**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI**

**XÂY DỰNG WEB ĐIỂM DANH SỰ KIỆN SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ RFID**

**Sinh viên thực hiện: Trần Lý Văn**

**MSSV: B1305056**

**Khóa: 39**

**Cần Thơ, 11/2017**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI**

**XÂY DỰNG WEB ĐIỂM DANH SỰ KIỆN SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ RFID**

**Giáo viên hướng dẫn: Sinh viên thực hiện:**

**PGS.TS Trần Cao Đệ Trần Lý Văn**

**MSSV: B1305056**

**Khóa: 39**

**Cần Thơ, 11/2017**

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

**Tên giảng viên nhận xét**

# LỜI CẢM ƠN

Trong suốt thời gian theo học tại Trường Đại Học Cần Thơ em đã được các thầy cô chỉ bảo tận tình. Được sự giúp đỡ nhiều từ các anh chị khóa trước cùng với các bạn cùng lớp. Không chỉ là những kiến thức chuyên môn mà còn là những chia sẻ kinh nghiệm, kỹ năng học tập, kỹ năng sống. Tất cả những điều đó là những hành trang quý báu, nền tảng để em sẵn sàng đón nhận những thử thách trong môi trường mới đầy cạnh tranh trong công việc và cuộc sống ngoài xã hội.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy Trần Cao Đệ, người đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ em trong quá trình thực hiện đề tài.

Em xin cám ơn quý thầy cô Khoa Công Nghệ Thông Tin và Truyền Thông trường Đại Học Cần Thơ đã sẵn sàng giúp đỡ những khó khắn của em trong suốt thời gian em theo học tại trường.

Xin gửi lời cám ơn đến bạn bè, các anh, các chị trong lĩnh vực học tập và cuộc sống đã tận tình giúp đỡ trong suốt quá trình nghiên cứu đề tài.

Trong thời gian qua, mặc dù đã cố gắng nhiều nhằm hoàn thành đề tài luận văn nhưng chắc chắn sẽ không tránh khỏi những thiếu xót. Vì vậy em rất mong được sự chỉ bảo, ý kiến của quý thầy cô và các bạn.

Cần Thơ, ngày 10 tháng 11 năm 2017

Chân thành cảm ơn

Trần Lý Văn

# MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN 1](#_Toc498376022)

[MỤC LỤC 2](#_Toc498376023)

[TÓM TẮT 3](#_Toc498376024)

[ABSTRACT 4](#_Toc498376025)

[DANH MỤC HÌNH 5](#_Toc498376026)

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN 6](#_Toc498376027)

# TÓM TẮT

Website điểm danh sự kiện hay hoạt động là hệ thống thực hiện chức năng điểm danh và thống kê thành phần tham gia vào các sự kiện hay hoạt động cụ thể. Hệ thống sẽ ghi nhận những sinh viên và cán bộ nào có mặt hay vắng mặt trong hệ thống, đồng thời thống kê được thể hiện trên một trang biểu đồ đễ trực quan và dễ dàng sử dụng.

Website tính toán các ghi nhận điểm danh bằng cách quét thẻ trực tiếp thông qua đầu đọc RFID (công nghệ nhận tín hiệu bằng sóng vô tuyến) cho phép người điểm danh sử dụng linh hoạt chức năng hơn với chỉ bằng một chiếc thẻ sinh viên hoặc thẻ cán bộ mà họ đang sở hữu.

# ABSTRACT

The attendance web page for events is an information system that processes and logs attendance statistics for specific events. The system will recognize students and staff who are present or absent in the system, and statistics are displayed on a chart page that is intuitive and easy to use.

The website calculates attendance records by scanning the card directly through an RFID reader (radio frequency receiver) that allows attendees to use more flexible functions with just one student card. or staff card they own.

# DANH MỤC HÌNH

[Hình 1. Các tag RFID thường gặp 8](file:///D:\Van\Giao%20Trinh\LUAN%20VAN\PROJECT\Docs\Report\BaoCaoLV_TranLyVan_B1305056.docx#_Toc498380971)

[Hình 2. Nguyên lý hoạt động của RFID 9](file:///D:\Van\Giao%20Trinh\LUAN%20VAN\PROJECT\Docs\Report\BaoCaoLV_TranLyVan_B1305056.docx#_Toc498380972)

[Hình 3. Đầu đọc RFID USB 125 khz 9](file:///D:\Van\Giao%20Trinh\LUAN%20VAN\PROJECT\Docs\Report\BaoCaoLV_TranLyVan_B1305056.docx#_Toc498380973)

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

* 1. Đặt vấn đề

Chào các bạn, như các bạn đã biết. Khi tham gia một sự kiện do khoa tổ chức các bạn sẽ phải điểm danh để ghi nhận mình đã tham gia sự kiện đó. Nhưng công việc này sẽ tốn rất nhiều thời gian cũng như khó khăn cho người thống kê số liệu điểm danh, họ sẽ phải đếm, ghi nhận thông tin của bạn để tổng hợp xem đã có bao nhiêu bạn tham gia, bao nhiêu bạn vắng mặt hay có mặt. Và các bạn cũng phải nhận phiếu điểm danh, điền thông tin của mình trên phiếu rồi bỏ vào thùng. Đây là một quá trình gây khó khăn cho cả người điểm danh lẫn thổng hợp kết quả.

Và để cải tiến quá trình đó, cũng như mong muốn của tôi, đó là xây dựng một hệ thống thông tin điểm danh sự kiện bằng thẻ RFID hay chính là thẻ sinh viên hoặc thẻ cán bộ mà các bạn và thầy cô đang có trong tay. Với cách tự động, trực quan hơn, đồng thời đơn giản hơn. Hệ thống điểm danh này sẽ mang đến những chức năng, tiến ích để cả người điểm danh và người thống kê điều có được một quy trình điểm danh sự kiện đơn giản, nhanh chóng và hiệu quả hơn.

* 1. Phạm vi đề tài

Để phục vụ cho mục đích đã nói ở phần trên. Đề tài “Xây dựng web điểm danh sự kiện sử dụng công nghệ RFID” sẽ được dùng cho các sinh viên, cán bộ đại học cần thơ trong việc điểm danh sự kiện do khoa tổ chức với điều kiện sinh viên và cán bộ đã sỡ hữu một thẻ RFID.

* 1. Phương pháp nghiên cứu
     1. Về lý thuyết:
* Tìm hiểu phân tích, thiết kế hệ thống thông tin.
* Phương pháp phân tích thiết kế cơ sỡ dữ liệu.
* Nghiên cứu các ngôn ngữ PHP, HTML, CSS, Javascript.
* Nắm vững kiến thức về boostrap, jquery, Laravel Framework.
* Các kiến thức nền tản cho lập trình web.
  + 1. Về kỹ thuật:
* Xây dựng website với boostrap, jquery.
* Sử dụng Laravel Framework để tạo cấu trúc và phát triển hệ thống.
* Sử dụng và phát triển web với Laravel Framework, bắt và xử lý sự kiện countdown jquery.
* Tạo các chức năng cần thiết từ các API: Google Chart API, Responsive Voice API, jquery countdown.
  1. Bố cục luận văn

Để đi dần qua quá trình tìm hiểu và xây dựng website luận văn này sẽ được bao gồm các chương với nội dung như sau:

Chương 1: Tổng quan. Giới thiệu chung về đề tài, lý do chọn đề tài, phạm vi của đề tài và phương pháp, kĩ thuật cần tìm hiểu để xây dựng được hệ thống.

Chương 2: Cơ sở lý thuyết. Giới thiệu qua các thuật ngữ, kỹ thuật, Framework và API được sử dụng trong hệ thống.

Chương 3: Phân tích thiết kế. Kết quả của quá trình phân tích, thiết kế hệ thống bao gồm: mô hình use case, đặc tả chức năng, mô hình CDM, PDM và mô tả các bảng dữ liệu.

Chương 4: Một số giao diện chính. Giới thiệu một số giao diện chính của hệ thống khi hoạt động.

Chương 5: Kết quả đề tài. Kết quả đạt được, các kinh nghiệm và hướng phát triển của đề tài.

Chương 6: Tham khảo. Một số tài liệu tham khảo liên quan.

# CHƯƠNG 2: Cơ sở lý thuyết

* 1. RFID

RFID là viết tắt của cụm từ Radio Frequency Identification (Nhận dạng tần số sóng vô tuyến). là công nghệ nhận dạng đối tượng bằng sóng vô tuyến. Hai thiết bị này hoạt động thu phát sóng điện từ cùng tần số với nhau. Các tần số thường được sử dụng trong hệ thống RFID là 125Khz hoặc 900Mhz.

**CẤU TẠO**:

Một thiết bị hay một hệ thống RFID được cấu tạo bởi hai thành phần chính là thiết bị đọc ( reader) và thiết bị phát mã RFID có gắn chip hay còn gọi là tag. Thiết bị đọc được gắn antenna để thu-phát sóng điện từ, thiết bị phát mã RFID tag được gắn với vật cần nhận dạng, mỗi thiết bi RFID tag chứa một mã số nhất định và không trùng lặp nhau.

Hình 1. Các tag RFID thường gặp

**NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG**:

Cấu tạo tag bao gồm 1 chip (chứa mã số nhận dạng + dữ liệu) và 1 antenna, chip được chế tạo không cần năng lượng để duy trì hoạt động. Khi tag được đưa lại gần đầu đọc nó sẽ nhận được 1 lượng năng lượng thông qua antenna (cơ chế hoạt động giống như sơ cấp và thứ cấp biến thế) và chuyển hóa năng lượng thành điện để kích hoạt chế độ hoạt động của chip, khi đó chip sẽ truyền mã số nhận dạng và dữ liệu ngược ra antenna và đầu đọc sẽ thu được mã số và dữ liệu của tag.

Hình 2. Nguyên lý hoạt động của RFID

Hiện nay bộ thu RFID đã hổ trợ cỗng USB, có thể nhận kết quả nhận dạng trực tiếp truyền đến máy tính ở dạng text là id tag thu được. Dưới đây ảnh của đầu đọc thẻ RFID 125 khz USB, cũng là thiết bị được sử dụng để xây dựng website của luận văn này.

Hình 3. Đầu đọc RFID USB 125 khz

* 1. Laravel Framework
  2. Google Chart API
  3. Responsive Voice API