**Tài liệu thiết kế phần mềm**

**QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG CHUỖI QUÁN CAFÉ ĂN SÁNG**

**Phiên bản 1.0 được phê chuẩn**

**Được chuẩn bị bởi nhóm 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **MSSV** |
| 1 | Phan Nguyễn Minh Thảo | B1605247 |
| 2 | Nguyễn Thị Diễm Ngọc | B1605230 |
| 3 | Nguyễn Thị Cẩm Vân | B1605317 |
| 4 | Hồ Thị Hồng Diệp | B1605205 |
| 5 | Lê Minh Thông | B1605249 |

**Giảng viên hướng dẫn: Ngày lập: 23/10/2017**

***TS. Trương Minh Thái***

**Mục Lục**

[1. **Giới thiệu** 4](#_Toc497590020)

[1.1. Mục đích 4](#_Toc497590021)

[1.2. Phạm vi 4](#_Toc497590022)

[1.3. Bảng chú giải thuật ngữ 4](#_Toc497590023)

[1.4. Tài liệu tham khảo 4](#_Toc497590024)

[1.5. Tổng quan về tài liệu 5](#_Toc497590025)

[2. **Tổng quan hệ thống** 5](#_Toc497590026)

[3. **Kiến trúc hệ thống** 5](#_Toc497590027)

[3.1. Thiết kế kiến trúc 5](#_Toc497590028)

[3.2. Mô tả sự phân rã 6](#_Toc497590029)

[3.3. Cơ sở thiết kế 6](#_Toc497590030)

[4. **Thiết kế dữ liệu** 7](#_Toc497590031)

[4.1. Mô tả dữ liệu mức luận lý 7](#_Toc497590032)

[5. **Thiết kế mô hình chức năng** 12](#_Toc497590033)

[5.1. Chức năng đăng nhập, đăng xuất 13](#_Toc497590034)

[5.2. Chức năng tạo tài khoản người dùng 13](#_Toc497590035)

[5.3. Chức năng quản lý nhân viên 13](#_Toc497590036)

[5.4. Chức năng quản lý quán 13](#_Toc497590037)

[5.5. Chức năng quản lý công việc 13](#_Toc497590038)

[5.6. Chức năng quản lý ca 13](#_Toc497590039)

[5.7. Chức năng quản lý lịch làm việc 13](#_Toc497590040)

[5.8. Chức năng thống kê 13](#_Toc497590041)

[6. **Bảng tham khảo tới các yêu cầu** 13](#_Toc497590042)

**Theo dõi phiên bản tài liệu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên phần mềm | Ngày | Lý do thay đổi | Phiên bản |
| Phần mềm quản lý nhân sự tiền lương chuỗi quán café ăn sáng | 23/10/2017 | Khởi tạo | 1.0 |

# Giới thiệu

## **Mục đích**

Mục đích của tài liệu thiết kế nhằm mô tả thiết kế kiến trúc và thiết kế dữ liệu của phần mềm cho từng chức năng của phần mềm quản lý nhân sự tiền lương cho chuỗi quán cafe ăn sáng. Mô tả cách thức dữ liệu chính hay các thực thể của phần mềm lưu trữ, xử lý và tổ chức.

Đây là tài liệu rất quan trọng được dùng cho đội phát triển phần mềm bao gồm thiết kế viên, lập trình viên, kiểm thử viên, bảo trì viên sử dụng trong suốt quá trình làm phần mềm.

* Lập trình viên: sử dụng tài liệu thiết kế này làm cơ sở để tiến hành lập trình chi tiết dựa theo các module của phần mềm.
* Kiểm thử viên: sử dụng tài liệu để tiến hành kiểm thử chương trình xem có thỏa các thiết kế không.

Ngoài ra, tài liệu cung cấp phần thiết kế giao diện và cách thức xử lí cho từng chức năng cụ thể trong hệ thống.

## **Phạm vi**

* Phần mềm quản lý nhân sự - tiền lương chuỗi quán café ăn sáng giúp cho Chủ chuỗi quán café ăn sáng theo dõi việc quản lý nhân sự - tiền lương một các hiệu quả cho toàn hệ thống.
* Phần mềm cung cấp các chức năng: quản lý nhân viên, lịch làm việc và chấm công nhân viên, thống kê ngày công và tính lương của nhân viên.
* Phần mềm sẽ hỗ trợ chủ quán café ăn sáng theo dõi, điều hành và quản lý nhân viên từ xa, cũng như việc thống kê tiền lương chi trả cho nhân viên ở các chi nhánh theo tháng, theo quý và theo năm.

## **Bảng chú giải thuật ngữ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên viết tắt** | **Diễn giải** |
| 1 | Database | Cơ sở dữ liệu. |
| 2 | Client | Một máy trạm được sử dụng bởi một người dùng. |
| 3 | Hệ quản trị CSDL | Phần mềm hay hệ thống thiết kế để quản trị một cơ sở dữ liệu. |
| 4 | Wifi | Hệ thống mạng không dây sử dụng sóng vô tuyến. |
| 5 | Server/ Máy chủ | Loại máy tính nhận chuyển hoặc lưu trữ các dữ liệu, chương trình bằng cách liên kết với các máy tính khác thông qua mạng internet. |
| 6 | QLNSTL | Quản lý nhân sự tiền lương |

## **Tài liệu tham khảo**

* Tài liệu thiết kế phần mềm quản lý bàn ăn trên Adroid (GVHD: TS. Trương Minh Thái) Nhóm sinh viên thực hiện: Đặng Chí Quí (B1204059), Trần Ngọc Quí (B1204062), Nguyễn Duy Phương (B1204055).
* Slide bài giảng nhập môn công nghệ phần mềm (TS. Trương Minh Thái).
* Bách khoa toàn thư mở Wikipedia.

## **Tổng quan về tài liệu**

Tài liệu này cung cấp thông tin về kiến trúc hệ thống, cách tổ chức CSDL, các thành phần giao diện và các lưu đồ để mô tả dòng xử lý trên giao diện. Cấu trúc tài liệu này gồm có 5 phần.

* **Phần 1: Giới thiệu,** mô tả mục đích, phạm vi, giới thiệu tổng quan về tài liệu và liệt kê các nguồn tài liệu tham khảo để viết ra tài liệu này.
* **Phần 2: Tổng quan hệ thống,** mô tả tổng quan về chức năng, ngữ cảnh và thiết kế của dự án.
* **Phần 3: Kiến trúc hệ thống,** trình bày chi tiết về kiến trúc của hệ thống, mô tả sơ đồ các hệ thống con chính và các kho dữ liệu và các mối liên hệ giữa các thành phần đó.
* **Phần 4: Thiết kế dữ liệu,** mô tả cách thức tổ chức, lưu trữ, xử lý dữ liệu của hệ thống.
* **Phần 5: Thiết kế theo chức năng,** mô tả chi tiết các chức năng, các thành phần giao diện, cách thức sử dụng và xử lý dữ liệu.

# Tổng quan hệ thống

Công nghệ thông tin ngày càng phát triển và số lượng ghi chép của các quán cũng ngày càng nhiều do đó việc cần tìm một phần mềm quản lý để tiết kiệm thời gian và đảm bảo sự chính xác. Phần mềm quản lý nhân sự tiền lương quán café ăn sáng được viết trên nền tảng Windows, là hệ điều hành được sử dụng nhiều nhất cho máy tính cá nhân hiện nay – gần 90% thị phần sử dụng.

Ứng dụng hoạt động trên các máy tính cá nhân chạy hệ điều hành Windows 7, Windows 8, Windows 10… Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server Express phiên bản 2008 - Sử dụng các phần mềm bổ trợ như: word 2010, excel 2010 để xuất các văn bản, biểu mẫu thống kê.

Người dùng trong hệ thống được chia làm hai loại: Chủ quán, nhân viên quản lý. Mỗi người nhân viên quản lý cho từng chi nhánh chỉ sử dụng các chức năng ứng với quyền hạn của mình. Còn riêng chủ quán có thể toàn quyền sử dụng tất cả chức năng có trong phần mềm.

Chức năng chính của hệ thống bao gồm các chức năng như: Thống kê nhân viên trong toàn hệ thống, Tính và in bảng lương nhân viên, Thống kê tiền lương nhân viên của toàn hệ thống,.. được trình bày chi tiết mục 4 tài liệu đặc tả.

# Kiến trúc hệ thống

## **Thiết kế kiến trúc**



**Hình 1.** Mô hình kiến trúc hệ thống

**Bảng 1.** Mô tả các thành phần của mô hình kiến trúc hệ thống

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hình** | **Diễn giải** |
| 1 | https://lh5.googleusercontent.com/Ld15A9Hph5v5Yr76-4VwwHaVQ5qm7TYzfS9HrtFG-5xRTFQfs4QwDom2ydro52lsNAs3nz5uNSOXVc8EXIW2jF8Hci4MF-g8u1XOKEK3cyBJVRd4N1FYtj0nwCWuR6wJONtlTv-T | Máy client phục vụ cho mỗi nhân viên quản lý của từng quán |
| 2 | https://lh5.googleusercontent.com/sE_fedrBubt02oWSCRNK4f_YaDSn4SXJyMuFR6e18x7dtc34xGs36hE9BlUDdsjMVrC6-l_m5GkojgjXqEfi4AyCxtHlI5oSV4saZtkWg1K5mdyX918A_kAz9CoF6c9xsjyECKHy | Sử dụng mạng wifi cho việc kết nối các máy tính trong toàn hệ thống |
| 3 | https://lh6.googleusercontent.com/OiLFrO4ZPWbtfJfDN77rKp-Bl4epRBVO0kQPnHn4ZyPR8jX_44kQoCIZdT5R9oX1NNT8TlG6nxGkn8NaM3K-NBLc3yKUmqdFkT1OcvtHZjL5k9q1HCkiy7LDGRhsz144VTirSk84 | Phần mềm quản lý nhân sự tiền lương |
| 4 | https://lh6.googleusercontent.com/JKTdjzHDnaHF0xw9W4YByR0oia2SS_FR4xqv0fpZ9iP3Zr3gnts_YzQdsXRyS5Mk4vBxCXsDQvjVeNH4_AnZ-VdGnc-DHoNsgCD1f4x8A-z0uEoxMj8swo6yHHkYzTim85ubl8UR | Máy chủ lưu trữ CSDL và chạy hệ quản trị CSDL |
| 5 |  | Cơ sở dữ liệu QLNSTL của toàn hệ thống |

Hệ thống dựa theo mô hình client-server gồm hai thành phần chính: Máy chủ và các máy trạm.

* Máy chủ đóng vai trò quản trị dữ liệu và chạy hệ quản trị cơ sở dữ liệu.
* Máy trạm đóng vai trò chạy các chương trình ứng dụng và thực hiện các thao tác cần thiết.

## **Mô tả sự phân rã**

## **Cơ sở thiết kế**

# Thiết kế dữ liệu

## **Mô tả dữ liệu mức luận lý**



**Hình 2** Mô hình dữ liệu mức luận lý

* 1. **Từ điển dữ liệu**
* **Bảng 1: Quán, lưu trữ thông tin mỗi quán café**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Phần lẻ** | **Bản số** | **Khóa** | **Duy nhất** | **Bắt buộc** | **Mặc định** | **Min** | **Miền giá trị** | **RBTV luận lý** | **RBTV K.Ngoại** | **Lớp tham chiếu** | **Diễn giải** |
| 1 | Q\_MA | int |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  | Mã số quán |
| 2 | Q\_TEN | vc | 40 |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Tên quán |
| 3 | Q\_DIACHI | vc | 50 |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Địa chỉ quán |

* **Bảng 2: Ngày, lưu trữ ngày làm việc**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Phần lẻ** | **Bản số** | **Khóa** | **Duy nhất** | **Bắt buộc** | **Mặc định** | **Min** | **Miền giá trị** | **RBTV luận lý** | **RBTV K.Ngoại** | **Lớp tham chiếu** | **Diễn giải** |
| 1 | N\_NGAY | date |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  | Ngày làm việc |

* **Bảng 3: Nhân viên, lưu trữ thông tin nhân viên**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Phần lẻ** | **Bản số** | **Khóa** | **Duy nhất** | **Bắt buộc** | **Mặc định** | **Min** | **Miền giá trị** | **RBTV luận lý** | **RBTV K.Ngoại** | **Lớp tham chiếu** | **Diễn giải** |
| 1 | NV\_MA | int |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  | Mã số nhân viên |
| 2 | CV\_MA | int |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | Mã số công việc |
| 3 | Q\_MA | int |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | Mã số quán |
| 4 | NV\_HOTEN | vc | 50 |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Họ tên nhân viên |
| 5 | NV\_NGAYSINH | date |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Ngày tháng năm sinh nhân viên |
| 6 | NV\_GIOITINH | vc | 10 |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Giới tính |
| 7 | NV\_DIACHI | vc | 60 |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Địa chỉ nhân viên |
| 8 | NV\_SDT | Int |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Số điện thoại nhân viên |

* **Bảng 4: Công việc, lưu trữ các công việc của nhân viên và hệ số tính lương tương ứng với mỗi công việc.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Phần lẻ** | **Bản số** | **Khóa** | **Duy nhất** | **Bắt buộc** | **Mặc định** | **Min** | **Miền giá trị** | **RBTV luận lý** | **RBTV K.Ngoại** | **Lớp tham chiếu** | **Diễn giải** |
| 1 | CV\_MA | int |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  | Mã số công việc |
| 2 | CV\_TEN | vc | 40 |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Tên công việc |
| 3 | CV\_HESO | int |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Hệ số công việc |

* **Bảng 5: Ca, lưu trữ khoảng thời gian làm việc và hệ số ca làm việc dùng để tính lương cho nhân viên.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Phần lẻ** | **Bản số** | **Khóa** | **Duy nhất** | **Bắt buộc** | **Mặc định** | **Min** | **Miền giá trị** | **RBTV luận lý** | **RBTV K.Ngoại** | **Lớp tham chiếu** | **Diễn giải** |
| 1 | C\_STT | int |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  | Mã số ca |
| 2 | C\_TUGIO | time |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Thời gian bắt đầu |
| 3 | C\_TUGIO | time |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Thời gian kết thúc ca |
| 4 | C\_HESO | int |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | Hệ số ca |

* **Bảng 6: Lịch làm việc, lưu trữ lịch làm việc và ghi nhận thông tin điểm danh cho nhân viên.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Phần lẻ** | **Bản số** | **Khóa** | **Duy nhất** | **Bắt buộc** | **Mặc định** | **Min** | **Miền giá trị** | **RBTV luận lý** | **RBTV K.Ngoại** | **Lớp tham chiếu** | **Diễn giải** |
| 1 | N\_NGAY | date |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | Mã số ca |
| 2 | C\_STT | int |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | Thời gian bắt đầu |
| 3 | NV\_MA | int |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | Thời gian kết thúc ca |
| 4 | Q\_MA | int |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | Hệ số ca |
| 5 | LLV\_DIEMDANH | boolean |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  | Chấm công nhân viên |

# Thiết kế chức năng

* **Mô hình chức năng chủ quán**



* **Mô hình chức năng nhân viên quản lý**



## Chức năng đăng nhập, đăng xuất

## Chức năng tạo tài khoản người dùng

## Chức năng quản lý nhân viên

## Chức năng quản lý quán

## Chức năng quản lý công việc

## Chức năng quản lý ca

## Chức năng quản lý lịch làm việc

## Chức năng thống kê

# Bảng tham khảo tới các yêu cầu