

PERSONAL INFORMATION

Guido Borghi

📍 Università di Modena e Reggio Emilia, Italy

✉ guido.borghi@unimore.it

🌐 www.guidoborghi.altervista.org

Gender Male | Date of birth 16/06/1990

Professore nel campo dell'**Intelligenza Artificiale**, in particolare nelle tematiche di **Visione Artificiale**, **Machine Learning** e **Deep Learning**. Si occupa principalmente di **Face Analysis** (Face Recognition, Head Pose Estimation) e **Natural User Interfaces** (Gesture and Activity Recognition), applicati al mondo della **Biometria** (Morphing Attack Detection), **Robotica** (Robot Pose Estimation) e **Automotive** (Driver Monitoring). Sviluppa sistemi di visione basati su **immagini di profondità**, immagini **termiche** e tradizionali RGB. Ha collaborato con diverse **aziende** (es. Technogym, Ferrari, RFI) per **brevetti** e ricerca scientifica. Ha svolto attività didattica per gli insegnamenti di Architetture dei Calcolatori e di Machine Learning presso il Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria (DISI) dell'Università di Bologna e attualmente svolge attività didattica presso il Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, Università di Modena e Reggio Emilia.

ESPERIENZA DI RICERCA E
POSIZIONI ACCADEMICHE

-
- | | |
|--------------|--|
| 2024 - corr. | Professore Associato (S.S.D. IINF-05/A)
Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, Università di Modena e Reggio Emilia, Italia |
| 2023 | Abilitazione Scientifica Nazionale (II fascia)
Settore concorsuale: 09/IINF-05 - IV quadrimestre ASN 2021-2023. Validità: 02/2023 - 02/2033 |
| 2021 - 2024 | Ricercatore a Tempo Determinato - lett. A (S.S.D. IINF-05/A)
Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria, Università degli Studi di Bologna, Italia |
| 2020 - 2021 | Assegnista di Ricerca (S.S.D. IINF-05/A)
Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria, Università degli Studi di Bologna, Italia |
| 2019 - 2020 | Assegnista di Ricerca (S.S.D. IINF-05/A)
Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Softech ICT, Università di Modena e Reggio Emilia, Italia |

EDUCAZIONE

-
- | | |
|-------------|--|
| 2015 - 2019 | Dottorato di ricerca (PhD) in Information and Communication Technologies (XXXI cycle)
Università di Modena e Reggio Emilia, Italia |
| 2017 - 2018 | Visiting Student Researcher
Stanford University, California (USA) |
| 2012 - 2015 | Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica
Università di Modena e Reggio Emilia, Italia |

- 2009 - 2012 **Laurea Triennale in Ingegneria Informatica**
Università di Modena e Reggio Emilia, Italia
- 2005 - 2009 **Diploma di Liceo Classico**
Istituto "L.A.Muratori", Modena, Italia

ATTIVITÀ ACCADEMICHE

- 2024 **Membro dell'Organizing Committee (T-CAP 2024)**
4th Workshop Towards a Complete Analysis of People: Fine-grained Understanding for Real-World Applications. Workshop organizzato all'interno della conferenza internazionale ECCV 2024.
- 2024 **Membro dell'Organizing Committee (AI4DH 2024)**
3rd International Workshop of Artificial Intelligence for Digital Humanities. Workshop organizzato all'interno della conferenza internazionale ECCV 2024.
- 2022 **Membro dell'Organizing Committee (WCPA 2022)**
1st Workshop and Challenge on People Analysis: from Face, Body and Fashion to 3D Virtual Avatars. Workshop organizzato all'interno della conferenza internazionale ECCV 2022.
- 2022 **Membro dell'Organizing Committee (T-CAP 2022)**
2nd Workshop Towards a Complete Analysis of People: From Face and Body to Clothes. Workshop organizzato all'interno della conferenza internazionale ICPR 2022.
- 2022 **Membro dell'Organizing Committee (T-CAP 2021)**
1st Workshop Towards a Complete Analysis of People: From Face and Body to Clothes. Workshop organizzato all'interno della conferenza internazionale ICIAP 2022.

ATTIVITÀ EDITORIALI

- 2023 – corr. **Executive Guest Editor**
Special Issue: Eyes on People: Recent Trends on Human Analysis, Perception and Generation. Rivista: Computer Vision and Image Understanding (CVIU). ISSN: 1077-3142 - on going.
- 2022 – corr. **Associate Editor**
Rivista: Simulation and Gaming, SAGE Publications. ISSN: 1046-8781.
- 2022 **Guest Editor**
Special Issue: Computer Vision in Human Analysis: From Face and Body to Clothes. Rivista: MDPI Sensors. ISSN: 1424-8220

ATTIVITÀ PROFESSIONALI

- 2023 **Consulenza scientifica per dispositivi biometrici basati su dati sintetici**
Aziende committenti: SyntnicAI - Synthetic data for Face AI
- 2021 **Esame di stato**
Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere dell'Informazione (sez. A)
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Modena
- 2019 **Sistema di Ispezione Visiva di Siringhe Mediche**
Sviluppo di un sistema industriale di Visione Artificiale e Machine Learning per il rilevamento di difetti e impurità durante il processo di riempimento di siringhe con liquido medicinale.

- 2016 - 2018 **Sistema di estrazione delle Dinamiche Schiumogene**
Sviluppo di un sistema industriale di Visione Artificiale e Machine Learning per la stima continua e automatica del livello di riempimento e schiuma di bibite frizzanti.
- 2021 **Creazione del sito web per il Master di Oleodinamica FluidPower**
Azienda committente: Fondazione Democenter-Sipe

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA E INDUSTRIALI

- 2024 **EINSTEIN: Interoperable applications suite to enhance European identity and document Security and fraud detection**
Tipologia: European Project Horizon 2022 - Project number: 101121280. Responsabile scientifico del task T5.2. Pagina web: <https://cordis.europa.eu/project/id/101121280>. Durata progetto: 6 mesi.
- 2023 - 2024 **Sistema automatico di monitoraggio di attività sportive**
Contratto di ricerca tra Technogym SpA e il dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria dell'Università di Bologna. Responsabile scientifico del progetto. Durata progetto: 6 mesi.
- 2022 - 2024 **iMars: image manipulation attack resolving solutions**
Tipologia: European Project Horizon 2020 - Project number: 883356. Responsabile scientifico dei task T8.2, T9.2 e T9.3. Pagina web: <https://imars-project.eu>. Durata progetto: 3 anni.

DIDATTICA UNIVERSITARIA

- 2024 - corr. **Docenza nel corso *Metodologie e strumenti informatici per la comunicazione con laboratorio regia e montaggio audio-video***
Laurea Magistrale in Teorie e Metodologie del Digital Learning, Università di Modena e Reggio Emilia. Lingua insegnamento: Italiano. Totale ore: 47 (6 CFU)
- 2024 - corr. **Docenza nel corso *Strumenti e Metodologie Informatiche per l'e-learning***
Laurea Magistrale in Teorie e Metodologie del Digital Learning, Università di Modena e Reggio Emilia. Lingua insegnamento: Italiano. Totale ore: 63 (12 CFU)
- 2024 - corr. **Docenza nel corso *Tecnologie per l'Inclusione***
Laurea Magistrale in Scienze Pedagogiche, Università di Modena e Reggio Emilia. Lingua insegnamento: Italiano. Totale ore: 28 (4 CFU)
- 2023 - 2024 **Docenza nel corso *Metodi Numerici***
Laurea Triennale in Ingegneria e Scienze Informatiche, Università degli Studi di Bologna. Modulo: Intelligenza Artificiale. Lingua insegnamento: Italiano. Totale ore: 11 (1 CFU)
- 2022 - 2024 **Docenza nel corso *Machine Learning and Data Mining***
Laurea Magistrale in Digital Transformation Management, Università degli Studi di Bologna. Modulo: Machine Learning. Lingua insegnamento: Inglese. Totale ore: 24 (3 CFU)
- 2021 - 2024 **Docenza nel corso *Programming and Computer Architectures***
Laurea Magistrale in Digital Transformation Management, Università degli Studi di Bologna. Modulo: Computer Architectures. Lingua insegnamento: Inglese. Totale ore: 21 (3 CFU)

2022	Docenza presso la Computer Science and Engineering PhD school Università degli Studi di Bologna. Corso: Depth-based Computer Vision for In-vehicle Monitoring. Lingua insegnamento: Inglese. Totale ore: 10 (2 CFD)
2020 - 2021	Docenza nel corso <i>Smart Technologies for Sustainable Design Lab</i>. Laurea Magistrale in Innovation Design, Università degli Studi di Ferrara. Modulo: ICT for smart products. Lingua insegnamento: Inglese. Totale ore: 50 (5 CFU)
2016 - 2018	Attività seminariali nel corso di Visione Artificiale Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Lingua insegnamento: Italiano. Referente: Prof.ssa Rita Cucchiara

ATTIVITÀ DI RELATORE, CORRELATORE E CONTRO-RELATORE

2024

Ritocco automatico di immagini del volto con strumenti di generative AI (LT) • Valutazione della qualità delle immagini del volto nei documenti di identità elettronici (LT) • Invecchiamento facciale nelle immagini: analisi e confronto di modelli di AI (LT) • Analisi della corsa tramite Image Synthesis e Human Pose Estimation (LM) • Elaborazione di Informazioni 3D da Immagini RGB-D per il Monitoraggio della Corsa (LM) • Artificial Intelligence for Digitalization in Agriculture: Considerations on Assessment of an AI-enabled Fruit Detection System (LM) • The role of Large Language Models in automating Know Your Customer note generation (LM) • Creazione di immagini del volto ICAO compliant con strumenti di Generative AI (LT) • Federated Learning for Morphing Attack Detection (LM) • Gym Equipment Visualization: an Object Detection Approach using Deep Learning on Mobile (LM)

2023

Optimizing Data Security in ERP Systems: a Case Study of Encryption Implementation in Microsoft Business Central (LM) • Design and Development of a Data Mart for the HR Department at Amadori (LM) • Federated Learning for Morphing Attack Detection (LT) • Revelio: a Modular and Effective Framework for Reproducible Training and Evaluation of Morphing Attack Detectors (LM)

2018 - 2021

Riconoscimento di volti morphed: un approccio basato su Deep Learning (LM) • Analisi posturali e misure antropometriche di persone alla guida mediante telecamere ToF (LM) • Riconoscimento di gesti per l'interazione uomo-veicolo mediante sensori infrarossi e 3D (LM) • Body Pose Estimation and Hand Detection for Driver Monitoring (LM)

2016 - 2017

Deep learning-based framework for driver attention analysis and human car interaction (LM) • Analysis and Investigation of Computer Vision algorithms for driver's attention monitoring (LM) • Pose estimation tramite tecniche di deep learning per automotive (LM) • ADAS systems and driver's attention monitoring (LT)

CORSI DI PERFEZIONAMENTO

Summer Schools:

- International Summer School on Artificial Intelligence (AI-DLDA 2019)
- International Computer Vision Summer School (ICVSS 2017)
- International IAPR Summer School on Machine and Vision Intelligence (VISMAL 2016)

Corsi e Workshop:

- English Course for IELTS exam (level C1)
- Big Data Analytics course (in collaborazione con il CINECA)
- Academic English Workshop I (Università di Modena e Reggio Emilia)
- Academic English Workshop II (Università di Modena e Reggio Emilia)
- Computer Graphics and 3D Reconstruction (Prof. Nadia Magnenat Thalmann)
- Diffusion of Information in Social Media (Prof. William Rand)

ABILITÀ PERSONALI

Mother tongue(s) Italiano

Other language(s)	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	B2	C1	B2	B2	C1
French	A1	A1	A1	A1	A1

Levels: A1/A2: Basic user - B1/B2: Independent user - C1/C2: Proficient user
Common European Framework of Reference (CEF) level

Computer skill

- Programming Languages: Java, C, C++, Python, Matlab, Javascript, VHDL
- Web: HTML, PHP, JSP
- Databases: SQL
- CV Libraries: OpenCV, Qt, Intel TBB, Kinect SDK
- Deep Learning Libraries: PyTorch, Keras, TensorFlow, Theano

Driving licence B

PREMI E RICONOSCIMENTI

- 2021 **1° posto nella competizione** "Synthetic Data for Face Recognition (SDFR) Competition" organizzata all'interno della conferenza FG 2024.
- 2024 **Best Industrial Paper Award** alla *19th International Conference on Computer Vision Theory and Application*, Roma, 27-29 Febbraio 2024. Titolo Paper: *Enabling On-device Continual Learning with Binary Neural Networks and Latent Replay*
- 2023 Italian Supercomputing Resource Allocation (ISCRA) Grant, CINECA. All'interno del gruppo di ricerca BioLab (Unibo), per l'accesso alla piattaforma di HPC Leonardo.
- 2023 **Premio miglior tesi di Dottorato** University of Modena and Reggio Emilia - Information and Communication Technologies PhD school (XXXI cycle)
- 2021 **1° posto nella competizione** "Self-supervised Learning for Next-Generation Industry-level Autonomous Driving - Continual Classification challenge" organizzata all'interno della conferenza ICCV 2021. Premio: 5000
- 2020 **Best Scientific Paper Award** alla *25th International Conference on Pattern Recognition*, Milan, 10-15 Gennaio 2021. Titolo Paper: *RefiNet: 3D Human Pose Refinement with Depth Maps*
- 2020 **Best Paper Award** alla *15th International Conference on Computer Vision Theory and Application*, Malta, 27-29 Febbraio 2020. Titolo Paper: *Learn to See by Events: Color Frame Synthesis from Event and RGB Cameras*
- 2018 **1° posto per la miglior tesi** italiana sulla Sicurezza Stradale. Concorso indetto dalla Fondazione ANIA. Titolo Tesi (di cui correlatore): *Studio e sperimentazione di sistemi di Visione Artificiale in ambito automotive per il monitoraggio del conducente*
- 2017 **1° posto per la miglior tesi** italiana sulla Sicurezza Stradale. Concorso indetto dalla Fondazione ANIA. Titolo Tesi (di cui correlatore): *Pose Estimation tramite tecniche di Deep Learning per Automotive*
- 2017 **Best Paper Award** alla *19th Int. Conference on Image Analysis and Processing*, Catania, 11-15 Settembre 2017. Titolo Paper: *Learning to Map Vehicles into Bird's Eye View*
- 2016 Italian Supercomputing Resource Allocation (ISCRA) Grant, CINECA. All'interno del gruppo di ricerca Almagelab (UniMoRe), per l'accesso alla piattaforma di HPC Galileo.
- 2015 3° posto nel contest nazionale *Innovaconnoi* (Telecom - TIM). Proposta di un sistema pubblico di trasporto condiviso e ottimizzato con tecniche di Machine Learning.

- 2014 1° posto nel contest *Idee per Modena Digitale* (Comune di Modena) proponendo l'istituzione di "Laboratori Volontari per la Sicurezza Informatica" per la sensibilizzazione della tematica.
- 2009 3° posto nel contest nazionale *Bur VideoClassic* (BUR)
- 2003 1° posto nel contest *Donazione e Solidarietà* (AIDO Modena)

BREVETTI

European Patent n. EP4015342 A1, application n. 21214075.0. Approvato il 22/06/2022.
 Titolo: *Vehicle and method for inspecting a railway line*. Inventori: Avizzano C. A., Borghi G., Fedeli E., Ermini M., Gonnelli M., Cucchiara R. *et al*.

Brevetto n. IT201800008237 A1, domanda n. 102018000008237. Approvato il 24/08/2020.
 Titolo: *Sistema e metodo di autenticazione di persone in ambienti a limitata visibilità*. Inventori: Borghi G., Pini S., Grazioli F., Vezzani R., Cucchiara R.

Domanda di Brevetto n. 102023000026841. Domanda del 15/12/2023. Titolo: *Metodo per stimare una posizione conforme di un occhio, dispositivo per esami oftalmici implementante tale metodo e relativo kit elettronico per aggiornare un dispositivo oftalmico*. Inventori: Gibertoni G., Borghi G., Rovati L.

ARTICOLI SCIENTIFICI

G. Borghi, A. Franco, N. Di Domenico, D. Maltoni. *AMONOT: Synthetic Aging for Differential Morphing Attack Detection Systems*. Proceedings of the International Conference of Pattern Recognition Workshops (ICPRW), 2024

G. Borghi, A. Franco, N. Di Domenico, D. Maltoni. *MONOT: High-Quality Privacy-compliant Morphed Synthetic Images for Everyone*. Proceedings of the International Workshop on Information Forensics and Security (WIFS), 2024.

G. Borghi, A. Franco, N. Di Domenico, D. Maltoni. *TONO: a Synthetic Dataset for Face Image Compliance to ISO/ICA0 Standard*. Proceedings of the European Conference of Computer Vision Workshops, 2024.

N. Di Domenico, G. Borghi, A. Franco, M. Boschetti, et al. *San Vitale Challenge: Automatic Reconstruction of Ancient Colored Glass Windows*. Proceedings of the European Conference of Computer Vision Workshops, 2024.

A. Simoni, F. Marchetti, G. Borghi, F. Becattini, D. Davoli, L. Garattoni, G. Francesca, L. Seidenari, R. Vezzani. *Depth-based Privileged Information for Boosting 3D Human Pose Estimation on RGB*. Proceedings of the European Conference of Computer Vision Workshops, 2024.

C. Liu, M. Ferrara, A. Franco, G. Borghi, D. Zong. *Differential Morphing Attack Detection via Triplet-Based Metric Learning and Artifact Extraction*. Proceedings of (BIOSIG), 2024.

M. Moreno, G. Borghi, N. Di Domenico, A. Franco, K. Raja, D. Maltoni. *Towards Federated Learning for Morphing Attack Detection*. Proceedings of IEEE International Joint Conference on Biometrics Special Sessions (IJCB), 2024.

G. Borghi, A. Franco, N. Di Domenico, M. Ferrara, D. Maltoni. *V-MAD: Video-based Morphing Attack Detection in Operational Scenarios*. Proceedings of IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), 2024.

G. Tarollo, T. Fontanini, C. Ferrari, G. Borghi, A. Prati. *Adversarial Identity Injection for Semantic Face Image Synthesis*. Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops, 2024

N. Di Domenico, G. Borghi, A. Franco, D. Maltoni. *Face Restoration for Morphed Images Retouching*. Proceedings of the 12th International Workshop On Biometrics And Forensics (IWBF), 2024.

N. Di Domenico, G. Borghi, A. Franco, D. Maltoni. *ONOT: a High-Quality ICAO-compliant Synthetic Mugshot Dataset*. Proceedings of the 18th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG), 2024.

P. Melzi et al. *FRCSyn Challenge at WACV 2024: Face Recognition Challenge in the Era of Synthetic Data*, Proceedings of the IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), 2024.

L. Vorabbi, D. Maltoni, G. Borghi S. Santi. *Enabling On-device Continual Learning with Binary Neural Networks and Latent Replay*, Proceedings of the 19th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISAPP), 2023.

L. Pellegrini, G. Borghi, A. Franco, D. Maltoni. *Detecting Morphing Attacks via Continual Incremental Training*, Proceedings of IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), 2023.

N. Di Domenico, G. Borghi, A. Franco, D. Maltoni. *Combining identity features and artifact analysis for Differential Morphing Attack Detection*. Proceedings of the 22nd International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), 2023.

N. Di Domenico, G. Borghi, A. Franco, M. Ferrara, D. Maltoni. *A Framework to Improve the Comparability and Reproducibility of Morphing Attack Detectors*. Proceedings of the International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering (MetroXRaine), 2023.

G. Borghi, G. Graffieti, A. Franco, D. Maltoni. *Incremental Training of Face Morphing Detectors*. Proceedings of the 26th International Conference of Pattern Recognition (ICPR), 2022.

A. D'Eusano, S. Pini, G. Borghi, A. Simoni, R. Vezzani *Unsupervised Detection of Dynamic Hand Gestures from Leap Motion Data*. Proceedings of the 21st International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), 2022.

A. Simoni, A. D'Eusano, S. Pini, G. Borghi, R. Vezzani. *Improving Car Model Classification through Vehicle Keypoint Localization*. Proceedings of the 16th International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP), 2021.

D'Eusano, Andrea; Pini Stefano; Borghi, Guido; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita *RefiNet: 3D Human Pose Refinement with Depth Maps*. Proceedings of the 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Milan

Gasparini, Riccardo; D'Eusano, Andrea; Borghi, Guido; Pini Stefano; Scaglione, Giuseppe; Calderara, Simone; Fedeli, Eugenio; Cucchiara, Rita *Anomaly Detection, Localization and Classification for Railway Inspection*. Proceedings of the 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Milan

Gasparini, Riccardo; Pini, Stefano; Borghi, Guido; Scaglione, Giuseppe; Calderara, Simone; Fedeli, Eugenio; Cucchiara, Rita *Anomaly Detection for Vision-based Railway Inspection* Proceedings of the 1st International Workshop on Artificial Intelligence for RAILwayS (AI4RAILS), Munich, Germany

D'Eusano Andrea, Pini Stefano, Borghi Guido, Vezzani Roberto *Baracca: a Multimodal Dataset for Anthropometric Measurements in Automotive*, International Joint Conference on Biometrics (IJCB), Houston, USA

Borghi Guido, Pini Stefano, Vezzani Roberto *Learn to See by Events: Color Frame Synthesis from Event and RGB Cameras*, International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISAPP), Malta

Borghi Guido, Pini Stefano, Vezzani Roberto, Cucchiara, Rita *Mercury: a vision-based framework for Driver Monitoring*, Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (IHSI), Modena

Borghi Guido, Pini Stefano, Vezzani Roberto, Cucchiara, Rita *Driver Face Verification with Depth Maps*, MDPI SENSORS Journal

Manganaro Fabio, Pini Stefano, Borghi Guido, Roberto Vezzani, Cucchiara Rita *Hand Gestures for the Human-Car Interaction: the Briareo dataset*. Proceedings of the 20th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), Trento

D'Eusano Andrea, Pini Stefano, Borghi Guido, Roberto Vezzani, Cucchiara Rita *Manual Annotations on Depth Maps for Human Pose Estimation*. Proceedings of the 20th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), Trento

Pini Stefano, Borghi Guido, Roberto Vezzani, Cucchiara Rita *Video Synthesis from Intensity and Event Frames*. Proceedings of the 20th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), Trento

Caputo, F. M.; Burato, S.; Pavan, G.; Voillemin, T.; Wannous, H.; Vandeborre, J. P.; Maghoumi, M.; Taranta, E. M.; Razmjoo, A.; J. LaViola Jr., J.; Manganaro, F.; Pini, S.; Borghi, G.; Vezzani, R.; Cucchiara, R.; Nguyen, H.; Tran, M. T.; Giachetti, A. *Online gesture recognition*. 12th EG Workshop 3D Object Retrieval (3DOR), Genova

Pini Stefano, Grazioli Filippo, Guido Borghi, Vezzani Roberto, Cucchiara Rita *Learning to Generate Facial Depth Maps* Proceedings of the 6th international conference on 3D Vision (3DV), Verona

Ballotta, Diego; Borghi, Guido; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita *Fully Convolutional Network for Head Detection with Depth Images*. Proceedings of the 24th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Beijing

Ballotta, Diego; Borghi, Guido; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita *Head Detection with Depth Images in the Wild*. Proceedings of the 13th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISAPP), Funchal

Fabbri, Matteo; Borghi, Guido; Lanzi, Fabio; Vezzani, Roberto; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita *Domain Translation with Conditional GANs: from Depth to RGB Face-to-Face*. Proceedings of the 24th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Beijing

Borghi, Guido; Frigieri, Elia; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita *Hands on the wheel: a Dataset for Driver Hand Detection and Tracking*. Proceedings of the 8th International Workshop on Human Behavior Understanding (HBU), Xi'An

Bolelli, Federico; Borghi, Guido; Grana, Costantino *XDOCS: An Application to Index Historical Documents*. Digital Libraries and Multimedia Archives, Udine

Balducci, Fabrizio; Borghi, Guido. *An Annotation Tool for a Digital Library System of Epidermal Data*. In Proceedings of the 13th Italian Research Conference on Digital Libraries (IRCDL), Modena

Borghi, Guido; Gasparini, Riccardo; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita. *Embedded Recurrent Network for Head Pose Estimation in Car*. In Proceedings of the 2017 IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV), Los Angeles

Frigieri, Elia; Borghi, Guido; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita *Fast and Accurate Facial Landmark Localization in Depth Images for In-car Applications*. Proceedings of the 19th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), Catania

Palazzi, Andrea; Borghi, Guido; Abati, Davide; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita *Learning to Map Vehicles into Bird's Eye View*. Proceedings of the 19th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), Catania

Bolelli, Federico; Borghi, Guido; Grana, Costantino *Historical Handwritten Text Images Word Spotting through Sliding Window HOG Features*. Proceedings of the 19th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), Catania

Venturelli, Marco; Borghi, Guido; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita. *From Depth Data to Head Pose Estimation: a Siamese approach*. In Proceedings of the 12th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISAPP), Porto

Borghi, Guido; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita; *Fast gesture recognition with Multiple Stream Discrete HMMs on 3D Skeletons*. Proceedings of the 23rd International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Cancun

Venturelli, Marco; Borghi, Guido; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita. *Deep Head Pose Estimation from Depth Data for In-car Automotive Applications* In Proceedings of the 2nd International Workshop on Understanding Human Activities through 3D Sensors (ICPRW), Cancun

Baraldi, Lorenzo; Grana, Costantino; Borghi, Guido; Vezzani, Roberto; Cucchiara, Rita. *Shot, scene and keyframe ordering for interactive video re-use*. In Proceedings of the 11th International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP)

