|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO** | **BỘ QUỐC PHÒNG** |
| **HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ** | |
|  | |
| **DƯƠNG HỒ MINH TÚ** | |
|  | |
| **English Exam Online – Nhận dạng vân tay và ứng dụng vào hệ thống thi tiếng anh trực tuyến.**  **Chuyên ngành: Công nghệ phần mềm** | |
|  | |
|  | |
| **ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC** | |
|  | |
| **Hà Nội, Tháng 9 năm 2016** | |
| **BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO** | **BỘ QUỐC PHÒNG** |
| **HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ** | |
|  | |
| **ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC** | |
| |  |  | | --- | --- | | Chuyên ngành: | Công nghệ phần mềm | | Mã số: | 1.0.0.0 | | Ngày giao đồ án: |  | | Ngày nộp đồ án: |  | | |
| **Tên đề tài:**  **ENGLISH EXAM ONLINE – NHẬN DẠNG VÂN TAY VÀ ỨNG DỤNG VÀO HỆ THỐNG THI TIẾNG ANH TRỰC TUYẾN.** | |
| |  |  | | --- | --- | | **Sinh viên thực hiện** | Dương Hồ Minh Tú | | **Lớp** | TH11A | | |
|  | |
| |  |  | | --- | --- | | **Cán bộ hướng dẫn** |  | | Họ và tên: | **Ngô Hữu Phúc** | | Cấp bậc: | Thượng tá | | Học hàm, học vị: | Tiến sĩ | | Đơn vị: | Bộ môn Khoa học máy tính | | |
|  | |
| **Hà Nội, Tháng 9 năm 2016** | |

**MỤC LỤC**

[1.Cơ sở khoa học và tính thực tiễn của đề tài 3](#_Toc462682572)

[2. Mục tiêu của đề tài 5](#_Toc462682573)

[3. Phương pháp nghiên cứu 5](#_Toc462682574)

[4. Nội dung nghiên cứu 5](#_Toc462682575)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH 7](#_Toc462682576)

[DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT 7](#_Toc462682577)

[LỜI GIỚI THIỆU 7](#_Toc462682578)

[ĐẶT VẤN ĐỀ 7](#_Toc462682579)

[Chương 1: Tổng quan bài toán nhận dạng vân tay. 7](#_Toc462682580)

[Chương 2: Nghiên cứu kỹ thuật nhận dạng vân tay 7](#_Toc462682581)

[Chương 3: Phân tích hệ thống 7](#_Toc462682582)

[Chương 4: Thiết kế hệ thống 8](#_Toc462682583)

[Chương 5: Kết quả thực nghiệm và đánh giá 8](#_Toc462682584)

[5. Tài liệu tham khảo 8](#_Toc462682585)

[6. Dự kiến kế hoạch thực hiện 8](#_Toc462682586)

[7. Các cơ quan, đơn vị cần liên hệ 10](#_Toc462682587)

[8. Kinh phí thực hiện đề tài 10](#_Toc462682588)

**ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

Tên đề tài: **English Exam Online – Nhận dạng vân tay và ứng dụng vào hệ thống thi tiếng anh trực tuyến.**

Chuyên ngành: **Công nghệ phần mềm**

Thời gian thực hiện: 4.5 tháng

## Cơ sở khoa học và tính thực tiễn của đề tài

* + Cơ sở khoa học

+ Lý thuyết về phân tích thiết kế hệ thống

+ Hiện nay việc nhận dạng bằng mật khẩu hay mã PIN không còn độ an toàn và tin cậy cao nữa. Để đáp ứng các yêu cầu cao về độ bảo mật thông tin, sinh trắc học sử dụng để tạo ra phương pháp nhận dạng. Thật may mắn thay, trong rất nhiều công nghệ sinh trắc học, nhận dạng vân tay được sử dụng sớm nhất và được xem như là bước đệm cho công nghệ sử dụng sinh trắc học khác. ụng nhận dạng vân tay thay cho các hình thức bảo mật truyền thống giúp nâng cao tính bảo mật của hệ thống.

+ Vận dụng kỹ thuật nhận dạng vân tay vào các ứng dụng thực tế.

* + Tính thực tiễn

+ Với guồng quay của công việc, cuộc sống hiện tại khiến con người ta có qua nhiều thứ cần phải nhớ( mật khẩu, mã PIN…), và với sự phát triển của khoa học kỹ thuật và công nghệ, nhận dạng vân tay đang được sử dụng rộng rãi để thay thế cho các bước xác thực đã không còn được an toàn. Tránh các tình huống quên mật khẩu hay do sơ ý mà bị tin tặc đánh cắp và chiềm quyền kiểm soát tài khoản.

+ Vấn nạn thi hộ đang là một trong những vấn đề gây nhức nhối trong nhà trường, khi chứng minh nhân dân hay thẻ sinh viên đều có thể được làm giả. Thế nhưng, vân tay của mỗi người đều khó có thể làm giả được. Chính vì vậy, áp dụng bài toàn nhận dạng vân tay vào hệ thống thi, kiểm tra sát hạch hết sức cần thiết.

+ Hiện nay có rất nhiều công nghệ sinh trắc đã và đang được phát triển và chúng tỏ ra rất hiệu quả trong các ứng dụng thực tế. Các đặc trưng sinh trắc thường được sử dụng như: vân tay, khuôn mặt, tiếng nói... Mỗi đặc trưng đều có những điểm mạnh yếu khác nhau, vì vậy mà tùy vào mục đích sử dụng của mỗi hệ thống mà cần phải lựa chọn các đặc trưng sinh trắc cụ thể. Và các đặc trưng về sinh trắc thường có tính bền vững cao hơn, không dễ bị thay đổi, hay bị giả mạo… và cũng vì thế mà chúng được xem có tính bảo mật cao và đáng tin cậy hơn cả.

+ Thực tế cho thấy rằng việc xác thực người này có phải thuộc môt tổ chức cụ thể nào đó, hay người này có đủ thẩm quyền để có quyền truy cập vào hệ thống nào đó sẽ được rút ngắn thời gian khi sử dụng công nghệ sinh trắc nhận dạng dấu vân tay.

* + Kết quả nghiên cứu trong đề tài này có thể được sử dụng để

+ Ứng dụng các thuật toán nhận dạng vân tay vào một hệ thống cụ thể.

+ Áp dụng nhận dạng vân tay vào hệ thống thi tiếng anh nhằm tránh các trường hợp thi hộ do quá trình xác thực thí sinh còn lỏng lẻo.

## Mục tiêu của đề tài

* Tìm hiểu các khái niệm liên quan đến nhận dạng vân tay nhằm tìm ra cái nhìn rõ rang hơn về bài toán.
* Tìm hiểu các công cụ hỗ trợ trong nhận dâng vân tay
* Tìm hiểu các thuật toán sử dụng trong nhận dạng vân tay
* Xây dựng hệ thống thực tế, áp dụng các nghiên cứu vào hệ thống thi tiếng anh trực tuyến.

## Phương pháp nghiên cứu

* Về lý thuyết

+ Mô hình hóa dữ liệu cho hệ thống

+ Lý thuyết về vân tay và các đặc tính của vân tay con người.

+ Cơ sở về rút trích đặ trưng.

+ Lý thuyết kỹ thuật đối sánh

* Về thực nghiệm

+ Xây dựng module nhận dạng vân tay.

+ Xây dựng hệ thống thi tiếng anh trực tuyến

## Nội dung nghiên cứu

* Thu thập, thống kê số liệu phục vụ cho đồ án

+ Thu thập các tài liệu liên quan đến nhận dạng vân tay và giải thuật.

+ Thu thập dữ liệu về cấu trúc, cơ sở dữ liệu cho hệ thống thi tiếng anh.

* Nghiên cứu tổng quan

+ Lý thuyết về nhận dạng vân tay

+ Cơ sở trích rút

* Nghiên cứu của tác giả

+ Cấu trúc dữ liệu sử dụng trong hệ thống.

+ Lý thuyết về nhận dạng vân tay

* Kết quả đạt được

+ Ứng dụng mô hình nhận dạng vân tay vào bài toán xác thực sinh viên thông trong hệ thống thi tiếng anh trực tuyến.

### DANH MỤC HÌNH ẢNH

### DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

### LỜI GIỚI THIỆU

### ĐẶT VẤN ĐỀ

### Chương 1: Tổng quan bài toán nhận dạng vân tay.

#### 1.1 Giới thiệu

#### 1.2 Mục tiêu

#### 1.3 Phạm vi đề tài

#### 1.4 Hướng tiếp cận

### Chương 2: Nghiên cứu kỹ thuật nhận dạng vân tay

#### 2.1 Các kỹ thuật nhận dạng

#### 2.2 Thuật toán trích rút đặc trưng

#### 2.3 Thuật toán đối sánh vân tay

### Chương 3: Phân tích hệ thống

#### 3.1 Phân tích chức năng nghiệp vụ

3.1.1 Sơ đồ phân rã chức năng

3.1.2 Sơ đồ luồng dữ liệu

3.1.3 Đặc tả chức năng

#### 3.2 Phân tích dữ liệu nghiệp vụ

3.2.1 Mô hình thực thể

3.2.2 Chuẩn hóa dữ liệu

3.2.3 Đặc tả bảng dữ liệu

#### 3.3 Xây dựng biểu đồ ca sử dụng

#### 3.4 Sơ đồ phân tích

3.4.1 Sơ đồ lớp

3.4.2 Sơ đồ tuần tự

### Chương 4: Thiết kế hệ thống

#### 4.1 Thiết kế giao diện người sử dụng

#### 4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

### Chương 5: Kết quả thực nghiệm và đánh giá

#### 5.1 Môi trường phát triển và triển khai ứng dụng

#### 5.2 Kết quả thực nghiệm

#### 5.3 Đánh giá

#### 5.4 Kết luận và hướng phát triển

## Tài liệu tham khảo

[1] Nghiên cứu một số kỹ thuật nhận dạng vân tay và ừng dụng – Nguyễn Thị Thương

[2] Handbook of Fingerprint Recognition by Davide Maltoni ebook

[3] Fingerprint classification and matching – Anil Jain, Sharath Pakanti

## Dự kiến kế hoạch thực hiện

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc chính** | **Mô tả công việc** | **Thời gian thực hiện** | **Ghi Chú** |
| 1 | Tổng quan về nhận dạng vân tay, thu thập số liệu | * + - Tìm hiểu các khái niệm về nhận dạng vân tay     - Các hướng tiếp cận bài toán và hướng giải quyết.     - Thuật toán sử dụng | 5 tuần |  |
| 2 | Phân tích và thiết kế cấu trúc dữ liệu. | * + - Phân tích và thiết kế cấu trúc dữ liệu phù hợp với hệ thống. | 4 tuần |  |
| 4 | Thiết kế giao diện ứng dụng | * + - Phân tích và thiết kế giao diện người dùng cho ứng dụng theo các chuẩn có sẵn. | 2 tuần |  |
| 5 | Kiểm thử, đánh giá kết quả và hoàn thiện mô hình | * + - Thực hiện ghép các xử lý lên giao diện và hoàn thiện sản phẩm | 4 tuần |  |
| 6 | Viết báo cáo |  | 2 tuần |  |
| 7 | Hoàn thiện, kiểm tra, đóng quyển |  | 1 tuần |  |

## Các cơ quan, đơn vị cần liên hệ

* Bộ môn khoa học máy tính khoa Công nghệ Thông tin – Học Viện Kỹ Thuật Quân Sự

## Kinh phí thực hiện đề tài

|  |  |
| --- | --- |
| Ngày tháng năm 2016 | |
|  | |
| Chủ nhiệm bộ môn | Người lập đề cương |
|  | Dương Hồ Minh Tú |
| Chủ nhiệm khoa | Giáo viên hướng dẫn |
|  |  |