

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

à publier immédiatement

Andreas Breyer
Manager Media Relations

Mobile +49 151 1242 8585
E-Mail press@emva.org

27 mai 2025

Rolandos Alexandros Potamias remporte le EMVA Young Professional Award 2025

Le travail primé « High-fidelity 3D Hand Modelling, Detection and Reconstruction in world-coordinates » a été présenté à la conférence d'affaires d'EMVA à Rome. La prochaine conférence 2026 aura lieu à Stockholm

Rome, Italie ; 27 mai 2025. Rolandos Alexandros Potamias pour son travail « High-fidelity 3D Hand Modelling, Detection and Reconstruction in world-coordinates » remporte le EMVA Young Professional Award 2025. Le lauréat a été annoncé le 23 mai lors de la 23e conférence d'affaires de l'EMVA à Rome, où il a également eu l'occasion de présenter son travail dans le cadre du programme de la conférence. Rolandos Alexandros Potamias est chercheur postdoctoral en vision 3D par ordinateur au département informatique de l'Imperial College de Londres (Royaume-Uni), où il se concentre sur la perception et la modélisation des humains. Rolandos est titulaire d'un MEng de l'école d'ingénierie électrique et informatique de l'Université technique nationale d'Athènes. Il a obtenu son doctorat à l'Imperial College de Londres sous la direction de Stefanos Zafeiriou, avec une thèse intitulée « Advances of graph neural networks for 3D shape learning and analysis » (Avancées des réseaux neuronaux graphiques pour l'apprentissage et l'analyse des formes en 3D). Les travaux de recherche actuels de Rolandos se concentrent sur la construction d'une IA incarnée fondamentale pour les robots du monde ouvert.

Travail récompensé : Modélisation, détection et reconstruction 3D haute fidélité de la main en coordonnées mondiales

Compte tenu de leur capacité à exprimer le comportement humain et à interagir avec les objets, les mains représentent un élément très important du corps humain, mais toujours difficile à modéliser. L'importance de la modélisation des mains peut être encore amplifiée si l'on considère ses avantages sociaux pour les communautés sourdes et malentendantes. Actuellement, la plupart des méthodes de modélisation des mains reposent sur des modèles de mains à faible nombre de polygones qui ne parviennent pas à capturer les détails complexes des mains, ce qui rend les applications AR/VR dans le monde réel extrêmement difficiles. Outre leur faible nombre de polygones, les modèles de mains actuels sont formés à partir d'un nombre limité de sujets, ce qui non seulement réduit leur pouvoir d'expression, mais impose également des contraintes de reconstruction de forme inutiles aux méthodes d'estimation de la pose de la main en 3D. En outre, l'apparence de la main reste pratiquement inexplorée et négligée dans la majorité des méthodes de reconstruction de la main.

La recherche récompensée peut être divisée en trois composantes principales : i) la modélisation de la forme de la main, ii) la détection de la main et iii) la reconstruction de la main en 3D. Pour parvenir à une reconstruction 3D très détaillée de la main, Potamias a développé un modèle à grande échelle de la main humaine, appelé Handy, modélisant à la fois la forme et l'apparence, composé de plus de 1200 sujets présentant une grande diversité en termes d'âge, de sexe et d'ethnicité, ce qui permet une reconstruction précise d'échantillons non distribués. À la suite de ces travaux, M. Potamias a présenté WiLoR, un pipeline basé sur un transformateur de données pour la détection efficace et en temps réel de plusieurs mains et la reconstruction 3D à partir d'images prises dans la nature. Le modèle développé peut détecter et estimer efficacement les formes et les poses des mains à partir d'images contenant plusieurs mains. Pour permettre la modélisation du mouvement des mains dans l'espace mondial, en particulier à partir de caméras portables égocentriques où les mains et la caméra sont continuellement en mouvement, Potamias a

développé HaWoR, un modèle de reconstruction du mouvement de la main basé sur le SLAM. HaWoR découple la tâche de reconstruction du mouvement de la main en coordination avec le monde en deux étapes : la reconstruction du mouvement de la main dans l'espace de la caméra et l'estimation de la trajectoire de la caméra dans le système de coordonnées du monde.

Les technologies issues des recherches de M. Potamias ont reçu une attention commerciale et peuvent faire progresser les diverses applications industrielles allant de la réalité augmentée et virtuelle (AR/VR) et de l'essai virtuel à l'IA incarnée et à l'apprentissage des robots.

À propos du prix EMVA Young Professional Award

L'EMVA Young Professional Award est un prix annuel qui récompense le travail exceptionnel et innovant d'un étudiant ou d'un jeune professionnel dans le domaine de la vision industrielle ou du traitement de l'image. L'objectif de l'European Machine Vision Association EMVA est de soutenir l'innovation dans l'industrie de la vision industrielle, de contribuer à l'aspect important de l'éducation dédiée à la vision industrielle et de fournir un pont entre la recherche et l'industrie. Avec l'EMVA Young Professional Award, l'EMVA entend encourager spécifiquement les étudiants à se concentrer sur les défis dans le domaine de la vision industrielle et à appliquer les derniers résultats de la recherche en vision par ordinateur aux besoins pratiques de l'industrie. Le lauréat du prix est présenté lors de la conférence d'affaires de l'EMVA.

Lieu de la prochaine EMVA Business Conference 2026

Traditionnellement, à la fin de la conférence, on annonce dans quelle ville aura lieu la 24e EMVA Business Conference. L'industrie de la vision industrielle se réunira du 18 au 20 juin 2026 à Stockholm/Suède.

Photo (de gauche à droite): Petra Thanner, membre du conseil d'administration d'EMVA ; Dr. Rolandos Alexandros Potamias, lauréat du prix du jeune professionnel 2025 d'EMVA ; Chris Yates, président d'EMVA.; Source de l'image : EMVA

À propos de l'EMVA

L'European Machine Vision Association (EMVA) est une association à but non lucratif, fondée en 2003, qui représente l'industrie de la vision industrielle en Europe. Elle est ouverte à toutes les organisations actives dans le domaine du traitement d'images, de la vision par ordinateur, de la vision embarquée ou des technologies de traitement d'images: Fabricants, constructeurs de systèmes et de machines, intégrateurs, distributeurs, sociétés de conseil, instituts de recherche et universités. L'EMVA héberge quatre normes internationales de traitement d'images et tous les membres - en tant que propriétaires à 100% de l'association - bénéficient des activités de mise en réseau, de normalisation et de coopération de l'EMVA. www.emva.org.