

Dübendorf, St.-Gall, Thoune, 13 novembre 2009

Les lauréats du premier «Swiss Computer Science Challenges Award»

L'informatique suisse récompense ses visionnaires

Les premiers lauréats du «Swiss Computer Science Challenges Award» ont reçu leur distinction lors de la manifestation finale de l'Année de l'informatique – informatica08 – à Lausanne en présence de la Conseillère fédérale Doris Leuthard. Le projet de développement d'un logiciel informatique capable de s'adapter aux différentes cultures proposé par la doctorante de l'Université de Zurich Katharina Reinecke s'est vu décerner le premier prix parmi les 57 travaux soumis à l'appréciation du jury placé sous la direction du chercheur de l'Empa Lorenz Hilty.

Selon Lorenz Hilty, initiateur de ce prix, chaque discipline scientifique se mesure à l'aune de ses défis non résolus. Cela est également valable pour l'informatique. «Ce concours est une invitation lancée à la communauté informatique suisse, et plus particulièrement à ses plus jeunes chercheurs, à déterminer quels sont les défis majeurs dans leur discipline» a expliqué Hilty, qui a lui-même étudié l'informatique, enseigne à l'Université de Zurich et dirige le laboratoire «Technologie et société» de l'Empa. Selon Lorenz Hilty, ce prix vise à renforcer la prise de conscience pour l'informatique en tant que discipline scientifique et à créer en Suisse une base pour des projets visionnaires en recherche informatique scientifique. Hilty et ses collègues du jury se sont montrés non seulement très heureux de la participation élevée à la première édition de ce concours mais aussi impressionnés par la qualité des travaux présentés.

Des prix destinés à encourager les demandes de soutien de projets

Les deux autres scénarios de recherche primés étaient consacrés à des systèmes intelligents de traduction par ordinateur et à des modèles de programmation et d'architecture de systèmes parallèles permettant un accroissement considérable des performances des ordinateurs. Au total 57 propositions avaient été soumises au jury réunissant 14 personnalités de la recherche informatique suisse placé sous la direction de Lorenz Hilty. Les prix d'un montant total de 30'000 francs avaient été offerts par la fondation Hasler.

Jürg Kohlas de l'Université de Fribourg, membre du jury et représentant de la Fondation Hasler, a souligné qu'il était également décisif de soutenir les lauréats dans la poursuite de leurs travaux de recherche. «La Fondation Hasler privilégie le développement durable», a expliqué Kohlas lors de la conférence de presse à l'EPF de Lausanne. «C'est pourquoi nous avons aussi invité les lauréats à nous soumettre leurs demandes de financement ultérieur de leurs projets.»

Le projet vainqueur: Un logiciel qui s'adapte aux différentes cultures

Pourquoi les pages web sud-coréennes sont-elles différentes des pages nord-américaines? Un Européen utiliserait-il un moteur de recherche chinois? Comment les Africains du Rwanda utilisent-ils Internet et les logiciels d'apprentissage? - L'interface utilisateur d'un progiciel doit être adaptée à la culture de son utilisateur sinon il refusera de l'utiliser ou ne l'utilisera que marginalement. Les différences culturelles en matière de design logiciel sont trop souvent sous-estimées. L'expérience culturelle de l'utilisateur détermine par exemple s'il désire être instruit pas à pas par le système ou s'il désire plutôt prendre lui-même des initiatives; si les fonctions doivent être ordonnées pour lui donner une vue d'ensemble ou s'il préfère naviguer à travers une structure en réseau ; s'il privilégie un design spartiate ou davantage une interface animée complexe. Pour être efficaces, les logiciels doivent donc s'adapter de façon géographiquement indépendante aux besoins culturels spécifiques de chaque utilisateur afin d'être utilisables au niveau international.

La lauréate Katharina Reinecke, qui est doctorante à l'Institut d'informatique l'Université de Zurich, a convaincu le jury que la vision de logiciels culturellement adaptables représente un défi informatique fondamental et a montré des voies de résolution possibles de ces problèmes dans le cadre d'un projet de recherche interdisciplinaire. Ce thème présente une importance sociétale élevée car il touche à la participation des pays en voie de développement et des pays émergents à la société de l'information (fossé digital) ainsi qu'au maintien de la diversité culturelle. Dans son travail de diplôme, Katharina Reinecke avait déjà développé des logiciels d'apprentissage destinés aux conseillers agricoles du Rwanda.

«Systèmes de traduction évolutifs – le deuxième lauréat

Les systèmes de traduction automatiques ont beaucoup progressé ces dernières années. Pourtant, même après des décennies de recherche et de développement, aucun n'est réellement capable de produire des traductions de qualité élevée. Ceci conduit entre autres les internautes à ignorer des documents importants disponibles sur le World Wide Web parce qu'ils ne maîtrisent pas la langue dans laquelle ils sont rédigés. Le Web n'est depuis longtemps plus uniquement anglophones, le chinois, l'espagnol, le japonais, le français, l'allemand, l'arabe et le portugais suivent l'anglais «sur les talons».

Les lauréats Davide Picca, doctorant à l'Université de Lausanne et actuellement chercheur invité à l'Université de Columbia à New-York, et Marco Pennacchiotti, collaborateur scientifique à l'Université de la Sarre à Saarbrücken dans le domaine de la linguistique informatique, ont convaincu le jury de l'importance croissante du défi d'une association des approches de la traduction automatique qui jusqu'ici avaient été poursuivies séparément: l'approche sémantique qui tente de représenter le sens du texte à traduire et l'approche statistique qui tire des règles de traductions existantes à partir desquelles les textes peuvent être traduits. Une combinaison intelligente de ces deux approches permettrait d'intégrer aussi bien des règles statistiques que le savoir existant dans un processus de traduction automatique. Une percée dans ce domaine aurait une importance sociétale élevée, cela surtout pour les pays plurilingues tels que la Suisse.

Au troisième rang: Division du travail efficace pour les processeurs des ordinateurs

Le triomphe de l'informatique repose pour une grande part sur l'augmentation massive des performances des composants microélectroniques durant ces dernières décennies. Il semble toutefois que ce potentiel technologique va bientôt être épuisé. De nouvelles approches sont nécessaires pour assurer un accroissement durable des performances en électronique. Luc Bläser, développeur de logiciel indépendant et consultant à Zurich, a reconnu que l'utilisation productive d'un grand nombre de processeurs interconnectés et fonctionnant en parallèle reste encore un problème théorique non résolu de l'informatique. Afin d'y remédier, il faut progresser sur trois niveaux: à savoir ceux des modèles de programmation, des noyaux exécutifs et de l'architecture des systèmes. Malgré la disponibilité de processeurs bon marché et interconnectés, le modèles de programmation usuel s'oriente encore toujours sur un mode de travail séquentiel des machines. La possibilité d'exécuter des processus en parallèle sur un grand nombre de processeurs n'est que très rarement utilisée.

Information

Prof. Dr. Lorenz M. Hilty, Empa, Technologie et société, lorenz.hilty@empa.ch

Services médias informatica08:

Maurer Partner Communications AG, tél. +41 31 380 81 11 / +41 79 380 81 00; news@tcmp.ch

Rémy Nideröst, Empa, Communication, tél. +41 44 823 45 98, remigius.nideroest@empa.ch

Le jury du «Swiss Computer Science Challenges Award»

Prof. Abraham Bernstein, Université de Zurich

Prof. Hervé Bourlard, IDIAP, Martigny

Prof. Dominik Gruntz, Haute Ecole Spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse

Dr. Mélanie Hilario, Université de Genève

Prof. Lorenz Hilty, Empa, St-Gall (directeur du projet)

Dr. Matthias Kaiserswerth, laboratoire de recherche IBM de Rüschlikon

Prof. Jürg Kohlas, Université de Fribourg

Prof. Friedemann Mattern, EPFZ, Zurich

Dr. Stephan Murer, Credit Suisse, Zurich

Prof. em. Jürg Nievergelt, EPFZ, Zurich

Prof. Laura Pozzi, USI, Lugano

Prof. em. Niklaus Wirth, EPFZ, Zurich

Prof. em. Carl August Zehnder, EPFZ, Zurich

Prof. Willy Zwaenepoel, EPFL Lausanne

L'année de l'informatique – informatica08

L'année de l'informatique – informatica08 – est un projet de promotion de l'informatique en Suisse. Avec des manifestations à l'échelle nationale et régionale et des campagnes d'informations dans toutes les régions linguistiques, l'attention du grand public est attirée sur l'importance centrale de l'informatique pour le développement futur de l'économie et de la société. Simultanément cette initiative se propose d'éveiller l'attention des jeunes, et plus particulièrement des jeunes femmes, pour l'informatique en tant que science passionnante et comme domaine d'activité professionnelle intéressant. L'année de l'informatique – informatica08 – est un projet soutenu par ICT Switzerland, l'organisation faîtière des associations suisses liées aux technologies de l'information et de la communication, et ses associations membres. Participent aussi à cette année de l'informatique l'Association économique suisse de la bureautique, de l'informatique de la télématique et de l'organisation SWICO ainsi que l'Académie suisse des sciences techniques ASST.