



Association Française de Réalité Virtuelle,
Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D

REVERIES

le bulletin électronique de l'AFRV

6 novembre 2012

Abonnements, remarques, envoi de textes :
laureleroyrv@gmail.com - alexis.paljic@ensmp.fr

numéro 323

THESE	REPLICANTS: humains virtuels cognitifs, émotionnels et sociaux. De l'empathie cognitive à l'empathie affective
POSTE	Position for IT research technician with Bachelor Degree, EPFL, Switzerland.
POSTE	OFFRE de THESE localisée à LAVAL dans le cadre du PROJET EUROPEEN '3D LIVE'
PROJECT	Dassault Systèmes (DS) plans to establish, in 2013, one new center in a leading Saudi Arabia university

THESE REPLICANTS: humains virtuels cognitifs, émotionnels et sociaux. De l'empathie cognitive à l'empathie affective

Chers collègues, chers amis,

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



J'ai le plaisir de vous convier à ma soutenance de thèse intitulée:

REPLICANTS: humains virtuels cognitifs, émotionnels et sociaux.

De l'empathie cognitive à l'empathie affective.

La thèse sera présentée et soutenue à Compiègne le vendredi 9 novembre

2012 à 14h au Centre de Recherche de l'Université de Technologie de Compiègne (Amphithéâtre Gauss).

Le jury sera composé de :

M. BARTHES Jean-Paul, Professeur Émérite, Laboratoire Heudiasyc, UTC (Directeur de Thèse) M. BAZALGETTE Didier, Direction de la Stratégie, Direction Générale pour l'Armement, Bagnoux Mme LOURDEAUX Domitile, Maître de Conférences HDR, Laboratoire Heudiasyc, UTC (Directrice de thèse) M. MORIZET-MAHOUEAUX Pierre, Professeur, Laboratoire Heudiasyc, UTC Mme PELACHAUD Catherine, Directrice de recherche, LTCI Télécom ParisTech, Paris (Rapporteur) Mme PESTY Sylvie, Professeur, IMAG, Laboratoire LIG, Grenoble M. SABOURET Nicolas, Professeur, LIMSI-CNRS, Orsay (Rapporteur)

Résumé de la thèse:

Les humains virtuels sont de plus en plus présents dans les environnements virtuels. Les travaux en informatique affective visent à doter ces personnages autonomes de capacités émotionnelles.

Nous souhaitons modéliser des humains virtuels dont le comportement est cohérent, adaptable et explicable. Nous définissons la cohérence d'un humain virtuel comme l'adéquation entre sa situation, son état mental et son comportement. L'humain virtuel doit pouvoir s'adapter à de nouvelles connaissances et les intégrer dans son raisonnement.

Enfin, pour que l'apprenant comprenne l'impact de ses actions, le comportement de l'humain virtuel doit être explicable.

Nous utilisons des modèles issus de la psychologie qui explicitent les dimensions humaines et leur dynamique. Notre humain virtuel dispose ainsi d'une personnalité, d'émotions et sont liés par des relations sociales.

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Afin de garantir l'adaptabilité de l'humain virtuel, nous définissons un ensemble de processus indépendants du domaine permettant de gérer la dynamique de ces dimensions humaines et leur impact sur le comportement au sein d'une architecture cognitive. Un langage de description des entités, des actions et des activités permet de représenter les connaissances spécifiques du domaine d'application. Ce formalisme est suffisamment simple pour être renseigné par des individus sans connaissances en programmation et suffisamment expressif et robuste pour être interprété directement par les humains virtuels.

La prise en compte des interactions affectives entre les humains virtuels pose un problème de passage à l'échelle. Nous proposons un modèle d'empathie affective qui prend en compte les dimensions humaines et permet de résoudre ce problème.

Pour produire de tels humains virtuels, nous proposons REPLICANTS, un moteur d'intelligence artificielle décisionnelle basé sur des modèles de connaissances. Des cas d'usage montrent comment l'humain virtuel combine ses processus cognitifs de haut niveau à des connaissances du domaine afin de se comporter de manière cohérente et explicable.

La soutenance sera suivie d'un pot auquel vous êtes chaleureusement invités.

Cordialement,

Margaux Lhommet

Doctorante au Laboratoire Heudiasyc CNRS UMR 7253 Université de Technologie de Compiègne margaux.lhommet@hds.utc.fr

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

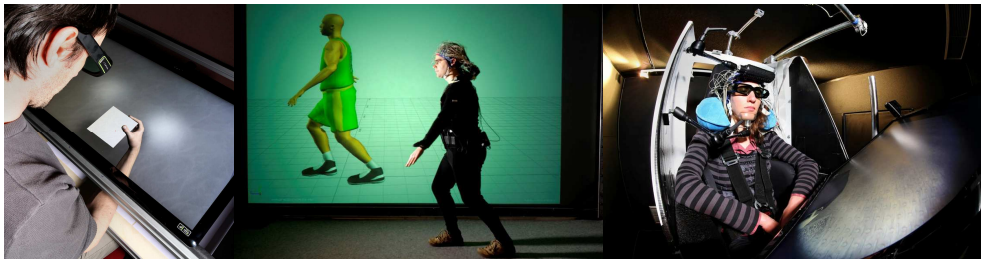
Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



POSTE Position for IT research technician with Bachelor Degree, EPFL, Switzerland.

Virtual reality software developer for cognitive neuroscience



The Laboratory of Cognitive Neuroscience (LNCO, EPFL, Switzerland) at the newly established Center for Neuroprosthetics (CNP) is looking for a Virtual Reality software engineer to develop custom-built programs to support experimental work in neuroscience, virtual reality (VR), and robotics.

Context

Research is conducted at LNCO in a multidisciplinary team consisting of biologists, engineers, psychologists, medical doctors, and computer scientists. Our research is focused on the understanding of the brain mechanisms involved in embodied cognition (involving own body perception, movement, and consciousness) and its relevance for neuro-rehabilitation and neuroprosthetics. In the laboratory, the integration of signals from vision, touch, balance, and bodily movements are studied using techniques from virtual reality, robotics, and brain imaging. Custom software solutions are developed in-house to provide psychology or neurology researchers with the appropriate tools.

Activities

The mission of the VR software developer will be to program, under the supervision of senior scientists, the tools and interfaces for cutting-edge virtual reality experimental work. The candidate will be involved in collaborative research projects of the laboratory and the Center for Neuroprosthetics, where her/his role will be to convert the researchers' needs into technological solutions and to do the technical support throughout the entirety of the project. In practical terms, the candidate will have to develop interactive software involving 3D graphics and signal processing, and to interface them with interactive hardware (sensors and displays).

Candidate profile

Diploma: Bachelor in Computer Science (programming, computer graphics, virtual reality)

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Competences: Software development (C++, Python) for real time interactive systems and 3D computer graphics (OpenGL), integration with VR equipment (sensors and displays), and team work.

Language: English (both written and spoken), French is a bonus.

Position details

Dates: Position opens in January 2013 for long term duration, starting on the basis of 1-year renewable contracts.

Location: LNCO / BMI / SV / EPFL, Switzerland, 1015 Lausanne. <http://lnco.epfl.ch>

Applications are to be sent by email to Prof. O. Blanke (olaf.blanke@epfl.ch) and Dr. Bruno Herbelin, (bruno.herbelin@epfl.ch) including a CV, a letter of motivation and a letter of recommendation.

POSTE OFFRE de THESE localisée à LAVAL dans le cadre du PROJET EUROPEEN '3D LIVE'

INVESTIGATION DES FACTEURS QUI IMPACTENT L'EXPERIENCE UTILISATEUR DANS UN ENVIRONNEMENT TEMPS REEL 3D IMMERSIF

Directeur et co-encadrant de thèse : Simon Richir et Marc Pallot, Arts et Métiers ParisTech

Rémunération : bourse des collectivités (1350 euros net par mois sur 36 mois), complétée par des cours donnés dans le cadre du Master IVI (www.masterlaval.net)

Champs disciplinaires : IHM, Design d'interaction, Réalité Virtuelle / Réalité Augmentée

Champs disciplinaires secondaires : Ergonomie, Facteurs Humains, Socio-cognitif, physio-psycho

Mots-clés : Expérience utilisateur, Technologies émergentes, Réalité Virtuelle, Mixte et Augmentée

Cette thèse s'inscrit dans le cadre du Projet Européen 3D-LIVE (ICT Call 8, FP7). Ce projet vise à développer et expérimenter une plateforme immersive de réalité mixte permettant d'étudier la capacité des nouvelles technologies de communication (e.g. mobile 4G) à supporter le rendu en temps réel d'expériences immersives. L'objectif principal de 3D-LIVE consiste à explorer les technologies 3D collaboratives dans des environnements virtuels et réels pour permettre aux

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



utilisateurs de se sentir présents et d'interagir en temps réel dans le cadre de pratiques sportives (ski, golf, jogging).

L'objectif de cette thèse est de mener, dans le cadre d'une équipe pluridisciplinaire internationale, une investigation sur les facteurs impactant l'expérience utilisateur dans un environnement temps réel 3D immersif au travers d'expérimentations et d'observations menées aux deux extrêmes du continuum de la virtualité 1 ou « Réalité Mixte » caractérisés par la réalité (AR) et la virtualité (AV) ainsi qu'entre ces deux extrêmes sur le 'twilight space' (Pallot et al., 2012).

A titre d'information, nous listons : - quelques conférences auxquelles le doctorant pourrait soumettre un article court : CONFERE, ICE - Int. Conference on Engineering, Technology and Innovation, International Conference on Engineering Design (ICED), Virtual Reality International Conference (VRIC), ISMAR, IEEE VR... - quelques revues auxquelles le doctorant pourrait soumettre un article long : Design Journal, Design Studies, Journal of Design Research, Computers in Human Behaviour, Human technology: An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments, IJODIR...

Référence bibliographique :

Pallot, M., Daras, P., Richir, S., Loup-Escande, E. (2012). 3D-LIVE - Live Interactions through 3D Visual Environments. VRIC 2012 (Laval, France), du 28 au 30 Mars 2012 (ACM Digital Library)

Contact :

envoyer email de motivation + CV détaillé à simon.richir@ensam.eu (www.pi-lab.net)

PROJECT Dassault Systèmes (DS) plans to establish, in 2013, one new center in a leading Saudi Arabia university

Project title

Center for 3D digital Experience in education to establish innovative world-class learning practices.

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



Purpose and scope:

The center will be installed in a leading university already teaching PLM in its Engineering department. It will have two missions:

- Train selected students from the university in the methods and tools used to develop modern computer-based interactive *learning applications*,
- Produce computer-based interactive *learning applications* in support of trades, practices and methods of relevance for:
 - Secondary education (eg. 3D interactive physics, mathematics, ...),
 - Vocational education (eg. 3D interactive mechanics, nursing, ...),
 - Aerospace, defense, oil & gas and other industries technician training (eg. 3D interactive maintenance processes, safety procedures, ...).

Such *learning applications* may be provided to learners on mobile devices (personal computers, tablets...) or in through advanced immersive projection systems,

The center will be staffed by:

- Participating university resources (faculty/educators and graduate students/interns) with PLM expertise,
- Participating university's educators and graduate students having expertise in educational sciences or in teaching the knowledge, trade or procedure subject of the *learning application*,
- DS' visiting experts for short and focused knowledge transfer,
- **One full-time expert in managing production of 3D interactive training applications with DS' technology,**

After initial batches of participating students will have completed their training program within the center, they will be invited to contribute as distant or freelance developers.

DS' planned contribution:

- Expert advice for the center constitution
- Know-how transfer for the optimal use of above technology, by involvement of DS' own experts as well as specialized partners in the development of advanced immersive education applications
- DS' visiting experts for short and focused knowledge transfer

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



- One full-time expert in managing production of 3D interactive training applications with DS' technology,
- **Software equipment for 80 users (on site or remote): 3DVIA Studio for *serious game* style behavioral learning application and 3DVIA Composer for procedural technical learning.**
- Technical support

Participating university's contribution

Participating university would have to provide the following:

- Computer hardware, network servers and necessary workstations to run DS' PLM software,
- Furnished office space for the center,
- Technical Information System specialists to manage and maintain the PLM system operational,
- Teaching staff as well as participating students.
- Dedicated management resources to administer the center, engage with high schools, vocational training institutions and industry interested in acquiring advanced interactive *learning applications*,
- **Travel and lodging expenses for educators and students,**
- **Visas for travelers**

In that context we are looking for an experienced profile in 3D application with teaching skills who DS will train on its technologies.

This expert will be hired by the university for a one year period minimum, starting on site in September 2013 following a training on DS technology on first half of 2013.

If you are interested, please send me an email (subject: [Saudi Arabia university], email : Fabrice.SERVANT@3ds.com)

Cordialement / Best Regards,

Fabrice SERVANT

3DVIA - Virtual Training

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes. Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>.

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>