**ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**---🙠**🕮**🙢---**



**PHẠM QUANG HUY**

**NHẬN DIỆN CẢM XÚC CỦA SINH VIÊN**

**DỰA TRÊN BIỂU CẢM KHUÔN MẶT**

**TRONG GIÁO DỤC TRỰC TUYẾN**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

Ngành: Công nghệ thông tin

**HÀ NỘI, 04-2022**

NỘI DUNG TÓM TẮT KHÓA LUẬN

Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin, giáo dục trực tuyến dần trở thành một xu hướng mới đầy tiềm năng và thách thức. Đặc biệt trong hoàn cảnh nghiêm trọng của dịch bệnh COVID-19 như hiện nay, hầu hết các trường học đều đang đóng cửa, giáo dục trực tuyến được xem là một trong những giải pháp tối ưu nhất hiện nay. Có nhiều nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng, có một mối quan hệ chặt chẽ và ổn định giữa biểu cảm khuôn mặt và cảm xúc của một người nào đó. Do đó, để đánh giá khách quan chất lượng của các lớp học trực tuyến, một phương pháp nhận diện cảm xúc tự động được giới thiệu dựa trên một mô hình mạng tích chập CNN (Convolutional Neural Network). Mô hình cho phép nhận diện bảy loại cảm xúc khác nhau của con người. Phương pháp đề xuất được thực nghiệm dựa trên bộ CSDL về nhận diện cảm xúc là FER2013. Ngoài ra, ba lớp học trực tuyến gồm ba lớp sinh viên khoa CNTT, trường ĐHSPHN cũng được sử dụng để đánh giá. Các kết quả thu được cho thấy mô hình đề xuất không chỉ hiệu quả với các bộ dữ liệu chuẩn mà còn hoạt động mạnh mẽ trong các môi trường thực nghiệm khác nhau.

Luận văn được chia ra làm bốn chương với nội dung cụ thể như sau:

Chương 1: Giới thiệu chung về bối cảnh và tầm quan trọng của bài toán nhận diện cảm xúc dựa trên biểu cảm khuôn mặt trong giáo dục trực tuyến. Cơ sở khoa học để thực hiện đề tài dựa trên mạng nơron tích chập là tốt nhất ở thời điểm hiện tại so với các phương pháp khác.

Chương 2: Tổng quan về mạng nơron và giới thiệu về mạng nơron tích chập.

Chương 3: Ứng dụng học sâu trong nhận diện cảm xúc sinh viên trong giáo dục trực tuyến, Từ những cơ sở khoa học đã nghiên cứu từ những chương trước đó, ứng dụng mạng nơron tích chập để giải quyết bài toán, từ đó đưa ra mô hình phù hợp cũng như xây dựng kiến trúc mạng nơron.

Chương 4: Kết quả thực nghiệm, So sánh kết quả mà mô hình đạt được với mô hình phổ biến khác, đưa ra kết quả thực nghiệm thu được với chính bộ dữ liệu đào tạo và kiểm thử mô hình, đưa ra kết quả thực nghiệm thu được với khuôn mặt của tác giả trong thời gian thực. Cuối cùng, ứng dụng mô hình trên vào trong thực tiễn và đưa ra kết quả với mô hình lớp học khoa Công nghệ thông tin trường Đại học sư phạm Hà Nội

Chương 5: Kết luận Tóm lược lại mục tiêu đã đặt ra của đề tài, các cơ sở khoa học, phương pháp thực hiện đề tài và kết quả đạt được trong đề tài Mở ra hướng nghiên cứu, phát triển và cải tiến mới trong tương lai