

# Phạm Quang Hà

 [hapham258.github.io](https://github.com/hapham258) |  [qha258@gmail.com](mailto:qha258@gmail.com)

## KINH NGHIỆM

---

### Kĩ sư phần mềm

Thg.10 2022 – hiện tại

VinAI

- Phát triển phương pháp phát hiện không gian đỗ trong bản đồ lưới chiếm dụng.
- Phát triển bộ lọc ka-man mở rộng cải tiến, kết hợp ô đỗ và tốc độ bánh.
- Tận dụng tính toán song song của bộ xử lý đồ họa để tạo cảnh góc chim trong thời gian thực.
- Xây dựng phần mềm máy chủ để gửi lệnh qua TCP và truyền phát ảnh qua RTSP trong xe VF8.
- Tích hợp và kiểm thử hệ phần mềm đỗ tự động cho xe VF8.

### Trợ lí nghiên cứu SDH

Thg.10 2020 – Thg.6 2022

VIAM Lab, Trường Đại học Bách khoa, ĐHQG-HCM

- Phát triển hệ đồng định đồ trực tiếp dựa trên kết hợp máy ảnh và máy quét kích quang.
- Xây dựng hệ phần mềm tự lái trên nền ROS2 cho thuyền không người lái.
- Mô phỏng một số tính năng tự hành cho thuyền không người lái trên Gazebo.
- Xây dựng bản tùy biến của một trạm điều khiển mặt đất mã nguồn mở bằng Qt cho thuyền không người lái.

### Trợ lí nghiên cứu

Thg.7 2018 – Thg.10 2020

VIAM Lab, Trường Đại học Bách khoa, ĐHQG-HCM

- Phát triển hệ đồng định đồ trực tuyến trên nền đồ thị cho máy quét kích quang hai chiều.
- Xây dựng giao diện đồ họa người dùng bằng Qt để ra lệnh từ xa và giám sát xe điều hướng tự động giao hàng.
- Xây dựng hệ phần mềm tự lái trên nền ROS cho xe điều hướng tự động giao hàng.

## DỰ ÁN

---

### Thiết kế và điều khiển xe điều hướng tự động giao hàng

Thg.9 2019 – Thg.9 2020

Sinh viên Nghiên cứu Khoa học Khoa Điện - Điện tử 2019

- **Vai trò:** Tôi phụ trách xây dựng hệ phần mềm tự lái trên máy tính nhúng, triển khai luật dẫn đường và điều khiển, thiết kế giao diện đồ họa người dùng giám sát trên máy tính xách tay.
- **Mô tả:** Chúng tôi hướng tới giao hàng cục bộ nhanh và rẻ hơn mà không cần con người can thiệp thông qua thiết kế một con xe điều hướng tự động. Đội ngũ của chúng tôi đã hoàn thành thiết kế các cấu phần điện cho xe, xây dựng ứng dụng đặt hàng di động cho người mua và giao diện đồ họa người dùng giám sát cho chủ tiệm cũng như tự động hóa hành trình của phương tiện.
- **Kết quả:** Dự án đã được nghiệm thu tại cuối chương trình.

# HỌC VẤN

---

**Thạc sĩ** Trường Đại học Bách khoa, ĐHQG-HCM

Thg.3 2021 – Thg.11 2022

- **Ngành:** Kỹ thuật Điều khiển & Tự động hóa (*Chương trình nghiên cứu*)
- **ĐTB:** 8.85/10.0
- **Luận văn:** Định vị và vẽ bản đồ đồng thời dựa trên kết hợp máy ảnh và máy quét kích quang trong môi trường sông ngòi (*bảo vệ đạt 9.3/10.0*)

**Kỹ sư** Trường Đại học Bách khoa, ĐHQG-HCM

Thg.9 2016 – Thg.11 2020

- **Ngành:** Kỹ thuật Điều khiển & Tự động hóa (*Chương trình tài năng*)
- **ĐTB:** 8.42/10.0
- **Luận văn:** Xây dựng bản đồ và quỹ đạo đường đi tránh vật cản cho các phương tiện tự hành (*bảo vệ đạt 9.58/10.0*)

## XUẤT BẢN KHOA HỌC

---

- [1] **Q.-H. Pham**, N.-H. Tran, and T.-D. Nguyen, “IMU-Assisted Direct Visual-Laser Odometry in Challenging Outdoor Environments,” in *International Conference on Green Technology and Sustainable Development*, Springer, 2023, pp. 497–508.
- [2] **Q.-H. Pham**, N.-H. Tran, T.-T. Nguyen, and T.-P. Tran, “Online Robust Sliding-Windowed LiDAR SLAM in Natural Environments,” in *2021 International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEE)*, IEEE, 2021, pp. 172–177.
- [3] N.-H. Tran, **Q.-H. Pham**, J.-H. Lee, and H.-S. Choi, “VIAM-USV2000: An Unmanned Surface Vessel with Novel Autonomous Capabilities in Confined Riverine Environments,” *Machines*, vol. 9, no. 7, p. 133, 2021.
- [4] N.-H. Tran, M.-H. Vu, T.-C. Nguyen, M.-T. Phan, and **Q.-H. Pham**, “Implementation and Enhancement of Set-Based Guidance by Velocity Obstacle along with LiDAR for Unmanned Surface Vehicles,” in *2020 5th International Conference on Green Technology and Sustainable Development (GTSD)*, IEEE, 2020, pp. 430–435.

## KĨ NĂNG

---

**Toán:** Đại số tuyến tính, xác suất, phương trình vi phân, tích phân hướng lượng, tích phân biến phân, giải tích Pho-ri-ê, giải tích số, giải tích phức, hình học vi phân

**Ngôn ngữ:** C/ C++, MATLAB, Python

**Nền tảng:** ROS, ROS2, Gazebo, MATLAB/Simulink, Qt, OpenCV, Eigen, Boost/Asio, CUDA, OpenGL, GStreamer