

## TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN**

**QUẢN TRỊ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐIỆN THOẠI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện NGUYỄN HỮU VƯƠNG NGUYỄN NGỌC HẢI**  **TRỊNH QUỐC VIỆT**  **NGUYỄN ĐỨC VĨ** | **: Nhóm 2**  **ĐẶNG ĐÌNH LONG HÀ QUANG TOÀN ĐOÀN MẠNH DUY**  **NGUYỄN HẢI NAM** |
| **Giảng viên hướng dẫn** | **: CẤN ĐỨC ĐIỆP** |
| **Ngành** | **: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** |
| **Chuyên ngành** | **: THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ** |
| **Lớp** | **: D13HTTMDT2** |
| **Khóa** | **: 2018-2023** |

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Nhiệm vụ** | **Điểm** | **Chữ ký** |
| 1 | Nguyễn Hữu | Khảo sát hiện trạng |  |  |
|  | Vương | Bản phân công công việc |
|  | (Quản lý dự | Bảng ước lượng dự án (LOC) |
|  | án) | Thống kê theo tiến độ test |
|  |  | Quản lý phiên bản code, cập nhật các |
|  |  | mốc sản phẩm |
| 2 | Bùi Ngọc Hải | Hồ sơ nghiên cứu dự án khả thi |  |  |
|  | (Phân tích | Bảng phân rã công việc dự án |
|  | nghiệp vụ) | Bảng kế hoạch dự án |
|  |  | Bảng ước lượng dự án (FP) |
|  |  | Quản lý rủi ro |
| 3 | Hà Quang | Bảng danh sách rủi ro |  |  |
|  | Toàn | Bảng phân công nhiệm vụ |
|  | (Lập trình | Bảng thống kê yêu cầu và sơ đồ thiết |
|  | viên) | kế |
|  |  | Biểu đồ Gantt |
|  |  | Biểu đồ PERT |
|  |  | Hướng dẫn sử dụng |
| 4 | Nguyễn Đức | Tập yêu cầu các khách hàng theo |  |  |
|  | Vĩ | Module |
|  | (Phân tích | Bảng các mốc xuất phẩm |
|  | nghiệp vụ) | Phiếu yêu cầu |
|  |  | Bảng thống kê thực hiện phần mềm |
|  |  | Tài liệu đào tạo |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Trịnh Quốc Việt (Kiểm thử) | Kế hoạch ban đầu Sơ đồ phân rã dự án  Biểu đồ Milestone chart  Kết thúc dự án |  |  |
| 6 | Đặng Đình Long (Lập trình viên) | Kế hoạch ban đầu Sơ đồ phân rã dự án  Kế hoạch phát triên phần mềm Biểu đồ Milestone chart  Kết thúc dự án |  |  |
| 7 | Đoàn Mạnh Duy (Lập trình viên) | Hồ sơ nghiên cứu dự án khả thi Bảng phân rã công việc dự án Bảng kế hoạch dự án  Bảng ước lượng dự án (FP)  Quản lý rủi ro |  |  |
| 8 | Nguyễn Hải Nam (Lập trình  viên) | Bảng các mốc xuất phẩm  Kế hoạch phát triên phần mềm |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên giảng viên** | **Chữ ký** | **Ghi chú** |
| Giảng viên chấm 1: |  |  |
| Giảng viên chấm 2: |  |  |

**MỤC LỤC**

[LỜI MỞ ĐẦU 1](#_bookmark0)

[CHƯƠNG 1. ĐỀ CƯƠNG DỰ ÁN 2](#_bookmark1)

* 1. [Thông tin dự án 2](#_bookmark2)
  2. [Các căn cứ 2](#_bookmark3)
  3. [Mục tiêu và phạm vi 2](#_bookmark4)
  4. [Hiệu quả thực hiện 3](#_bookmark5)
  5. [Dự kiến tiến hành triển khai 3](#_bookmark6)

[CHƯƠNG 2. HỒ SƠ NGHIÊN CỨU DỰ ÁN KHẢ THI 4](#_bookmark7)

* 1. [Đặt vấn đề và hiện trạng liên quan đến dự án: 4](#_bookmark8)
  2. [Một số giải pháp kỹ thuật 4](#_bookmark9)
  3. [Đánh giá các giải pháp về mặt ký thuật và tài chính 5](#_bookmark10)
  4. [Tính khả thi về tổ chức 6](#_bookmark11)

[CHƯƠNG 3. BẢNG DANH SÁCH RỦI RO 8](#_bookmark12)

* 1. [Vai trò của việc phân tích rủi ro 8](#_bookmark13)
  2. [Danh sách rủi ro 9](#_bookmark14)

[CHƯƠNG 4. TẬP YÊU CẦU KHÁCH HÀNG THEO MODULE 14](#_bookmark15)

* 1. [Giới thiệu chung 14](#_bookmark16)
  2. [Mục tiêu của dự án 14](#_bookmark17)
  3. [Các ràng buộc: 14](#_bookmark18)
  4. [Mô tả chức năng chính và tính năng 14](#_bookmark19)
  5. [Đầu vào 16](#_bookmark20)
  6. [Đầu ra 16](#_bookmark21)
  7. [Các yêu cầu khác 17](#_bookmark22)
  8. [Ảnh hưởng 17](#_bookmark23)

[CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH BAN ĐẦU 18](#_bookmark24)

* 1. [Mục tiêu và phạm vi 19](#_bookmark25)
  2. [Hiệu quả thực hiện 19](#_bookmark26)
  3. [Dự kiến tiến hành triển khai 19](#_bookmark27)
  4. [Sơ đồ phân rã dự án 20](#_bookmark28)
  5. [Phiếu yêu cầu 26](#_bookmark29)
  6. [Bảng thống kê yêu cầu 32](#_bookmark30)
  7. [Biểu đồ Gantt 38](#_bookmark31)
  8. [Bảng ước lượng dự án 43](#_bookmark32)

[CHƯƠNG 6. QUẢN LÝ RỦI RO 74](#_bookmark33)

* 1. [Giới thiệu 74](#_bookmark34)
  2. [Bảng rủi ro dự án 75](#_bookmark35)
  3. [Hạn chế, giám sát và quản lý rủi ro 79](#_bookmark36)

[CHƯƠNG 7. KẾT THÚC DỰ ÁN 86](#_bookmark37)

* 1. [Thống kê lại dữ liệu 86](#_bookmark38)
  2. [Chuẩn bị tài liệu 86](#_bookmark39)
  3. [Kết thúc hợp đồng 87](#_bookmark40)
  4. [Kiểm điểm sau khi bàn giao 87](#_bookmark41)

[CHƯƠNG 8. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG 88](#_bookmark42)

* 1. [Đăng nhập 88](#_bookmark43)
  2. [Danh mục sản phẩm 89](#_bookmark44)

[CHƯƠNG 9. TÀI LIỆU ĐÀO TẠO 91](#_bookmark45)

* 1. [Giới thiệu 91](#_bookmark46)
  2. [Quá trình đào tạo 91](#_bookmark47)
  3. [Hướng dẫn đào tạo 94](#_bookmark48)

[KẾT LUẬN 100](#_bookmark49)

**MỤC LỤC HÌNH ẢNH**

Hình 5.1. Quy trình lập kế hoạch 18

Hình 5.2. Vòng đời của 1 dự án 18

Hình 5.3. Sơ đồ phân rã dự án 20

Hình 5.4. Form thêm mới nhân viên 27

Hình 5.5. Form Nhà cung cấp 28

Hình 5.6. Form khách hàng 29

Hình 5.7. Hóa đơn bán hàng 30

Hình 5.8. Hóa đơn file excel 30

Hình 5.9. Sơ đồ ngữ cảnh 32

Hình 5.10. Sơ đồ phân rã chức năng 33

Hình 5.11. Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh 33

Hình 5.12. Tiến trình quản lý nhân viên 34

Hình 5.13. Tiến trình quản lý nhà cung cấp 34

Hình 5.14. Tiến trình quản lý khách hàng 35

Hình 5.15. Tiến trình quản lý hóa đơn 35

Hình 5.16. Tiến trình quản lý phiếu cung cấp 36

Hình 5.17. Tiến trình quản lý nhà cung cấp 36

Hình 5.18. Tiến trình báo cáo, thống kê 37

Hình 5.19. Biểu đồ PERT 42

Hình 7.1. Quy trình kết thúc 86

Hình 8.1. Giao diện đăng nhập 88

Hình 8.2. Giao diện chính của chương trình 89

Hình 8.3. Giao diện danh mục sản phẩm 89

Hình 9.1. Sơ đồ tổng quan dự án 91

Hình 9.2. Xác định yêu cầu và phân tích thiết kế 92

Hình 9.3. Sơ đồ thiết kế giao diện 92

Hình 9.4. Sơ đồ lập trình và test sản phẩm 93

Hình 9.5. Sơ đồ tích hợp kiểm thử 93

# LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay, Internet được xem là một trong những yếu tố mang tính quyết định trong hoạt động của các công ty, chính phủ, tổ chức, nó đóng vai trò hết sức quan trọng có thể tạo ra những bước đột phá mạnh mẽ. Cùng với sự phát triển không ngừng về kỹ thuật máy tính và mạng điện tử, công nghệ thông tin cũng được những công nghệ có đẳng cấp cao và lần lượt chinh phục đỉnh cao này đến đỉnh cao khác. Mạng Internet trở thành dịch vụ phổ biến và thiết yếu có ảnh hưởng sâu đến thói quen sinh hoạt, giải trí của nhiều người theo đó thì hình thức mua và bán hàng hóa cho mọi người ngày càng đa dạng và phát triển hơn. Trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, hiện tại thương mại điện tử đã khẳng định được vai trò thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp. Đối với việc quảng bá giới thiệu sản phẩm đến khách hàng, đáp ứng nhu cầu của khách hàng rất cần thiết, trước nhu cầu đó, cùng với yêu cầu môn học, nhóm chúng em quyết định chọn đề tài **Xây dựng website bán điện thoại.**

Với đề tài môn học này, nhóm em xin chân thành cảm ơn sự hướng dẫn và giúp đỡ tận tình của thầy Cấn Đức Điệp - giảng viên bộ môn “Quản trị dự án công nghệ thông tin “. Tuy nhiên, do bước đầu đi vào thực tế, tìm hiểu và xây dựng báo cáo trong thời gian có hạn, với lượng kiến thức còn hạn chế, nhiều bỡ ngỡ, nên bài làm của chúng em không thể tránh khỏi những thiếu sót. Chúng em rất mong nhận được sự quan tâm, thông cảm và những đóng góp quý báu của thầy cô và các bạn để đồ án này ngày càng hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

# CHƯƠNG 1. ĐỀ CƯƠNG DỰ ÁN

### Thông tin dự án:

* + - Tên dự án: Xây dựng website bán điện thoại
    - Đơn vị chủ trì: Cửa hàng bán điện thoại

### Các căn cứ:

* Tình hình tin học hóa:
  + Các dữ liệu lưu trữ lớn
  + Công nghệ thông tin phát triển nhanh. (Thiết bị, các phần mềm ứng dụng, con người, dữ liệu…)
* Tình hình nghiệp vụ (Tần suất công văn, nguyên nhân trì trệ trong các hoạt động hành chính, …)
* Tính cần thiết của dự án: Khẳng định hệ thống hiện tại không đáp ứng được yêu cầu hiện nay của cửa hàng, cũng như các yêu cầu lâu dài trong thời gian tới. Cần phải tin học hóa.

### Mục tiêu và phạm vi:

* Mục tiêu dài hạn: Tăng cường năng lực quản lý.
* Mục tiêu cụ thể: Xây dựng website quản lý bán điện thoại, quản lý thông tin về đối tác, nhân viên.
* Phạm vi: Chỉ xây dựng phần mềm
* Xây dựng phần mềm với các chức năng và tính năng sau:
  + Quản lý thông tin nhân viên.
  + Quản lý thông tin khách hang.
  + Quản lý thông tin nhà cung cấp.
  + Quản lý phiếu cung cấp.
  + Quản lý sản phẩm.
  + Báo cáo và thống kê theo yêu cầu.
* Xây dựng CSDL văn bản.
* Tổ chức lại quy trình thực hiện.
* Chuyển giao công nghệ.

### Hiệu quả thực hiện

* Tính sẵn sàng của văn bản, tìm kiếm nhanh, chính xác.
* Xử lý văn bản dễ dàng: Tiếp nhận, công bố, phân văn bản, lập hồ sơ xử lý.
* Xây dựng nề nếp làm việc văn minh, công nghệ.
* Dễ kiểm soát tiến độ và nội dung xử lý. Dễ xác nhận trách nhiệm.
* Giảm thời gian làm việc, giảm số nhân viên trong cửa hàng.

### Dự kiến tiến hành triển khai

* + Xây dựng đề án khả thi: 2 tuần.
  + Chọn nhà thầu: 2 tuần.
  + Thống nhất thiết kế: 3 tuần.
  + Xây dựng phần mềm: 2 tháng.
  + Chuyển giao công nghệ: 1 tuần.
  + Đưa vào vận hành: 1 tháng.

# CHƯƠNG 2. HỒ SƠ NGHIÊN CỨU DỰ ÁN KHẢ THI

### Đặt vấn đề và hiện trạng liên quan đến dự án:

* Thực hiện dự án website quản lí bán điện thoại
* Tổ chức: cửa hàng có 4 bộ phận và 10 nhân viên làm việc chung trong một của hàng. Cửa hàng là đơn vị bán game bản quyền được phân phối trực tiếp từ nhiều thương hiệu lớn trên thế giới và đã cung cấp rất nhiều thể loại game hay cho nhiều game thủ nổi tiếng. Từ đó khối lượng công việc ngày càng nhiều và sẽ khó được đảm bảo nếu chỉ kinh doanh theo phương pháp truyền thống. Vì vậy yêu cầu xây dựng phần mềm quản lý của hàng.
* Hiện trạng tin học hóa: máy móc, mạng, các cơ sở dữ liệu cần được lưu trữ ngày càng nhiều, công nghệ sử dụng, những người quản lý trình độ ngày càng cao với các kỹ năng tin học nên cần phải tin học hóa với những nghiệp vụ tin học.

### Một số giải pháp kỹ thuật

* Mô tả hệ thống với các chức năng hiện có:
  + Chức năng quản lý khách hàng.
  + Chức năng quản lý nhà cung cấp
  + Chức năng quản lý nhân viên.
  + Chức năng quản lý hóa đơn.
  + Chức năng quản lý sản phẩm.
  + Chức năng quản lý phiếu cung cấp.
  + Chức năng báo cáo và thống kê theo yêu cầu.
* Các giải pháp kiến trúc:
  + Phân tán ở các của hàng
  + Tập trung và truy cập từ xa
  + Nửa tập trung: một số phân tán, còn lại tập trung và đồng bộ hóa định kỳ dữ liệu toàn tập.
* Giải pháp chức năng dự kiến:
  + Quản lý nhân viên: thêm nhân viên, cập nhật nhân viên, chấm công.
  + Quản lý sản phẩm: thêm sản phẩm, cập nhật sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, quản lý loại sản phầm.
  + Quản lý nhà cung cấp: thêm nhà cùng cấp, cập nhật nhà cung cấp, tìm kiếm nhà cung cấp.
  + Quản lý hóa đơn: thêm hóa đơn mới, in hóa đơn.
  + Quản lý khách hàng: thêm khách hàng, sửa khách hàng, tìm kiếm khách hàng.
  + Quản lý phiếu cung cấp: thêm phiếu mới, …
  + Quản lý báo cáo và thông kê theo yêu cầu: in báo cáo, thông kê theo yêu cầu...
* Giải pháp về môi trường:
  + Hệ điều hành: LINUX/Windows.
  + Dbsystem: My SQL, SQL Server 2012.
  + Ngôn ngữ lập trình:C#.
  + Môi trường tiếng Việt: UNICODE.
* Phân tích chọn tổ hợp giải pháp tập trung: dùng Windows, SQL Server 2012, Winform,… đều là các ngôn ngữ lập trình dễ sử dụng và quen thuộc với mỗi nhân viên lập trình dự án.

### Đánh giá các giải pháp về mặt ký thuật và tài chính

* Trong khi chọn giải pháp đông thời cũng chứng tỏ tính khả thi cảu dự án.
* Các giải pháp đưa ra có thể đáp ứng được yêu cầu của khách hàng.
* Cần phát triển hơn nữa các thế mạnh về phương pháp kỹ thuật, hạn chế những rủi ro và những khó khăn trong dự án.
* Hạn chế thấp nhất chi phí phát sinh trong quá trình xây dựng dự án.

### Tính khả thi về tổ chức

* Kế hoạch tổ chức:
  + Dự kiến phân công trách nhiệm giữa các nhân viên
  + Dự kiến phối hợp giữa các nhà đầu tư, nhà thầu, giám sát, khách hàng.
  + Kế hoạch lựa chọn đối tác: tự thực hiện dự án với nhà đầu tư là công ty và khách hàng.
  + Dự kiến thành lập ban quản lý dự án để triển khai.
  + Xây dựng đề án khả thi: 2 tháng.
  + Thống nhất thiết kê: 1 tháng.
  + Xây dựng phần mềm: 4 tháng.
  + Chuyển giao công nghệ: 1 tuần.
  + Đưa hệ thống vào vận hành: thử nghiệm 1 tháng sau đó đưa vào hoạt động chính thức.
* Dự toán chi phí:
  + Chi phí phần mềm: 20.000.000VNĐ.
  + Chi phí mua phần cứng, lắp đặt, mạng: 15.000.000VNĐ.
  + Chi phí làm dữ liệu: 10.000.000VNĐ.
  + Chi phí quản lý: 20.000.000VNĐ.
  + Chi phí dự phòng: 30.000.000VNĐ
* Kết luận:
  + Hệ thống quản lý của hàng cần được tin học hóa, phổ cập quản lý và sử dụng để giảm thiểu thời gian cũng như dễ dàng quản lý, nắm bắt được thông tin cho các nhà quản lý.
  + Phần mềm quản lý cửa hàng bán Game bản quyền cần phải được xây dựng, quản lý chặt chẽ dựa trên bảng phân tích thiết kế theo yêu cầu của khách hàng.
  + Trên đây là những bước phân tích ban đầu của hồ sơ nghiên cứu khả thi của dự án, dự vào đây ta có thể nắm bắt được khái quát phần nào dự án cần làm những gì và các bước triển khai sẽ ra sao, chi phí xây dựng sẽ chi cho những việc gì.

# CHƯƠNG 3. BẢNG DANH SÁCH RỦI RO

### Vai trò của việc phân tích rủi ro

* + - Chủ động phát hiện các **cơ hội và nguy cơ** có khả năng xảy ra làm tác động đến mục tiêu dự án, từ đó thực hiện giải pháp phù hợp nhằm làm tăng khả năng của cơ hội và giảm tác động của nguy cơ.
    - Tiết kiệm chi phí và thời gian thực hiện dự án ngay từ giai đoạn lập kế hoạch. **Việc xác định được rủi ro ngay từ đầu dự án** sẽ giúp phát hiện sớm các sự cố, có giải pháp dự phòng và làm giảm chi phí, và thời gian cho dự án. Ý nghĩa thứ hai của việc này chính là loại bỏ các thông tin không chắc chắn và vì thế việc ước tính sẽ chính xác hơn và khoản chi phí dự phòng sẽ ít đi, điều này giúp tiết kiệm thời gian và chi phí cho dự án.
    - Tăng giá trị cho kế hoạch, làm kế hoạch thực tế và giá trị hơn. Rủi ro sẽ được thực hiện cùng với các lĩnh vực kiến thức khác như yêu cầu, thời gian, chi phí, nhân sự, chất lượng, đấu thầu. Nếu áp dụng quá trình phân tích rủi ro vào yêu cầu sẽ làm yêu cầu rõ ràng hơn, đầy đủ và chính xác hơn. Áp dụng quản lý rủi ro và thời gian sẽ làm cho việc ước tính thời gian chính xác hơn. Áp dụng quản lý rủi ro vào nhân sự sẽ lựa chọn được những nhân sự phù hợp cho dự án hơn,…
    - Hạn chế/ loại bỏ những thay đổi không cần thiết xảy ra trong quá trình thực thi dự án giúp tránh các phát sinh một cách không kiểm soát được về các yêu cầu nguồn lực, thời gian, chi phí,..
    - Đánh giá chi tiết và cụ thể cơ hội/nguy cơ các thành phần nhỏ hay hạng mục công việc trong dự án và có đối sách phù hợp. Việc thành công của dự án là một nỗ lực tổng hòa của từng chi tiết trong công việc cũng như việc phối hợp các lĩnh vực kiến thức lại với nhau. Áp dụng quản lý rủi ro

vào từng hạng mục công việc chắc chắn sẽ mang lại sự thành công cho từng hạng mục công việc và vì thế cho toàn bộ dự án.

* + - Đánh giá chi tiết và cụ thể cơ hội/nguy cơ từ các phương diện: yêu cầu, thời gian, chi phí, chất lượng, nhân sự, truyền thông, mua sắm, đấu thầu và có đối sách phù hợp. Cơ hội và nguy cơ của dự án đến từ mọi lĩnh vực kiến thức khác. Việc hoàn thành xuất sắc một lĩnh vực nào đều mang lại cơ hội thành công lớn hơn cho dự án. Việc áp dụng quản lý rủi ro vào tất cả các lĩnh vực kiến thức một cách toàn diện sẽ là một phương pháp tối ưu nhằm loại bỏ những nguy cơ và phát huy những cơ hội từ nhiều góc nhìn khác nhau.
    - Đánh giá chi tiết và cụ thể cơ hội/nguy cơ từ môi trường bên ngoài, môi trường nội bộ, các ràng buộc, các giả định của dự án và có đối sách phù hợp.
    - Giúp nhà quản trị hiểu rõ hơn về dự án/hoạt động kinh doanh nếu áp dụng quá trình quản lý rủi ro.

### Danh sách rủi ro

* + 1. **Rủi ro trong công nghệ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Rủi ro** | **P** | **I** | **E** | **Hành động giảm thiểu rủi ro** |
| 1 | Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án | 5  3 | 3  2 | 15  6 | Người mua nên yêu cầu phiên bản mới nhất hoặc giải pháp trọn gói |
| 2 | Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể | 4 | 3 | 12 | 1. Bắt đầu sớm, quy định chuẩn kết nối 2. Cập nhật hệ thống cũ lên chuẩn mới. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | không hoàn thành đúng hạn. | 2 | 1 | 2 | 3. Làm việc ngay với các hệ thống bên ngoài để thống nhất chuẩn. |
| 3 | Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng. | 4  2 | 3  1 | 12  2 | 1. Chuẩn bị, kiểm tra và tuân theo kế hoạch thử nghiệm chi tiết, xác định những cấu phần quan trọng và những nghiệp vụ thiết   yếu bắt buộc phải thử nghiệm.   1. Chấp nhận thực tế việc triển khai thí điểm sẽ không hoàn hảo và chỉ ra những gì cần sửa trước khi triển khai diện rộng cũng   như những việc cần điều chỉnh sau đó. |
| 4 | Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi | 3  2 | 3  3 | 9  6 | Chỉ ra yêu cầu rõ ràng và cụ thể, yêu cầu kịch bản kiểm tra hệ thống phòng ngừa thảm họa. |

* + 1. **Rủi ro do con người**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Rủi ro** | **P** | **I** | **E** | **Hành động giảm thiểu rủi ro** |
| 1 | Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh  lệch thu | 5  3 | 5  3 | 25  9 | Tạo ra cơ hội thăng tiến, học tập tại nước ngoài  Lắng nghe cán bộ, đánh giá và áp dụng  cải tiến của họ vào công việc |
| 2 | Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ  thống mới | 5  3 | 5  3 | 25  9 | Thuyết phục, tập huấn, tuyển nhân viên mới, định kỳ luân chuyển cán bộ giữa các phòng ban |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới. | 5  2 | 5  3 | 25  6 | 1. Thực hiện đào tạo và hỗ trợ người sử dụng, cung cấp kiến thức về hệ thống   mới   1. Biên soạn, tập hợp đầy đủ tài liệu tập huấn. 2. Thường xuyên theo dõi, giám sát việc hiểu và chấp nhận hệ thống mới (thông qua các ứng dụng hỗ trợ, thực hiện khảo sát), điều chỉnh việc tập huấn dựa trên   các kết quả đánh giá này.   1. Truyền thông rõ ràng về hệ thống mới tới nhân viên, nhấn mạnh việc nhân viên sẽ tham gia triển khai thí điểm để đảm bảo hệ thống mới đáp ứng yêu cầu của   họ. |
| 4 | Lãnh đạo ở các cơ quan trực thuộc có thể không ủng hộ hệ thống mới | 3  1 | 5  3 | 15  3 | 1. Lãnh đạo cấp cao quan tâm thường xuyên tới dự án, thường xuyên gửi những báo cáo tích cực về dự án cũng như mong muốn về dự án tới các cấp   lãnh đạo phía dưới.   1. Lãnh đạo cấp cao làm việc với lãnh đạo chính quyền địa phương để đảm bảo truyền thông điệp về dự án mới, đảm bảo   sự chỉ đạo cũng như hỗ trợ của chính quyền địa phương trong khi thực hiện,  triển khai dự án. |

* + 1. **Rủi ro trong quy trình nghiệp vụ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Rủi ro** | **P** | **I** | **E** | **Hành động giảm thiểu rủi ro** |
| 1 | Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT | 5  3 | 5  3 | 25  9 | 1. Ban quản lý cấp cao phải tham gia vào quá trình xây dựng chính sách để đảm bảo hiểu rõ được ảnh hưởng của bất kỳ   thay đổi quan trọng nào.   1. Xây dựng các thay đổi cần thiết vào hệ thống thông qua quy trình quản lý   thay đổi đã được phê duyệt. |
| 2 | Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí. | 5  3 | 5  3 | 25  9 | 1. Mọi thay đổi về phạm vi sẽ phải qua tiến trình phê duyệt sự thay đổi và phải đảm bảo phù hợp với kinh phí được phê   duyệt trước đó.   1. Đặt các mức ưu tiên cho yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật vào tiến   trình ra quyết định. |
| 3 | Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng | 3  1 | 4  2 | 12  2 | 1. Đảm bảo nhân viên ở các cấp tham gia vào việc tái thiết kế quy trình nghiệp vụ   và hệ thống.   1. Huy động người dùng vào việc kiểm tra và, 2. Thử nghiệm nhiều chức năng chính |
| 4 | Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt | 3  2 | 3  2 | 9  4 | Báo cáo lên ban quản lý dự án những vấn đề này để chỉ ra ảnh hưởng tới quy |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | mà dự án không thể đáp ứng. |  |  |  | trình nghiệp vụ và chiến lược kinh doanh. |

# CHƯƠNG 4. TẬP YÊU CẦU KHÁCH HÀNG THEO MODULE

### Giới thiệu chung

Hiện nay việc ứng dụng thành tựu công nghệ thông tin vào trong thực tế cuộc sống trở nên rất phổ biến và đặc biệt không thể thiếu trong các doanh nghiệp bất kể dù quy mô lớn hay nhỏ. Thực tiễn đã chứng minh việc tin học hóa tối đa các công việc trong sản xuất, kinh doanh thậm chí là trong sinh hoạt thường nhật mang lại rất nhiều lợi ích cho các ca nhân các tổ chức và doanh nghiệp. Việc đưa các ứng dụng công nghệ thông tin vào phục vụ cho quản lí doanh nghiệp thật sự là cần thiết.

Hệ thống quản lí của hàng bán game bản quyền được xây dựng để tin học hóa quá trình quản lí nhập,mua, bán hàng của cửa hàng trang trí nội thất.

### Mục tiêu của dự án

Tài liệu này nhằm miêu tả một cách đầy đủ các hành vi của hệ thống. Nó cung cấp cho các thành viên tham gia phát triển dự án cũng như khách hàng hiểu được hệ thống có khả năng làm được những gì và quá trình làm ra sao.

### Các ràng buộc:

- Yêu cầu về : Thời gian , nhân lực, chi phí

### Mô tả chức năng chính và tính năng

**Module 01- quản lí nhân viên**: hệ thống giúp cửa hàng quản lí được thông tin của nhân viên đang làm việc tại cửa hàng như mã nhân viên, tên nhân viên, …, và thông tin làm việc của từng nhân viên được chia theo ca

REQ01.1: thêm mới thông tin nhân viên REQ01.2: sửa thông tin nhân viên REQ01.3: tìm kiếm thông tin nhân viên REQ01.4: chấm công nhân viên

**Module 02-quản lí nhà cung cấp**: giúp quản lí thông tin của các nhà cung cấp đã và đang hợp tác với cửa hàng như: mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, số điện thoại, địa chỉ liên hệ.

REQ02.1: thêm mới thông tin nhà cung cấp REQ02.2: sửa thông tin nhà cung cấp REQ02.3: tìm kiếm nhà cung cấp

**Module 03-quản lí khách hàng**: chức năng này sẽ giúp cửa hàng quản lí được thông tin của khách hàng như: mã khách hàng, tên khách hàng,… để có các chương trình ưu đãi, khuyến mãi thu hút khách hàng

REQ03.1: thêm mới thông tin khách hàng REQ03.2: sửa thông tin khách hàng REQ03.3: tìm kiếm khách hàng

**Module 04-quản lí hóa đơn**: giúp quản lí thông tin mua hàng của khách hàng tại cửa hàng như: mã hóa đơn, ngày mua, danh sách đơn hàng,…,

REQ04.1: lập hóa đơn bán hàng REQ04.2: tìm kiếm hóa đơn bán hàng

**Module 05-quản lí cung cấp**: giúp quản lí thông tin nhập hàng của cửa hàng như: mã cung cấp, ngày nhập, danh sách nhập,…

REQ05.1: thêm thông tin cung cấp REQ05.2: tìm kiếm phiếu cung cấp

**Module 06-quản lí sản phẩm:** hệ thống cho phép cửa hàng quản lí thông tin của các sản phẩm trong cửa hàng như: mã sản phẩm, tên sản phẩm,… và cập nhật sự thay đổi của số lượng sản phẩm khi bán hoặc nhập

REQ06.1: thêm mới thông tin sản phẩm REQ06.2: sửa thông tin sản phẩm REQ06.3: tìm kiếm sản phẩm

**Module 07-báo cáo, thống kê** : cho phép nhân viên lập báo cáo thống kê tình hình hoạt động của cửa hàng khi có yêu cầu từ quản lí

REQ07.1: thống kê hóa đơn theo khách hàng REQ07.2: thống kê doanh số của từng nhân viên REQ07.3: báo cáo sản phẩm tồn kho

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.5.** |  | **Đầu vào**  - Quản lí nhân viên: thông tin nhân viên như tên nhân viên, số điện thoại, |
|  |  | … |
|  |  | - Quản lí nhà cung cấp: thông tin nhà cung cấp như tên nhà cung cấp,  SĐT, địa chỉ,… |
|  |  | - Quản lí khách hàng: thông tin khách hàng như tên khách hàng, số điện  thoại, địa chỉ,…. |
|  |  | - Quản lí hóa đơn: thông tin khách hàng, thông tin đơn hàng, thời gian,.. |
|  |  | - Quản lí cung cấp: thông tin nhà cung cấp, thông tin cung cấp, thời  gian,… |
|  |  | - Quản lí sản phẩm: thông tin sản phẩm như tên sản phẩm, giá, số  lượng,… |
| **4.6.** |  | **Đầu ra** |
|  | ‐ | Quản lí nhân viên: danh sách nhân viên trong cửa hàng được sắp xếp theo |
|  |  | thứ tự mã nhân viên… |
|  | ‐ | Quản lí nhà cung cấp: danh sách nhà cung cấp được sắp xếp theo thứ tự |
|  |  | mã nhà cung cấp… |
|  | ‐ | Quản lí khách hàng: danh sách khách hàng được sắp xếp theo mã khách |
|  |  | hàng… |
|  | ‐ | Quản lí hóa đơn bán hàng: hiển thị hóa đơn bán hàng lưu thông tin đơn |
|  |  | hàng của khách …. |

* Quản lí cung cấp: hiển thị danh sách cung cấp của nhà cung cấp theo thứ tự thời gian…
* Quản lí sản phẩm: danh sách sản phẩm được sắp xếp theo thứ tự mã sản phẩm…
* Thống kê, báo cáo: hiển thị danh sách tổng hóa đơn cửa từng khách hàng được sắp xếp theo thứ tự mã khách hàng; hiển thị doanh số của từng nhân viên và sắp xếp theo thứ tự mã nhân viên; hiển thị danh sách sản phẩm cùng số lượng trong kho và sắp xếp theo mã sản phẩm.

### Các yêu cầu khác

* + - Tần suất giao dịch lớn vì cửa hàng phải thao tác với nhiều người.
    - Đủ khả năng xử lí khối lượng lớn vì mỗi ngày có rất nhiều khách thực hiện giao dịch.
    - Giao diện ngưởi dùng: dễ dàng sử dụng

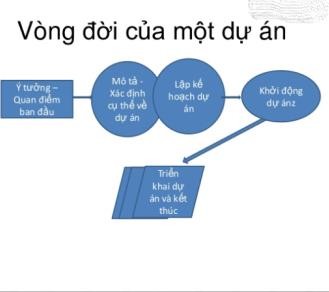
### Ảnh hưởng

* + - Phải nhập dữ liêu vào hệ thống mới gây mất thời gian và tiền bạc.
    - Mất thời gian để nhân viên quen với hệ thống mới.

# CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH BAN ĐẦU



*Hình 5.1. Quy trình lập kế hoạch*



*Hình 5.2. Vòng đời của 1 dự án*

### Mục tiêu và phạm vi:

* + - Mục tiêu dài hạn: Tăng cường năng lực quản lý.
    - Mục tiêu cụ thể: Xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng, quản lý thông tin về đối tác, nhân viên, sản phẩm và các hóa đơn của cửa hàng.
    - Phạm vi: Chỉ xây dựng phần mềm, áp dụng tại cửa hang.
    - Xây dựng phần mềm với các chức năng và tính năng sau:
      * Quản lý thông tin nhân viên.
      * Quản lý thông tin khách hang.
      * Quản lý thông tin nhà cung cấp.
      * Quản lý hóa đơn.
      * Quản lý phiếu cung cấp.
      * Quản lý sản phẩm.
    - Báo cáo và thống kê theo yêu cầu.
    - Xây dựng CSDL văn bản.
    - Tổ chức lại quy trình thực hiện.
    - Chuyển giao công nghệ.

### Hiệu quả thực hiện

* + - Tính sẵn sàng của văn bản, tìm kiếm nhanh, chính xác.
    - Xử lý văn bản dễ dàng: Tiếp nhận, công bố, phân văn bản, lập hồ sơ xử lý.
    - Xây dựng nề nếp làm việc văn minh, công nghệ.
    - Dễ kiểm soát tiến độ và nội dung xử lý. Dễ xác nhận trách nhiệm.
    - Giảm thời gian làm việc, giảm số nhân viên trong cửa hàng.

### Dự kiến tiến hành triển khai

* + - Xây dựng đề án khả thi: 2 tháng.
    - Chọn nhà thầu: 1 tháng.
    - Thống nhất thiết kế: 1 tháng.
    - Xây dựng phần mềm: 4 tháng.
    - Chuyển giao công nghệ: 1 tuần.
    - Đưa vào vận hành: 1 tháng.

### Sơ đồ phân rã dự án



*Hình 5.3. Sơ đồ phân rã dự án*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên công việc | Thời gian (tuần  ) | Nhân lực (người  ) | Nỗ lực (%  ) | Chi phí (triệu  đồng) | Công việc cần làm trước |
| 1 | Tài liệu mô tả | 3 | 1 | 70 | 10 | -mô tả chức năng hệ thống |
| 2 | Tài liệu khả thi | 2 | 2 | 50 | 5 | -đề cương dự án khả thi |
| 3 | Tài liệu rủi ro | 4 | 4 | 60 | 10 | -phân tích các rủi ro |
| 4 | Kế hoạch ban đầu | 3 | 2 | 40 | 3 | -đặc tả kế hoạch triển khai |
| 5 | Tài liệu yêu cầu | 4 | 4 | 80 | 10 | -phân tích yêu cầu khách hàng  -yêu cầu của khách hàng |
| 6 | Tài liệu đặc tả chức năng | 4 | 2 | 70 | 10 | -phân tích các chức năng của hệ thống |
| 7 | Tài liệu kế hoạch triển khai | 3 | 3 | 70 | 10 | -tài liệu phân tích kế hoạch, giải pháp |

### Bảng 5.1. Phân rã công việc dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ST  T | Công việc chính | Người chịu trách  nhiệm | Ngày bắt  đầu | Ngày kết  thúc | Ghi  chú |
| 1 | Khảo sát hiện trạng | Nguyễn Hữu  Vương | 25/2/2021 | 27/2/202  1 |  |
| 2 | Phân tích yêu cầu | Nguyễn Hữu  Vương | 27/2/2021 | 28/2/202  1 |  |
| 3 | Hồ sơ rủi ro | Hà Quang Toàn | 28/2/2021 | 2/3/2021 |  |
| 4 | Hồ sơ yêu cầu | Trịnh Quốc Việt | 28/2/2021 | 2/3/2021 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Tài liệu phân tích thiết kế | Nguyễn Đức Vĩ | 3/3/2021 | 15/3/202  1 |  |
| 6 | Tìm hiểu mô hình xây dựng phần mềm | Nguyễn Đức Vĩ | 2/3/2021 | 10/3/201  2 |  |
| 7 | Thiết kế giao diện | Hà Quang Toàn | 3/3/2021 | 10/3/202  1 |  |
| 8 | Xây dựng Data | Bùi Ngọc Hải | 5/3/2021 | 14/3/202  1 |  |
| 9 | Xây dựng module  chức năng | Nguyễn Hải Nam | 10/3/2021 | 20/3/202  1 |  |
| 10 | Kiểm tra chức năng phần mềm | Đặng Đình Long | 20/3/2021 | 22/3/202  1 |  |
| 11 | Chiến lược kiểm thử | Đoàn Mạnh Duy | 22/3/2021 | 23/3/202  1 |  |
| 12 | Kết thúc dự án | Bùi Ngọc Hải | 25/3/2021 | 26/3/202  1 |  |

**Bảng 5.2. Kế hoạch dự án**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Xuất phẩm | Người chịu trách  nhiệm | Ngày  bắt đầu | Ngày  kết thúc | Ghi chú |
| 1 | Version1.0  ( tạo giao diện phần mềm) | Bùi Ngọc Hải | 2/3 | 5/3 | Giao diện dễ sửa dụng |
| 2 | Ver1.1  (quản lí: chức năng thêm, sửa, xóa ) | Hà Quang Toàn | 5/3 | 15/3 | Có những chức năng cơ bản để  quản lí |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Ver2  (chức năng chấm công nhân viên; thống kê thanh toán) | Trịnh Quốc Việt | 7/3 | 16/3 | Thêm chức năng nâng cao |
| 4 | Ver3  ( tối ưu code, cập nhật thư viện mới nhất ) | Nguyễn Đức Vĩ | 2/3 | 20/3 |  |
| 5 | Ver4  ( hoàn thiện) | Nguyễn Hữu Vương | 23/3 | 27/3 | Đảm bảo đúng tiến độ, hạn chế  lỗi, bug |

*Bảng 5.3. Các mốc sản phẩm*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ST T** | **Tên công việc** | **Người chịu trách nhiệm** | **Ngày bắt đầu** | **Ngày kết thúc** | **Công việc cần làm** |
| 1 | Khảo sát dự án | Nguyễn Hữu Vương | 20/2 | 23/2 | - Khảo sát dự án và nhận yêu cầu từ khách hàng |
| 2 | Phân tích yêu cầu | Hà Quang Toàn | 23/2 | 25/2 | - Phân tích yêu cầu của khách hàng |
| 3 | Phân tích khả thi | Bùi Ngọc Hải | 25/2 | 26/2 | - Xem xét tính khả thi của dự án |
| 4 | Phân tích rủi ro | Hà Quang Toàn | 27/2 | 28/2 | - Lên danh sách các rủi ro phần mềm có thể gặp phải |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Hồ sơ yêu cầu | Trịnh Quốc Việt | 27/2 | 2/3 | - Tạo hồ sơ yêu cầu từ những yêu cầu của khách hàng |
| 6 | Tài liệu phân tích thiết kế | Nguyễn Đức Vĩ | 27/2 | 10/3 | * Tìm tài liệu về phân tích thiết kế. * Phân tích thiết kế hệ thống dựa trên các yêu cầu của khách hàng |
| 7 | Mô hình xây dựng phần mềm | Nguyễn Đức Vĩ | 28/2 | 3/3 | - Tìm hiểu hướng đi cho mô hình phần mềm |
| 8 | Xây dựng dữ liệu | Đặng Hải Long | 27/2 | 5/3 | - Nhận dữ liệu từ khách hàng và đưa vào CSDL |
| 9 | Thiết kế giao diện | Hà Quang Toàn Nguyễn Đức Vĩ | 27/2 | 7/3 | - Xem xét các yêu cầu về giao diện của khách hàng |
| 10 | Thiết kế chức năng | Nguyễn Đức Vĩ Hà Quang Toàn | 2/3 | 20/3 | - Xem xét các yêu cầu về chức năng của khách hàng |
| 11 | Chiến lược kiểm thử | Nguyễn Hữu Vương | 20/3 | 22/3 | - Kiểm tra lại phần mềm |
| 12 | Kiểm tra chức năng phần mềm | Trịnh Quốc Việt | 22/3 | 24/3 | - Dà soát lại các chức năng tương ứng với yêu cầu của khách hàng |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | Kết thúc dự án | Trịnh Quốc Việt | 25/3 | 26/3 | - Tổng quan về dự án |
| 14 | Bàn giao và bảo trì | Bùi Ngọc Hải | 25/3 | 27/3 | - Liên hệ với khách hàng |

*Bảng 5.4. Phân công công việc*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ST T** | **Công việc chính** | **Người chịu**  **trách nhiệm** | **Ngày bắt đầu** | **Ngày kết thúc** | **Tài liệu** |
| 1 | Viết tập yêu cầu | Nguyễn  Hữu Vương | 20/2 | 27/2 | tập yêu cầu |
| 2 | Viết phiếu yêu cầu | Nguyễn  Hữu Vương | 25/2 | 5/3 | tập phiếu yêu cầu( theo từng yêu cầu) |
| Nguyễn  Đức Vĩ |
| 3 | Thiết kế | Nguyễn  Đức Vĩ | 27/2 | 15/3 | tập thiết kế( theo  yêu cầu) |
| 4 | Kế hoạch kiểm  chấp nhận | Hà Quang  Toàn | 7/3 | 22/3 | lịch kiểm thử chấp  nhận |
| 5 | Theo dõi đánh giá | Trịnh Quốc Việt | 25/2 | 22/3 | bảng theo dõi  đánh giá( quản lý theo yêu cầu) |
| 6 | Lập trình | Nguyễn Đức Vĩ | 23/2 | 23/3 | bảng theo dõi  đánh giá( quản lý theo yêu cầu) |

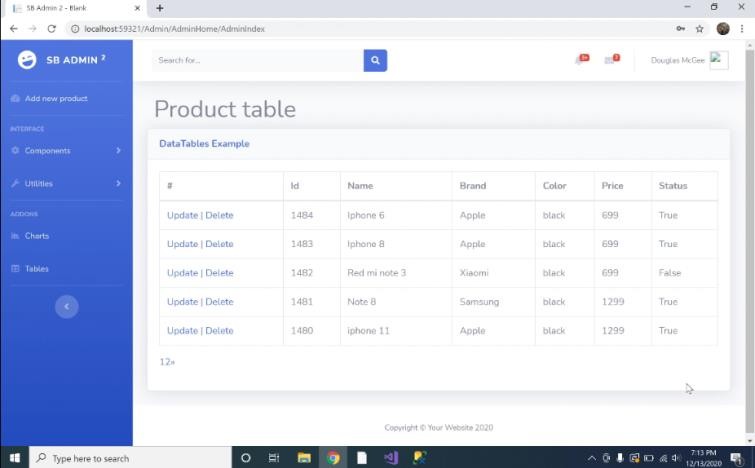
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | Thiết kế test | Hà Quang  Toàn | 23/3 | 25/3 | tập test( theo yêu  cầu) |
| 8 | Tài liệu sử dụng | Bùi Ngọc  Hải | 27/2 | 20/3 | hướng dẫn sử  dụng |
| 9 | Theo dõi đánh giá kiểm thử, kiểm thử tích hợp | Long | 22/3 | 25/3 | bảng theo dõi đánh giá( quản lý theo yêu cầu) |
| Duy |
| Nguyễn Hải  Nam |

*Bảng 5.5. Kế hoạch phát triển phần mềm*

### Phiếu yêu cầu

* + 1. **Thêm mới nhân viên (module01-REQ01.1)**

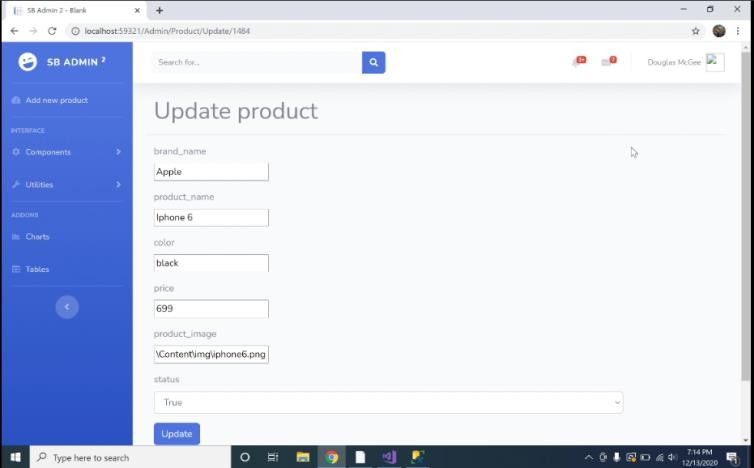
|  |  |
| --- | --- |
| Input | Thông tin cơ bản của nhân viên bao gồm họ tên nhân viên, ma nhân viên, số điện thoại, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, mã ca, mã công việc. |
| Output | Dữ liệu nhân viên mới hiển thị |
| Mô tả | 1. Nhập các thông tin mà nhân viên cung cấp vào ô 2. Nhấn nút ***Thêm*** 3. Hệ thống nhắc nhở xác nhận việc thêm 4. Nhân viên mới được gán mã và hiển thị thông tin trên view |



*Hình 5.4. Form thêm mới sản phẩm*

### Thêm mới nhà cung cấp (module 02 - REQ02.1)

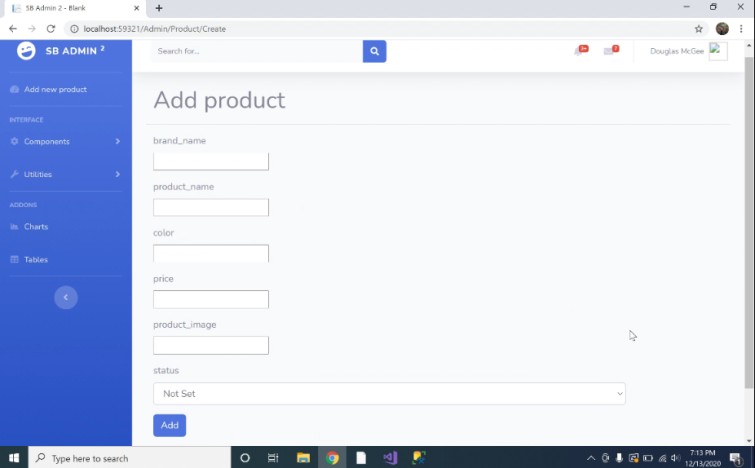
|  |  |
| --- | --- |
| Input | Thông tin của nhà cung cấp cho cửa hàng bao gồm: tên nhà cung cấp, số điện thoại, địa chỉ liên hệ, |
| Outp ut | Nhà cung cấp mới được hiện thị trên màn hình |
| Mô tả | 1. Nhập thông tin của nhà cung cấp đã cung cấp vào ô tương ứng 2. Nhấn nhút ***Thêm*** 3. Hệ thống nhắc nhở xác nhận việc thêm 4. Nhà cung cấp mới được gán mã và hiển thị thông tin trên view |



*Hình 5.5. Form cập nhật sản phẩm*

### Thêm mới khách hàng (module03 –REQ03.1)

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Thông tin khách hàng (tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ, ngày  sinh) |
| Output | Dữ liệu khách hàng mới được hiển thị |
| Mô tả | 1.Nhập các thông tin mà khách hàng cung cấp vào ô tương ứng 2.Nhấn nút ***Thêm***   1. Hệ thống nhắc nhở xác nhận việc thêm 2. Khách hàng mới được gán mã và hiển thị thông tin trên view |



*Hình 5.6. Form thêm sản phẩm*

### Lập hóa đơn bán hàng (module 4 –REQ04.1)

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Thông tin khách hàng(tên khách hàng), thông tin nhân viên( tên nhân viên), thông tin đơn hàng(tên sản phẩm, số lượng, màu sắc), ngày mua |
| Outp ut | Hóa đơn bán hàng |
| Mô tả | 1.Nhấn vào nhãn ***Khách hàng*** để hiển thị hiển thị “form Khách hàng” 2.Chọn khách hàng mua hàng   1. Nhập thông tin đơn hàng bằng cách chọn thông tin sản phẩm và nhấn “**+**” 2. Nhấn nhãn ***Tổng hóa đơn*** để hiển thị tổng hóa đơn 3. Nhấn ***Thêm*** để lập hóa đơn cho đơn hàng 4. Xuất hóa đơn ra file excel |

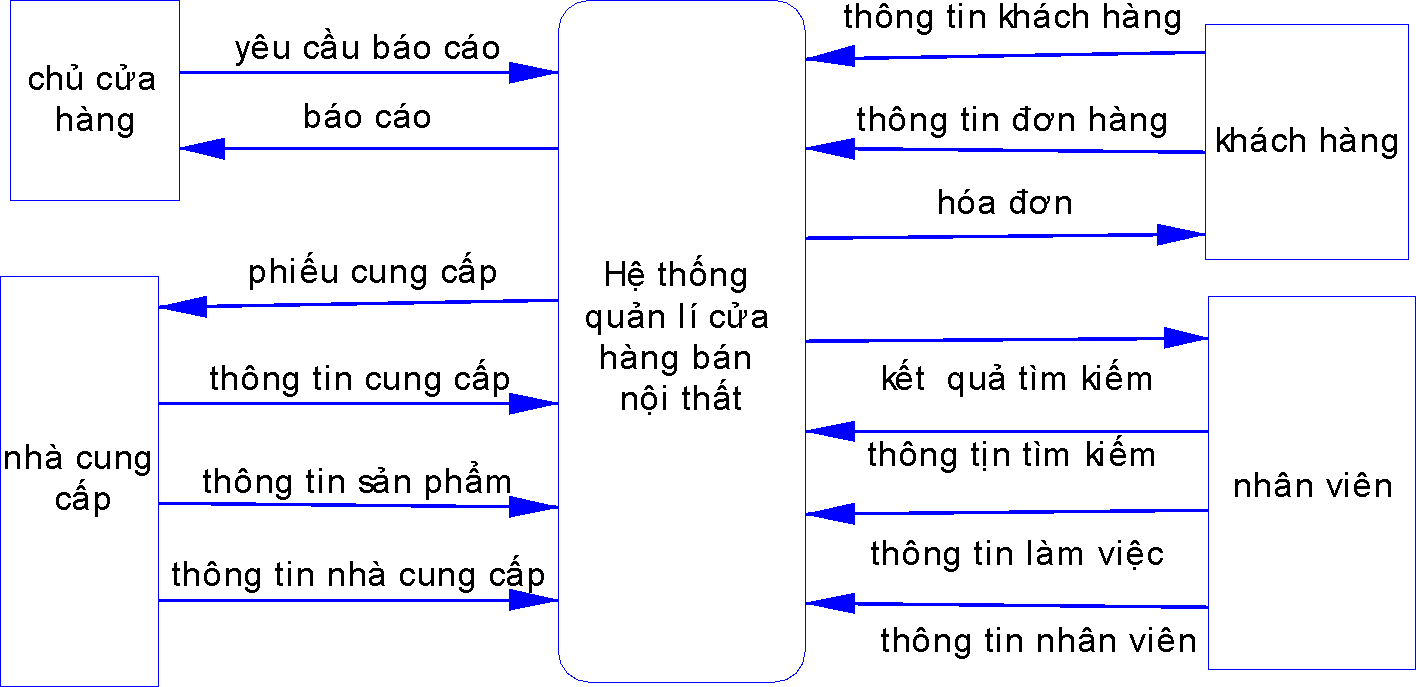
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TÊN MODULE** | **TÊN YÊU CẦU** | **TÊN**  **DIAGRAM** | **Người phụ trách** |
| Module 1: Quản lý nhân viên | YC1.1: Thêm TTNV | Biểu đồ 1: Tiến trình quản lý nhân viên |  |
| YC1.2: Sửa TTNV |
| YC1.3: Tìm kiếm  TTNV |
| YC1.4: Chấm công  NV |
| Module 2: Quản lý NCC | YC2.1: Thêm  TTNCC | Biểu đồ 2: Tiến trình quản lý nhà cung cấp |  |
| YC2.2: Sửa TTNCC |
| YC2.3: Tìm kiếm  NCC |
| Module 3: Quản lý khách hàng | YC3.1: Thêm TTKH | Biểu đồ 3: Tiến trình quản lý khách hàng |  |
| YC3.2: Sửa TTKH |
| YC3.3: Tìm kiếm  TTKH |
| Module 4: Quản lý hóa đơn | YC4.1: Lập hóa đơn  bán hàng | Biểu đồ 4: Tiến trình quản lý hóa đơn |  |
| YC4.2: Tìm kiếm  hóa đơn bán hàng |
| Module 5: Quản lý phiếu cung cấp | YC5.1: Thêm TTCC | Biểu đồ 5: Tiến trình quản lý  phiếu cung cấp |  |
| YC5.2: Tìm kiếm  phiếu CC |
| Module 6: Quản lý  sản phẩm | YC6.1: Thêm TTSP |  |  |
| YC6.2: Sửa TTSP |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | YC6.3: Tìm kiếm SP | Biểu đồ 6: Tiến trình quản lý sản  phẩm |  |
| Module 7: Báo cáo, thống kê | YC7.1: Thống kê  hóa đơn theo KH | Biểu đồ 7: Tiến trình báo cáo thống kê |  |
| YC7.2: Thống kê doanh số của từng  NV |
| YC7.3:Báo cáo SP  tồn kho |

*Bảng 5.6. Thống kê yêu cầu và sơ đồ thiết kế*

### Bảng thống kê yêu cầu

* + 1. **Sơ đồ ngữ cảnh**



*Hình 5.9. Sơ đồ ngữ cảnh*

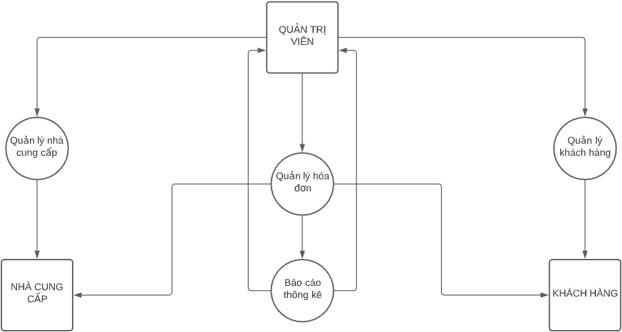
### Sơ đồ phân rã chức năng



*Hình 5.10. Sơ đồ phân rã chức năng*

### Sơ đồ luồng dữ liệu

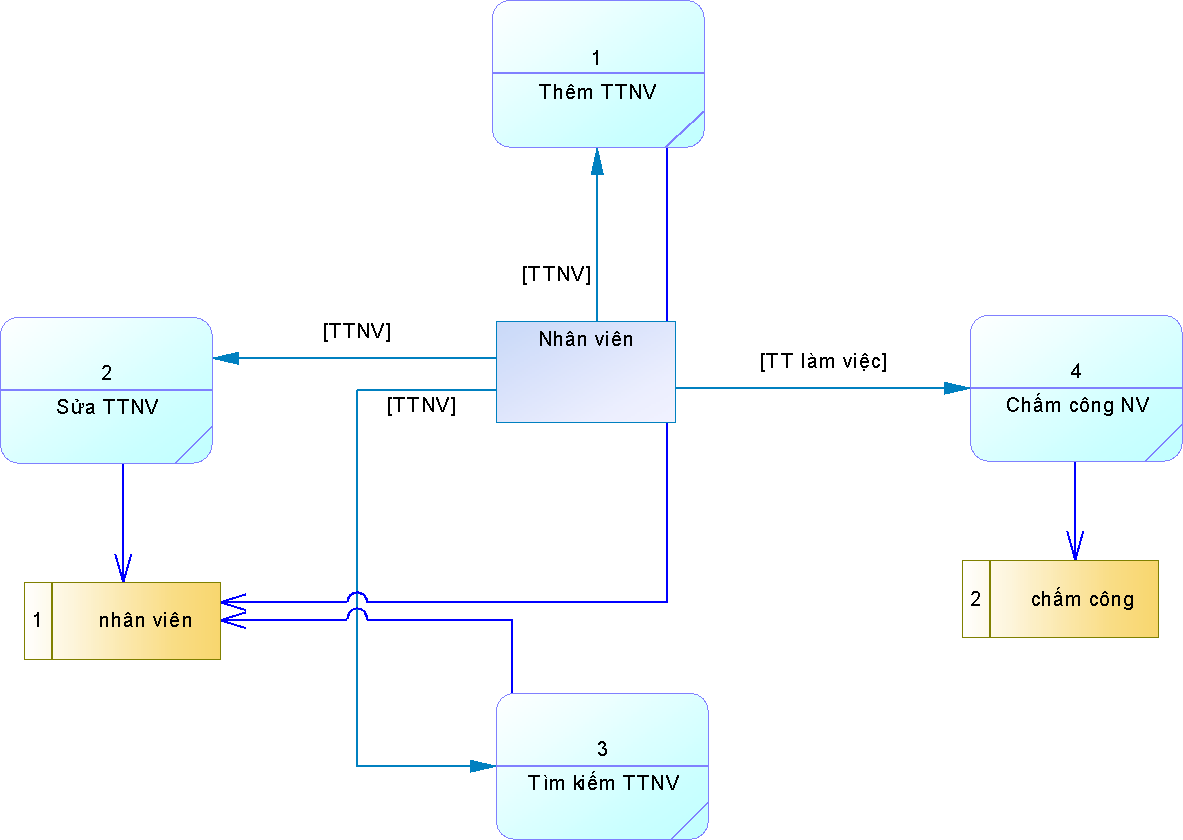
* + - 1. **Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh**



*Hình 5.11. Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh*

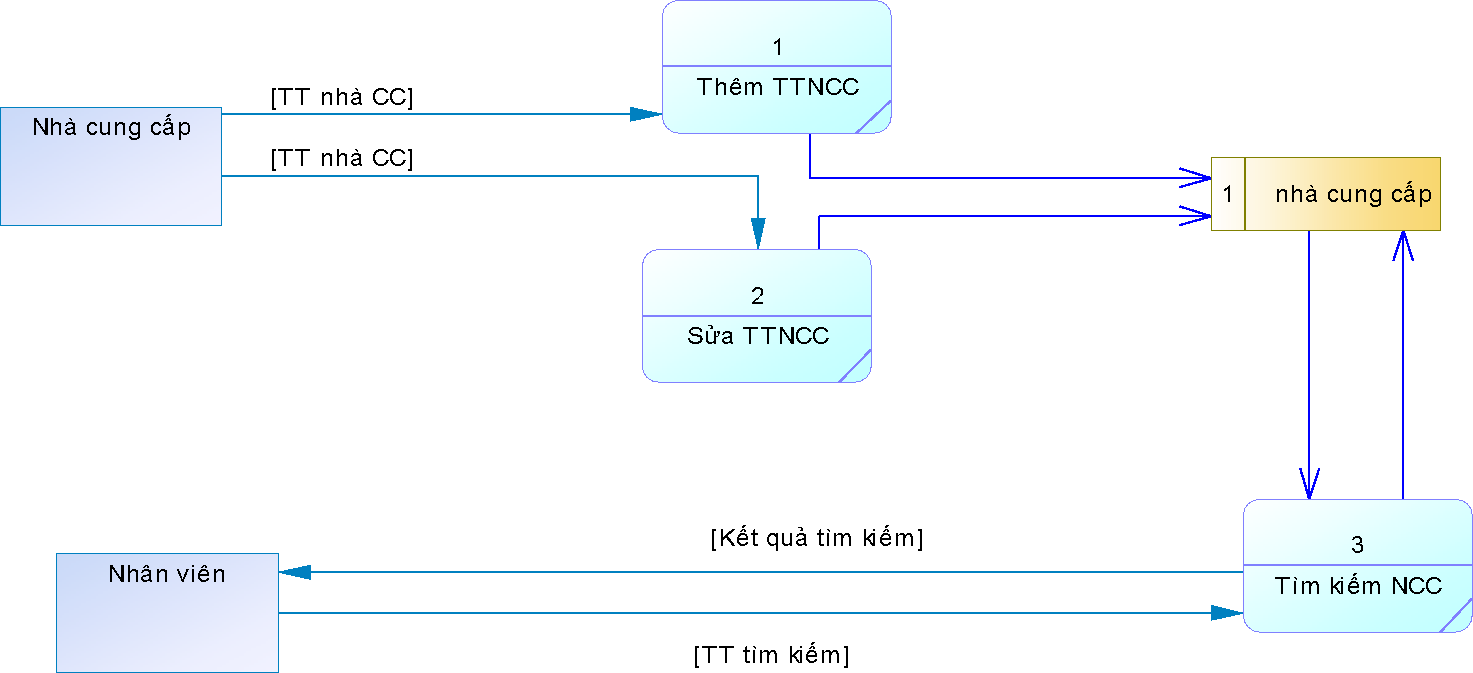
### Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh

* Biểu đồ luồng DL của tiến trình quản lí NV



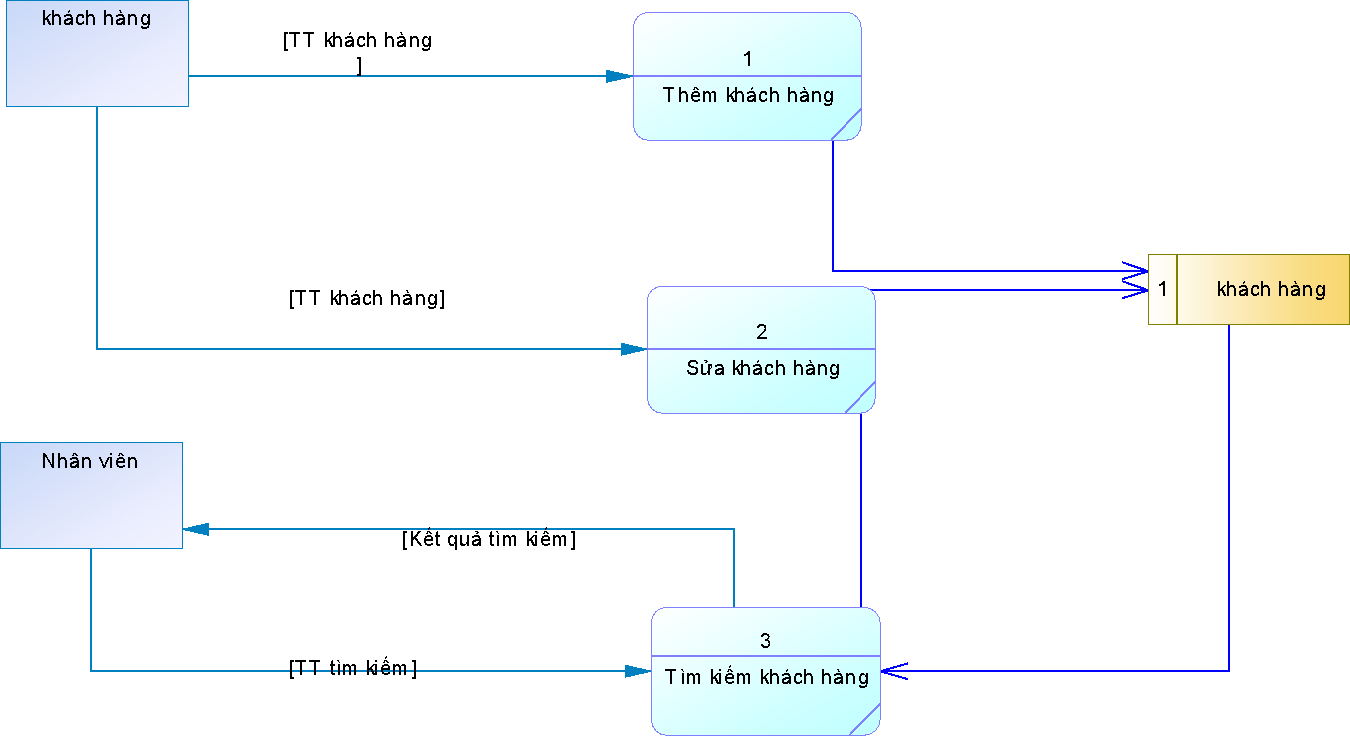
*Hình 5.12. Tiến trình quản lý nhân viên*

### Biểu đồ tiến trình quản lý nhà cung cấp



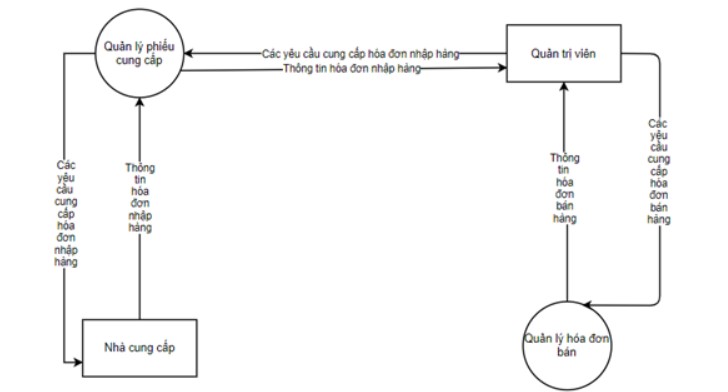
*Hình 5.13. Tiến trình quản lý nhà cung cấp*

### Biểu đồ tiến trình quản lý khách hàng



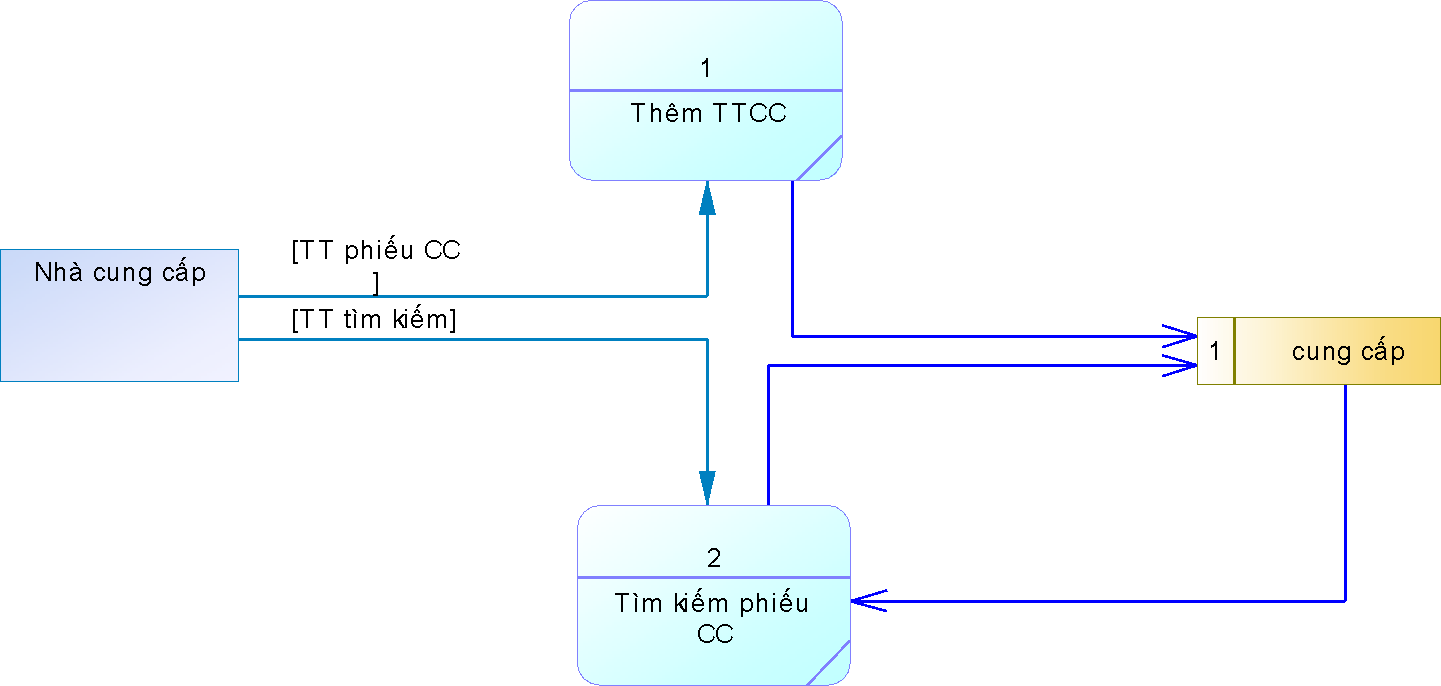
*Hình 5.14. Tiến trình quản lý khách hàng*

### Biểu đồ của tiến trình quản lý hóa đơn



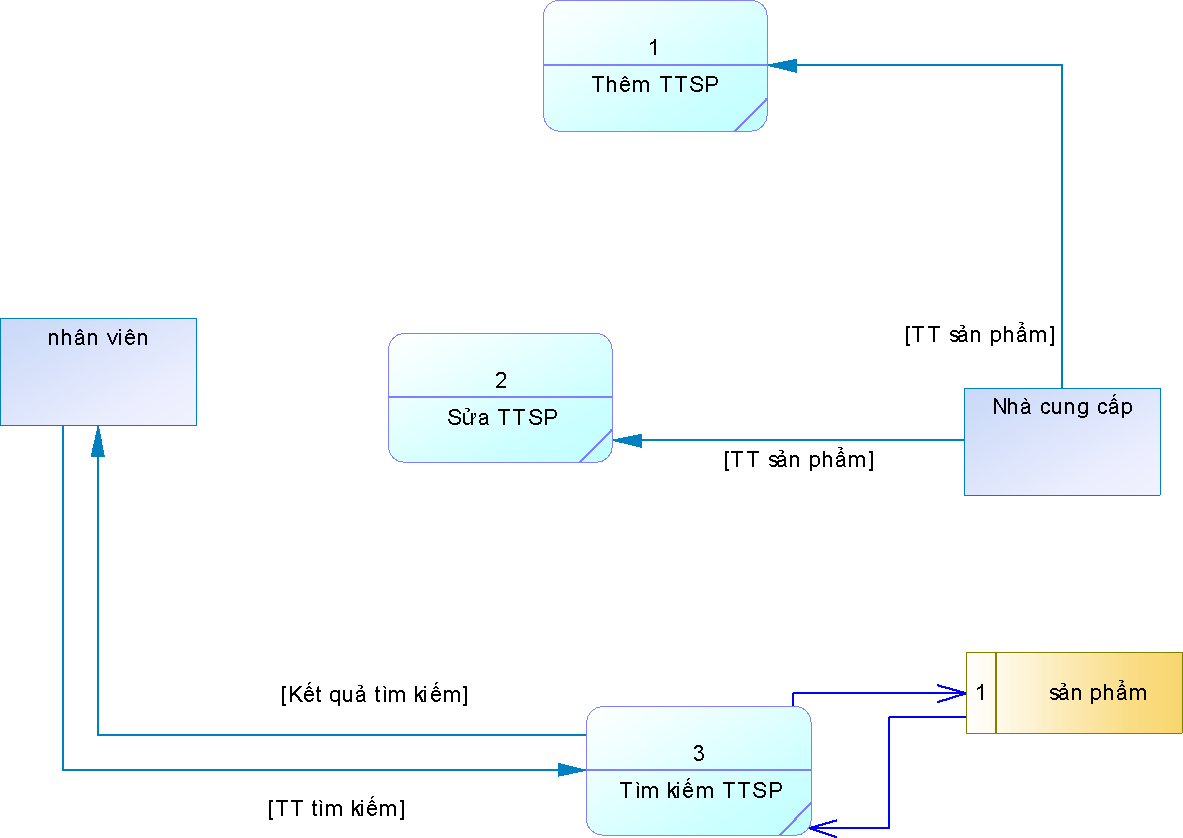
*Hình 5.15. Tiến trình quản lý hóa đơn*

### Biểu đồ của tiến trình quản lý phiếu cung cấp



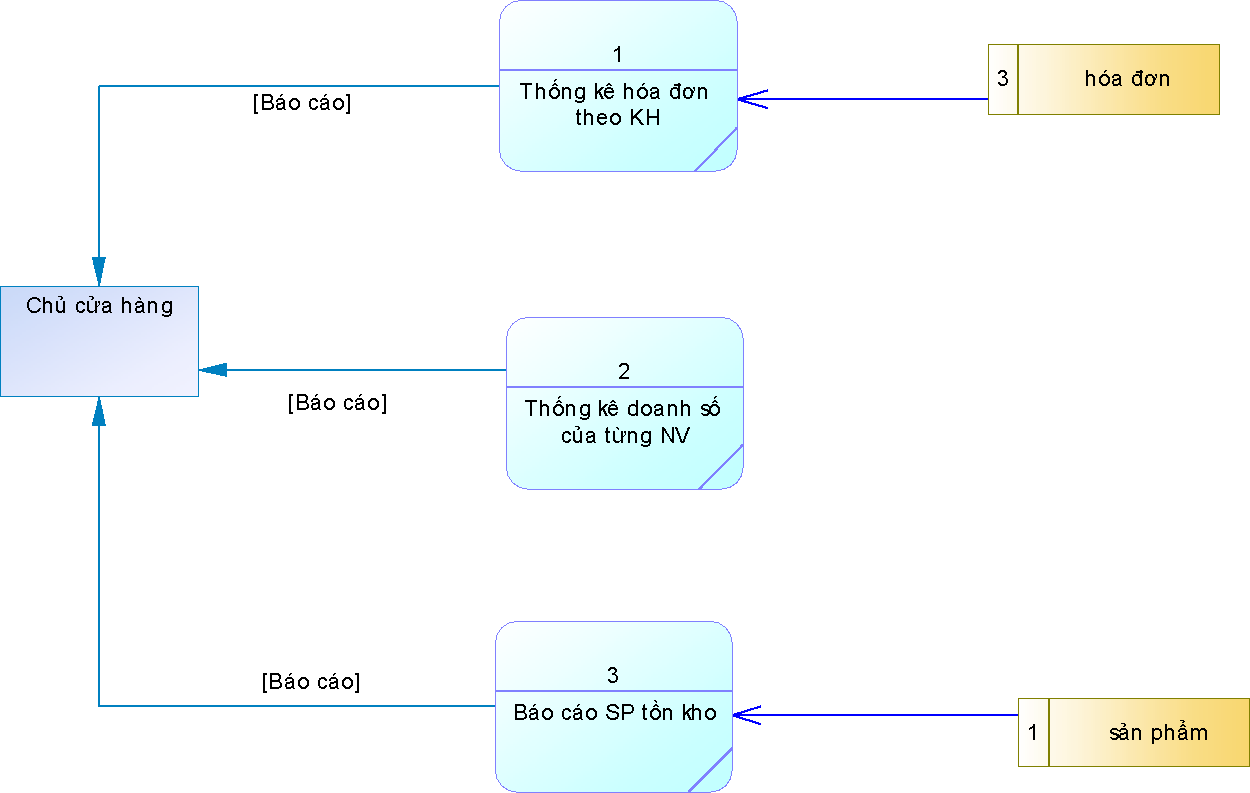
*Hình 5.16. Tiến trình quản lý phiếu cung cấp*

### Biểu đồ của tiến trình quản lý sản phẩm



*Hình 5.17. Tiến trình quản lý nhà cung cấp*

### Biểu đồ của tiến trình báo cáo thống kê



*Hình 5.18. Tiến trình báo cáo, thống kê*

### Biểu đồ Gantt

* + 1. **Vai trò của biểu đồ Gantt**

#### Quản lý cùng lúc nhiều thông tin

Chỉ với cách thức trình bày đơn giản gồm 2 trục làm việc chính, Gantt chart giúp bạn nắm được rõ các thông tin cần thiết của một dự án: ai là người chịu trách nhiệm thực thi, thời điểm bắt đầu và thời hạn hoàn thành của công việc, mối quan hệ giữa một công việc với toàn bộ tiến độ dự án.

⇒ Cách thể hiện trực quan, đơn giản nhưng rất dễ hiểu và nhanh chóng nắm được các thông tin chính.

#### Nâng cao năng suất

Các thông tin về người thực hiện công việc, tiến độ thực hiện công việc được công bố công khai, giúp từng cá nhân hiểu được sự quan trọng của từng mắt xích trong dự án. Việc này giúp các thành viên chủ động hoàn thành công việc bởi họ hiểu rằng: sự chậm trễ của mình chắc chắn sẽ ảnh hưởng tới tiến độ thực hiện của thành viên khác và của cả dự án.

⇒ Sự chủ động trong công việc và hoàn thành công việc với tinh thần trách nhiệm là một yếu tố thúc đẩy gia tăng năng suất.

#### Sử dụng nguồn nhân lực hiệu quả

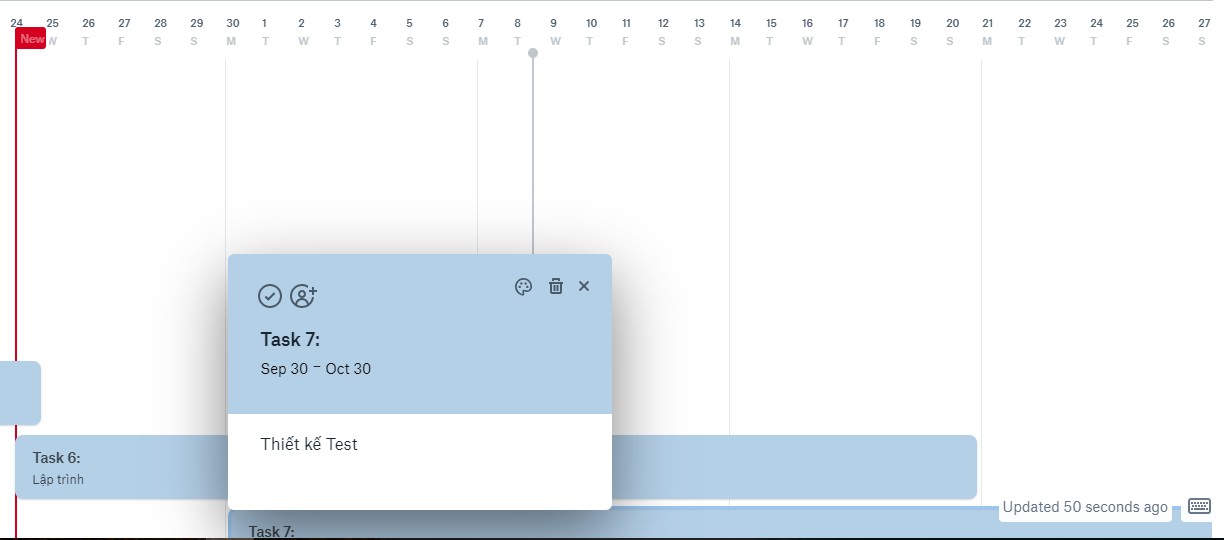
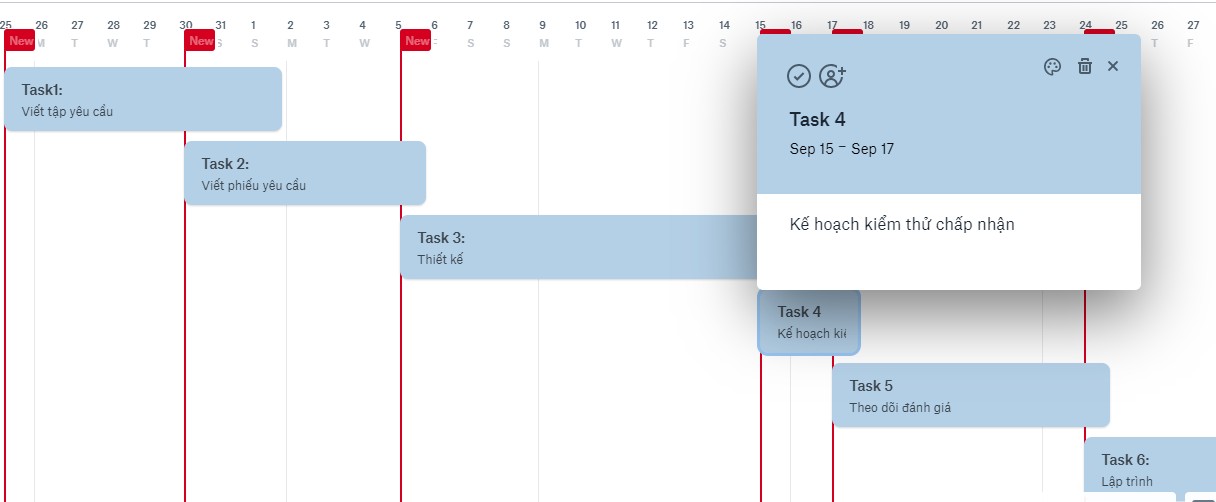
Giản đồ Gantt cung cấp cho người quản lý, lập kế hoạch dự án có một cái nhìn tổng quan về dự án. Điều này giúp cho họ biết phân phối công việc sao cho hiệu quả, đảm bảo các nguồn nhân lực được sử dụng hợp lý và tối ưu.

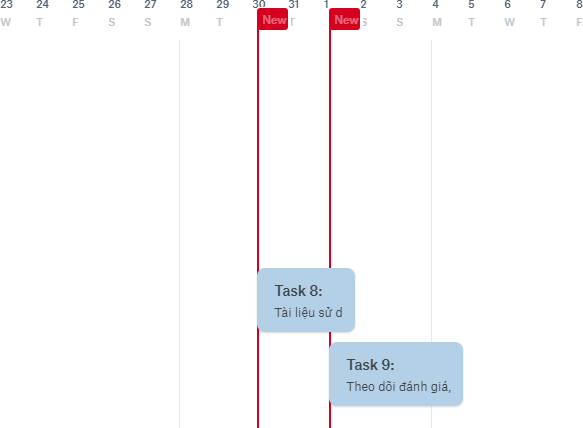
⇒ Hạn chế tình trạng quá tải công việc, đảm bảo chất lượng dự án

Có thể thấy sơ đồ Gantt đã mang lại khá nhiều lợi ích cho người quản lý. Tuy nhiên, nó cũng có một số nhược điểm nhất định. Ví dụ như:

* + Mối quan hệ của các công việc không thể hiện được một cách rõ ràng, không nhìn ra được công việc nào quan trọng và cần đặc biệt chú ý,...
  + Đối với những dự án phức tạp lên đến hàng trăm đầu việc, thì việc điều chỉnh thời gian trong quá trình triển khai dự án là rất khó khăn.
  + Khó nhận biết được cần phải ưu tiên thực hiện công việc nào nếu như sơ đồ có quá nhiều các công việc đan xen, liên tiếp nhau.

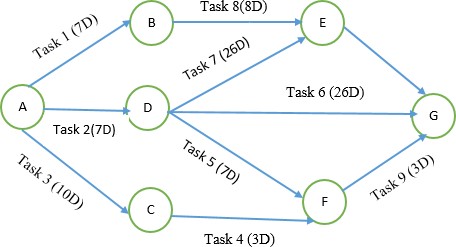
### Biểu đồ Gantt





*Biểu đồ Milestone chart*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Activity | M lest one | Target dates | | | |
| As fast  as possible | Most probably | As late  as possible | Actual result |
| Task 1 | A.Date of start | 25/8 | 30/8 | 1/9 | 30/8 |
|  | B.Date of finish | 3/9 | 4/9 | 5/9 | 4/9 |
|  | C.Date of approval | 30/8 | 27/8 | 29/9 | 27/8 |
| Task 2 | A.Date of start | 27/8 | 5/9 | 10/9 | 5/9 |
|  | B.Date of finish | 2/9 | 9/9 | 11/9 | 9/9 |
|  | C.Date of approval | 2/9 | 7/9 | 10/9 | 7/9 |
| Task 3 | A.Date of start | 5/9 | 9/9 | 12/9 | 9/9 |
|  | B.Date of finish | 12/9 | 14/9 | 17/9 | 14/9 |
|  | C.Date of approval | 12/9 | 13/9 | 15/9 | 13/9 |
| Task 4 | A.Date of start | 12/9 | 15/9 | 20/9 | 17/9 |
|  | B.Date of finish | 18/9 | 20/9 | 23/9 | 20/9 |
|  | C.Date of approval | 15/9 | 17/9 | 21/9 | 18/9 |
| Task 5 | A.Date of start | 21/9 | 23/9 | 28/9 | 23/9 |
|  | B.Date of finish | 25/9 | 27/9 | 29/9 | 28/9 |
|  | C.Date of approval | 23/9 | 25/9 | 26/9 | 25/9 |
| Task 6 | A.Date of start | 25/9 | 27/9 | 29/9 | 27/9 |
|  | B.Date of finish | 6/10 | 8/10 | 12/10 | 8/10 |
|  | C.Date of approval | 6/10 | 8/10 | 10/10 | 8/10 |
| Task 7 | A.Date of start | 23/9 | 25/9 | 27/9 | 25/9 |
|  | B.Date of finish | 20/10 | 22/10 | 25/10 | 22/10 |
|  | C.Date of approval | 20/10 | 22/10 | 25/10 | 22/10 |
| Task 8 | A.Date of start | 27/10 | 27/10 | 27/10 | 27/10 |
|  | B.Date of finish | 3/11 | 4/11 | 4/11 | 4/11 |
|  | C.Date of approval | 2/11 | 2/11 | 2/11 | 2/11 |
| Task 9 | A.Date of start | 28/10 | 28/10 | 28/10 | 28/10 |
|  | B.Date of finish | 4/11 | 4/11 | 4/11 | 4/11 |
|  | C.Date of approval | 2/11 | 4/11 | 4/11 | 2/11 |



*Hình 5.19. Biểu đồ PERT*

Ta có:

A -> B -> E ->G: 7+8 =15 A-> D-> G: 7+26 = 33

A-> D-> F-> G: 7+7+3= 17 A-> C-> F-> G: 10+3+3=16

⇨ Critical Path: A -> B -> E ->G

### Bảng ước lượng dự án

* + 1. Ước lượng dự án LOC (Lines of Code)
* Số dòng code : LOC = 10000 dòng
* 🡺 KLOC = 10
* ERROR/KLOC= 500/10 = 50
* Chi phí / KLOC = 5.000.000đ / 10 = 500.000đ
* Năng suất / KLOC = 70 ngày / 10 = 7
  + 1. Ước lượng dự án KF (function point) Các chức năng chính:
       - Inputs: khách hàng, nhà cung cấp,nhân viên, hóa đơn, phiếu cung cấp, sản phẩm,…
       - Outputs: khách hàng, nhà cung cấp, hóa đơn, sản phẩm, báo cáo thống kê,…
       - Số truy vấn: ai là khách hàng, sản phẩm là gì, nhà cung cấp nào, cung cấp vào ngày nào, hóa đơn nào mua nhiều sản phẩm, thống kê sản phẩm,…
       - Số file: khách hàng, nhà cung cấp, sản phẩm,…
       - Số tương tác ngoài: ngoại vi, các hệ thống thông tin mà phần mềm giao tiếp.
       - Yếu tố phụ: đòi hỏi backup và hồi phục tin cậy, có chức năng phân tán, tính toán phức tạp,...

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tham số đo | Độ đo(đơn  vị) | Đơn giản | Trung bình | Phức tạp | Tổng |
| Số input | 15 | 3 | **5** | 6 | 75 |
| Số output | 25 | 2 | **5** | 7 | 125 |
| Số truy vấn | 10 | 3 | 4 | **6** | 60 |
| Số file | 20 | **4** | 5 | 6 | 80 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số tương tác  ngoài | 10 | 1 | **2** | 3 | 20 |
| Yếu tố  phụ(0,5) | 10 | 2 | 3 | **4** | 40 |
| Tổng | 380 | | | | |

Bảng thống kê theo dõi tiến độ thực hiện phần mềm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Phân tích  và thiết kế | Code | Test | Kết quả |
| 1. Quản lí nhân viên | 95 | 83.75 | 77.5 | 65 |
| YC1.01Thêm mới thông tin nhân viên | 100 | 95 | 90 | 80 |
| YC1.02 Sửa thông tin nhân viên | 100 | 90 | 80 | 70 |
| YC1.03Tìm kiếm thông tin nhân viên | 100 | 80 | 80 | 60 |
| YC1.04 Chấm công nhân viên | 80 | 70 | 60 | 50 |
| 2. Quản lí nhà cung cấp | 100 | 70 | 60 | 60 |
| YC2.01 Thêm mới thông tin nhà cung cấp | 100 | 80 | 70 | 60 |
| YC2.02 Sửa thông tin nhà cung cấp | 100 | 70 | 60 | 50 |
| YC2.03 Tìm kiếm nhà cung cấp | 100 | 90 | 80 | 70 |
| 3. Quản lí khách hàng | 100 | 87 | 78 | 67 |
| YC3.01 Thêm mới thông tin khách hàng | 100 | 90 | 85 | 70 |
| YC3.02 Sửa thông tin khách hàng | 100 | 80 | 70 | 60 |
| YC3.03 Tìm kiếm thông tin khách hàng | 100 | 90 | 80 | 70 |
| 4. Quản lí hóa đơn | 100 | 90 | 80 | 70 |
| YC4.01 Lập hóa đơn bán hàng | 100 | 90 | 80 | 70 |
| 5. Quản lí phiếu cung cấp | 80 | 70 | 70 | 60 |
| YC5.01 Thêm thông tin cung cấp | 80 | 70 | 70 | 60 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. Quản lí sản phẩm | 80 | 50 | 43 | 38 |
| YC6.01 Thêm mới thông tin sản phẩm | 90 | 50 | 40 | 35 |
| YC6.02 Sửa thông tin sản phẩm | 80 | 50 | 45 | 40 |
| YC6.03 Tìm kiếm thông tin sản phẩm | 70 | 50 | 45 | 40 |
| 7. Báo cáo, thống kê | 85 | 60 | 55 | 32.5 |
| YC7.01 Thống kê hóa đơn theo khách  hàng | 80 | 40 | 40 | 30 |
| YC7.02 Thống kê doanh số của từng nhân  viên | 70 | 40 | 40 | 35 |
| YC7.03 Báo cáo doanh thu theo sản phẩm | 90 | 80 | 70 | 65 |
| YC7.04 Báo cáo sản phẩm tồn kho | 100 | 80 | 70 | 60 |

Thống kê theo dõi tiến độ Test

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requirement** | **Tests** | **Status** | **Importan**  **ce** | **Owne**  **r** | **Versio**  **n** |
| **Module 1: Quản lý nhân viên** | | | | | |
| REQ01.1: thêm mới thông tin nhân viên  *(Mã nhân viên được hệ*  *thống thêm tự động.)* | T01.1: Kiểm tra thông tin cơ bản của  nhân viên | Complet ed | 2 | Hươn g | V1.0 |
| REQ01.2: sửa thông  tin nhân viên |  |  |  |  |  |
| REQ01.2.1:  Thay đổi thông tin | T01.2.1:  Kiểm tra thông tin | Complet ed | 2 | Thúy | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *(Thông tin thay đổi không bao gồm mã nhân viên.)* | nhân viên bị thay đổi |  |  |  |  |
| REQ01.2.2:  Thay đổi các chính sách tính lương, thưởng | T01.2.2:  Kiểm tra các chính sách của cửa  hàng | Complet ed | 2 | Thúy | V1.0 |
| REQ01.3: tìm kiếm thông tin nhân viên *(Nhập vào họ tên, SĐT hoặc mã nhân viên.*  *Thông tin hiển thị sẽ bao gồm tất cả thông tin chi tiết về nhân viên đó.*  *Không bao gồm thông tin*  *về mật khẩu đăng nhập hệ thống của nhân viên)* | T01.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Complet ed | 2 | Hươn g | V1.0 |
| REQ01.4: chấm công nhân viên  *(Nhân viên sử dụng thẻ từ để chấm công. Thời gian làm việc của nhân viên bắt đầu từ 9h đến 21h, nghỉ trưa 2h (từ lúc 12h-*  *14h). Đi làm muộn không* | T01.4: Kiểm tra thông tin chấm công | In Progress | 3 | Dươn g | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *quá 5 lần/tháng. Mỗi lần không quá 30'. Nhân viên sẽ bị trừ 5% lương nếu đi làm muộn quá số lần cho phép.)* |  |  |  |  |  |
| **Module 2: Quản lý nhà cung cấp** | | | | | |
| REQ02.1: thêm mới thông tin nhà cung cấp *(Mã nhà cung cấp được đánh tự động bởi hệ*  *thống)* | T02.1: Kiểm tra thông tin Nhà cung cấp | Complet ed | 2 | Dươn g | V1.0 |
| REQ02.2: sửa thông tin nhà cung cấp  *(Thông tin được sửa không bao gồm mã nhà*  *cung cấp)* | T02.2: Kiểm tra thông tin sau khi sửa | In Progress | 2 | Thanh | V1.0 |
| REQ02.3: tìm kiếm nhà cung cấp | T02.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau  khi tìm kiếm | Complet ed | 2 | Dươn g | V1.0 |
| **Module 3: Quản lý khách hàng** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ03.1: thêm mới thông tin khách hàng | T03.1: Kiểm tra thông tin  của khách | Complet ed | 2 | Thanh | V1.0 |
| REQ03.2: sửa thông  tin khách hàng |  |  |  |  |  |
| REQ03.2.1:  Thay đổi thông tin | T03.2.1:  Kiểm tra  thông tin bị thay đổi | In Progress | 2 | Sáng | V1.0 |
| REQ03.2.2:  Thay đổi các chính sách *(Cửa hàng có chương trình ưu đãi với các khách hàng có thẻ khách hàng thân thiết. Có chế độ tích điểm tùy theo loại thẻ.Loại thẻ này chỉ áp dụng với người khách lẻ. Không áp dụng với các doanh nghiệp có hợp tác bằng hợp đồng. 100000đ*  *= 1đ. Số điểm này sẽ*  *được sử dụng khi có CTKM của cửa hàng. )* | T03.2.2:  Kiểm tra các chính sách của cửa hàng | Planned | 3 | Thanh | V1.1 |
| REQ03.3: tìm kiếm khách hàng | T03.3: Kiểm tra thông tin | Complet ed | 3 | Thanh | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *(Nhập vào mã khách hoặc số điện thoại khách.* | hiển thị sau khi tìm kiếm |  |  |  |  |
| **Module 4: Quản lý hóa đơn** | | | | | |
| REQ04.1: lập hóa đơn bán hàng  *(Mã hóa đơn, ngày tạo, nhân viên lập hóa đơn được sinh tự động. Dựa theo ngày tháng hiện tại của hệ thống và thông tin nhân viên đăng nhập vào hệ thống)* | T04.1: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được thanh toán. Kiểm tra thông tin tính toán và giảm giá của  hóa đơn | Complet ed | 3 | Thanh | V1.0 |
| REQ04.2: tìm kiếm  hóa đơn bán hàng |  |  |  |  |  |
| REQ04.2.1: tìm  kiếm hóa đơn theo ngày bán  (*Dựa theo ngày bán nhập vào để tìm kiếm các hóa đơn đã bán được trong*  *ngày hôm đó)* | T04.2.1:  Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình | In Progress | 3 | Hươn g | V1.1 |
| REQ04.2.2: tìm  kiếm hóa đơn theo khách hàng mua | T04.2.2:  Kiểm tra thông tin | Planned | 3 | Thúy | V1.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (*Nhập vào tên khách hàng, SĐT khách hoặc mã khách để tìm kiếm những hóa đơn khách đã*  *mua trong cửa hàng)* | hiển thị ra màn hình |  |  |  |  |
| REQ04.2.3: tìm  kiếm hóa đơn theo sản phẩm bán  (*Nhập vào mã sản phẩm cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra những hóa đơn bán hàng có chứa sản phẩm*  *đó.)* | T04.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình | Planned | 3 | Hươn g | V1.1 |
| **Module 5: Quản lý**  **phiếu cung cấp** |  |  |  |  |  |
| REQ05.1: thêm thông tin phiếu cung cấp (*Thông tin phiếu cung cấp có mã phiếu và ngày nhập được thêm tự động bởi hệ thống. Dựa theo tài khoản nhân viên được đăng nhập bởi hệ thống thì nhân viên nhập cũng sẽ được thêm tự động.*  *Cần nhập đầy đủ thông* | T05.1: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được lưu. Kiểm tra thông tin tính toán và thông tin kho sau khi lưu hóa đơn | In Progress | 3 | Sáng | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *tin của phiếu cung cấp thì hệ thống mới cho lưu*  *phiếu.)* |  |  |  |  |  |
| REQ05.2: tìm kiếm  phiếu cung cấp |  |  |  |  |  |
| REQ05.2.1: Tìm  kiếm theo mã nhà cung cấp  *(Nhập vào tên Nhà cung cấp, SĐT hoặc mã nhà cung cấp để tìm kiếm những hóa đơn đã được nhà cung cấp đó cung*  *ứng.)* | T05.2.1:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Dươn g | V1.2 |
| REQ05.2.2: Tìm  kiếm theo nhân viên nhập *(Nhập vào tên nhân viên, hoặc mã nhân viên để tìm kiếm những phiếu cung cấp nhân viên đó đã nhập*  *kho.)* | T05.2.2:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Hươn g | V1.1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ05.2.3: Tìm  kiếm theo ngày nhập (*Chọn ngày hóa đơn được nhập để tìm kiếm. Hiển thị ra danh sách những hóa đơn đã được nhập*  *kho trong ngày đó)* | T05.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Hươn g | V1.1 |
| **Module 6: Quản lý sản**  **phẩm** |  |  |  |  |  |
| REQ06.1: thêm mới thông tin sản phẩm  (*Mã sản phẩm được tạo tự động dựa trên mã loại sản phẩm, mã nhà cung cấp và thời gian thêm sản phẩm. Số lượng sản phẩm khi mới tạo sẽ được mặc định là 0. Và sẽ được tăng khi tạo hóa đơn nhập kho mới hoặc giảm khi tạo hóa đơn bán hàng mới và*  *thanh toán thành công.)* | T06.1: Kiểm tra thông tin sản phẩm sau khi thêm | Develop ed | 3 | Dươn g | V1.0 |
| REQ06.2: sửa thông tin sản phẩm  *(Thông tin sửa chữa*  *không bao gồm mã sản* | T06.2: Kiểm tra thông tin sản phẩm  sau khi sửa | Develop ed | 2 | Sáng | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *phẩm, nhà cung cấp, số lượng tồn kho.)* |  |  |  |  |  |
| REQ06.3: tìm kiếm  sản phẩm |  |  |  |  |  |
| REQ06.3.1: Tìm  kiếm theo nhà cung cấp *(Nhập vào mã nhà cung cấp cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra những hóa đơn sản phẩm được cung cấp*  *bởi nhà cung cấp đó.)* | T06.2.1:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | In Progress | 3 | Hươn g | V1.1 |
| REQ06.3.2: Tìm  kiếm theo sản phẩm *(Nhập vào mã sản phẩm cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra thông tin sản phẩm*  *đó.)* | T06.2.2 :  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | In Progress | 3 | Sáng | V1.0 |
| REQ06.3.3: Tìm  kiếm theo ngày nhập *(Chọn ngày cần tìm kiếm, hệ thống sẽ hiển thị ra danh sách những sản phẩm đã được nhập kho*  *trong ngày đó)* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Thanh | V1.1 |
| **Module 7: Báo cáo,**  **thống kê** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ07.1: thống kê hóa đơn theo khách hàng (*Chọn khách hàng cần thống kê. Hệ thống sẽ hiển thị ra tất cả những hóa đơn mà khách hàng đó đã mua từ trước đến*  *nay.)* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Complet ed | 3 | Thanh | V1.0 |
| REQ07.2: thống kê doanh số bán hàng của từng nhân viên  *(Chọn nhân viên cần thống kê. Hệ thống sẽ thống kê và tính tổng giá trị của tất cả những hóa đơn mà nhân viên đó đã bán và số lượng những hóa đơn bán hàng đã bán được của nhân viên đó*  *trong tháng hiện tại.)* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 2 | Hươn g | V1.1 |
| REQ07.3: báo cáo sản phẩm tồn kho  (*Chỉ báo cáo những sản phẩm đang và sắp hết. Những sản phẩm hiện*  *đang có số lượng trong* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Dươn g | V1.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *kho <= 5 sản phẩm thì sẽ ở mức đỏ - Cần nhập hàng gấp. Những sản phẩm có số lượng tồn kho*  *<= 20 sản phẩm thì ở mức vàng - Cần chuẩn bị nhập hàng. Những sản phẩm còn nhiều hơn 20 sản phẩm thì sẽ không hiển thị ở bảng báo cáo*  *này.)* |  |  |  |  |  |
| REQ07.4: Báo cáo chấm công của nhân viên *(Báo cáo chấm công theo từng nhân viên, theo từng*  *ngày trong tháng.)* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau  khi tìm kiếm | In Progress | 2 | Sáng | V1.2 |

*Bảng test code*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã test code** | **Mục đích kiểm thử** | **Các bước thực hiện** | **Kết quả mong muốn** | **Kết quả hiện tại** |
| K1  (về giao diện) | Kiểm tra tổng thể giao diện màn hình | 1. Kiểm tra về bố cục, font chữ, chính tả , màu chữ | 1. Các label, textbox, combo có độ dài, rộng và khoảng cách bằng nhau, không xô lệch 2. Các label sử dụng cùng một loại font, cỡ chữ, căn lề trái 3. Form được bố trí hợp lý và dễ sử dụng | OK |
| K2 | Kiểm tra chức năng chính của màn hình khi  nhấn phím Enter | Nhấn phím Enter | 1. Nếu chuột không focus vào button nào thì thực hiện chức năng của button chính 2. Nếu đang focus vào một   button thì sẽ thực hiện chức năng của button | Tạm chấp nhận |
| G1(Grid) | Kiểm tra GridView | 1. Kiểm tra căn lề 2. Di chuyển con trỏ chuột vào một row 3. Kiểm tra bố cục trong gridview | 1. Text: căn lề trái Số: Căn lề phải Ngày tháng: Căn giữa   HeaderName : Căn giữa và bôi đậm   1. Màu nền của row không thay đổi 2. Cột thứ tự và tên các cột khác xếp từ trái qua phải đúng như đặc tả 3. Hiển thị đúng tên tương ứng với các chức năng khi trỏ chuột vào tooltip | X |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DN1  (về đăng nhập)  Username and password | Kiểm tra giá trị mặc định của Username | 1. Trên màn hình đăng nhập, tại trường Username, kiểm tra giá  trị mặc định | Giá trị mặc định là trống | x |
| DN2 | Kiểm tra là trường bắt buộc | 1. Để trống trường dữ liệu 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button đăng nhập | 1. Thông báo:"Dữ liệu chưa được nhập" | x |
|  | Kiểm tra hệ thống giao diện thêm , sửa , xóa | 1,kiểm tra xem có lỗi, bug gì không  2, kiểm tra lỗi font chữ  3. Kiểm tra các label xem có cùng size  không | 1, không có lỗi , nhập được , thêm , sửa k gặp vấn đề gì  2, hiển thị font chữ bình thường , k có lỗi  3,cùng size | OK |
|  | Kiêm tra phần hóa | 1, kiểm tra xem có lỗi , | 1, không có lỗi nào | OK |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | đơn :  -hóa đơn nhập  -hóa đơn xuất | bug gì không  2, kiểm tra phần hóa đơn nhập  ( phần tính tổng hóa đơn )  3, kiểm tra đối chiếu phần hóa đơn xuất ra có đúng với dữ liệu hay  k | 2, phần hóa đơn tính tổng đúng ,k gặp trục trặc gì  3,đối chiếu thành công , dũ liệu khớp với hóa đơn lúc nhập | | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | |
|  | | | Phân tích và thiết kế | Code | Test | | Kết quả | |
| 1. Quản lý nhà cung cấp | | | 100 | 70 | 60 | | 60 | |
| YC1.01 Thêm mới thông tin nhà cung cấp | | | 100 | 80 | 70 | | 60 | |
| YC1.02 Sửa thông tin nhà cung cấp | | | 100 | 70 | 60 | | 50 | |
| 2. Quản lý khách hàng | | | 100 | 87 | 78 | | 67 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| YC2.01 Quản lý tài khoản khách hàng | 100 | 90 | 85 | 70 |
| YC2.02 Quản lý thông tin khách hàng | 100 | 80 | 70 | 60 |
| 3. Quản lý hóa đơn | 100 | 90 | 80 | 70 |
| YC3.01 Quản lý phiếu cung cấp | 100 | 90 | 80 | 70 |
| YC3.02 Quản lý hóa đơn bán | 100 | 90 | 80 | 70 |
| 4. Quản lý sản phẩm | 80 | 50 | 43 | 38 |
| YC4.01 Thêm mới thông tin sản phẩm | 90 | 50 | 40 | 35 |
| YC4.02 Sửa thông tin sản phẩm | 80 | 50 | 45 | 40 |
| YC4.03 Xóa sản phẩm | 90 | 50 | 45 | 40 |
| 5. Báo cáo, thống kê | 85 | 60 | 55 | 32.5 |
| YC5.01 Thống kê sản phẩm | 80 | 40 | 40 | 30 |
| YC5.02 Thống kê đơn hàng | 70 | 40 | 40 | 35 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| YC5.03 Thống kê tài khoản khách hàng | 90 | 80 | 70 | 65 |

### Bảng thống kê theo dõi tiến độ kiểm thử

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Yêu cầu | Kiểm thử | Tiến độ | Độ quan trọng | Thực hiện | Version |
| Module 1: Quản lý nhà cung cấp | | | | | |
| REQ01.1: Thêm mới thông tin nhà cung cấp | T01.1: Kiểm tra thông tin Nhà cung cấp | Hoàn thành | 2 | Đạt | V1.0 |
| REQ01.2: Sửa thông tin nhà cung cấp  *(Thông tin được sửa không bao gồm mã nhà cung cấp)* | T01.2: Kiểm tra thông tin sau khi sửa | Đang thực hiện | 2 | Đạt | V1.0 |
| Module 2: Quản lý khách hàng | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ02.1: Quản lý tài khoản khách hàng | T02.1: Kiểm tra thông tin tài khoản của khách | Hoàn thành | 2 | Đạt | V1.0 |
| REQ02.2: Quản lý thông tin khách hàng | T02.2: Kiểm tra thông tin hiển thị của khách | Hoàn thành | 3 | Đạt | V1.0 |
| Module 3: Quản lý hóa đơn | | | | | |
| REQ03.1: Quản lý phiếu cung cấp | T03.1: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được lưu. Kiểm tra thông tin tính toán và thông tin kho sau khi lưu hóa đơn | Hoàn thành | 3 | Đạt | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ03.2: Quản lý hóa đơn bán | T03.2: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được thanh toán. Kiểm tra thông tin tính toán của hóa đơn | Hoàn thành | 3 | Đạt | V1.0 |
| Module 4: Quản lý sản phẩm | | | | | |
| REQ04.1: Thêm mới thông tin sản phẩm  (*Số lượng sản phẩm khi mới tạo sẽ được mặc định là 0. Và sẽ được tăng khi tạo hóa đơn nhập kho mới hoặc giảm khi tạo hóa đơn bán hàng mới và thanh toán thành công.)* | T04.1: Kiểm tra thông tin sản phẩm sau khi thêm | Phát triển | 3 | Đạt | V1.0 |
| REQ04.2: Sửa thông tin sản phẩm  *(Thông tin sửa chữa không bao gồm mã sản phẩm, nhà cung cấp, số lượng tồn kho.)* | T06.2: Kiểm tra thông tin sản phẩm sau khi sửa | Phát triển | 2 | Đạt | V1.0 |
| REQ04.3: Xóa sản phẩm | Kiểm tra sản phẩm có xác thực được xóa | Hoàn thành | 2 | Đạt | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Module 5: Báo cáo, thống kê | | | | | |
| REQ05.1: Thống kê sản phẩm | T05.1: Kiểm tra thông tin và số lượng sản phẩm hiện đang được bán | Hoàn thành | 3 | Đạt | V1.0 |
| REQ05.2: Thống kê đơn hàng | T05.2: Kiểm tra thông tin đơn hàng hiển thị | Hoàn thành | 2 | Đạt | V1.1 |

**Quản lý phiên bản code, cập nhật bảng các mốc sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requirement** | **Tests** | **Status** | **Importan**  **ce** | **Owne**  **r** | **Versio**  **n** |
| **Module 1: Quản lý nhân viên** | | | | | |
| REQ01.1: thêm mới thông tin nhân viên  *(Mã nhân viên được hệ*  *thống thêm tự động.)* | T01.1: Kiểm tra thông tin cơ bản của  nhân viên | Complet ed | 2 | Hươn g | V1.0 |
| REQ01.2: sửa thông  tin nhân viên |  |  |  |  |  |
| REQ01.2.1:  Thay đổi thông tin *(Thông tin thay đổi không bao gồm mã nhân viên.)* | T01.2.1:  Kiểm tra thông tin nhân viên bị  thay đổi | Complet ed | 2 | Thúy | V1.0 |
| REQ01.2.2:  Thay đổi các chính sách tính lương, thưởng | T01.2.2:  Kiểm tra các chính sách của cửa  hàng | Complet ed | 2 | Thúy | V1.0 |
| REQ01.3: tìm kiếm thông tin nhân viên *(Nhập vào họ tên, SĐT hoặc mã nhân viên.*  *Thông tin hiển thị sẽ bao*  *gồm tất cả thông tin chi* | T01.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Complet ed | 2 | Hươn g | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *tiết về nhân viên đó. Không bao gồm thông tin về mật khẩu đăng nhập hệ thống của nhân viên)* |  |  |  |  |  |
| REQ01.4: chấm công nhân viên  *(Nhân viên sử dụng thẻ từ để chấm công. Thời gian làm việc của nhân viên bắt đầu từ 9h đến 21h, nghỉ trưa 2h (từ lúc 12h- 14h). Đi làm muộn không quá 5 lần/tháng. Mỗi lần không quá 30'. Nhân viên sẽ bị trừ 5% lương nếu đi làm muộn quá số lần cho*  *phép.)* | T01.4: Kiểm tra thông tin chấm công | In Progress | 3 | Dươn g | V1.0 |
| **Module 2: Quản lý nhà cung cấp** | | | | | |
| REQ02.1: thêm mới thông tin nhà cung cấp *(Mã nhà cung cấp được đánh tự động bởi hệ*  *thống)* | T02.1: Kiểm tra thông tin Nhà cung cấp | Complet ed | 2 | Dươn g | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ02.2: sửa thông tin nhà cung cấp  *(Thông tin được sửa*  *không bao gồm mã nhà cung cấp)* | T02.2: Kiểm tra thông tin sau khi sửa | In Progress | 2 | Thanh | V1.0 |
| REQ02.3: tìm kiếm nhà cung cấp | T02.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau  khi tìm kiếm | Complet ed | 2 | Dươn g | V1.0 |
| **Module 3: Quản lý khách hàng** | | | | | |
| REQ03.1: thêm mới thông tin khách hàng | T03.1: Kiểm tra thông tin  của khách | Complet ed | 2 | Thanh | V1.0 |
| REQ03.2: sửa thông  tin khách hàng |  |  |  |  |  |
| REQ03.2.1:  Thay đổi thông tin | T03.2.1:  Kiểm tra thông tin bị thay đổi | In Progress | 2 | Sáng | V1.0 |
| REQ03.2.2:  Thay đổi các chính sách *(Cửa hàng có chương trình ưu đãi với các khách hàng có thẻ khách hàng thân thiết. Có chế độ tích*  *điểm tùy theo loại* | T03.2.2:  Kiểm tra các chính sách của cửa hàng | Planned | 3 | Thanh | V1.1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *thẻ.Loại thẻ này chỉ áp dụng với người khách lẻ. Không áp dụng với các doanh nghiệp có hợp tác bằng hợp đồng. 100000đ*  *= 1đ. Số điểm này sẽ được sử dụng khi có*  *CTKM của cửa hàng. )* |  |  |  |  |  |
| REQ03.3: tìm kiếm khách hàng  *(Nhập vào mã khách hoặc*  *số điện thoại khách.* | T03.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau  khi tìm kiếm | Complet ed | 3 | Thanh | V1.0 |
| **Module 4: Quản lý hóa đơn** | | | | | |
| REQ04.1: lập hóa đơn bán hàng  *(Mã hóa đơn, ngày tạo, nhân viên lập hóa đơn được sinh tự động. Dựa theo ngày tháng hiện tại của hệ thống và thông tin nhân viên đăng nhập vào hệ thống)* | T04.1: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được thanh toán. Kiểm tra thông tin tính toán và giảm giá của  hóa đơn | Complet ed | 3 | Thanh | V1.0 |
| REQ04.2: tìm kiếm  hóa đơn bán hàng |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ04.2.1: tìm  kiếm hóa đơn theo ngày bán  (*Dựa theo ngày bán nhập vào để tìm kiếm các hóa đơn đã bán được trong*  *ngày hôm đó)* | T04.2.1:  Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình | In Progress | 3 | Hươn g | V1.1 |
| REQ04.2.2: tìm  kiếm hóa đơn theo khách hàng mua  (*Nhập vào tên khách hàng, SĐT khách hoặc mã khách để tìm kiếm những hóa đơn khách đã*  *mua trong cửa hàng)* | T04.2.2:  Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình | Planned | 3 | Thúy | V1.2 |
| REQ04.2.3: tìm  kiếm hóa đơn theo sản phẩm bán  (*Nhập vào mã sản phẩm cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra những hóa đơn bán hàng có chứa sản phẩm*  *đó.)* | T04.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình | Planned | 3 | Hươn g | V1.1 |
| **Module 5: Quản lý**  **phiếu cung cấp** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ05.1: thêm thông tin phiếu cung cấp (*Thông tin phiếu cung cấp có mã phiếu và ngày nhập được thêm tự động bởi hệ thống. Dựa theo tài khoản nhân viên được đăng nhập bởi hệ thống thì nhân viên nhập cũng sẽ được thêm tự động.*  *Cần nhập đầy đủ thông tin của phiếu cung cấp thì hệ thống mới cho lưu*  *phiếu.)* | T05.1: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được lưu. Kiểm tra thông tin tính toán và thông tin kho sau khi lưu hóa đơn | In Progress | 3 | Sáng | V1.0 |
| REQ05.2: tìm kiếm  phiếu cung cấp |  |  |  |  |  |
| REQ05.2.1: Tìm  kiếm theo mã nhà cung cấp  *(Nhập vào tên Nhà cung cấp, SĐT hoặc mã nhà cung cấp để tìm kiếm những hóa đơn đã được nhà cung cấp đó cung*  *ứng.)* | T05.2.1:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Dươn g | V1.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ05.2.2: Tìm  kiếm theo nhân viên nhập *(Nhập vào tên nhân viên, hoặc mã nhân viên để tìm kiếm những phiếu cung cấp nhân viên đó đã nhập*  *kho.)* | T05.2.2:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Hươn g | V1.1 |
| REQ05.2.3: Tìm  kiếm theo ngày nhập (*Chọn ngày hóa đơn được nhập để tìm kiếm. Hiển thị ra danh sách những hóa đơn đã được nhập*  *kho trong ngày đó)* | T05.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Hươn g | V1.1 |
| **Module 6: Quản lý sản**  **phẩm** |  |  |  |  |  |
| REQ06.1: thêm mới thông tin sản phẩm  (*Mã sản phẩm được tạo tự động dựa trên mã loại sản phẩm, mã nhà cung cấp và thời gian thêm sản phẩm. Số lượng sản phẩm khi mới tạo sẽ được mặc định là 0. Và sẽ được tăng*  *khi tạo hóa đơn nhập kho* | T06.1: Kiểm tra thông tin sản phẩm sau khi thêm | Develop ed | 3 | Dươn g | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *mới hoặc giảm khi tạo hóa đơn bán hàng mới và thanh toán thành công.)* |  |  |  |  |  |
| REQ06.2: sửa thông tin sản phẩm  *(Thông tin sửa chữa không bao gồm mã sản phẩm, nhà cung cấp, số*  *lượng tồn kho.)* | T06.2: Kiểm tra thông tin sản phẩm sau khi sửa | Develop ed | 2 | Sáng | V1.0 |
| REQ06.3: tìm kiếm  sản phẩm |  |  |  |  |  |
| REQ06.3.1: Tìm  kiếm theo nhà cung cấp *(Nhập vào mã nhà cung cấp cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra những hóa đơn sản phẩm được cung cấp*  *bởi nhà cung cấp đó.)* | T06.2.1:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | In Progress | 3 | Hươn g | V1.1 |
| REQ06.3.2: Tìm  kiếm theo sản phẩm *(Nhập vào mã sản phẩm cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra thông tin sản phẩm*  *đó.)* | T06.2.2 :  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | In Progress | 3 | Sáng | V1.0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ06.3.3: Tìm  kiếm theo ngày nhập *(Chọn ngày cần tìm kiếm, hệ thống sẽ hiển thị ra danh sách những sản phẩm đã được nhập kho*  *trong ngày đó)* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Thanh | V1.1 |
| **Module 7: Báo cáo,**  **thống kê** |  |  |  |  |  |
| REQ07.1: thống kê hóa đơn theo khách hàng (*Chọn khách hàng cần thống kê. Hệ thống sẽ hiển thị ra tất cả những hóa đơn mà khách hàng đó đã mua từ trước đến*  *nay.)* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Complet ed | 3 | Thanh | V1.0 |
| REQ07.2: thống kê doanh số bán hàng của từng nhân viên  *(Chọn nhân viên cần thống kê. Hệ thống sẽ thống kê và tính tổng giá trị của tất cả những hóa đơn mà nhân viên đó đã*  *bán và số lượng những* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 2 | Hươn g | V1.1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *hóa đơn bán hàng đã bán được của nhân viên đó trong tháng hiện tại.)* |  |  |  |  |  |
| REQ07.3: báo cáo sản phẩm tồn kho  (*Chỉ báo cáo những sản phẩm đang và sắp hết. Những sản phẩm hiện đang có số lượng trong kho <= 5 sản phẩm thì sẽ ở mức đỏ - Cần nhập hàng gấp. Những sản phẩm có số lượng tồn kho*  *<= 20 sản phẩm thì ở mức vàng - Cần chuẩn bị nhập hàng. Những sản phẩm còn nhiều hơn 20 sản phẩm thì sẽ không hiển thị ở bảng báo cáo*  *này.)* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm | Planned | 3 | Dươn g | V1.2 |
| REQ07.4: Báo cáo chấm công của nhân viên *(Báo cáo chấm công theo từng nhân viên, theo từng*  *ngày trong tháng.)* | T06.2.3:  Kiểm tra thông tin hiển thị sau  khi tìm kiếm | In Progress | 2 | Sáng | V1.2 |

* 1. **Giới thiệu**

# CHƯƠNG 6. QUẢN LÝ RỦI RO

* + - Phạm vi và mục đích của tài liệu: quản lý rủi ro của dự án để phân tích, phản hồi rủi ro và kiểm soát rủi ro; phân tích và ứng phó với rủi ro thông quan vòng đời của dự án và vì lợi ích tốt nhất của dự án, và trong các lợi ích tốt nhất để đạt được các mục tiêu của dự án.
    - Tổng quan về các rủi ro chính:
      * Rủi ro trong công nghệ:
        + Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án.
        + Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.
        + Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng.
        + Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi.
      * Rủi ro do con người:
        + Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu.
        + Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới.
        + Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới.
        + Lãnh đạo ở các cơ quan trực thuộc có thể không ủng hộ hệ thống mới.
      * Rủi ro trong quy trình nghiệp vụ:
        + Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT.
        + Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí.
        + Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng.
        + Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng.
    - Trách nhiệm:
      * Ban lãnh đạo:
        + Tham gia vào quá trình xây dựng chính sách.
        + Quan tâm thường xuyên tới dự án.
      * Quản lý:
        + Theo dõi sát sao dự án từ lúc bắt đầu đến lúc kết thúc dự án.
        + Có trách nhiệm với dự án.
        + Có trách nhiệm với từng nhân viên tham gia vào dự án.
      * Nhân viên kỹ thuật:
        + Có trách nhiệm với phần công việc của mình trong dự án.
        + Hoàn thành tốt công việc của mình đúng thời hạn được giao.

### Bảng rủi ro dự án

* + 1. Rủi ro trong công nghệ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Rủi ro | P | I | E | Hành động giảm thiểu rủi ro |
| 1 | Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự  án. | 5  3 | 3  2 | 1  5  6 | Người mua nên yêu cầu phiên bản mới nhất hoặc giải pháp trọn gói. |
| 2 | Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ  thống bên ngoài có | 4 | 3 | 1  2 | 1. Bắt đầu sớm, quy định chuẩn kết nối. 2. Cập nhật hệ thống cũ lên chuẩn mới. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | thể không hoàn  thành đúng hạn. | 2 | 1 | 2 | 3. Làm việc ngay với các hệ thống bên  ngoài để thống nhất chuẩn. |
| 3 | Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng. | 4  2 | 3  1 | 1  2  2 | 1. Chuẩn bị, kiểm tra và tuân theo kế hoạch thử nghiệm chi tiết, xác định những cấu phần quan trọng và những nghiệp vụ thiết yếu bắt buộc phải thử nghiệm. 2. Chấp nhận thực tế việc triển khai thí điểm sẽ không hoàn hảo và chỉ ra những gì cần sửa trước khi triển khai diện rộng cũng như những việc cần   điều chỉnh sau đó. |
| 4 | Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong  đợi. | 3  2 | 3  3 | 9  6 | Chỉ ra yêu cầu rõ ràng và cụ thể, yêu cầu kịch bản kiểm tra hệ thống phòng ngừa thảm họa. |

* + 1. Rủi ro do con người

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ST  T | Rủi ro | P | I | E | Hành động giảm thiểu rủi ro |
| 1 | Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh  lệch thu. | 5  3 | 5  3 | 25  9 | Tạo ra cơ hội thăng tiến, học tập tại nước ngoài.  Lắng nghe cán bộ, đánh giá và áp dụng  cải tiến của họ vào công việc. |
| 2 | Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ  thống mới. | 5  3 | 5  3 | 25  9 | Thuyết phục, tập huấn, tuyển nhân viên mới, định kỳ luân chuyển cán bộ giữa các phòng ban. |
| 3 | Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới. | 5  2 | 5  3 | 25  6 | 1. Thực hiện đào tạo và hỗ trợ người sử dụng, cung cấp kiến thức về hệ thống mới. 2. Biên soạn, tập hợp đầy đủ tài liệu tập huấn. 3. Thường xuyên theo dõi, giám sát việc hiểu và chấp nhận hệ thống mới (thông qua các ứng dụng hỗ trợ, thực hiện khảo sát), điều chỉnh việc tập huấn dựa trên các kết quả đánh giá này. 4. Truyền thông rõ ràng về hệ thống mới tới nhân viên, nhấn mạnh việc nhân viên sẽ tham gia triển khai thí điểm để đảm bảo hệ thống mới đáp ứng yêu cầu của   họ. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Lãnh đạo ở các cơ quan trực thuộc có thể không ủng hộ hệ thống mới. | 3  1 | 5  3 | 15  3 | 1. Lãnh đạo cấp cao quan tâm thường xuyên tới dự án, thường xuyên gửi những báo cáo tích cực về dự án cũng như mong muốn về dự án tới các cấp lãnh đạo phía dưới. 2. Lãnh đạo cấp cao làm việc với lãnh đạo chính quyền địa phương để đảm bảo truyền thông điệp về dự án mới, đảm bảo sự chỉ đạo cũng như hỗ trợ của chính quyền địa phương trong khi thực   hiện, triển khai dự án. |

* + 1. Rủi ro trong quy trình nghiệp vụ

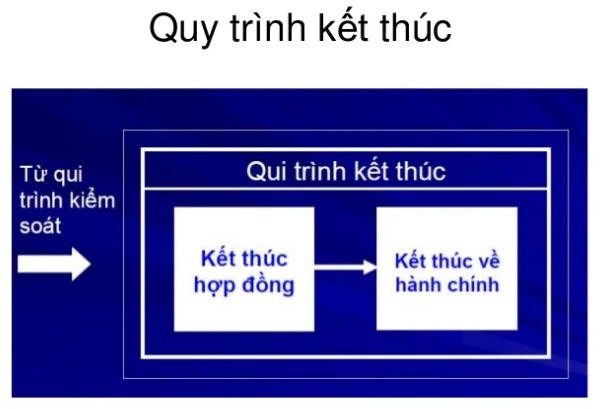
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ST  T | Rủi ro | P | I | E | Hành động giảm thiểu rủi ro |
| 1 | Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT. | 5  3 | 5  3 | 25  9 | 1. Ban quản lý cấp cao phải tham gia vào quá trình xây dựng chính sách để đảm bảo hiểu rõ được ảnh hưởng của bất kỳ thay đổi quan trọng nào. 2. Xây dựng các thay đổi cần thiết vào hệ thống thông qua quy trình quản lý   thay đổi đã được phê duyệt. |
| 2 | Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí. | 5  3 | 5  3 | 25  9 | 1. Mọi thay đổi về phạm vi sẽ phải qua tiến trình phê duyệt sự thay đổi và phải đảm bảo phù hợp với kinh phí được  phê duyệt trước đó. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | 2. Đặt các mức ưu tiên cho yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật vào tiến  trình ra quyết định. |
| 3 | Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng. | 3  1 | 4  2 | 12  2 | 1. Đảm bảo nhân viên ở các cấp tham gia vào việc tái thiết kế quy trình nghiệp vụ và hệ thống. 2. Huy động người dùng vào việc kiểm tra và, 3. Thử nghiệm nhiều chức năng chính. |
| 4 | Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể  đáp ứng. | 3  2 | 3  2 | 9  4 | Báo cáo lên ban quản lý dự án những vấn đề này để chỉ ra ảnh hưởng tới quy trình nghiệp vụ và chiến lược kinh  doanh. |

### Hạn chế, giám sát và quản lý rủi ro

* 1. Rửi ro trong công nghệ
     + Rủi ro thứ nhất: Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Yêu cầu người mua chọn phiên bản mới nhất.
         * Hoặc chọn giải pháp trọn gói.
       - Giám sát:
         * Theo dõi sự thay đổi của công nghệ và áp dụng vào dự án.
         * Hoặc chọn công nghệ phù hợp nhất với dự án.
       - Quản lý:
         * Quản lý và cập nhật liên tục các mã nguồn công nghệ mới.
     + Rủi ro thứ hai: Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Bắt đầu sớm, quy định chuẩn kết nối.
         * Cập nhật hệ thống cũ lên chuẩn mới.
         * Làm việc ngay với các hệ thống bên ngoài để thống nhất chuẩn.
       - Giám sát:
         * Theo dõi dự án để nắm bắt kịp thời các quy trình tạo giao diện tới các hệ thống để hoàn thành đúng hạn.
       - Quản lý:
         * Quản lý quá trình kết nối của hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài.
     + Rủi ro thứ ba: Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Chuẩn bị, kiểm tra và tuân theo kế hoạch thử nghiệm chi tiết, xác định những cấu phần quan trọng và những nghiệp vụ thiết yếu bắt buộc phải thử nghiệm.
         * Chấp nhận thực tế việc triển khai thí điểm sẽ không hoàn hảo và chỉ ra những gì cần sửa trước khi triển khai diện rộng cũng như những việc cần điều chỉnh sau đó.
       - Giám sát:
         * Theo dõi quá trình thử nghiệm để đảm bảo đầy đủ hiệu năng cho đến khi được triển khai trên diện rộng.
         * Theo dõi sát sao quá trình triển khai trên diện rộng để xử lý kịp thời.
       - Quản lý:
         * Quản lý quá trình thử nghiệm.
         * Quản lý quá trình thực hiện phần mềm để kiểm soát hiệu năng ở mức đầy đủ nhất cho đến khi được triển khai trên diện rộng.
     + Rủi ro thứ tư: Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Chỉ ra yêu cầu rõ ràng và cụ thể, yêu cầu kịch bản kiểm tra hệ thống phòng ngừa thảm họa.
       - Giám sát:
         * Giám sát liên tục và kiểm tra hệ thống.
         * Giám sát kịch bản đã đề ra về các thảm họa trước đó.
       - Quản lý:
         * Quản lý các kịch bản phòng ngừa thảm họa.
         * Quản lý các biện pháp mới đươc thêm vào.
  2. Rủi ro do con người
     + Rủi do thứ nhất: Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Tạo ra cơ hội thăng tiến, học tập tại nước ngoài.
         * Lắng nghe cán bộ, đánh giá và áp dụng cải tiến của họ vào công việc.
         * Tìm nhân viên bổ sung vị trí.
       - Giám sát:
         * Theo dõi dự án để sắp xếp nhân viên lấp chỗ trống.
         * Quá trình làm việc của nhân viên để thưởng phạt rõ ràng để nhân viên có mục tiêu làm việc.
         * Các ý kiến của nhân viên với dự án để có lợi nhất cho dự án và biểu dương những ý kiến hay.
       - Quản lý:
         * Quản lý nhân viên trong quá trình làm việc để tránh việc thiếu nhân lực khi nhân viên dời khỏi dự án.
     + Rủi ro thứ hai: Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Thuyết phục, tập huấn, tuyển nhân viên mới, định kỳ luân chuyển cán bộ giữa các phòng ban.
       - Giám sát:
         * Quá trình triển khai của nhân viên với người dùng.
       - Quản lý:
         * Phát triển của phần mềm và triển khai đến người dùng một cách hợp lý.
     + Rủi ro thứ ba: Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Thực hiện đào tạo và hỗ trợ người sử dụng, cung cấp kiến thức về hệ thống mới.
         * Biên soạn, tập hợp đầy đủ tài liệu tập huấn.
         * Thường xuyên theo dõi, giám sát việc hiểu và chấp nhận hệ thống mới (thông qua các ứng dụng hỗ trợ, thực hiện khảo sát), điều chỉnh việc tập huấn dựa trên các kết quả đánh giá này.
         * Truyền thông rõ ràng về hệ thống mới tới nhân viên, nhấn mạnh việc nhân viên sẽ tham gia triển khai thí điểm để đảm bảo hệ thống mới đáp ứng yêu cầu của họ.
       - Giám sát:
         * Quá trình viết tài liệu tập huấn để người dùng hiểu một cách dễ nhất về phần mềm.
         * Quá trình đào tạo và hỗ trợ người sử dụng của nhân viên.
         * Việc hiểu và chấp nhận hệ thống mới.
       - Quản lý:
         * Viết tập tài liệu đào tạo để cung cấp cho người dùng.
         * Quá trình đào tạo sử dụng hệ thống với người dùng.
         * Quá trình đào tạo tập huấn và chấp nhận hệ thống của người dùng.
     + Rủi ro thứ tư: Lãnh đạo ở các cơ quan trực thuộc có thể không ủng hộ hệ thống mới.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Lãnh đạo cấp cao quan tâm thường xuyên tới dự án, thường xuyên gửi những báo cáo tích cực về dự án cũng như mong muốn về dự án tới các cấp lãnh đạo phía dưới.
         * Lãnh đạo cấp cao làm việc với lãnh đạo chính quyền địa phương để đảm bảo truyền thông điệp về dự án mới, đảm bảo sự chỉ đạo cũng như hỗ trợ của chính quyền địa phương trong khi thực hiện.
       - Giám sát:
         * Quá trình làm việc của các lãnh đạo để có thể họp khi không thống nhất ý kiến với ban lãnh đạo trực thuộc.
         * Quá trình tuyên truyền dự án với các ban lãnh đạo trực thuộc địa phương.
       - Quản lý:
         * Báo cáo tích cực của lãnh đạo về dự án và mong muốn về dự án tới.
         * Truyền thông điệp về dự án mới, đảm bảo chỉ đạo và hỗ trợ của lãnh đạo trong khi thực hiện dự án.
  3. Rủi ro trong quy trình nghiệp vụ
     + Rủi ro thứ nhất: Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Ban quản lý cấp cao phải tham gia vào quá trình xây dựng chính sách để đảm bảo hiểu rõ được ảnh hưởng của bất kỳ thay đổi quan trọng nào.
         * Xây dựng các thay đổi cần thiết vào hệ thống thông qua quy trình quản lý thay đổi đã được phê duyệt.
       - Giám sát:
         * Quá trình xây dựng chính sách để nắm bắt rõ sự ảnh hưởng của bất kỳ thay đổi nào.
         * Quá trình phê duyệt của bất kỳ thay đổi nào.
       - Quản lý:
         * Chính sách của bất kỳ thay đổi bào để xử lý kịp thời.
         * Các thay đổi cần thiết của hệ thống.
     + Rủi ro thứ hai: Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Mọi thay đổi về phạm vi sẽ phải qua tiến trình phê duyệt sự thay đổi và phải đảm bảo phù hợp với kinh phí được phê duyệt trước đó.
         * Đặt các mức ưu tiên cho yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật vào tiến trình ra quyết định.
       - Giám sát:
         * Quy mô và phạm vi của dự án để đảm bảo kinh phí phù hợp.
         * Các mức ưu tiên của quá trình xây dựng dự án.
       - Quản lý:
         * Quy mô, kinh phí đã cho trước của dự án.
         * Yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật.
     + Rủi ro thứ ba: Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Đảm bảo nhân viên ở các cấp tham gia vào việc tái thiết kế quy trình nghiệp vụ và hệ thống.
         * Huy động người dùng vào việc kiểm tra.
         * Thử nghiệm nhiều chức năng chính.
       - Giám sát:
         * Quá trình phát triển của các vesion, các kết quả test của dự án xem có được chấp nhận hay không.
         * Quá trình triển khai phần mềm xem có trục trặc hay không.
       - Quản lý:
         * Quản lý các phiên bản code và test.
         * Triển khai phần mềm.
     + Rủi ro thứ tư: Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng.
       - Giảm nhẹ hậu quả:
         * Báo cáo lên ban quản lý dự án những vấn đề này để chỉ ra ảnh hưởng tới quy trình nghiệp vụ và chiến lược kinh doanh.
       - Giám sát:
         * Tập yêu cầu mà khách hàng đưa ra.
         * Thống nhất với khách hàng qua từng phiên bản code.

# CHƯƠNG 7. KẾT THÚC DỰ ÁN



*Hình 7.1. Quy trình kết thúc*

### Lý do kết thúc dự án:

⇨ Đã hoàn thành các yêu cầu của dự án.

### Thống kê lại dữ liệu

* + - Chi phí thực hiện:50 triệu đồng
    - Thời gian thực hiện:70 ngày
    - Chất lượng công việc:Nhìn chung các thành viên trong team làm việc khá tốt,có trách nhiệm trong công việc.Tuy nhiên còn tồn tại 1 số bất đồng về ý tưởng của các thành viên trong team nhưng đã sớm được khắc phục.
    - Chất lượng sản phẩm:Phần mềm đã phần nào đáp ứng được những yêu cầu đề ra,tuy nhiên trong quá trình vận hành còn mắc một số lỗi nhỏ nhưng đã được khắc phục kịp thời.
    - So sánh giữa kế hoạch và thực tế:Kế hoạch được đề ra khá chi tiết,tuy nhiên trong quá trình thực tế vẫn phát sinh 1 số trường hợp không mong muốn.

### Chuẩn bị tài liệu

Tài liệu liên quan bao gồm:

* Đề án khởi xuất dự án
* Kế hoạch dự án
* Báo cáo chi phí
* Tài liệu về hợp đồng
* Thư tín,văn bản chứng từ liên quan
* Tài liệu kiểm soát sự thay đổi
* Tài liệu kỹ thuật
* Tài liệu mua sắm,chi tiêu

### Kết thúc hợp đồng

* Thông báo cho khách hàng về sự kết thúc của dự án
* Chuyển giao (và lắp đặt) như đã ký kết,lấy ý kiến phản hồi từ khách hàng về sản phẩm
* Đảm bảo đầy đủ tài liệu kèm theo
* Thanh lý hợp đồng:Thanh toán và chuẩn bị những hóa đơn còn lại gửi cho khách hàng
* Tái bố trí nhân lực: Sau khi kết thúc dự án,các thành viên trong team giải tán để tiếp tục cho dự án sắp tới,nhóm phát triển vẫn tiếp tục lấy ý kiến cũng như tiếp nhận những phản ánh từ khách hàng về chất lượng phần mềm,hỗ trợ bảo trì khi cần thiết.
* Bộ phận hành chính nhân sự có trách nhiệm quyết toán ,giải quyết vấn đề tài chính liên quan tới dự án.

### Kiểm điểm sau khi bàn giao

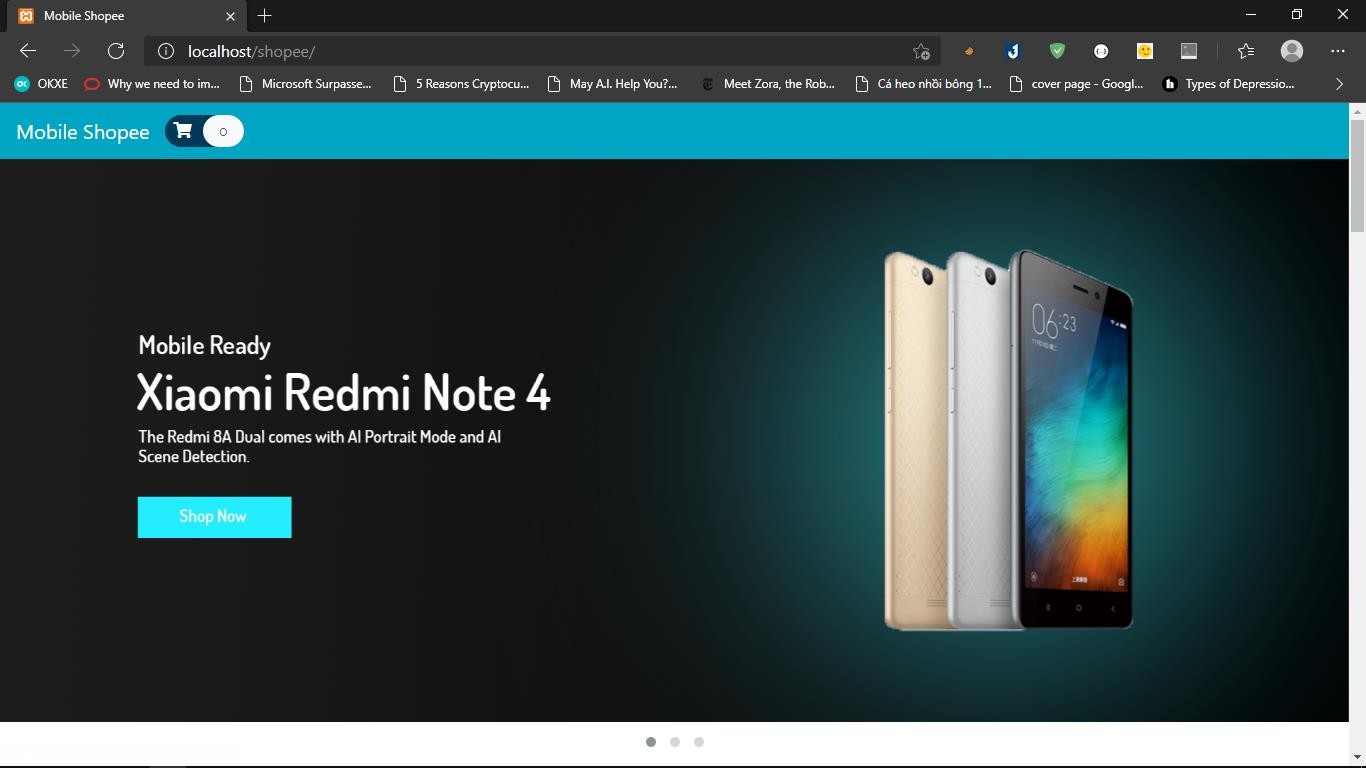
* Mục đích: Khảo sát năng suất phục vụ của sản phẩm và các hoạt động duy trì, bảo trì, hỗ trợ khách hàng.
* Đánh giá chung: Nhìn chung phần mềm sau khi làm ra đã đáp ứng được những nhu cầu và tính năng như ban đầu vạch ra,giúp giảm bớt thời gian,nhân lực cũng như đem lại hiệu quả Quản lý rạp chiếu phim,khách hàng khá hài lòng.Tuy nhiên trong quá trình vận hành vẫn còn gặp phải 1 số lỗi nhỏ cũng như khách hàng chưa thể tự vận hành được cả hệ thống cần đội triển khai hỗ trợ trong thời gian khoảng 2 tuần.

# CHƯƠNG 8. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

### TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN ĐIỆN THOẠI

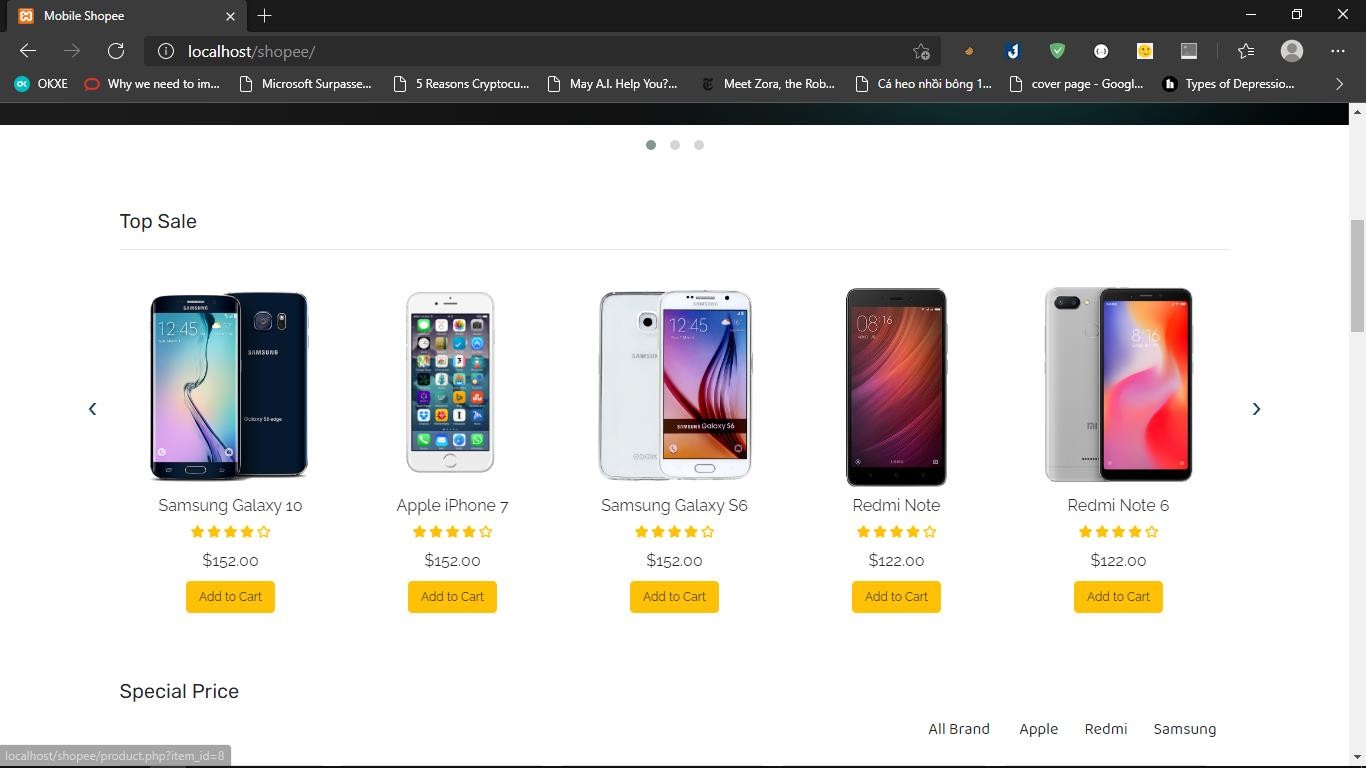
### Đăng nhập

Đăng nhập vào web và click chuột vào SHOP NOW



*Hình 8.1. Giao diện đăng nhập*

Phần mềm sẽ hiển thị lên giao diện chính của chương trình.

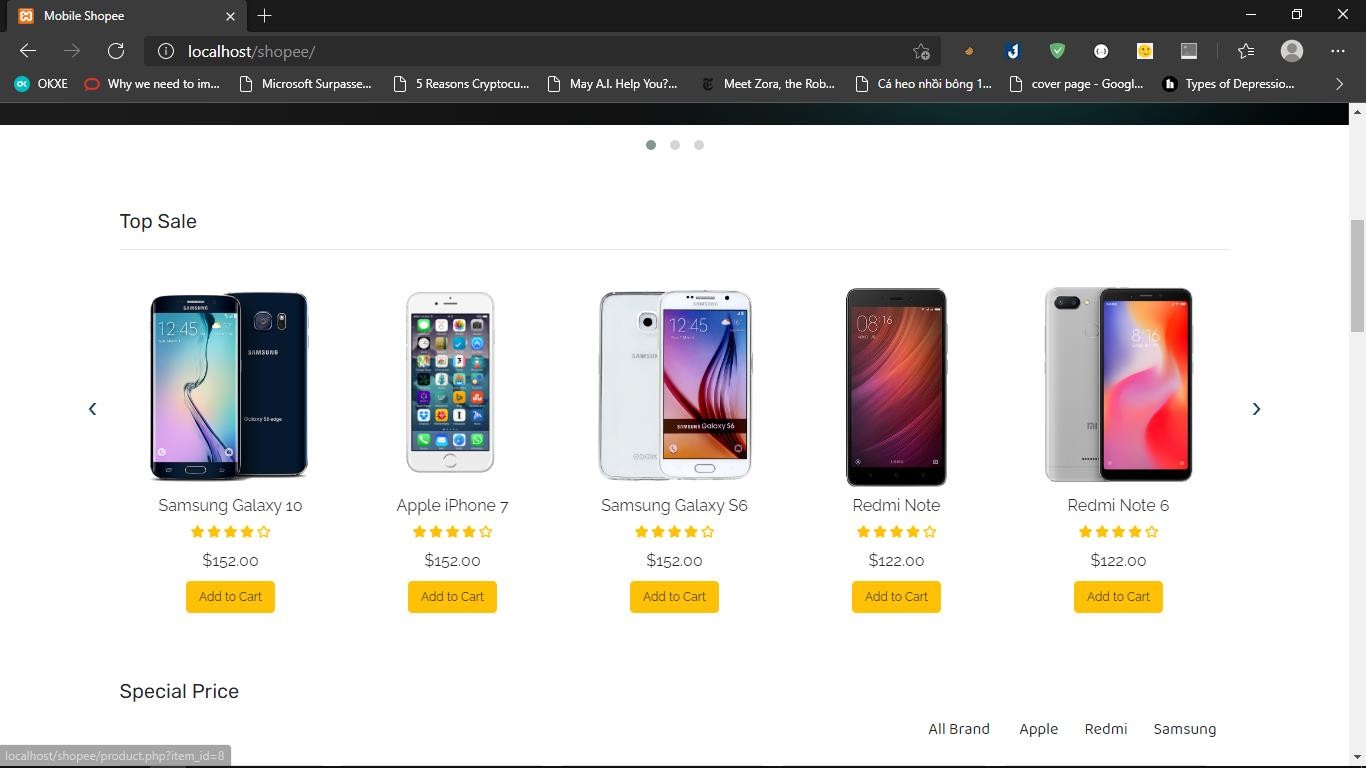


*Hình 8.2. Giao diện chính của chương trình*

Giao diện chính của chương trình sẽ xuất hiện ra sản phẩm sản phẩm điện thoại cho khách chọn lựa chọn.

### Danh mục sản phẩm

- Khi chọn Sản phẩm và chọn sản phẩm ở trang chủ sẽ hiện lên giao diện như sau:



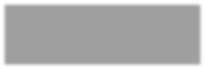
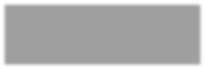
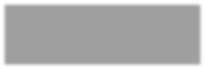
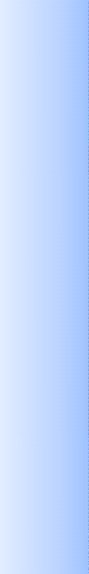
*Hình 8.3. Giao diện danh mục sản phẩm*

Để thêm một sản phẩm bạn nhập thông tin vào bên trái sau đó bấm vào nút thêm trên màn hình. Để sửa bạn ấn vào sản phẩm bạn muốn sửa ở bảng bên phải,sau đó ấn vào nút sửa ,sửa thông tin ở bảng bên trái rồi ấn nút lưu.Còn xóa thì bạn chỉ cần ấn vào sản phẩm bạn muốn xóa ở bảng bên phải rồi ấn nút xóa.

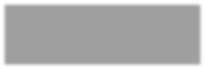
* 1. Giới thiệu

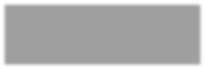
# CHƯƠNG 9. TÀI LIỆU ĐÀO TẠO

* + 1. Tổng quan về hệ thống
       - Hệ thống phần mềm Quản lý cửa hàng bán game bản quyền xây dựng nhằm đáp ứng các yêu cầu: quản lý cửa hàng bán game bản quyền
       - Ứng dụng công nghệ thông tin vào việc lưu trữ và quản lý các thông tin trong cửa hàng bán game bản quyền một các hiệu quả
       - Cung cấp thông tin nhanh chóng
       - Tiết kiệm thời gian, chi phí vận hành, nâng cao hiệu quả công việc
    2. Mục tiêu tài liệu
       - Giúp cho người sử dụng hiểu về phần mềm, cách sử dụng hiệu quả nhất.
    3. Đối tượng sử dụng
       - Chủ cửa hàng nội thất
       - Nhân viên bán hàng
       - Nhân viên kho
  1. Quá trình đào tạo

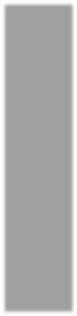


|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | 1.Xác định yêu cầu,phân tích thiết kể |
| Quản lý rạp chiếu phim |  |  |
|  | |
|  | 2.Thiết kế giao diện |
|  |
|  | |
|  | 3.Lập trình và test sản phẩm |
|  |  |
|  | |
|  | 4.Tích hợp và kiểm thử hệ thống |
|  |
|  | |
|  | 5.Bàn giao và nghiệm thu |
|  | | |

*Hình 9.1. Sơ đồ tổng quan dự án*



*Hình 9.2. Xác định yêu cầu và phân tích thiết kế*



7.Thiết kế CSDL

6.Tìm hiểu mô hình xây dựng phần mềm

5.Viết tài liệu đặc tả yêu

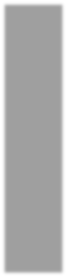
cầu

4.Đặc tả yêu cầu và hợp thức hóa yêu cầu

3.Tổng hợp yêu cầu và phân tích yêu cầu

2.Khảo sát hiện trạng

1.Nắm bắt yêu cầu dự án



3.Thiết kế các giao diện chức năng

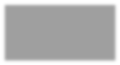
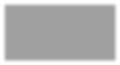
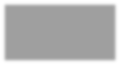
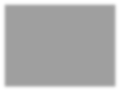
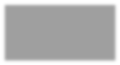
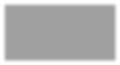
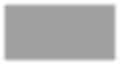
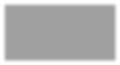
1.Trao đổi bàn bạc ý tưởng

2.Thiết kế giao diện chính

Thiết kế giao diện

Xác định yêu cầu,phân tích thiết kế

*Hình 9.3. Sơ đồ thiết kế giao diện*



1.3.Xây dựng lớp Presentation- Boundary

2.2.Viết báo cáo kiểm thử

1.2.Xây dựng lớp Control

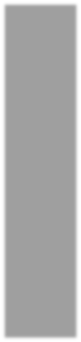
2.1.Kiểm tra các chức năng của phần mềm

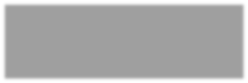
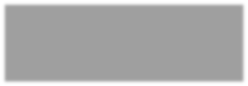
1.1.Xây dựng lớp DATA- Entity

2.Cài đặt và kiểm thử phần mềm

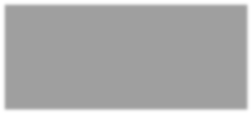
1.Lập trình phần mềm

Lập trình và test phần mềm

*Hình 9.4. Sơ đồ lập trình và test sản phẩm*



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tích hợp và kiểm thử hệ thống |  | | |
|  | | 1.Sửa lỗi phát sinh và cập nhật danh sách phần cứng bổ sun,cập nhật tài liệu |
|  |  |
|  | |
|  | 2.Chuẩn bị môi trường kiểm thử hệ thống |
|  |
|  |
|  | |
|  | 3.Triển khai trên môi trường thật,kiểm thử hệ thống theo dữ liệu thực tế,chỉnh sửa lỗi phát sinh,cập nhật tài liệu |
|  | |
|  | | |

*Hình 9.5. Sơ đồ tích hợp kiểm thử*

* 1. Hướng dẫn đào tạo
     1. Quản lí nhân viên
  2. Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn lựa một chức năng mong muốn thực hiện.
  3. Mỗi lần được yêu cầu, một luồng con được tiến hành:
     + - Nếu chọn chức năng “Thêm mới thông tin nhân viên”, luồng con “Thêm nhân viên” được tiến hành.
       - Nếu chọn chức năng “Sửa thông tin nhân viên”, luồng con “Sửa nhân viên ” được tiến hành.
       - Nếu chọn chức năng “Tìm kiếm thông tin nhân viên”, luồng con “Tìm kiếm nhân viên ” được tiến hành.

-Nếu chọn chức năng “Chấm công nhân viên”, luồng con “Chấm công nhân viên” được tiến hành.

* 1. Thêm mới thông tin nhân viên nhân viên - Hệ thống yêu cầu nhập thông tin nhân viên muốn thêm vào. Nhập thông tin nhân viên. Hệ thống nhắc người thực hiện xác nhận việc thêm. Hệ thống gán mã cho nhân viên và lưu nhân viên vào danh sách.
  2. Sửa thông tin nhân viên- Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn nhân viên cần sửa. Hệ thống hiển thị thông tin nhân viên. Sửa thông tin nhân viên. Hệ thống nhắc người thực hiện xác nhận việc sửa. Hệ thống hiển thị danh sách sau khi sửa.
  3. Tìm kiếm nhân viên- Hệ thống yêu cầu nhập thông tin bất kì của nhân viên. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm và hiển thị thông tin nhân viên và sắp xếp theo thứ tự mã nhân viên.
  4. Chấm công nhân viên- Chọn nhân viên và thời gian làm việc của từng nhân viên. Hệ thống hiển thị thông tin làm việc của nhân viên và sắp xếp theo thứ tự ngày tháng.
     1. Quản lí nhà cung cấp

hành.

* 1. Hệ thống yêu cầu nhân viên chọn lựa một chức năng muốn thực hiện
  2. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến
* Nếu nhân viên chọn “Thêm mới thông tin nhà cung cấp”, luồng con “Thêm

mới thông tin nhà cung cấp” được tiến hành.

* + Nếu nhân viên chọn “Sửa thông tin nhà cung cấp”, luồng con “Sửa thông tin nhà cung cấp” được tiến hành.
  + Nếu nhân viên chọn “Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp”, luồng con “Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp” được tiến hành.
  1. Thêm mới thông tin nhà cung cấp- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập vào thông tin nhà cung cấp muốn thêm. Người thực hiện nhập thông tin nhà cung cấp. Hệ thống nhắc người thực hiện việc thêm. Hệ thống gán mã cho nhà cung cấp và lưu nhà cung cấp vào danh sách.
  2. Sửa thông tin nhà cung cấp – Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn nhà cung cấp cần sửa. Hệ thống hiển thị thông tin nhà cung cấp. Sửa đổi thông tin của nhà cung cấp. Hệ thống nhắc người thực hiện việc sửa. Hệ thống hiển thị danh sách sau khi sửa.
  3. Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập một thông tin bất kì của nhà cung cấp. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm và hiển thị thông tin nhà cung cấp và sắp xếp theo mã nhà cung cấp.
     1. Quản lí khách hàng
  4. Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn lựa một chức năng muốn thực hiện
  5. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến hành.
     + - Nếu nhân viên chọn “Thêm mới thông tin khách hàng”, luồng con “Thêm mới thông tin khách hàng” được tiến hành.
       - Nếu nhân viên chọn “Sửa thông tin khách hàng”, luồng con “Sửa thông tin khách hàng” được tiến hành.
       - Nếu nhân viên chọn “Tìm kiếm thông tin khách hàng”, luồng con “Tìm kiếm thông tin khách hàng” được tiến hành.
  6. Thêm mới thông tin khách hàng- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập vào thông tin khách hàng muốn thêm. Người thực hiện nhập thông tin khách hàng. Hệ thống nhắc người thực hiện việc thêm. Hệ thống gãn mã cho khách hàng và lưu khách hàng vào danh sách.
  7. Sửa thông tin khách hàng – Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn khách hàng muốn sửa.Hệ thống hiển thị thông tin khách hàng. Sửa đổi thông tin của khách hàng. Hệ thống nhắc người thực hiện việc sửa. Hệ thống hiển thị thông tin sau khi sửa.
  8. Tìm kiếm thông tin khách hàng- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập một thông tin bất kì của khách hàng. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm và hiển thị thông tin khách hàng và sắp xếp theo mã khách hàng.
     1. Quản lí hóa đơn
  9. Hệ thống yêu cầu người thực hiện lựa chọn một chức năng muốn thực hiện.
  10. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến hành.
      + - Nếu người thực hiện chọn “Lập hóa đơn bán hàng”, luồng con “Lập hóa đơn được tiến hành”.
        - Nếu người thực hiện chọn “Tìm kiếm hóa đơn bán hàng”, luồng con “Tìm kiếm hóa đơn bán hàng” được tiến hành.
  11. Lập hóa đơn bán hàng – Hệ thống yêu cầu nhập thông tin của hóa đơn cần lập. Người thực hiện nhập thông tin khách hàng cùng đơn hàng. Hệ thống hiển thị thông tin đơn hàng của khách hàng. Hệ thống nhắc người thực hiện việc lập hóa đơn. Hệ thống gán mã và hiển thị hóa đơn bán hàng.
  12. Tìm kiếm hóa đơn bán hàng- Hệ thống yêu cầu người thực hiện nhập một thông tin (ngày lập, khách hàng, mã hóa đơn) của hóa đơn. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm, hiển thị thông tin hóa đơn và sắp xếp theo thứ tự mã hóa đơn hoặc ngày tháng.
      1. Quản lí cung cấp
  13. Hệ thống yêu cầu người thực hiện lựa chọn một chức năng muốn thực hiện.
  14. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến hành.
      + - Nếu người thực hiện chọn “Thêm thông tin cung cấp”, luồng con “Thêm thông tin cung cấp”.
        - Nếu người thực hiện chọn “Tìm kiếm phiếu cung cấp”, luồng con “Tìm kiếm phiếu cung cấp”.
  15. Thêm thông tin cung cấp – Hệ thống yêu cầu nhập thông tin cung cấp cần thêm. Người thực hiện nhập thông tin nhà cung cấp cùng đơn hàng cung cấp. Hệ thống hiển thị thông tin đơn hàng cung cấp của nhà cung cấp. Hệ thống nhắc người thực hiện việc thêm thông tin cung cấp. Hệ thống gán mã và hiển thị thông tin cung cấp .
  16. Tìm kiếm phiếu cung cấp- Hệ thống yêu cầu người thực hiện nhập một thông tin (ngày cung cấp, nhà cung cấp, mã cung cấp) của phiếu cung cấp. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm, hiển thị thông tin cung cấp và sắp xếp theo thứ tự mã cung cấp hoặc ngày tháng.
      1. Quản lí sản phẩm
  17. Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn lựa một chức năng muốn thực hiện
  18. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến hành.
      + - Nếu nhân viên chọn “Thêm mới thông tin sản phẩm”, luồng con “Thêm mới thông tin sản phẩm” được tiến hành.
        - Nếu nhân viên chọn “Sửa thông tin sản phẩm”, luồng con “Sửa thông tin sản phẩm” được tiến hành.
        - Nếu nhân viên chọn “Tìm kiếm thông tin sản phẩm”, luồng con “Tìm kiếm thông tin sản phẩm” được tiến hành.
  19. Thêm mới thông tin sản phẩm- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập vào thông tin sản phẩm muốn thêm. Người thực hiện nhập thông tin sản phẩm. Hệ thống nhắc người thực hiện việc thêm. Hệ thống gãn mã cho sản phẩm và lưu sản phẩm vào danh sách.
  20. Sửa thông tin sản phẩm – Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn khách hàng cần sửa. Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm. Sửa đổi thông tin của sản phẩm. Hệ thống nhắc người thực hiện việc sửa. Hệ thống lưu và hiển thị thông tin sau khi sửa.
  21. Tìm kiếm thông tin sản phẩm- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập một thông tin bất kì của sản phẩm. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm và hiển thị thông tin sản phẩm và sắp xếp theo mã nhà cung cấp.
      1. Báo cáo, thống kê
  22. Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn lựa một chức năng muốn thực hiện.
  23. Mỗi lần người thực hiện yêu cầu, một luồng con được tiến hành
      + - Nếu nhân viên chọn “Thống kê hóa đơn theo khách hàng”, luồng con “Thống kê hóa đơn theo khách hàng” được thực hiện.
        - Nếu nhân viên chọn “Thống kê doanh số của từng nhân viên”, luồng con “Thống kê doanh số của từng nhân viên” được thực hiện.
        - Nếu nhân viên chọn “Báo cáo sản phẩm tồn kho”, luồng con “Báo cáo sản phẩm tồn kho” được thực hiện.
  24. Thống kê hóa đơn theo khách hàng- Hệ thống tổng hợp, hiển thị số hóa đơn tương ứng của từng khách hàng và sắp xếp theo thứ tự mã khách hàng.
  25. Thống kê doanh số của từng nhân viên- Hệ thống tổng hợp, hiển thị doanh số của từng nhân viên và sắp xếp theo thứ tự mã nhân viên.
  26. Báo cáo sản phẩm tồn kho- Hệ thống tổng hợp, hiển thị số lượng còn lại của từng sản phẩm trong kho và sắp xếp theo thứ tự mã sản phẩm.

# KẾT LUẬN

Đề tài “Xây dựng website bán điện thoại” được lập trình bằng ngôn ngữ PHP cũng xuất phát từ thực tế nhằm tạo nên một nền tảng cơ bản ban đầu để có thể cho chúng em hiểu hơn về cách quản lý một dự án Công nghệ thông tin.

Sau một thời gian tập trung triển khai, chúng em đã hoàn thành được chương trình với giao diện đẹp, thao tác dễ sử dụng, thân thiện với người dùng. Khi hoàn thành báo cáo, chúng em đã biết thêm những kĩ năng nên tảng để quản lý các dự án Công nghệ thông tin sau này.

Thông qua việc tìm hiểu và nghiên cứu đề tài này, chúng em đã có cái nhìn toàn diện hơn trong việc ứng dụng các thuật toán trí tuệ nhân tạo vào việc giải quyết các vấn đề thực tế. Do trình độ có hạn nên đề tài không thể tránh khỏi những thiếu sót, kính mong thầy cô góp ý, đánh giá để cho chúng em hoàn thiện đề tài tốt hơn.

Chúng em cũng xin chân thành cảm ơn thầy Cấn Đức Điệp, giảng viên bộ môn đã giảng dạy, giúp đỡ chúng em trong suốt quá trình học tập vừa qua.