausstellung „FIT in IT“ eröffnet. Staatsrätin Isabelle Chassot eröffnete die Feier mit rund 200 geladenen Gästen aus der Wirtschaft, dem Bildungswesen und der Politik. Die von der Hasler Stiftung ermöglichte Ausstellung wendet sich speziell an Gymnasialisten, um ihnen die Welt der Informatik näher zu bringen und Vorurteile abzubauen. Die zweisprachige Ausstellung wurde in Freiburg zudem von einer Ausstellung des Departements für Informatik ergänzt. Die Roadshow teilte sich nach der Eröffnung in Freiburg auf und besucht nun über das ganze Jahr verschiedene Gymnasien in der deutschen und französischen Schweiz. Mit dabei sind drei Demonstrationen, welche den Informatik-Campus Pérolles (Uni Fribourg, EIA-FR und EMAF) vertreten.

ATELIERS

Nach der Eröffnung besuchten insgesamt 14 Schulklassen aus den vier Freiburger Gymnasien Bulle, St. Michel, St. Croix und Gambach die Roadshow und erhielten in von unserem Departement durchgeführten Workshops einen praktischen Einblick in die Informatik.

PORTES OUVERTES

Der krönende Abschluss der Ausstellung fand schliesslich am Samstag statt. Die Roadshow sowie auch die Ausstellung des Departements für Informatik öffneten ihre Türen fürs Publikum. Dieser Tag der offenen Türen wurde regen genutzt, um der Informatik etwas mehr auf den Grund zu gehen.

CyberCamp'08

Alle Jahre wieder? Wer weiss! Sicher ist, dass wir nach dem Erfolg von 2007 das CyberCamp ein zweites Mal durchführen werden. Hauptsponsoren sind wieder die Hasler Stiftung sowie auch neu die Förderstiftung des Departements. Das

JOYEUX ANNIVERSAIRE FRIBOT !

La journée Portes Ouvertes fut également le théâtre de la 5ème édition de la compétition de robotique Fribot (Fribourg Robotics). La plus importante compétition de robots autonomes assemblés en LEGO® MINDSTORMS® de toute la Suisse a attiré un public aussi nombreux que varié. Le comité d'organisation a bénéficié d'un nouveau souffle puisqu'il était pour la première fois constitué non seulement d'étudiants de l'Université et du Département d'Informatique, mais également d'étudiants provenant de l'Ecole d'Ingénieurs, de l'Ecole du Personnel Soignant et de l'Ecole des Métiers de Fribourg.

UN THÈME D'ACTUALITÉ...

Eurofoot 2008 oblige, cette nouvelle édition avait pour thème le football. Un challenge amusant que les diverses équipes en lice ont su relever avec brio. Encouragés par un public enthousiaste, les robots s'affrontaient sur un terrain de foot miniature. Leur objectif ? Marquer un maximum de buts, évidemment. Seize équipes de quatre participants ont travaillé d'arrachepied pendant près de 12 heures (de 8h à 20h) pour développer leur robot et l'amener au bout du défi. Tout le matériel nécessaire était fourni aux équipes et aucune connaissance préalable de robotique ou de programmation n'était requise. Les participants provenaient ainsi de toute la Suisse et représentaient en majorité les écoles suisses – Universités, EPF Zürich et Lausanne, Ecoles d'Ingénieurs, Ecole des Métiers, Collèges – mais également l'industrie.

Die Ausstellung und Fribot zogen am Samstag über 500 Besucher an. ●

Konzept und die Inhalte bleiben gleich. Vierzig motivierte Jugendliche (hauptsächlich Gymnasialisten) aus der ganzen Schweiz erhalten einen spannenden Einblick in die Welt der Informatik. <http://cybercamp.unifr.ch/> ●

Theoretical Computer Science

The main research subject of the Theoretical Computer Science group (TCS) concerns:

ALGEBRAS OF INFORMATION

As an example, take a relational database which is split into several tables referring to different sets of variables. Here, one may be interested in the values appearing in a table for a subset of variables, the *projection* of the table to these variables; also, these tables can be *joined* into an overall table. If one is interested in the overall information regarding a set of variables, then the intuitive approach is to build a global table by joining all tables and then to project this table to the question of interest. However, this is not efficient since the table may be extremely large and contains a lot of redundant information. By a clever interplay of joins and projections, the computations can be made more locally (on smaller tables). The TCS group studies such algebras of information based on different, but related *axiomatic* bases. Besides the algebra of relational databases, there are many other algebras which fit into the same framework, link-

ing elements representing pieces of information and elements representing distinct questions. The same generic distributed *local computation* algorithms can be applied to different problems; these algorithms have been implemented in our software NENOK.

PROBABILISTIC ARGUMENTATION SYSTEMS

Information often depends on uncertain *assumptions*. *Hypotheses* may then be deduced or proved assuming some of these assumptions. Sometimes, it can be helpful to judge hypotheses not only *qualitatively* but also *quantitatively*. For that purpose, probabilities can be assigned to the assumptions, and the problem is then to compute numerical degrees of support of a hypothesis. *Probabilistic argumentation systems* (PAS) combine *propositional logic* and *probability theory*: there are algorithms to deduce the arguments for a given hypothesis and to determine their reliability. They have been implemented in our software ABEL.

<http://diuf.unifr.ch/tcs>



Theoretical Computer Science Group



CyberTeam

Joint Master Project

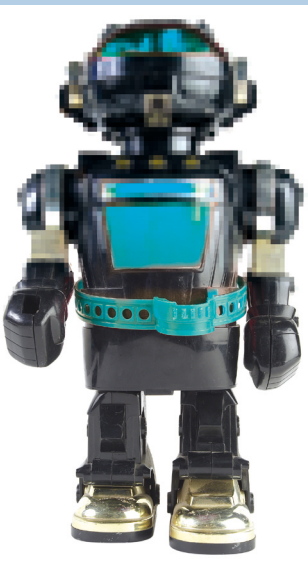
The universities of Bern, Fribourg, and Neuchâtel will soon offer a new common Master of Science in Computer Science by uniting their capacities and strengths.

The recent Bologna initiative of European countries has led to a uniformed splitting and shaping of university studies into undergraduate bachelor and graduate master courses as well as postgraduate courses such as PhD studies and MAES (masters of enhanced studies). Thanks to the uniform structure and timing of the European university studies students are now enabled and even encouraged to move between European universities for their graduate and postgraduate studies. Additionally, the Bologna initiative targets an increased competition between institutions in the field of higher education.

The increased competition is specifically intensified in graduate schools of Informatics. There are several factors explaining a difficult recruiting of master students in Informatics. Samples are: (1) A shift of preferences from hard to soft sciences at high schools (Gymnasien, Lycées) and inside the hard sciences a shift from formal

to life sciences induces a general lack of students choosing studies such as mathematics, informatics, natural and technical sciences (trend since 90-ties). (2) A cyclic slump in IT projects after the Internet bubble demolishes the job image of IT-professionals (2000-2004). (3) A cyclic unhealthy suction on bachelors or even in Informatics students without diploma by a booming economy offering attractive well-paid jobs (since 2006, and before 2000).

The Swiss Federal policy of public instruction is on the way to re-shape the landscape of the Swiss universities (inclusive ETHZ, EPFL and FHS/HES). The main goal is to form centres of competence by concentrating research and teaching, either by moving decentralized capacities of similar offers into an indicated centre of competence, or by pushing cooperation between decentralized units. Especially graduate and postgraduate studies have to be concentrated and innovated within the "Swiss University Landscape". The CUS/SUK (Commission Universitaire Suisse) has invited the universities of Bern and Fribourg to find and use their synergies in the fields of Geo Sciences, Physics, and Informatics. In Informatics, Bern, Fribourg, and



CyberCamp'08 : 7 - 10 juillet 2008

Neuchâtel will cooperate in order to issue a new common Master. We will describe this new joint

MSc in Computer Science – currently in preparation – in the next edition of this newsletter. ●

Séance d'information

Le mercredi 1er octobre, tous les collaborateurs et étudiants du département d'informatique sont invités à une séance d'information suivie d'une conférence. La séance d'information est destinée à vous communiquer les prochaines étapes, les dernières modifications du plan d'études et les autres événements importants. Ensuite, vous pourrez suivre la conférence dont le thème sera « une vision d'avenir - les opportunités de carrière dans les entreprises ».

Ob Student oder Assistent, jeder von uns muss sich irgendwann mit der Frage auseinandersetzen, was er nach seinem Studium bzw. nach seinem Doktorat machen wird. Da unser Departement regelmässig von Firmen angefragt wird, die gerne den Kontakt zu uns pflegen und

sich unseren Studierenden und Assistierenden vorstellen möchten, planen wir eine Vortragsreihe, die sich sowohl an unsere Studierenden als auch an unsere Assistierenden wendet. Je nach Interesse sollen sich pro Semester zwei bis drei Unternehmen vorstellen können und uns so einen Einblick in ihre Tätigkeiten verschaffen. Die verschiedenen Karrieremöglichkeiten für Masterabgänger und Doktoranden sind Teil der Präsentation. Alle Mitarbeiter und Studierenden des Departements sind eingeladen, die Gelegenheit zu nutzen, einen Blick in die Praxis bzw. ihre Zukunft zu werfen und allfällige Kontakte zu knüpfen.

Mittwoch 1. Oktober 2008, 16 Uhr.
Konferenz: AWK Group AG ●

50 ans d'Informatique

En 1958 le Prof. Billetter fonda l'Institut pour l'automation et la recherche opérationnelle au sein de la Faculté de droit et des sciences économiques et sociales de l'Université de Fribourg. Parallèlement, une filière d'études post-grade en automation fut introduite (le terme informatique n'existant pas encore à cette époque). Cette année, par conséquent, nous fêtons le cinquantième anniversaire de l'informatique à l'Université, et ce d'autant plus que cet anniversaire coïncide avec l'année de l'informatique. A cette occasion, une fête sera organisée le 7 no-

vembre 2008. Elle débutera dès 17h15 par une présentation intitulée «50 ans d'informatique à l'Université de Fribourg et le développement de l'informatique» donnée par le prof. Kohlas. Cette présentation sera également la leçon d'adieu du prof. Kohlas, qui quittera ses fonctions à l'Université à la fin de l'année académique 2008/09. Tous les anciens sont chaleureusement invités à participer à cette manifestation, c'est pourquoi nous vous proposons de retenir cette date. Des informations plus détaillées suivront prochainement. ●

Neue Mitarbeiter

DANIEL FASEL

Seit Januar bin ich Teil der IS Research Group. Meine Doktorarbeit konzentriert sich auf den Bereich „Fuzzy Data Warehouse“. Dabei stehen Forschungsfragen wie: „Wo kann man Fuzziness in einem Data Warehouse einbinden?“ und „Wie kann man die grundlegenden Operationen (Slicing, Dicing, Roll-up und Drill-Down) in einem Fuzzy Data Warehouse bewerkstelligen?“ im Vordergrund. Neben diesem Konzept wird auch eine Prototyp-Implementation Ziel meiner Arbeit sein.

Zu meiner Person: Ich bin ein seltenes Exemplar „vom ana jüsche Seisleroberländer“. Falls ihr mich nicht versteht, übersetze ich auch gerne „vo Seislerlütsch“ ins Schweizerdeutsche. Ich habe letztes Jahr meinen Master in Wirtschaftsinformatik abgeschlossen. Neben der Assistenzstelle arbeite ich noch zu 50% bei der Bernafon AG, welche Hörgeräte herstellt (wie Phonak, nur besser). Sollte also jemand ein Hörgerät brauchen: Das Büro C312 empfängt euch immer freundlich.



Consulting and Engineering

AWK Group AG, www.awk.ch

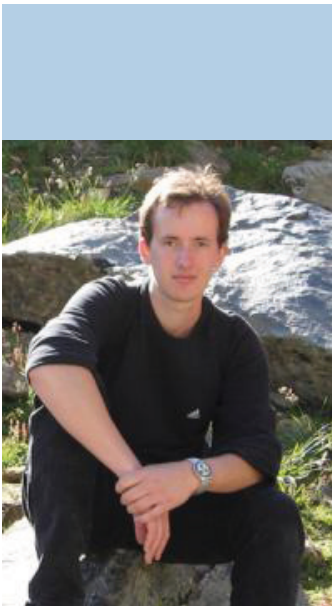
Mittwoch 1. Oktober 2008, 16 Uhr



50 Jahre Informatik an der Uni Freiburg



Daniel Fasel



Stephan Krenn



informatica08 @ Fribourg



Roadshow „Fit in IT“

STEPHAN KRENN

Als gebürtiger Salzburger habe ich den grössten Teil meiner Jugend in der Nähe von Wien verbracht. Nach meinem Mathematikstudium an der TU Wien bin ich jetzt an der Berner Fachhochschule in Biel im von der Europäischen Kommission mitfinanzierten CACE-Projekt angestellt. Parallel bin ich hier in Freiburg als Doktoratsstudent bei Prof. Ultes-Nitsche gemeldet. CACE steht für „Computer Aided Cryptography Engineering“. Einer der Schwerpunkte ist das

Zero-Knowledge Proofs of Knowledge und die Erstellung eines Compilers zur Generierung korrekter und effizienter Protokolle für solche, um auch themenfremden Softwareentwicklern eine sichere Implementierung solcher Authentifizierungsprotokolle, etc. zu garantieren.

In meiner Freizeit spiele ich seit mittlerweile über zehn Jahren in verschiedenen Ensembles Tenorhorn; andere Hobbies sind Radfahren sowie in erster Linie Lesen. ●

Habilitation Henrik Stormer

PERSONALISIERUNG IN ONLINE SHOP SYSTEMEN - PRODUKTKONFIGURATION, EMPFEHLUNG UND ADAPTION

In der Habilitation werden verschiedene Verfahren für die Personalisierung von Online Shop Systemen beschrieben. Da Kunden eines Online Shops im Gegensatz zum klassischen Shop nicht mehr mit einem menschlichen Partner sondern mit einer Maschine kommunizieren, entfallen der persönliche Kontakt und die individuelle Beratung. Personalisierungsalgorithmen können helfen, diesen Mangel zu beheben indem sie versuchen, den Online Shop für den Kunden individuell anzupassen. Jeder Kunde bekommt sozusagen seinen eigenen Shop präsentiert.

Weiterhin wird auf die Personalisierung von Produktkonfiguratoren genauer eingegangen. Über einen Produktkonfigurator können sich Kunden ihr individuelles Produkt selbst erstellen. Sie haben die Möglichkeit, aus einer Vielzahl von Optionen die für sie besten auszuwählen. Der Konfigurator stellt sicher, dass die ausgewählte Konfiguration realisierbar ist. Allerdings können Kunden durch die Komplexität der Produkte verwirrt werden. Die Arbeit beschreibt Ansätze, die Kunden während der Konfiguration unterstützen.

Ein dritter Schwerpunkt ist die Personalisierung des Interfaces, über die der Kunde mit dem Shop kommuniziert. In diesem Teil steht die Adaption des Interfaces auf das Endgerät im Vordergrund. Diese Ansätze sind insbesondere für mobile Geräte interessant, die in zunehmendem Masse für das mobile Internet eingesetzt werden. Ihre Hardware ist jedoch im Gegensatz zu stationären Geräten nicht so leistungsfähig, so dass die Nutzung von mobilen Webseiten auf mobilen Geräten bis heute problematisch ist. In der Arbeit werden verschiedene Ansätze diskutiert, mit denen sich aus einer Basisseite automatisiert Adaptionen für verschiedene Endgeräte erzeugen lassen. ●

Die Habilitation beschreibt drei Personalisierungsalgorithmen genauer. Eine wichtige Anwendung sind Empfehlungssysteme, welche für Kunden potentiell interessante Produkte berechnen. Ein wesentlicher Beitrag der Arbeit sind Optimierungen zur Verbesserung der Empfehlungen. Eine Optimierung ist die automatische Erkennung von Saisonprodukten. Damit lässt sich verhindern, dass Kunden Produkte in der falschen Saison empfohlen werden. Ein typisches Beispiel wäre die Empfehlung einer Wintermütze im Sommer.

Abgeschlossene Doktorate

Im Frühlingssemester wurden sieben neue Doktorate abgeschlossen. Herzliche Gratulation!

- **Andreea Ionas:** Modellierung, Entwicklung und Nutzung eines Data Warehouse für medizinische Communication Centers
- **Dona Mommsen-Ghosh:** AdWiser - IT-enabled Design and Pricing of Investment Advice as a Knowledge Product
- **Dinh Nguyen Pham:** Complex Job Shop Scheduling: Formulations, Algorithms and a Healthcare Application
- **Maurizio Rigamonti:** A Framework for Structuring Multimedia Archives and for Browsing Efficiently Through Multimodal Links
- **Marc Pouly:** Generic Local Computation
- **Daniel Risch:** Nutzung von Kundenprofilen im Electronic Commerce - Grundlagen und Erkenntnisse zur Verwendung von Kundenprofilen am Beispiel des B2C E-Commerce in der Schweiz
- **Nicolas Werro:** Fuzzy Classification for Online Customers.