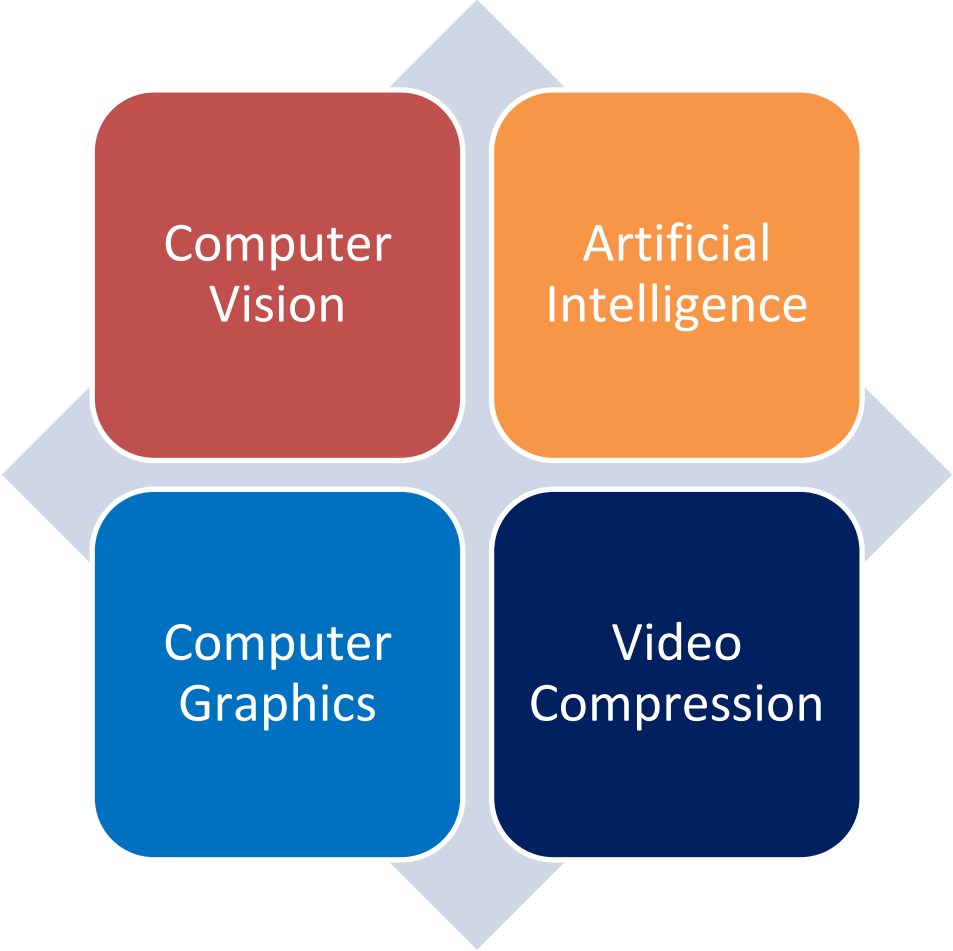
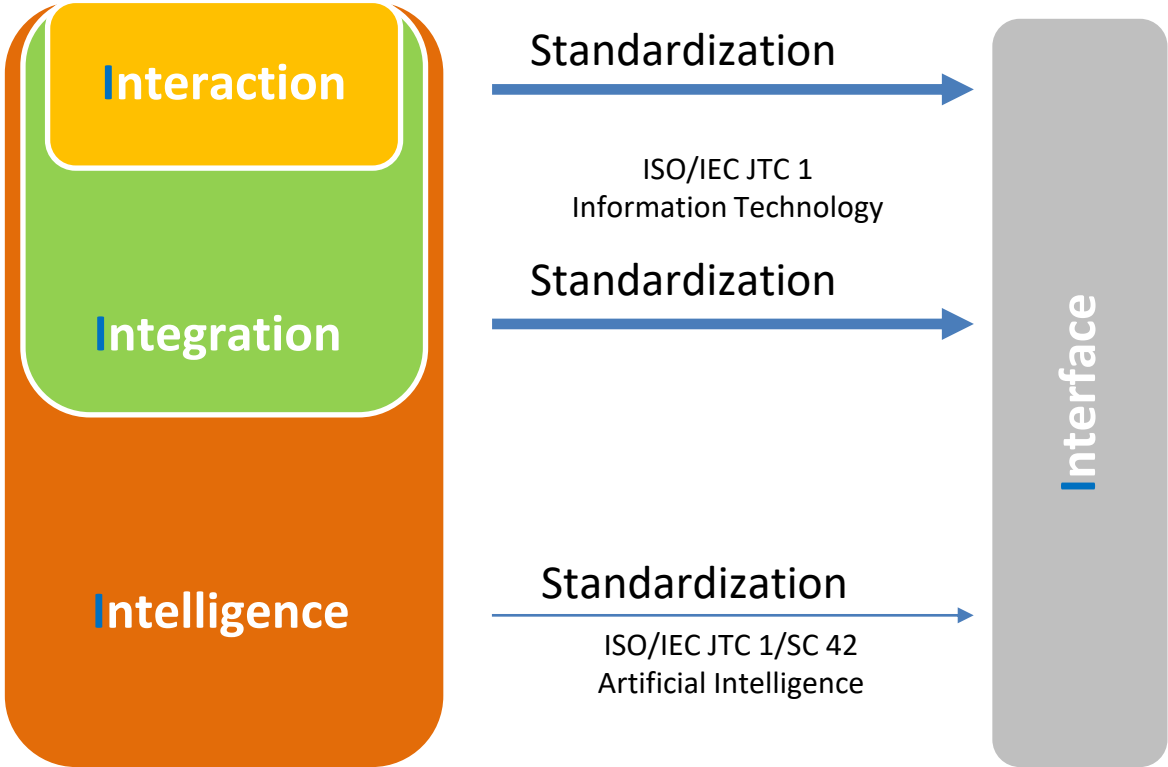
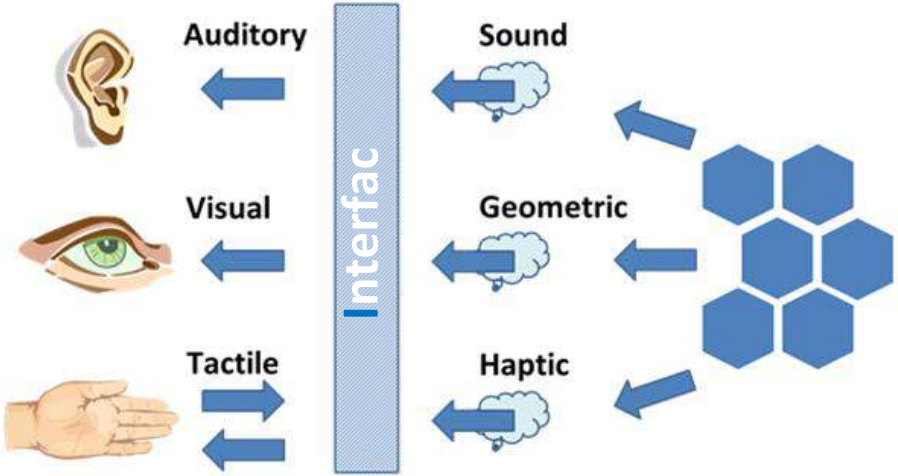


HMI Laboratory

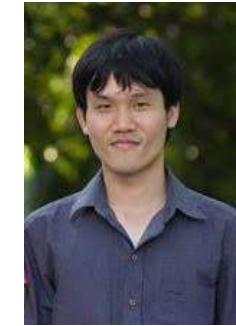
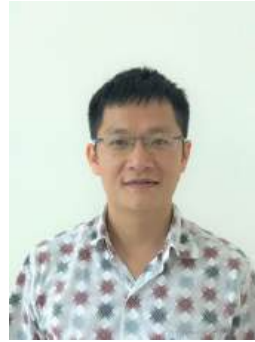
<https://hmiuet.wordpress.com>



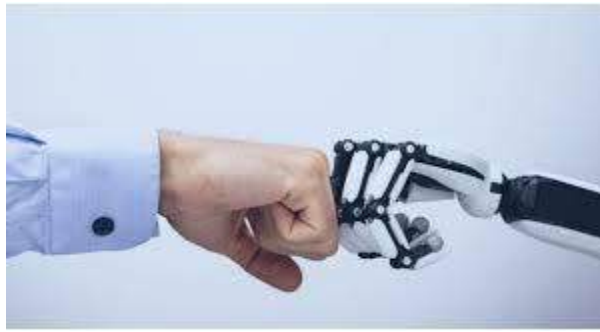
People

- Assoc. Prof. Le Thanh Ha
- Dr. Ma Thi Chau
- Dr. Ngo Thi Duyen
- Dr. Ta Viet Cuong
- Ms. Nguyen Minh Hoa
- Ms. Kieu Hai Dang
- Ms. Vu Quang Dung
- Bs. Pham Tuan Dung
- Bs. Le Cong Thuong
- BS. Hoang Thi Linh

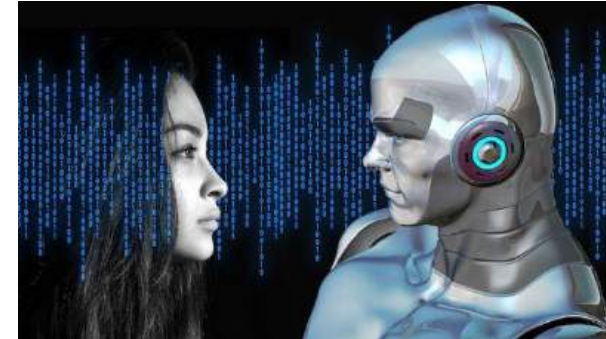
- 3 Ph.D Students
- 5 Master students
- Many other undergraduates



Vision



2020



Human Machine Interaction

Human Machine **Intelligence**

Suppervision and courses

Supervision:

- Ph.D students: 10 (4 graduated)
- Master students: > 40 (>20 graduated)
- Undergraduate students: > 100 (>70 graduated)

Teaching courses

- Computer graphics
- Image processing
- Computer vision
- Multimedia communication
- Human computer interaction
- User interface design
- Other basic courses

Research

- **Computer vision/Video coding**
 - H.264/AVC , HEVC video coding standards
 - Video plus depth
 - Multiview Video Coding
- **Artificial intelligence**
 - Machine learning
 - Deep learning
 - Deep reinforcement learning
- **Robotics**
 - Robot Vision
 - Robot Navigation & Localization
- **Human Machine Interaction**
 - Computer graphics
 - Intelligent environment
 - Spatial-temporal data mining
 - Ubiquitous Computing

Lab member: Le Thanh Ha - ltha@vnu.edu.vn

- **Teaching courses:** Digital Image Processing, Computer Vision, Multimedia Processing and Communication
- **Research topics:** Image Processing, Computer Vision, Video Coding and Communication, Video Analysis, Artificial Intelligence
- **Publication:** More than 20 ISI journal papers, more than 30 international conference papers, 5 pending patents and 1 granted patent.
- **Granted projects:** 15 research and application projects.
- **Homepage:** <http://uet.vnu.edu.vn/~ltha>

Lab member: Ma Thi Chau - chaumt@vnu.edu.vn

- **Teaching courses:** Computer graphics, Data structure and algorithm, 3D design, C/C++ Programming.
- **Research topics:** Image Processing, 3D modelling, 3D face reconstruction and applications, Animations, AR/VR.
- **Homepages:** <https://uet.vnu.edu.vn/~chaumt/>

Lab member: Ngo Thi Duyen - duyennt@vnu.edu.vn

- **Teaching courses:** Human Computer Interaction, User Interface Design, Data Structure and Algorithm, C/C++ Programming.
- **Research topics:** Computer Vision, Speech Processing, 3D modelling, 3D Embodied Conversational Agents, AR/VR
- **Homepage:** <https://uet.vnu.edu.vn/~duyennt/>

Lab member: Ta Viet Cuong - cuongtv@vnu.edu.vn

Short introduction: apply deep learning into several domain such as computer vision, NLP, graph and reinforcement learning.

Interest topics:

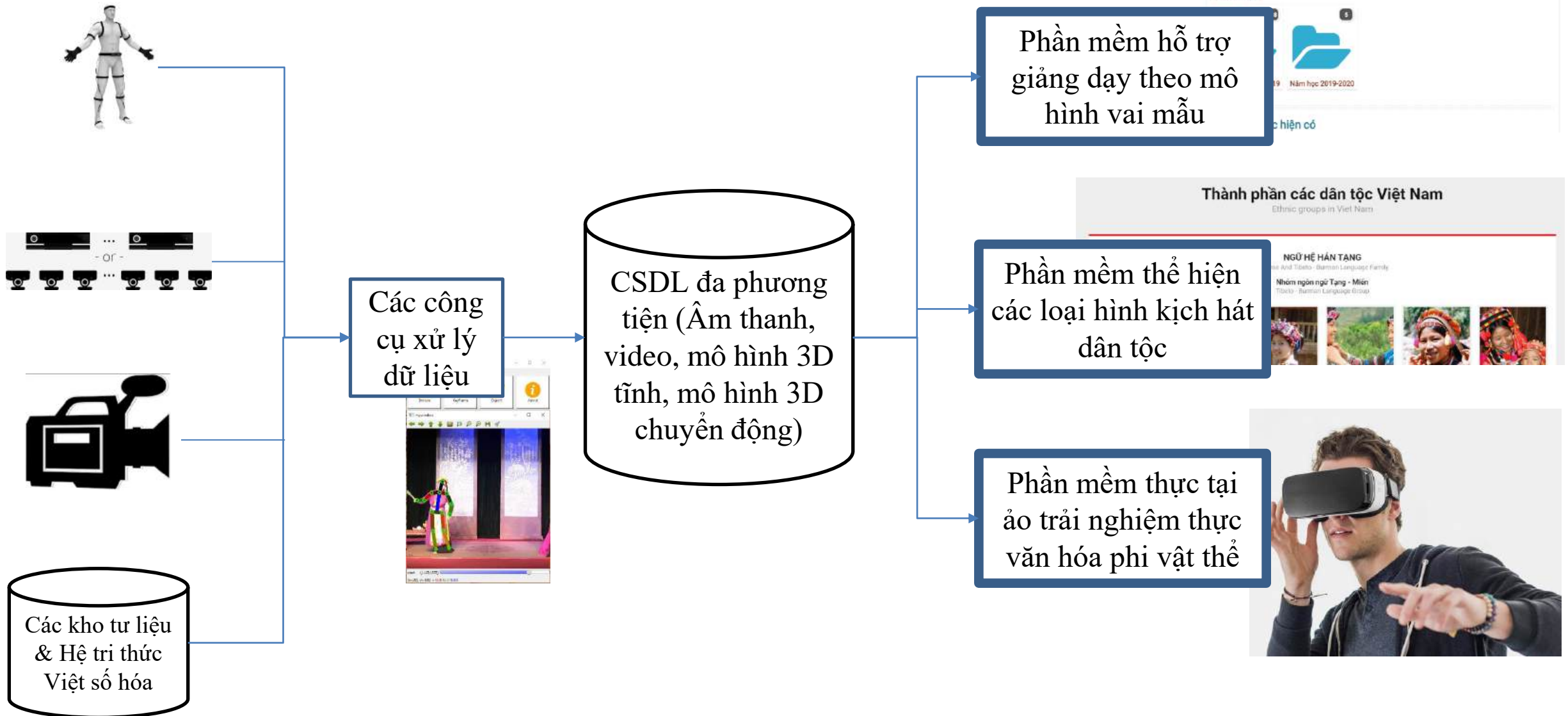
- **Computer vision:** OCR, object detection and tracking, lightweight deep model
- **Graph:** graph transformer network, time-series on graph
- **Theory:** representation learning, meta-learning
- **Reinforcement learning:** sample-efficiency learning, domain adaptation
- **And others:** ML in production, ML-pipeline design.

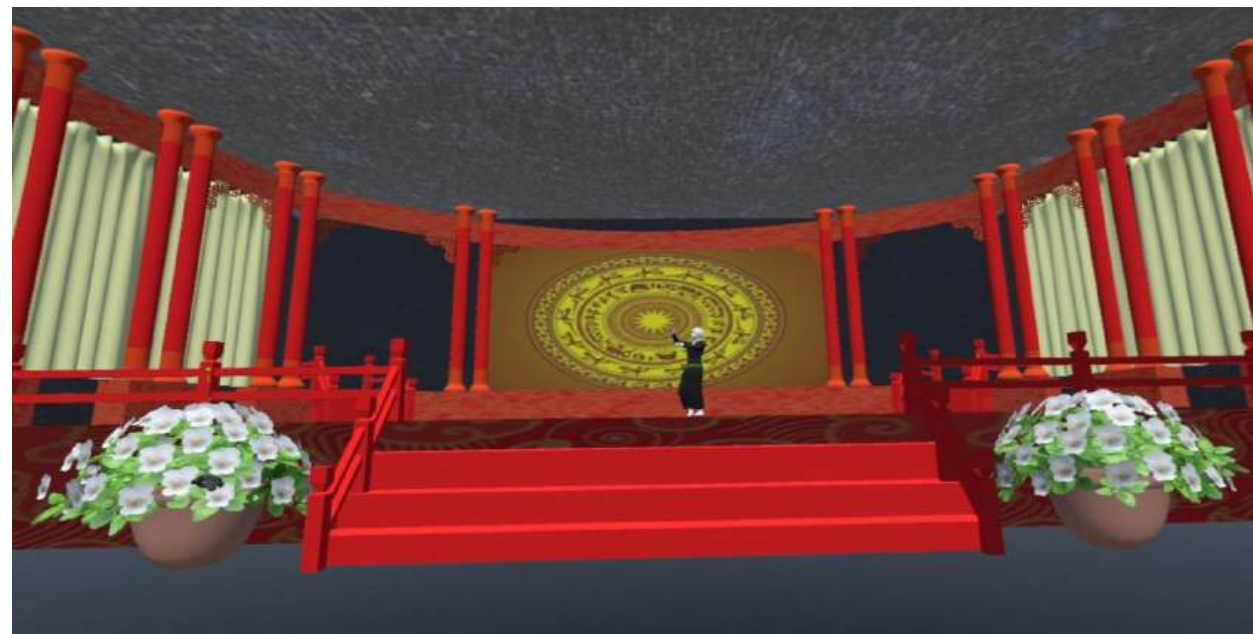
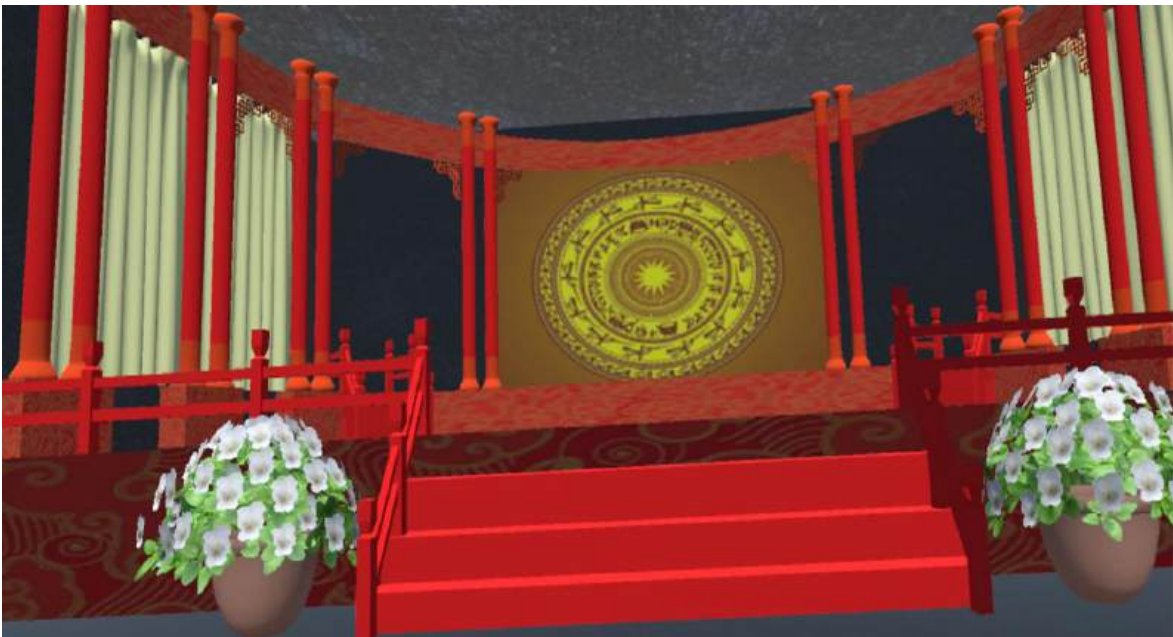
Homepage: <https://uet.vnu.edu.vn/~cuongtv/>

Sản phẩm tiêu biểu

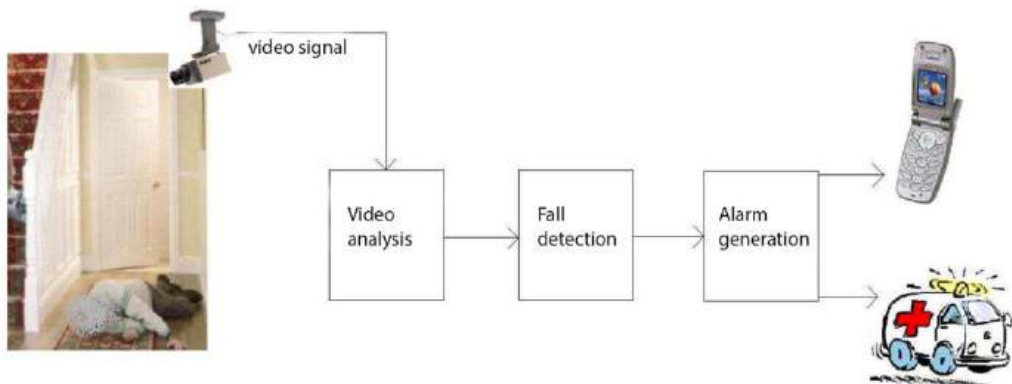
- Cổng thông tin **DI SẢN SỐ** bảo tồn và phát huy văn hóa phi vật thể (<https://disanso.vn>)
- Hệ thống **BLIFE** hỗ trợ giao tiếp cho người bị tổn thương chức năng vận động (<http://blife.ai>)
- Hệ thống **TREALET** hỗ trợ quảng bá thông tin di sản văn hóa (<https://trealet.com>)
- Hệ thống **VITAGE** thực tại ảo di sản văn hóa Việt

Hệ thống phần mềm bảo tồn và phát huy văn hóa phi vật thể Việt Nam



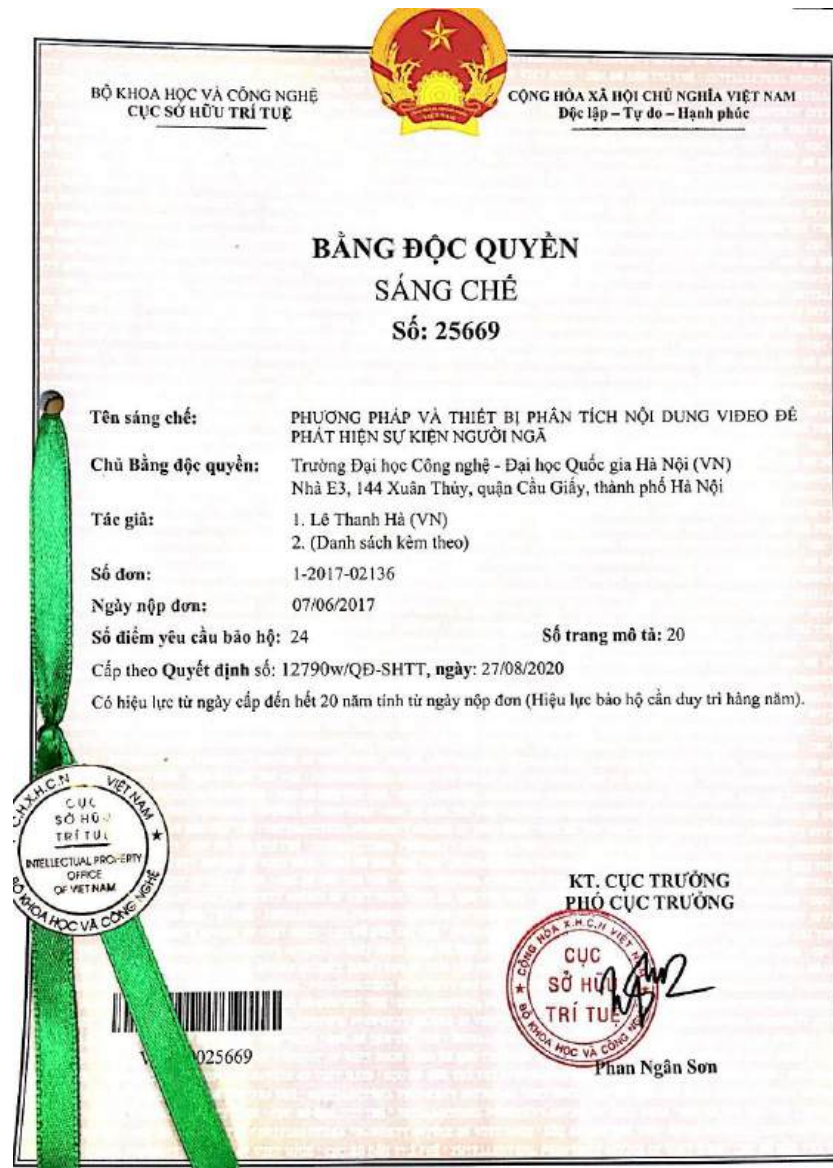


Camera thông minh phát hiện bất thường



Phát hiện người ngã:

- Video source from IP cameras
- Detection accuracy from testing dataset: 90%.
- Speed of detection on Raspberry pi 2: 20fps
- Automatically send sms or notify



Hệ thống thay thế chức năng giao tiếp cho người bị tổn thương chức năng vận động

MY BEAUTIFUL LIFE

- Đối tượng sử dụng là những người bị tổn thương chức năng vận động (Đột quỵ, xơ cứng teo cơ một bên (ALS), ...)
- Sử dụng chuyển động mắt để giúp người nhập dữ liệu
- Nhập tiếng Việt nhanh và phát ra âm thanh tiếng Việt
- Lưu nhớ thông tin, tìm kiếm thông tin, gửi thư điện tử, ...
- ...

- Trao đổi thông tin và tương tác với môi trường là nhu cầu thiết yếu của con người
- Thực tế lâm sàng cho thấy có khá nhiều mặt bệnh dẫn đến liệt vận động và mất khả năng giao tiếp và tương tác, mặc dù khả năng hiểu và diễn đạt của người bệnh còn tốt



GS. Stephen Hawking (ALS)



TS. Phạm Hồng Thái, ĐHCN (Đột quy)

- Sau đột quy
- Xơ cứng cột bên teo cơ
- Chấn thương tủy sống
- Đa xơ cứng
- Hội chứng Rett
- Loạn dưỡng cơ
- Parkinson giai đoạn muộn
- ...



Thông tin liên hệ

- Website: <https://hmiuet.wordpress.com/>
- FB Page: <https://www.facebook.com/hmiuet>
- Emails:
 - PGS. TS Le Thanh Ha (ltha@vnu.edu.vn)
 - TS. Ma Thị Châu (chaumt@vnu.edu.vn)
 - TS. Ngô Thị Duyên (duyennt@vnu.edu.vn)
 - TS. Tạ Việt Cường (cuongtv@vnu.edu.vn)