**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 1**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**ĐỀ TÀI**

**SỬ DỤNG GIẢI THUẬT DI TRUYỀN ĐỂ XÁC ĐỊNH TRỌNG SỐ CHO MẠNG NƠ RON TẾ BÀO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | **PHẠM DUY TUẤN** |
| **Mã sinh viên** | **B19DCCN618** |
| **Lớp** | **D19CNPM02** |
| **Khóa** | **2019 - 2024** |
| **Hệ** | **Đại học chính quy** |
| **Giảng viên hướng dẫn** | **PGS. TS. NGUYỄN QUANG HOAN** |

**Hà Nội, tháng 11/2023**

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 1**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**ĐỀ TÀI**

**SỬ DỤNG GIẢI THUẬT DI TRUYỀN ĐỂ XÁC ĐỊNH TRỌNG SỐ CHO MẠNG NƠ RON TẾ BÀO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | **PHẠM DUY TUẤN** |
| **Mã sinh viên** | **B19DCCN618** |
| **Lớp** | **D19CNPM02** |
| **Khóa** | **2019 - 2024** |
| **Hệ** | **Đại học chính quy** |
| **Giảng viên hướng dẫn** | **PGS. TS. NGUYỄN QUANG HOAN** |

**Hà Nội, tháng 11/2023**

# LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, em xin lòng biết ơn sâu sắc đến Thầy giáo hướng dẫn của em – PGS. TS. Nguyễn Công Hoan. Cảm ơn thầy vì đã luôn tận tình hướng dẫn chỉ dạy cho em trong suốt quá trình làm đồ án.

Hà Nội, tháng 11 năm 2023

Sinh viên thực hiện

Phạm Duy Tuấn

# NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ, CHO ĐIỂM (Của giảng viên hướng dẫn)

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………...…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………...…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………...………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Điểm: ………………………………....(Bằng chữ: ……………………………………….)

Đồng ý/Không đồng ý cho sinh viên bảo vệ trước hội đồng chấm tốt nghiệp?

Hà Nội, ngày…tháng…năm 202…

CÁN BỘ - GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

NGUYỄN CÔNG HOAN

# NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ, CHO ĐIỂM (Của giảng viên phản biện)

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………...…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………...…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………...………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Điểm: ………………………………....(Bằng chữ: ……………………………………….)

Đồng ý/Không đồng ý cho sinh viên bảo vệ trước hội đồng chấm tốt nghiệp?

Hà Nội, ngày…tháng…năm 202…

CÁN BỘ - GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

# MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN 1](#_Toc152659950)

[NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ, CHO ĐIỂM (Của giảng viên hướng dẫn) 2](#_Toc152659951)

[NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ, CHO ĐIỂM (Của giảng viên phản biện) 3](#_Toc152659952)

[MỤC LỤC 4](#_Toc152659953)

[DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ TỪ VIẾT TẮT 5](#_Toc152659954)

[DANH MỤC HÌNH VẼ 6](#_Toc152659955)

[MỞ ĐẦU 7](#_Toc152659956)

[CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ MẠNG NƠ RON TẾ BÀO 8](#_Toc152659957)

[CHƯƠNG II: GIẢI THUẬT DI TRUYỀN 9](#_Toc152659958)

[CHƯƠNG III: THUẬT TOÁN XÁC ĐỊNH TRỌNG SỐ CỦA MẠNG NƠ RON TẾ BÀO SỬ DỤNG GIẢI THUẬT DI TRUYỀN 10](#_Toc152659959)

[KẾT LUẬN 11](#_Toc152659960)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 12](#_Toc152659961)

# DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ TỪ VIẾT TẮT

# DANH MỤC HÌNH VẼ

# MỞ ĐẦU

Thời đại số ở Việt Nam và trên thế giới đang sử dụng trí tuệ nhân tạo làm hạt nhân cho sự phát triển, trong đó mạng nơ ron phỏng theo não người đang nổi lên như một công cụ hiện đại. Hai lớp cấu trúc cơ bản của mạng nơ ron là mạng nơ ron truyền thẳng và mạng nơ ron phản hồi (hay tổng quát hơn là mạng nơ ron truy hồi). Mạng nơ ron học sâu nhiều lớp cơ bản kế thừa mạng nơ ron truyền thẳng truyền thống (cá biệt có lai với một số lớp có tín hiệu truy hồi) ghép các chức năng mong muốn bằng hàng trăm hàng ngàn lớp mạng nối tiếp và đã trở thành các sản phẩm phần mềm thương mại. Mạng nơ ron phản hồi hay mạng nơ ron truyền ngược là một hướng phát triển khác tương đương, không chỉ với các luật học có thể cấy trên các phần sụn (chương trình phần mềm được ghi trên các chip phần cứng như bộ nhớ ROM) mà còn được chế tạo thành máy tính máy tính nơ ron đầu tiên trên thế giới (L.Chua được trao giải thưởng Gustav Robert Kirchhoff năm 2005).

Mạng nơ ron tế bào được L. Chua và L. Yang đề xuất năm 1988. Những năm tiếp theo, nhiều cấu trúc mới, và ứng dụng như xử lý ảnh tốc độ cao, nhận dạng đã đươc công bố và gần đây, cứ mỗi hai năm, các Hội nghị Quốc tế về Mạng nơ ron tế bào được tổ chức.

# CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ MẠNG NƠ RON TẾ BÀO

# CHƯƠNG II: GIẢI THUẬT DI TRUYỀN

# CHƯƠNG III: THUẬT TOÁN XÁC ĐỊNH TRỌNG SỐ CỦA MẠNG NƠ RON TẾ BÀO SỬ DỤNG GIẢI THUẬT DI TRUYỀN

# KẾT LUẬN

# TÀI LIỆU THAM KHẢO