

Du centre de compétence VRVis : de l'informatique visuelle dans la Donau City de Vienne

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/62301.htm>



1. Cadre et contexte

VRVis, acronyme de "Visualization, Rendering and Visual Analysis Research Center" en anglais [1] est un nouveau centre de compétence K1 du programme national d'excellence autrichien COMET (COMPetence centers for Excellence Technology) [2] sélectionné par la décision du jury d'experts du 29.10.2009 [3] et lancé le 1er janvier 2010 (pour une durée de 7 ans). Le centre est spécialisé dans le domaine de l'informatique visuelle (visualisation, rendu, analyse visuelle, visualisation informatique). VRVis est dans la continuité du centre Kplus VSOE (Vienna Spot of Excellence) fondé en 2000 avec un élargissement des thématiques. Le budget accordé pour l'actuelle première période de recherche (4 ans) avoisine les 13,2 M euros et emploie 76 personnes à plein temps dont 68 chercheuses et chercheurs.

Le centre situé dans la ville de Vienne (Land de Vienne) fait partie du deuxième plus grand groupe de recherche en informatique graphique en Europe. Fort d'une coopération avec 23 partenaires industriels (entreprises) 3 partenaires scientifiques (universités) nationaux, VRvis jouit également d'une collaboration avec plus de 5 partenaires internationaux (pas de français).

La liste non exhaustive des principaux partenaires est donnée ci-dessous. Pour toute demande complémentaire, le lecteur trouvera la liste de ses interlocuteurs dans le bas de cette page.

2. Fonctionnement et stratégie

En raison de la quantité toujours croissante des informations que nous recevons, une gestion efficace des données s'impose. Pour ce faire, le centre VRvis utilise le meilleur organe de l'homme: l'oeil. Le centre conduit en effet des activités de recherche et développement (R&D) dans le domaine de l'informatique visuelle. Le domaine de recherche s'étend de la recherche fondamentale aux prototypes industriels en se

déclinant toutefois selon les trois grandes thématiques suivantes: visualisation, rendu et analyse visuelle. Les différents champs d'application sur le marché sont variés:

- ingénierie et automobile (design, simulation, construction)
 - médecine et biotechnologie (organisation des opérations, visualisation et segmentation des tissus complexes)
 - systèmes d'infrastructure et de géo-information (génération et gestion d'objets, modèles 3D et métadonnées)
 - média et culture : animation, présentation, héritage culturel
- ... et autres.

Pour chacun des projets, les activités de R&D sont effectuées conjointement avec les partenaires industriels.

3. Financement

Le centre est financé dans le cadre du programme COMET. La moitié du financement provient du secteur public (République fédérale autrichienne, Land de Vienne et ville de Vienne) et l'autre partie provient des partenaires industriels.

4. Coopération internationale et partenaires (extraits)

Le centre est très bien mis en réseau. Parmi les partenaires, on compte notamment : Harvard University, ETH Zürich, Virginia Tech, Universität Bergen, IGD Darmstadt, Universität Magdeburg etc.

4.1. Partenaires industriels

- AVL List GmbH
- Dombau Sankt Stephan
- Eybl Development GmbH
- Geodata ZT-GmbH
- GWI Research GmbH
- Imagination Computer Services GmbH
- IMP Institut für Molekulare Pathologie
- Kapsch TrafficCom AG
- NVIDIA Corporation, USA
- Zumtobel Licht GmbH

4.2. Partenaires scientifiques

- Université technique de Vienne (TU Wien)
- Université technique de Graz (TU Graz)
- VRVis GmbH

4.3. Partenaires internationaux

- ETH Zürich (Suisse)
- Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (Allemagne)
- Université Harvard (EUA)
- Université de Berg (Norvège)
- Université de Magdeburg (Allemagne)

5. Exemples de projets de recherche collaboratifs

5.1. GeoVis

Dans ce projet, VRVis coopère avec Microsoft dans le domaine de la reconstruction urbaine. Au début du projet, il s'agissait de développer des algorithmes de reconstruction plus modernes qui servent actuellement

de base pour la création de modèles 3D dans Virtual Earth. Maintenant, l'accent est mis sur la présentation interactive et l'assurance qualité des modèles de villes très complexes. Le but du projet est de saisir de manière rapide et efficace les grandes villes en tant que modèles 3D avec une haute exigence pour les détails. C'est une caractéristique de haute qualité dans ce domaine important et stratégique que Microsoft confie à un partenaire extérieur.

5.2. WikiVienna

S'appuyant sur le succès du projet de recherche interdisciplinaire "The Josefsplatz Experience", le projet "WikiVienna" de la WWTF examine les possibilités de transferts de l'approche wiki sur les modèles urbains 3D. Cela signifie que dans le futur, les grandes villes devraient pouvoir devenir des lieux virtuels reproduits à l'identique et mis à jour par les habitants eux-mêmes. En collaboration avec le Centre de recherche sur les télécommunications de Vienne, des recherches sont également menées concernant la réalisation d'un guide de voyage mobile pour téléphone portable.

5.3. Simulation visuelle appliquée au domaine de l'automobile

En coopération avec AVL List GmbH VRVis a été exploré depuis 2000 des approches innovatrices pour la visualisation des données de simulation. Cela va de l'analyse des débits de courants sur la déformation des moteurs jusqu'aux analyses visuelles interactives de nombreuses simulations de courses. L'infographie aide l'ingénieur dans ses développements et permet de comprendre les résultats des tests de manière plus détaillée et ainsi d'optimiser de nouveaux moteurs.

5.4. Visualisation de données

La coopération du VRVis avec GWI Research/Agfa renforce le site de recherche et contribue activement à la recherche médicale à Vienne. Le centre coopère aussi avec le grand hôpital de Vienne AKH.

...et autres.



Titre : visualisation de tissus crâniens
Crédits : VRVis

Pour en savoir plus / contact

- [1] VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung Forschungs GmbH, DI Georg Stonawski, Prof. Dr. Werner Purgathofer - Donau City Strasse 1, 1220 Vienne - tél : +43-(0) 120 501 301 00 - email: office@vrvis.at - web: <http://vrvis.at/>
- [2] retrouvez toutes les informations (en allemand) au sujet du programme national COMET directement sur la page web du site internet de la FFG : <http://www.ffg.at/content.php?cid=340>
- [3] lire les actualités des BE Autriche 90 et 108 concernant le programme COMET : <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/39137.htm> et <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/51470.htm>

Source

- site internet de "VRvis": <http://vrvis.at/>
- échanges de courriels avec Georg Rothwangl - email : Rothwangl@VRVis.at, janv.-fév. 2010