**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ĐỀ CƯƠNG BÁO CÁO ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**Chủ đề: Xây dựng hệ thống chuyển đổi ngôn ngữ ký hiệu thành văn bản**

1. **Mô tả tóm tắt đề tài**

Đề tài nghiên cứu cải tiến các giải pháp, thuật toán cho việc nhận dạng ngôn ngữ ký hiệu. Nghiên cứu về vấn đề giao tiếp giữa người câm và người bình thường, từ đó đưa ra giải pháp hỗ trợ giao tiếp dành cho người câm.

1. **Nội dung thực hiện**

**CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN**

* 1. Lý do chọn đề tài
  2. Mục tiêu đề tài
  3. Phương pháp nghiên cứu
  4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu
     1. Đối tượng nghiên cứu
     2. Phạm vi nghiên cứu
  5. Tổng quan về học máy
     1. Giới thiệu về học máy
     2. Khái niệm học máy
     3. Một số phương pháp học máy
     4. Ứng dụng của học máy

**CHƯƠNG 2: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

* 1. Các thuật toán và công nghệ sử dụng
     1. Mạng nơ ron truy hồi (RNN - Recurrent Neural Network)

1. Khái niệm về RNN
2. Cách hoạt động của RNN
3. Phân loại các bài toán RNN
4. Biến thể của RNN
   * 1. Mô hình trí nhớ ngắn hạn định hướng dài hạn (LSTM - Long short term memory)
        1. Khái niệm về LSTM
        2. Ý tưởng về LSTM
        3. Các bước thực hiện
     2. MediaPipe
   1. Mô hình chuyển đổi ngôn ngữ ký hiệu thành văn bản
      1. Mô hình
      2. Phân tích các bước thực hiện
         1. Phân tích dữ liệu theo thời gian thực
         2. Sử dụng mô hình LSTM để dự đoán ý nghĩa của các ký hiệu
         3. Hiển thị kết quả
      3. Kết quả mô hình
      4. Ví dụ một số ký hiệu

**CHƯƠNG 3: KẾT LUẬN VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM**

* 1. Những kiến thức, kỹ năng đã học trong quá trình thực hiện đề tài
  2. Bài học kinh nghiệm
  3. Tính khả thi, thuận lợi, khó khăn của chủ đề nghiên cứu

1. **Kết quả cần đạt**

Viết được tài liệu báo cáo về việc thực hiện xây dựng hệ thống chuyển đổi ngôn ngữ ký hiệu thành văn bản.

*Hà Nội, ngày tháng năm*

**NHÓM ĐĂNG KÝ**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**