**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ QUỐC PHÒNG**

**HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**



**Xây dựng hệ thống hỗ trợ việc đặt và gọi món trong quán ăn**

**BÁO CÁO MÔN HỌC**

**PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU IT**

**Hà Nội – Năm 2015**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ QUỐC PHÒNG**

**HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**

**BÁO CÁO MÔN HỌC**

**PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU IT**

**Tên đề tài:**

**“Xây dựng hệ thống quản lý việc đặt và gọi món trong quán ăn”**

**Sinh viên thực hiện:** Nguyễn Thị Thúy

Ngô Tuấn Đạt

**Lớp** : Hệ Thống Thông Tin 10

**Cán bộ hướng dẫn:**

**Họ tên:** Ngô Hữu Phúc

**Cấp bậc:** Trung tá

**Học hàm, học vị:** Tiến sĩ

**Đơn vị:** BM Khoa học máy tính - Khoa CNTT – HVKTQS

**Hà Nội – Năm 2015**

**BÁO CÁO MÔN HỌC**

Tên đề tài: **Xây dựng hệ thống hỗ trợ việc đặt và gọi món trong quán ăn**

Chuyên ngành: Hệ thống thông tin

Thời gian thực hiện: 6 tháng

1. **Cơ sở khoa học và tính thực tiễn của đề tài**
   * Cơ sở khoa học

* Lý thuyết về phân tích thiết kế hệ thống
* Phương pháp phát triển ứng dụng trên nền di động
* Phương pháp xây dựng hệ thống trang web
  + Tính thực tiễn
* Việc mỗi cửa hàng đều có 1 trang web riêng để giới thiệu về cửa hàng của mình là điều tất yếu.
* Việc sử dụng JSON để truyền dữ liệu giữa các hệ thống giúp cho việc truyền và nhận dữ liệu giữa các thành phần trong hệ thống trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn.
* Áp dụng công nghệ Ajax giúp cho trang web có thể đáp ứng các yêu cầu của người dùng nhanh chóng hơn.
* Việc sử dụng thiết bị di động trở nên phổ biến nên việc có thêm app trên di động giúp cho người dùng có thể dễ dàng tương tác với hệ thống trong cửa hàng một cách hiệu quả, nhanh chóng .
  + Kết quả của đề tài có thể được sử dụng để:
* Đặt, gọi món trong các quán ăn
* Đặt bàn thông qua website hoặc app của cửa hàng
* Cho đặt món ở nhà

1. **Mục tiêu của đề tài**
   * Xây dựng 1 hệ thống quản lý tự động việc đặt và gọi món bên trong cửa hàng
   * Người quản lý của cửa hàng có thể quản lý được mọi công việc diễn ra trong cửa hàng cũng như việc đáp ứng các yêu cầu của khách hàng như đang có khách hàng nào đang yêu cầu đặt trước chỗ và món ăn, khách hàng ngồi ở bàn số bao nhiêu và dùng đồ ăn nào.
   * Các công việc bên trong cửa hàng được diễn ra tự động và theo đúng quy trình được đặt ra. Khách hàng tự chọn món trên thiết bị của mình và được kết nối tới hệ thống, yêu cầu đó được chuyển tới cho đầu bếp để thực thi việc nấu món ăn và sau khi nấu xong thì nhân viên bồi bàn sẽ bê đồ ăn ra
   * Khách hàng khi đặt món có thể biết trước được số tiền mình cần trả cho các món mình gọi từ đó có thể thêm hoặc bớt các món tùy theo nhu cầu
   * Khách hàng có thể đặt món và nhân viên giao hàng sẽ đưa món đó tới cho khách hàng
   * Khách hàng có thể đặt món hoặc bàn trước tùy vào thời gian của người dùng. Khi tới đúng thời gian họ đặt trước thì nhân viên bồi bàn sẽ bưng bê đồ ăn mà họ đã đặt trước, nếu như khách hàng muốn gọi thêm món thì họ có thể sử dụng thiết bị di động của mình vào hệ thống trên nền web hoặc app để đặt món
   * Xây dựng hướng dẫn chi tiết về công thức nấu các món ăn
   * Xây dựng các video cung cấp cách chế biến các món ăn cũng như giới thiệu thêm các món ăn
   * Xây dựng ứng dụng trên di động đáp ứng việc đặt và gọi món của khách hàng
2. **Phương pháp nghiên cứu**
   * Về lý thuyết:
     + Cách thức mô hình hóa dữ liệu cho hệ thống
     + Phương pháp truyền và nhận dữ liệu giữa các thành phần trong hệ thống
     + Phương pháp xây dựng hệ thống website
     + Phương pháp phát triển ứng dụng trên nền di động
   * Về thực nghiệm:
     + Xây dựng trang quản lý cho người quản lý
     + Xây dựng trang trả về JSON để hiển thị trên trình duyệt cho khách hàng và cho di động
     + Xây dựng trang hiển thị thông tin lấy về từ JSON và sử dụng Ajax
     + Xây dựng app để show món ăn và đặt món cho khách
       - Các nghiên cứu trước đây:

Qua thực tế tìm hiểu thì việc đặt món và đặt bàn đã có từ trước đó nhưng mới chỉ được triển khai trên hệ thống mobile hoặc web, chưa được xây dựng theo cả hệ thống mobile-web .

Có thể chỉ ra một số trang web như :

Một số app đặt món ăn qua mạng như :

Do đó với việc triển khai cả hệ thống mobile và web cho một quán ăn chúng tôi hy vọng sẽ triển khai được rộng rãi cho hầu hết các cửa hàng ăn của Việt Nam

1. **Nội dung nghiên cứu**
   * Thu thập, thống kê số liệu phục vụ cho đồ án:
     + Thu thập tài liệu liên quan đến nghiệp vụ bên trong quán
     + Thu thập kho dữ liệu hình ảnh về món ăn, thực phẩm, cách bố trí trong quán, chi tiết vị trí các chỗ ngồi trong quán
   * Nghiên cứu tổng quan
     + Cách thức xây dựng và triển khai giữa các hệ thống
     + Phương pháp đưa dữ liệu về dạng JSON
     + Phương pháp phân tích dữ liệu dạng JSON
   * Nghiên cứu của tác giả
     + Cách thức xây dựng và triển khai giữa các hệ thống
     + Xây dựng web sử dụng PHP
     + Cách thức trả dữ liệu về dưới dạng JSON và cách phân tích dữ liệu đó để hiển thị lên trên web và ứng dụng
     + Cách thức làm việc và áp dụng Ajax vào trong web
     + Xây dựng ứng dụng trên Windows Phone

* Kết quả đạt được: Xây dựng hệ thống đáp ứng các yêu cầu đã đạt ra ban đầu

**LỚI GIỚI THIỆU**

**ĐẶT VẤN ĐỀ**

**Chương 1: Tổng Quan Về Tài Liệu Và Cơ Sở Lý Thuyết Về Xây Dựng Hệ Thống Hỗ Trợ Việc Đặt Và Gọi Món Trong Quán Ăn**

* 1. Các Lý Thuyết Liên Quan Đến Đề Tài Nhiệm vụ của hệ thống
  2. Các vấn đề này đã được nghiên cứu như thế nào?

**Chương 2: Phân tích hệ thống**

2.1. Phân tích chức năng nghiệp vụ

2.1.1. Sơ đồ phân rã chức năng

2.1.2. Sơ đồ luồng dữ liệu

2.1.3. Đặc tả chức năng chi tiết

2.2. Phân tích dữ liệu nghiệp vụ

2.2.1. ER mở rộng

2.2.2. Chuẩn hóa dữ liệu

2.2.3. Đặc tả bảng dữ liệu trong mô hình quan hệ

**Chương 3: Thiết kế hệ thống**

3.1. Thiết kế tổng thể

3.1.1. Phân định công việc giữa người và máy

3.1.2. Thiết kế tiến trình hệ thống

3.2. Thiết kế kiểm soát

3.2.1. Xác định nhóm người dùng

3.2.2. Phân định quyền hạn nhóm người dùng

3.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý

3.3.1. Xác định bảng dữ liệu phục vụ bảo mật

3.3.2. Mô hình dữ liệu hệ thống

3.3.3. Đặc tả bảng dữ liệu

3.4. Thiết kế kiến trúc chương trình

3.4.1. Kiến trúc chương trình mức cao

3.4.2. Thiết kế module xử lý

3.5. Thiết kế giao diện người máy

3.5.1. Thiết kế hệ thống đơn chọn

3.5.2. Thiết kế form nhập liệu

3.5.3. Thiết kế báo cáo

3.5.4. Thiết kế giao diện hỏi đáp

**Chương 4: Kết quả thử nghiệm và đánh giá**

4.1. Kết quả thử nghiệm

4.2. Đánh giá

Kết luận và hướng phát triển

1. Một số kết luận
2. Hướng phát triển
3. **Tài liệu tham khảo**

[1] Nguyễn Văn Ba, Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý, NXB-ĐHQG

1. **Dự kiến kế hoạch thực hiện**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc chính** | **Mô tả công việc** | **Thời gian thực hiện** | **Ghi Chú** |
| 1 | Tìm hiểu quy trình làm việc trong quán ăn và đưa ra quy trình cho hệ thống sẽ xây dựng | * + - Khảo sát hệ thống cũ, xác định quy mô của hệ thống, xác định các đối tượng sử dụng hệ thống     - Đưa ra quy trình thực hiện cho hệ thống mới | 2 tuần |  |
| 2 | Phân tích thiết kế hệ thống | * + - Phân tích hệ thống, phân tích chức năng nghiệp vụ và đưa ra dữ liệu nghiệp vụ của hệ thống( đưa ra mô hình ER và chuẩn hóa mô hình này, đưa dữ liệu về dạng chuẩn)     - Thiết kế hệ thống, phân định các nhóm công việc giữa người và máy, xác định và phân hạn nhóm người dùng hệ thống | 4 tuần |  |
| 3 | Xây dựng trang quản trị thông tin | * Quản lý thông tin người dùng * Quản lý các nguyên liệu, nguồn gốc xuất xứ của món ăn * Quản lý các món ăn, loại món ăn, các video và công thức hướng dẫn * Quản lý và xử lý việc đặt, gọi món trong cửa hàng * - Quản lý các thông tin liên quan | 4 tuần |  |
| 4 | Xây dựng trang trả về JSON | * Danh sách các món ăn của cửa hàng * Danh sách các món ăn khuyến mãi của cửa hàng * Danh sách người dùng tham gia hệ thống và lịch sử món ăn ưu thích của họ * Danh sách các loại món ăn | 2 tuần |  |
| 5 | Xây dựng trang hiển thị thông tin trên trình duyệt sử dụng ajax và xử lý các yêu cầu của khách hàng | * Xây dựng trang thông tin món ăn, đặt bàn * Xây dựng trang chi tiết (cho phép xem chi tiết về mặt hàng…) * Xây dựng trang đăng kí * Xây dựng trang tài khoản người dùng * Xây dụng trang đặt hàng * Các dịch vụ bản đồ chỉ đường * Đưa ra thông tin các chương trình khuyến mại (nếu có) * Đưa ra danh sách các món ăn, chỗ ngồi tương ứng với từng khách hàng * (Có thể) hiển thị danh sách các món ăn thừa tới khách hàng có nhu cầu | 4 tuần |  |
| 6 | Xây dựng ứng dụng trên android | -   * Xây dựng giao diện home hiển thị món ăn tiêu biểu của cửa hàng * Xây dựng giao diện slide menu chứa các thông tin các trang * Code xử lý việc đặt bàn, đặt món ăn * Code gợi ý các món ăn cho từng người dùng trong hệ thống * Giao diện cho các sản phẩm khuyến mãi của cửa hàng * Viết code nhận và xử lý chuỗi json được trả về từ website | 5 tuần |  |
| 7 | Viết báo cáo |  | 2 tuần |  |
| 8 | Hoàn thiện, kiểm tra, đóng quyển | ;;// | 1 tuần |  |

1. **Các cơ quan đơn vị cần liên hệ**
2. **Kinh phí thực hiện đề tài**

**Chương 1: Khảo sát hệ thống**

* 1. Mô tả hệ thống
     1. Nhiệm vụ của hệ thống
     2. Cơ cấu tổ chức
     3. Quy trình xử lý
     4. Mâu biểu
  2. Mô hình hóa hệ thống
     1. Mô hình tiến trình nghiệp vụ
     2. Biểu đồ hoạt động
  3. Xây dựng dự án
     1. Hồ sơ điều tra
     2. Dự trù thiết bị