

Application BASTRI

Fiches Equipes

VIRTUS (SR0926VR)

Nous, virtuels

RAINBOW (SR0842HR) □ VIRTUS

Statut: Décision signée

Responsable : Julien Pettre

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : A5.5.4. Animation , A5.6.1. Réalité virtuelle , A5.6.3. Simulation et incarnation d'avatars , A5.11.1. Analyse et reconnaissance d'activités humaines , A9.3. Analyse de signaux (vision, parole, etc.)

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : B1.2. Neurosciences et sciences cognitives , B2.8. Sports, performances, motricité , B7.1.1. Piétons, foules , B9.3. Medias , B9.5.6. Science des données

Domaine : Perception, Cognition, Interaction

Thème : Interaction et visualisation

Période : 01/07/2022 -> 31/05/2026

Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : U. RENNES 2, U. RENNES

Laboratoire(s) partenaire(s) : IRISA, M2S (UR1274)

CRI : Centre Inria de l'Université de Rennes

Localisation : Centre Inria de l'Université de Rennes

Code structure Inria : 031137-0

Numéro RNSR : 202224309G

N° de structure Inria: SR0926VR

Présentation

L'objectif principal de l'équipe VirtUs est de créer et de simuler des scènes virtuelles peuplées immersives, où coexistent des humains virtuels et réels, avec un niveau de réalisme suffisant pour que l'expérience vécue virtuellement et ses résultats puissent être transposés à la réalité. Nos recherches explorent d'abord les techniques permettant de composer ces espaces virtuels partagés : techniques d'animation pour déplacer les personnages de manière réaliste, simulations de groupes et de foules de personnages et outils de création de scènes virtuelles. Une seconde partie de notre activité est consacrée à l'exploitation effective de nos simulations immersives pour : étendre nos connaissances sur la façon dont les humains interagissent avec leurs alter ego numériques, acquérir des données pour améliorer nos modèles de calcul, et évaluer le niveau de réalisme de nos simulations. L'articulation entre les outils de simulation que nous créons et leur exploitation pour améliorer encore les simulations est un facteur de positionnement fort pour l'équipe.

Axes de recherche

Nos axes de recherche articulent les défis relevés par la conception, la simulation et l'évaluation des mondes virtuels peuplés. Nous identifions trois axes de recherche pour mettre en œuvre ce schéma, en abordant les problèmes à différentes échelles : l'humain virtuel individuel, le groupe, et le simulateur entier.

Axe 1 - Personnages virtuels NextGen

Au niveau individuel, nous visons à développer la prochaine génération d'humains virtuels dont les capacités leur permettent d'agir de manière autonome dans un environnement immersif et d'interagir avec les utilisateurs immergés de manière naturelle, crédible et autonome.

Axe 2 - Mondes dynamiques peuplés

Au niveau du groupe ou de la foule, nous visons à développer des techniques pour concevoir des environnements peuplés (c.-à-d. comment définir et contrôler l'activité d'un grand nombre d'humains virtuels) ainsi que pour les simuler (c.-à-d. leur permettre d'interagir ensemble de manière autonome, de réaliser des actions de groupe et des comportements collectifs).

Contact

- **Responsable :** Julien Pettre
- **Tél :** 02.99.84.22.36
- **Secrétariat Tél :** 02.99.84.71.00

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du [responsable](#)
- Derniers Rapports d'Activité : [2022](#) , [2023](#) , [2024](#)

Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

Décisions

- [15491](#) (20/06/2022) : création

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'Université de Rennes 263, avenue du Général Leclerc Campus universitaire de Beaulieu 35042 Rennes Cedex France
- **Coordonnées GPS :** 48.116, - 1.64

Axe 3 - Nouvelles expériences immersives

Dans un cadre applicatif, nous visons à concevoir des mesures d'évaluation pertinentes et à démontrer la performance des simulations VirtUs ainsi que la conformité et la transférabilité des nouvelles expériences immersives à la réalité.

Relations industrielles et internationales

L'équipe VirtUs a une teinte transdisciplinaire et a également la particularité de réunir des membres qui couvrent des domaines où les communautés restent éloignées malgré leur appartenance à la même discipline (par exemple, l'animation par ordinateur, la réalité virtuelle, la perception appliquée). Cette particularité nous offre un grand potentiel de collaborations, que nous illustrons par notre participation actuelle à de nombreux projets de collaboration : 2 coordinations de projets financés par l'UE, 1 coordination d'un Inria Challenge, participation à 3 autres projets de l'UE ainsi qu'à 4 projets nationaux. Cela s'ajoute aux subventions individuelles, dont un financement H2020 MSCA EIF.

Nous avons clairement une stratégie orientée vers une forte participation aux projets européens, dont les programmes sont bien alignés avec nos thématiques, avec notamment les appels orientés vers l'industrie créative (H2020 PRESENT, H2020 Invictus, H2020 CLIPE). Notre stratégie vise également à rendre nos simulateurs VirtUs (au sens large) accessibles à de nouveaux domaines d'applications. C'est par exemple le cas de 2 projets que nous coordonnons, H2020 CrowdBot et H2020 CrowdDNA, pour lesquels nous immergeons nos travaux dans le domaine de la Robotique ou du crowd management. Tous ces financements nous permettent d'explorer de nouvelles approches en collaboration avec des entités issues des mêmes disciplines que les nôtres, et d'explorer de nouveaux champs d'application pour nos technologies.