|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TRƯỜNG ĐHSPKT HƯNG YÊN  KHOA CNTT | | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc lập – Tự do – Hạnh phúc | |
|  | |  |

**ĐỀ CƯƠNG LUẬN VĂN THẠC SỸ**

**CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

1. **Họ và tên học viên: VƯƠNG THỊ THƯƠNG**

* Mã học viên: H0122027
* Mã lớp: H01222

1. **Người hướng dẫn: TS. NGUYỄN ĐÌNH CHIẾN -** Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
2. **Tên đề tài luận văn: *"Chẩn đoán bệnh tim mạch qua tín hiệu âm thanh sử dụng mạng nơ-ron tích chập”***
3. **Mục tiêu, vấn đề mà luận văn hướng đến:**

* Các phương pháp chẩn đoán các bệnh tim mạch có trợ giúp của máy tính;
* Nghiên cứu về mạng nơ-ron tích chập và ứng dụng;
* Sử dụng các mạng nơ-ron tích chập kinh điển để xây dựng mô hình học sâu giúp chẩn đoán bệnh tim qua tín hiệu âm thanh;
* Tìm ra mô hình tối ưu cho các bộ dữ liệu qua việc đánh giá độ chính xác của mô hình.

1. **Cơ sở khoa học và thực tiễn của đề tài**

- Đặc tính của tín hiệu âm thanh;

- Các thuật toán và mô hình trí tuệ nhân tạo;

- Các ứng dụng của mạng nơ-ron tích chập.

1. **Nội dung của đề tài:** (Những vấn đề cần nghiên cứu và giải quyết, dự kiến các chương, phần và kết cấu của từng chương trong luận văn)

***Mở đầu***

***Chương 1: Tổng quan***

- Tính cấp thiết của đề tài

- Mục tiêu nghiên cứu của đề tài

- Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu.

- Kết cấu luận văn.

***Chương 2: Cơ sở lý thuyết***

2.1. Bệnh tim mạch và các phương pháp chẩn đoán bệnh tim mạch có sự trợ giúp của máy tính

2.2. Tín hiệu âm thanh và các đặc tính được trích xuất

2.3. Mạng nơ-ron tích chập và ứng dụng

Kết luận Chương 2

***Chương 3: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu***

3.1. Thu thập dữ liệu

3.2. Trích xuất đặc tính của tín hiệu âm thanh

3.3. Mô hình mạng nơ-ron được đề xuất

3.4. Các tiêu chí đánh giá

Kết luận Chương 3

***Chương 4: Chẩn đoán bệnh tim mạch qua tín hiệu âm thanh***

4.1. Chẩn đoán bệnh tim sử dụng mạng nơ-ron tích chập

4.2. Kết quả và thảo luận

4.3. Phát triển ứng dụng chẩn đoán bệnh tim mạch qua tín hiệu âm thanh

Kết luận Chương 4

***Chương 5. Kết luận và kiến nghị***

5.1. Kết luận

5.2. Kiến nghị và hướng nghiên cứu tiếp theo

Kết luận Chương 5

**Kết luận chung của luận văn**

- Kết quả nghiên cứu đạt được;

- Hướng nghiên cứu tiếp theo;

- Khả năng ứng dụng.

**Tài liệu tham khảo**

1. **Phương pháp nghiên cứu:**

Đề tài này sẽ kết hợp các phương pháp nghiên cứu sau:

- Phương pháp trích xuất các đặc tính của tín hiệu âm thanh

- Các mô hình mạng nơ-ron tích chập và ứng dụng trong phân loại tín hiệu âm thanh

**8. Dự kiến các kết quả đạt được:**

- Luận văn;

- Một mô hình mạng nơ-ron tích chập chẩn đoán bệnh tim có độ chính xác cao;

- Một phần mềm được phát triển có thể học từ bộ dữ liệu có sẵn và chẩn đoán được bệnh tim qua tín hiệu mới;

- Đăng một bài báo trong nước.

**9. Dự kiến kế hoạch thực hiện:**

9.1. Thời gian thực hiện đề tài: Theo quyết định giao luận văn thạc sĩ.

9.2. Tiến độ thực hiện các nội dung: Theo tiến độ của NHD giao.

9.3. Lịch làm việc với người hướng dẫn, báo cáo bộ môn.

Theo lịch của người hướng dẫn.

*Hưng Yên, ngày .... tháng ... năm 2023*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HĐKH KHOA CNTT DUYỆT**  TS. NGUYỄN VĂN HẬU | **KHOA CNTT**  TS. NGUYỄN VĂN HẬU | **NGƯỜI HƯỚNG DẪN 1**  TS. NGUYỄN ĐÌNH CHIẾN |
|  |  |  |