**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**MAI VĂN TUẤN – 1612781**

**CHÂU XUÂN TUẤN – 1712868**

**NGUYỄN THỌ TUẤN – 1712878**

**LÊ VĂN – 1712897**

**HOÀNG MINH VŨ - 1712918**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG KÝ KẾT VĂN BẢN TRỰC TUYẾN**

**THỰC TẬP DỰ ÁN TỐT NGHIỆP CỬ NHÂN CNTT**

**CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH QUY**

**Tp. Hồ Chí Minh, tháng 09/2021**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**MAI VĂN TUẤN – 1612781**

**CHÂU XUÂN TUẤN – 1712868**

**NGUYỄN THỌ TUẤN – 1712878**

**LÊ VĂN – 1712897**

**HOÀNG MINH VŨ - 1712918**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG KÝ KẾT VĂN BẢN TRỰC TUYẾN**

THỰC TẬP DỰ ÁN TỐT NGHIỆP CỬ NHÂN CNTT

CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH QUY

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

TS. NGÔ HUY BIÊN

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 09/2021

# Lời cảm ơn

Trước tiên, chúng em xin gửi lời mời cảm ơn đến thầy Ngô Huy Biên – người đã tận tâm hướng dẫn và chỉ bảo cho chúng em cho suốt các tháng vừa qua. Nhờ sự chỉ dẫn, sự đốc thúc liên tục của thầy mà chúng em mới có được những định hướng chính xác cũng như đạt được tiến độ như mong muốn. Bên cạnh đó, thầy còn nhiệt tình giải đáp các thắc mắc cũng như đóng góp những ý kiến giúp đồ án của chúng em trở nên tốt hơn. Và nhờ sự những công sức, thời gian mà thầy bỏ ra, sản phẩm đồ án mới có thể trở nên hoàn thiện hơn. Một lần nữa, chúng em xin chân thành cảm ơn thầy!

Tiếp theo, chúng em gửi lời tri ân tới những thầy cô trong khoa Công nghệ Thông Tin, những bài giảng sâu sắc của thầy cô sẽ là những kinh nghiệm quý báu giúp chúng em trong đường đời sâu này.

Chúng em cũng xin cảm ơn khoa Công nghệ Thông Tin và trường Đại học Khoa học tự nhiên, xin cảm ơn ban quản trị của nhà trường và các thầy cô trong bộ phận công tác sinh viên, nhờ những thông báo kịp thời của các thầy cô mà chúng em mới có được điều kiện thuận lợi để hoàn thoàn khóa luận đúng thời gian quy định.

Trong quá trình thực hiện thực tập dự án tốt nghiệp, khó có thể tránh khỏi các lỗi lầm và sai sót.

Vì vậy, chúng em hi vọng thầy cô sẽ đưa ra những phản hồi, những đóng góp giúp khóa luận trở nên hoàn thiện hơn.

Cuối cùng, chúng em xin kính gửi đến thầy cô một lời cảm ơn sâu sắc, chúc các thầy cô sẽ gặp nhiều thành công trong cuộc sống.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày ….. tháng …… năm ……

# Đề cương chi tiết

Đề cương chi tiết …

# Mục lục

[Lời cảm ơn i](#_Toc82020902)

[Đề cương chi tiết ii](#_Toc82020903)

[Mục lục iii](#_Toc82020904)

[Danh sách các hình iv](#_Toc82020905)

[Danh sách các bảng v](#_Toc82020906)

[Tóm tắt vi](#_Toc82020907)

[Chương 1 Giới thiệu 1](#_Toc82020908)

[1.1 Giới thiệu đề tài 1](#_Toc82020909)

[1.2 Khảo sát thị trường 1](#_Toc82020910)

[1.2.1 Hệ thống Signnow 1](#_Toc82020911)

[1.2.2 Hệ thống Docusign 2](#_Toc82020912)

[1.2.3 Hệ thống Hellosign 4](#_Toc82020913)

[1.2.4 Hệ thống Docverify 5](#_Toc82020914)

[1.2.5 Hệ thống Adobesign 6](#_Toc82020915)

[1.3 Lý do lựa chọn đề tài 7](#_Toc82020916)

[1.4 Mục tiêu thực hiện đề tài 7](#_Toc82020917)

[1.5 Đề xuất giải pháp 7](#_Toc82020918)

[1.6 Pham vi đề tài 7](#_Toc82020919)

[Tài liệu tham khảo 8](#_Toc82020920)

[Phụ lục A 9](#_Toc82020921)

# Danh sách các hình

**No table of figures entries found.**

# Danh sách các bảng

**No table of figures entries found.**

# Tóm tắt

Tóm tắt …

# Giới thiệu

## Giới thiệu đề tài

## Khảo sát thị trường

### Hệ thống Signnow[[1]](#footnote-1)

**Giới thiệu**

SignNow là nhà cung cấp công nghệ chữ ký điện tử dựa trên đám mây, được phát triển tại Hoa Kỳ. Nền tảng phần mềm dưới dạng dịch vụ của công ty cho phép các cá nhân và doanh nghiệp ký và quản lý tài liệu từ bất kỳ máy tính nào. Sản phẩm chữ ký điện tử cũng được cung cấp miễn phí trên các thiết bị iPhone, iPad và Android, cho phép tải lên tài liệu từ tài khoản e-mail, máy ảnh hoặc Dropbox của điện thoại thông minh và nhấn để chèn chữ ký.

**Tính năng**

* Có đầy đủ chức năng cơ bản của ứng dụng ký kết văn bản (tạo chữ ký, chọn chỗ để ký, gửi tập tin qua thư điện tử, theo dõi quá trình...).
* Đăng nhập / Đăng ký nhanh bằng tài khoản Facebook, Google. Dễ dàng chỉnh sửa lại tài liệu trực tuyến với nhiều định dạng trước khi gửi.
* Cộng tác trên các tài liệu kinh doanh với nhóm và khách hàng trong thời gian thực. Lập lại hợp đồng, theo dõi tất cả các thay đổi được thực hiện và phê duyệt phiên bản cuối cùng.
* Tiết kiệm thời gian bằng cách tạo các tài liệu được điền sẵn dữ liệu hoặc bảng tính. Tăng tốc các quy trình bán hàng, nhân sự và tài chính với các hóa đơn và biên lai được tạo tự động.
* Tự động hóa việc nhận thanh toán cùng với việc thu thập các hợp đồng và hóa đơn đã hoàn thành. Với các hình thức thanh toán được tích hợp sẵn.

**Ưu điểm**

* Hệ thống có thể truy cập được cho tất cả mọi người. Từ chủ sở hữu cá nhân cho đến 100 công ty trong danh sách Fortune, signNow được công nhận là công ty dẫn đầu thị trường eSignature.
* SignNow tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật hàng đầu trong ngành để đảm bảo tài liệu được ký, chia sẻ và lưu trữ với nhiều cấp độ bảo vệ.
* Giao diện hiện đại, đơn giản sạch đẹp, bố cục chữ và nội dung chính rõ ràng dễ nhìn. Thao tác chức năng mượt mà dễ sử dụng. Không hiện quảng cáo và thông tin thừa gây nhiễu. Ứng dụng đa nền tảng thiết bị.
* Bản dung thử không bị ràng buộc giới hạn nhiều, bản quyền giá hợp lý.

**Nhược điểm**

* Giao diện trình duyệt chưa có chế đệ nền tối, chưa hỗ trợ nhiều ngôn ngữ.
* Bản dung thử 5 ngày, hướng dẫn sử dụng chức năng khá ít.

### Hệ thống Docusign[[2]](#footnote-2)

**Giới thiệu**

DocuSign là hãng công nghệ tiên phong và đứng số 1 trong mảng chữ ký điện tử trên thế giới. Cung cấp giải pháp e-signature cho 500.000 doanh nghiệp và hàng trăm triệu người dùng tại 180 quốc gia toàn cầu. DocuSign cung cấp chữ ký an toàn và đơn giản cho các văn bản điện tử và thu thập chữ ký từ những tài liệu khác. Ứng dụng loại bỏ hết sự phức tạp, chi phí và sự thiếu an toàn trong in ấn, fax, scan các tài liệu cho việc ký kết.

**Tính năng**

* Có đầy đủ chức năng cơ bản của ứng dụng ký kết văn bản (tạo chữ ký, chọn chỗ để ký, gửi tập tin qua thư điện tử, theo dõi quá trình...).
* Đăng nhập / Đăng ký bằng địa chỉ email cá nhân. Làm việc khi không có kết nối mạng.
* Hiển thị trạng thái tức thì, luôn biết thỏa thuận của người dùng đang ở đâu trong quá trình ký kết. Đặt lời nhắc tự động và nhận thông báo ở mỗi bước.
* Các mẫu có thể tái sử dụng, tiết kiệm thời gian và chuẩn hóa các quy trình bằng cách lưu trữ các thỏa thuận được sử dụng thường xuyên cùng với các trường tùy chỉnh, định tuyến người nhận và các cài đặt khác.
* Đáp ứng một số tiêu chuẩn bảo mật nghiêm ngặt nhất của Hoa Kỳ, Liên minh Châu Âu và toàn cầu, đồng thời sử dụng các công nghệ mã hóa dữ liệu mạnh nhất hiện có.

**Ưu điểm**

* Giao diện trình duyệt hiện đại chuyên nghiệp. Đầy đủ các chức năng từ cơ bản đến chuyên môn cao.
* DocuSign tăng tốc các thỏa thuận, loại bỏ các tác vụ thủ công và giúp dễ dàng kết nối với các công cụ và hệ thống người dùng đang sử dụng. Tích hợp các nền tảng nổi bật như Google, Salesforce, SAP, Workday.
* Có thông báo qua gửi tin nhắn (SMS Delivery), cho phép gửi thông báo thỏa thuận theo thời gian thực trực tiếp đến thiết bị di động của người ký. Cảnh báo ngay lập tức cho khách hàng thông qua văn bản cho phép họ nhanh chóng mở và ký điện tử tài liệu mọi lúc mọi nơi.
* Khám phá thông tin chi tiết hữu ích, đi sâu vào các tài liệu đã ký để khám phá những kiến ​​thức và thông tin chi tiết chính. Biến dữ liệu tối thành câu trả lời và khơi dậy việc đưa ra quyết định sáng suốt trong toàn tổ chức.

**Nhược điểm**

* Tập trung đánh mạnh vào thị trường Mỹ, hệ thống trình duyệt truy cập không nhanh.
* Giao diện trình duyệt nhiều chữ, hỗ trợ ít ngôn ngữ, không tích hợp được các phần mềm bên thứ ba.

### Hệ thống Hellosign[[3]](#footnote-3)

**Giới thiệu**

HelloSign là một dịch vụ trực tuyến cho phép người dùng ký tên hoặc gửi tài liệu cho người khác để lấy chữ ký, đặc biệt là các tài liệu pháp lý, hợp đồng,… mà không cần phải gửi tài liệu bằng cách thủ công truyền thống. HelloSign có giao diện trình duyệt và hoạt động với Dropbox. Microsoft đã bổ sung công cụ này trong Word, giúp người dùng có thể ký tên hoặc lấy chữ ký của người khác ngay trong Microsoft Word.

**Tính năng**

* Có đầy đủ chức năng cơ bản của ứng dụng ký kết văn bản (tạo chữ ký, chọn chỗ để ký, gửi tập tin qua thư điện tử, theo dõi quá trình...).
* Đăng nhập / Đăng ký nhanh bằng tài khoản Google, Dropbox
* Nhận tài liệu đã ký nhanh chóng, lời nhắc tích hợp và tùy chọn trình ký nâng cao. Dễ dàng thêm biểu trưng công ty, dòng giới thiệu và thông điệp tùy chỉnh để duy trì thương hiệu với các kế hoạch kinh doanh.
* Các tài liệu gửi đi thường xuyên có thể được lưu dưới dạng các mẫu có thể sử dụng lại, để tăng tốc quá trình ký và hợp lý hóa việc nhập dữ liệu.
* Kiểm toán dấu vết để đảm bảo mọi hành động được theo dõi kỹ lưỡng và được đóng dấu thời gian. Cung cấp bằng chứng về việc truy cập tài liệu, đánh giá và chữ ký.
* Quản trị viên tài khoản có quyền quản lý quyền đối với tài liệu và định cấu hình cài đặt nhóm từ trang tổng quan tập trung, giữ cho mọi thứ được ngăn nắp và an toàn hơn.

**Ưu điểm**

* Giao diện hiện đại, đơn giản sạch đẹp, bố cục chữ và nội dung chính rõ ràng dễ nhìn. Thao tác chức năng mượt mà dễ sử dụng. Không hiện quảng cáo và thông tin thừa gây nhiễu.
* Giới thiệu hệ thống và hướng dẫn sử dụng qua video ngắn gọn xúc tích.
* Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ trên hệ thống, đa nền tảng.
* Hoạt động liên kết mạnh mẽ với Dropbox và Word nên đồng bộ và chức năng hoạt động xử lý nhanh chóng. Giúp tiếp cận với nhiều đối tượng khách hàng và lĩnh vực nghề nghiệp.

**Nhược điểm**

* Bản dùng thử bắt buộc cần có thẻ thanh toán quốc tế để đăng ký sử dụng.
* Giá cả bản quyền đa dạng nhưng khá mắc, bị giới hạn sử dụng khá nhiều.
* Giao diện mô tả tính năng các loại bản quyền chữ nhỏ và nhiều, chưa có chế độ nền tối.

### Hệ thống Docverify[[4]](#footnote-4)

**Giới thiệu**

Một giải pháp chữ ký điện tử và chữ ký điện tử giúp tăng tốc độ tích hợp chu trình bán hàng, quản lý tài liệu, giảm chi phí vận hành và hơn thế nữa. Sử dụng DocVerify để ký điện tử tài liệu từ mọi nơi, mọi lúc. Ngoài ra, nền tảng Công chứng điện tử của DocVerify cho phép các công chứng viên thực hiện công chứng điện tử hoặc công chứng từ xa một cách nhanh chóng và dễ dàng.

**Tính năng**

* Có đầy đủ chức năng cơ bản của ứng dụng ký kết văn bản (tạo chữ ký, chọn chỗ để ký, gửi tập tin qua thư điện tử, theo dõi quá trình...).
* Đăng nhập / Đăng ký bằng địa chỉ email cá nhân.
* DocVerify bảo vệ tài liệu, thông tin bí mật và chữ ký điện tử của người dùng bằng cách mã hóa với mức độ bảo mật cao nhất. Tất cả các tài liệu được chứng nhận khi có chữ ký và có hiệu lực pháp lý.
* Giải pháp Công chứng điện tử từ DocVerify hợp lý hóa quy trình công chứng tài liệu và lưu trữ an toàn các bút toán công chứng. Chống được việc làm giả bằng chứng, có giá trị pháp lý ràng buộc ở các tiểu bang cho phép công chứng điện tử.

**Ưu điểm**

* Cung cấp trải nghiệm người dùng đơn giản và trực quan để ký và gửi tài liệu một cách an toàn trên mọi thiết bị.
* Dựa trên đám mây giá cả phải chăng nhưng vẫn mạnh mẽ với các tính năng linh hoạt đơn giản và nhanh chóng.
* Tâp trung đánh mạnh vào yếu tố công chứng và mặt pháp lý. Có chứng năng để xác thực giấy tờ hợp lệ.

**Nhược điểm**

* Giao diện trình duyệt không đẹp mắt, chữ và nội dung chính khó đọc do ảnh nền và màu sắc.
* Bản dung thử chỉ được tối đa 3 tập tin, giá cả cao, tập trung thị trường Mỹ.

### Hệ thống Adobesign[[5]](#footnote-5)

**Giới thiệu**

AdobeSign là một dịch vụ dựa trên đám mây cho phép một cá nhân hoặc tổ chức gửi, bảo mật, theo dõi và quản lý các chữ ký điện tử có quy trình (từ khi gửi tài liệu cho đến khi kết thúc bằng chữ ký). Dịch vụ này nhằm thay thế chữ ký giấy và mực in vật lý bằng một giải pháp thay thế điện tử hoàn toàn tự động. Adobe Sign được phát triển bởi nền tảng EchoSign.

**Tính năng**

* Có đầy đủ chức năng cơ bản của ứng dụng ký kết văn bản (tạo chữ ký, chọn chỗ để ký, gửi tập tin qua thư điện tử, theo dõi quá trình...).
* Đăng nhập / Đăng ký bằng địa chỉ email cá nhân.
* Đồng bộ và cá nhân hóa với tất cả phần mềm liên quan của Adobe.
* Trình duyệt cho phép ưu tiên lựa chọn khu vực và ngôn ngữ sử dụng.

**Ưu điểm**

* Giao diện đơn giản, dễ sử dụng, đa nền tảng, hỗ trợ nhiều ngôn ngữ.
* Tích hợp nhiều công cụ và lợi ích của phần mềm PDF. Phù hợp với số đông các công ty vừa và nhỏ.

**Nhược điểm**

* Cần có thẻ thanh toán quốc tế để đăng ký sử dụng.
* Bản dung thử không sử dụng được chức năng của Adobe Sign, giá bản quyền khá cao.
* Giao diện trình duyệt chữ nhỏ, mô tả tính năng và hướng dẫn sử dụng ít.

## Lý do lựa chọn đề tài

## Mục tiêu thực hiện đề tài

## Đề xuất giải pháp

## Pham vi đề tài

# Tài liệu tham khảo

|  |  |
| --- | --- |
| [1] |  |

# Phụ lục A

Đây là phụ lục A

1. https://www.signnow.com/ [↑](#footnote-ref-1)
2. https://www.docusign.com/ [↑](#footnote-ref-2)
3. https://www.hellosign.com/ [↑](#footnote-ref-3)
4. https://docverify.com/ [↑](#footnote-ref-4)
5. https://www.adobe.com/sign.html [↑](#footnote-ref-5)