**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**TIỂU LUẬN**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

**Học phần: 2021COMP104401\_Nhập môn công nghệ phần mềm**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 7 tháng 6 năm 2022**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**TIỂU LUẬN**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

**Học phần: 2021COMP104401\_Nhập môn công nghệ phần mềm**

**Nhóm: Hương Nhi**

**Danh sách sinh viên thực hiện**

Nguyễn Ngọc Yến Nhi - 46.01.104.131

Nguyễn Hồ Xuân Hương - 46.01.104.062

**Giảng viên hướng dẫn**

ThS. Trần Thanh Nhã

**Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 7 tháng 6 năm 2022**

**LỜI CÁM ƠN**

*Lời đầu tiên, chúng em xin gửi lời cám ơn trân thành tới thầy Trần Thanh Nhã đã giúp đỡ chúng em trong suốt quá trình học tập, thực hiện và hoàn thành bài báo cáo. Qua lời hướng dẫn của thầy, chúng em đã rút ra bài học và kinh nghiệm để có thể hoàn thành công việc nghiên cứu một cách hiệu quả nhất. Thông qua việc này đã giúp chúng em trao dồi thêm kiến thức và có thể hiểu sâu hơn về Nhập môn CMPM. Đây là lần đầu tiên và do kiến thức, thời gian có hạn nên nếu có gì sai sót mong mọi người chiếu cố và bỏ qua, đồng thời góp ý bổ sung chỉnh sửa để chúng em có thể hoàn thành tốt hơn trong thời gian tới. Một lần nữa chúng em xin trân thành cám ơn!*

***Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 7 tháng 6 năm 2022***

**MỤC LỤC**

**MỤC LỤC 1**

**LỜI MỞ ĐẦU 3**

[CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT BÀI TOÁN 4](#_Toc106391693)

## 1.1. Hiện trạng bài toán 4

## 1.2. Mục đích quản lý bài toán 4

## 1.3. Xác định thông tin cơ bản cho nghiệp vụ của bài toán 4

## 1.4. Khảo sát bài toán 5

## 1.5. Biểu đồ phần cấp chức năng (BFD) 8

## 1.6. Xây dựng kế hoạch dự án 8

[CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN 10](#_Toc106391701)

2.1. Giới thiệu chung 10

2.2. Biểu đồ use case tổng quan 10

[CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH YÊU CẦU 11](#_Toc106391706)

## 3.1. Xây dựng biểu đồ thực thể liên kết (ERD) 11

## 3.2. Mô hình quan niệm dữ liệu (CDM) cho hệ thống 12

## 3.3. Mô hình vật lý (PDM) 13

[CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN PHẦN MỀM 15](#_Toc106391710)

## 4.1. Giao diện minh họa các chức năng của chương trình 15

### 4.1.1. Giao diện bán sách 15

### 4.1.2. Minh họa quá trình bán sách 17

[KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN](#_Toc106391718) 19

[PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM](#_Toc106391716) 20

[DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮt 21](#_Toc106391717)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 2](#_Toc106391718)2

PHỤ LỤC 23

**LỜI MỞ ĐẦU**

Trong giai đoạn đất nước đang trong quá trình hội nhập, cùng với sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghệ thông tin, tin học hóa là điều mà mỗi công ty, cơ quan, xí nghiệp và các tổ chức cần phải nghĩ đến. Tin học được ứng dụng trong mọi lĩnh vực cuộc sống, nó đem lại nhiều lợi ích to lớn, đã dần thay thế những công việc thủ công và mất nhiều thời gian. Trong các lĩnh vực đó thì lĩnh vực quản lý hiện nay đã và đang áp dụng các ứng dụng, phần mềm tiện ích để thao tác nhanh chóng hơn như thanh toán, thống kê doanh thu, quản lý các số lượng đã nhập,.. Bởi vậy, nó được dùng ngày càng phổ biến và rộng rãi đến các cửa hàng quản lý nói chung và cửa hàng quản lý nhà sách của chúng em nói riêng. Việc quản lý nhà sách là một điều cần thiết để quản lý các quyển sách nhập vào và ra của cửa hàng. Đem đến việc tiện lợi đến mọi lợi ích của cửa hàng. Trong quá trình nhóm thực hiện, chúng em được sự giúp đỡ và hướng dẫn của Thầy, nhóm chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thầy. Dù đã rất cố gắng do thời gian có hạn nếu chúng em có thiếu sót mong thầy cô bỏ qua.

1. KHẢO SÁT BÀI TOÁN

## Hiện trạng bài toán:

Tên cửa hàng: Cửa hàng Hương Nhi

Mô tả cửa hàng: Hương Nhi là một cửa hàng bán sách, bao gồm nhiều loại sách khác nhau từ Văn học - Nghệ thuật, Thiên văn học, Chính trị - Pháp luật, Khoa học công nghệ - Kinh tế, sách giáo trình, trinh thám, tiểu thuyết, truyện, sách tâm lý, sách thiếu nhi,…

## Mục đích quản lý bài toán:

Kho tàng sách của thế giới được xem là một nguồn kiến thức quý giá vì thế chúng ta cần nâng niu từng cuốn sách để mọi người có thể trải nhiệm những kiến thức ấy. Cửa hàng Hương Nhi được thành lập nhờ ý tưởng cung cấp kiến thức đến mọi người. Ở cửa hàng này đã được nhập nhiều thể loại sách khác nhau, phù hợp với mọi yêu cầu của mọi khách hàng đến với cửa hàng. Nhưng để đạt được yêu cầu đó, chúng tôi đã sử dụng 1 chương trình quản lý để thuận tiện hơn cho việc:

* Quản lý được các thông tin của sách như: tác giả, nhà xuất bản,….
* Quản lý được việc bán sách.
* Quản lý được thông tin khách hàng.
* Quản lý được doanh thu.
* Quản lý được kho sách (nhập/bán sách)

## Xác định thông tin cơ bản cho nghiệp vụ của bài toán:

Thông tin cơ bản cho nghiệp vụ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Input | | Process | Output |
| Quản lý sách | Mã sách  Tên sách  Tác giả  Thể loại  Năm xuất bản  Nhà xuất bản  Giá bán | Liệt kê danh sách các sách có trong cửa hàng. Gắn nhãn, sắp xếp, xem chi tiết từng quyển 1 | Thông tin đầy đủ của sách (cả hình ảnh) |
| Bán sách | Mã khách hàng  Tên sách  Số lượng  Giá bán  Tổng tiền  Mã hóa đơn | Điền đúng mã khách hàng, chọn sách cần bán, lập hóa đơn | Hóa đơn gồm có thông tin khách hàng, danh sách sách bán, tổng chi phí, xuất hóa đơn |
| Quản lý thông tin khách hàng | Mã khách hàng  Tên khách hàng  Địa chỉ  Số điện thoại  Email | Danh sách khách hàng từng mua. Thêm, xóa, tra cứu thông tin khách hàng | Chi tiết thông tin khách hàng. Nút thêm sửa xóa thông tin |
| Quản lý doanh thu | Mã hóa đơn  Mã khách hàng  Ngày nhập  Tổng tiền | Lưu trữ các hóa đơn, Tổng kết doanh thu theo tháng/năm, xuất file | Danh sách hóa đơn trong tháng/năm, file excel tổng kết doanh thu |
| Quản lý kho | Mã sách  Nhà cung cấp  Giá gốc  Số lượng  Ngày nhập kho | Thống kê các sách có trong kho, sắp xếp, nhập/xóa sách, xuất file | Các đầu sách đã được sắp xếp, file excel nhập sách |

## Khảo sát bài toán

## Một số mẫu quản lý nhà sách có sẵn theo yêu cầu của bài toán được thu thập:

## Table Description automatically generated

## Graphical user interface, text, application Description automatically generatedA picture containing text, receipt Description automatically generated

## Biểu đồ phần cấp chức năng (BFD)

Diagram

Description automatically generated

Sơ đồ 1: Sơ đồ BFD

## Xây dựng kế hoạch dự án

*Bảng kế hoạch đơn giản cho dự án:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Công việc | | Thời gian (số giờ làm việc) | Số người |
| Phân tích | Phân tích yêu cầu | 1-2 ngày | 1 người |
| Xác định các đối tượng | 1 ngày |
| Xác định các nghiệp vụ | 1 ngày |
| Xác định thời gian thực hiện | 1 ngày |
| Thiết kế | Thiết kế biểu đồ use-case, CDM, PDM | 1-2 ngày | Cả nhóm |
| Thiết kế giao diện | 1-2 ngày |
| Thiết biểu đồ hoạt động | 1-2 ngày |
| Thiết kế cơ sở dữ liệu | 2-3 ngày |
| Chế tạo | Mã hóa chương trình | 2-3 tuần | Cả nhóm |
| Mã hóa giao diện |
| Kiểm thử | Kiểm tra lỗi | 1-2 tuần | Cả nhóm |
| Sửa đổi |
| Bảo trì | Nâng cấp, sửa chữa | Không xác định thời gian | Cả nhóm |

*Bảng quản lý các rủi ro đơn giản trong quá trình thực hiện:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc/Hoạt động | Rủi ro | | | | Quản lý rủi ro |
| Mối nguy | Rủi ro | Mức độ | Chiến lược | Biện pháp |
| Thống kê, ghi nhập số tiền | Bị mất dữ liệu | Không có dữ liệu sao lưu dự phòng | Trung bình | Phòng tránh | Sao lưu dữ liệu thường xuyên |

1. ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

## Giới thiệu chung

Các tác nhân của hệ thống:

* Nhân viên là người sử dụng hệ thống này, hệ thống tin được cung cấp thông tin từ chính người sử dụng.
* Nhân viên sẽ duy trì và quản trị hệ thống.

## Biểu đồ use case tổng quan

Để truy cập vào ứng dụng quản nhà sách thì người dùng phải đăng nhập theo tên đăng nhâp và mật khẩu đã được cấp sẵn cho người quản lý ứng dụng. Khi đăng nhập thành công, Nhân viên có thể sử dụng các chức năng được cung cấp trong ứng dụng như quản lý sách, quản lý việc bán sách, quản lý thông tin khách hàng, quản lý kho, quản lý doanh thu.

**Diagram

Description automatically generated**

Sơ đồ 2: Sơ đồ Use-Case tổng quan

1. PHÂN TÍCH YÊU CẦU

## Xây dựng biểu đồ thực thể liên kết (ERD)

Xác định các đối tượng dữ liệu: các đối tượng dữ liệu bao gồm Nhân viên, sách, khách hàng, tác giả, NXB, NCC, thể loại, hóa đơn, phiếu nhập, kho, doanh thu.

Xác định các đặc tính của đối tượng dữ liệu :

* Khách hàng: Mã khách hàng, tên khách hàng, SĐT, địa chỉ.
* Nhân viên: Mã nhân viên, tên nhân viên, ngày sinh, SĐT.
* Sách: Mã sách, tên sách, số lượng.
* Tác giả: Mã tác giả, tên tác giả.
* NXB: Mã NXB, tên NXB, địa chỉ.
* Thể loại: Mã TL, thể loại.
* Nhà cung cấp: Mã NCC, tên NCC, SĐT
* Hóa đơn: Mã hóa đơn, tổng tiền, ngày lập.
* Phiếu nhập: Mã phiếu nhập, số tiền nhập, ngày nhập.
* Kho: Giá gốc, số lượng, ngày nhập kho.
* Doanh thu: Tổng tiền, thời gian

Biểu đồ ERD mô tả mối quan hệ giữa các đối tượng dữ liệu :

Diagram

Description automatically generatedSơ đồ 3: Sơ đồ ERD

## A screenshot of a computer Description automatically generated with medium confidenceMô hình quan niệm dữ liệu (CDM) cho hệ thống

Sơ đồ 4: Sơ đồ CDM

## Mô hình vật lý (PDM)

## Diagram, schematic Description automatically generated

Sơ đồ 5: Sơ đồ PDM

* Mô tả thuộc tính của các bảng:
* Bảng sách: ID sách, tên sách, số lượng.
* Tác giả: ID tác giả, Tên tác giả
* Nhà xuất bản: ID NXB, Tên NXB, Địa chỉ
* Nhà cung cấp: ID NCC, Tên NCC, Điện thoại
* Thể loại: ID thể loại, Tên thể loại
* Hóa đơn: ID hóa đơn, ID KH, ID NV,Tổng tiền, Địa chỉ, Ngày lập
* Nhân viên: ID NV, ID kho, Tên NV, SĐT, Ngày sinh
* Doanh thu: ID doanh thu, Thời gian, Tổng tiền
* Kho: ID kho, ID NV, Giá gốc, Ngày nhập kho, Số lượng
* Phiếu nhập: ID NV, ID PN, Số tiền nhập, Ngày nhập
* Khách hàng: ID KH, Tên KH, SĐT
* Khóa và khóa ngoại của các bảng:
* Bảng sách: khóa là ID sách, ID NXB, ID NCC, ID NV; khóa ngoại là ID NXB, ID NCC, ID NV.
* Bảng tác giả: khóa là ID tác giả, không có khóa ngoại.
* Bảng NXB: khóa là ID NXB, không có khóa ngoại.
* Bảng NCC: khóa là ID NCC, không có khóa ngoại.
* Bảng thể loại: khóa là ID thể loại, không có khóa ngoại.
* Bảng khách hàng: khóa là ID KH, không có khóa ngoại.
* Bảng hóa đơn: khóa là ID KH & ID hóa đơn, khóa ngoại là ID KH & ID NV.
* Bảng nhân viên: khóa là ID NV, khóa ngoại là ID kho
* Bảng doanh thu: khóa là ID doanh thu, không có khóa ngoại.
* Bảng kho: khóa là ID kho, khóa ngoại là ID NV.
* Bảng phiếu nhập: khóa là ID NV & ID PN, khóa ngoại là ID NV.
* Bảng thống kê: khóa trùng với khóa ngoại đều là ID NV & ID doanh thu.
* Bảng của: khóa trùng với khóa ngoại đều là ID tác giả, ID NXB, ID NCC, ID NV, ID sách.
* Bảng thuộc: khóa trùng với khóa ngoại đều là ID NXB, ID NCC, ID NV, ID sách, ID thể loại.

1. THIẾT KẾ GIAO DIỆN PHẦN MỀM

## Giao diện minh họa các chức năng của chương trình

### Giao diện bán sách

###### Graphical user interface, text, application Description automatically generatedGiao diện điền thông tin:

###### Text Description automatically generatedGiao diện thanh toán:

* Graphical user interface, application, table

  Description automatically generatedHóa đơn:

## Table Description automatically generated with medium confidence Giao diện doanh thu:

## Table Description automatically generatedGiao diện chi tiết hóa đơn đã được lưu vào hệ thống:

### Minh họa quá trình bán sách

* Sơ đồ hoạt động:

Diagram

Description automatically generatedSơ đồ 6: Sơ đồ hoạt động

## KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## Kết thúc quá trình phát triển phần mềm, đa số đã hoàn thành được những yêu cầu được đặt ra trước đó là xây dựng phần mềm pc quản lý nhà sách nhằm hỗ trợ trong cộng việc quản lý sách cũng như là bán sách. Các chức năng đều dễ sử dụng.

## Tuy nhiên do thời gian có hạn nên trong quá trình phát triển còn 1 số chức năng chưa được hoàn thiện cũng như là sự thiếu sót.

## Trong tương lai, nhóm em sẽ cố gắng hoàn thiện phần mềm để mang lại trải nghiệm tốt hơn và có ích cho người sử dụng, phát triển thêm nhiều chức năng hơn để giúp đơn giản hóa công việc quản lý của một nhà sách.

# PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Nội dung công việc**  **thực hiện** | **Đánh giá** |
| Nguyễn Ngọc Yến Nhi  46.01.104.131 | Soạn slide trình chiếu, vẽ sơ đồ, thiết kế giao diện | Hoàn thành tốt |
| Nguyễn Hồ Xuân Hương 46.01.104.062 | Viết báo cáo tài liệu word, vẽ sơ đồ, thiết kế giao diện, quay video báo cáo | Hoàn thành tốt |

# DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| **Chữ viết tắt** | **Diễn giải** |
| NXB | Nhà xuất bản |
| TL | Thể loại |
| NCC | Nhà cung cấp |

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Slide giảng dạy môn “Nhập môn công nghệ phần mềm” do thầy Trần Thanh Nhã giảng dạy.

[2] Sharecode.vn. Cộng đồng chia sẻ source code.

PHỤ LỤC

Link Github code minh họa và các file: <https://github.com/NGUYENHOXUANHUONG/CNPM>

Link drive video báo cáo:

<https://drive.google.com/drive/folders/14MEOu0pu5AvaqKIB-VxEW173WpIdGggt?usp=sharing>