

HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
SCHOOL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING

CERTIFICATE

This certificate is presented to

Pham Minh Duc

Department: Department of Automation Engineering

Student ID: 20200177

School of Electrical and Electronic Engineering

Had achieved the best project of the 2023.2
Graduation Defense Council,
majoring in Control Engineering and Automation
“Advanced control for Ball-balancing robot systems”

Date: 19 July 2024

DEAN

(Signed and sealed)

Associate Professor, PhD Nguyen Huu Thanh



I am **Dinh Huyen Trang**, Citizen Identity card No. 008187001625 issued by The Police Department for Administrative Management of Social Order on 02 April 2021, I guarantee that I translated exactly this English translation from the document in Vietnamese.

Translator

Dinh Huyen Trang

Tôi **Đinh Huyền Trang**, Căn cước công dân số 008187001625 do Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 02/4/2021, cam đoan đã dịch chính xác nội dung của giấy tờ/văn bản này từ Tiếng Việt Nam sang Tiếng Anh.

Ngày 09 tháng 12 năm 2024

Người dịch

Đinh Huyền Trang

09 December 2024 (*In words: The ninth of December, two thousand and twenty four*)

At the People's Committee of Tuyen Quang city, Tuyen Quang province

I am **Tran Long**, The Head of Justice Division of Tuyen Quang city

Certify that:

Mrs. **Dinh Huyen Trang** signed on this translation.

No.: 598 Book No.: 01/SCT/CKND.

HEAD

Tran Long

Ngày 09 tháng 12 năm 2024 (*Bằng chữ: Ngày mùng chín, tháng mười hai, năm hai nghìn không trăm hai mươi tư*)

Tại Ủy ban nhân dân thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang

Tôi **Trần Long**, là Trưởng phòng Tư pháp thành phố Tuyên Quang

Chứng thực:

Bà **Đinh Huyền Trang** là người đã ký vào bản dịch này.

Số chứng thực: 598 Quyển số: 01/SCT/CKND.

Ngày 09 tháng 12 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG



Trần Long





SEE

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐIỆN - ĐIỆN TỬ

GIẤY CHỨNG NHẬN CERTIFICATE

This certificate is presented to

Phạm Minh Đức

Khoa/Department: Khoa Tự động hóa / Department of Automation Engineering

MSSV/Student ID: 20200177

Trường Điện - Điện tử/School of Electrical and Electronic Engineering

Đạt đồ án xuất sắc nhất Hội đồng bảo vệ tốt nghiệp kỳ 2023.2
ngành Kỹ thuật điều khiển - Tự động hóa

“Advanced control for Ball-balancing robot systems”

Ngày/Date: 19/07/2024

Hiệu trưởng/Dean



PGS. TS. Nguyễn Hữu Thanh