|  |
| --- |
| **ITPLUS ACADEMY**  **---------o0o---------** |
| Có thể là hình ảnh về văn bản cho biết 'TeLUS LUS academy Học và Làm theo dự án thực tế' |
| **ĐỒ ÁN CUỐI KHÓA**  NGÀNH LẬP TRÌNH |
|  |
| ***Đề tài:*** Xây dựng phần mềm quản lý thư viện  **Lớp**  : PYA0321E – Nhóm 3 |
| **Học viên** : Vũ Thị Thùy Dung  Nguyễn Việt Phương |
| **GV Hướng dẫn** : Thầy Lê Đình Minh |
| **Hà Nội,** 12/2021 |

Contents

[**1.** **Xác định vấn đề** 4](#_Toc88517107)

[**1.1.** **Giới thiệu** 4](#_Toc88517108)

[**1.2.** **Hệ thống hiện tại** 5](#_Toc88517109)

[**1.3.** **Hệ thống đề xuất** 5](#_Toc88517110)

[**1.4.** **Giới hạn của hệ thống** 6](#_Toc88517111)

[**1.5.** **Yêu cầu phần cứng, phần mềm (cho 20 user)** 6](#_Toc88517112)

[**1.5.1.** **Yêu cầu tối thiểu** 6](#_Toc88517113)

[**1.5.2.** **Yêu cầu đề xuất** 6](#_Toc88517114)

[**2.** **Phân tích yêu cầu khách hàng** 7](#_Toc88517115)

[**2.1.** **Đối tượng sử dụng hệ thống** 7](#_Toc88517116)

[**2.2.** **Chức năng của hệ thống** 7](#_Toc88517117)

[**2.2.1.** **Quản lý kho** 7](#_Toc88517118)

[**2.2.2.** **Quản lý cho mượn (văn thư)** 12](#_Toc88517119)

[**2.2.3.** **Khách hàng** 13](#_Toc88517120)

[**3.** **Thiết kế hệ thống** 15](#_Toc88517121)

[**3.1.** **Mô hình quan hệ thực thể** 15](#_Toc88517122)

[***3.2.*** **Thiết kế cơ sở dữ liệu** 16](#_Toc88517123)

[**3.2.1.** **Bảng model.sach** 16](#_Toc88517124)

[**3.2.2.** **Bảng model.theloai** 16](#_Toc88517125)

[**3.2.3.** **Bảng model.tacgia** 17](#_Toc88517126)

[**3.2.4.** **Bảng model.phieumuon** 17](#_Toc88517127)

[**3.2.5.** **Sơ đồ quan hệ giữa các bảng** 18](#_Toc88517128)

[**3.3.** **Thiết kế giao diện** 19](#_Toc88517129)

[**3.3.1.** **Đối tượng là khách hàng** 19](#_Toc88517130)

[**3.3.2.** **Đối tượng là quản lý kho** 20](#_Toc88517131)

[**3.3.3.** **Đối tượng là văn thư (Quản lý cho mượn)** 20](#_Toc88517132)

[**3.4.** **Lưu đồ thuật giải** 22](#_Toc88517133)

[**3.4.1.** **Chức năng tính tiền mượn sách** 22](#_Toc88517134)

[**3.4.2.** **Chức năng tự động cập nhật trạng thái quá hạn ( Scheduled action )** 23](#_Toc88517135)

[**3.4.3.** **Chức năng tính tiền phạt** 24](#_Toc88517136)

[**3.4.4.** **Kiểm tra số điện thoại khi tạo phiếu mượn sách** 25](#_Toc88517137)

[**4.** **Các kết quả đạt được** 26](#_Toc88517138)

[**4.1.** **Quản lý kho** 26](#_Toc88517139)

[**4.2.** **Khách hàng** 26](#_Toc88517140)

[**4.3.** **Quản lý cho mượn (Văn thư)** 26](#_Toc88517141)

[**5.** **Kết luận và hướng phát triển** 28](#_Toc88517142)

[**6.** **Bảng phân công công việc** 29](#_Toc88517143)

[**7.** **Danh sách kiểm tra** 31](#_Toc88517144)

[**7.1.** **Kiểm tra điều kiện hoạt động của hệ thống** 31](#_Toc88517145)

[**7.2.** **Danh sách kiểm tra** 31](#_Toc88517146)

[**8.** **Tài liệu tham khảo** 32](#_Toc88517147)

1. **Xác định vấn đề**
   1. **Giới thiệu**

Bài toán: Xây dựng phần mềm quản lý thư viện (Dựa trên Odoo FrameWork)

Từ trước tới nay, các thư viện dù lớn hay nhỏ đều chỉ hoạt động dựa theo cách thủ công do con người phụ trách. Nhưng xu thế hiện nay, khi sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghệ thông tin dẫn đến việc đòi hỏi ra đời các hệ thống để trợ giúp con người trong việc quản lý. Thông qua lĩnh vực công nghệ thông tin đã giúp con người quản lý đơn giản và nhanh chóng hơn. Xuất phát từ như cầu thực tế cần có một hệ thống trợ giúp con người trong việc quản lý các thao tác trong thư viện, chúng em đã thực hiện đề tài “Xây dựng phần mềm quản lý thư viện” mục đích là để tìm hiểu sâu hơn về Odoo FrameWork cũng là hi vọng được áp dụng vào thực tế giúp đỡ con người trong việc quản lý thư viện sách. Đây là đề tài đầu tay của nhóm em nên khó tránh khỏi sai sót, kính mong thầy cô góp ý để chúng em có thể hoàn thiện tốt hơn sau này.

* 1. **Hệ thống hiện tại**

Các yêu cầu chức năng của hệ thống:

* Quản lý kho:

+ Quản lý đầu sách

+ Quản lý tác giả

+ Quản lý thể loại

* Quản lý việc cho mượn sách:

+ Xem tất cả phiếu mượn

+ Xem phiếu mượn chờ xét duyệt

+ Xem phiếu mượn đang mượn

+ Xem phiếu mượn đã quá hạn chưa trả.

* Khách hàng:

+ Xem các đầu sách trong thư viện

+ Tạo phiếu mượn

+Xem lại phiếu mượn đã tạo

+In phiếu mượn

* 1. **Hệ thống đề xuất**
* Quản lý kho:

+ Quản lý đầu sách

+ Quản lý tác giả

+Quản lý thể loại

* Quản lý việc cho mượn sách:

+ Tính tiền cần trả của phiếu mượn

+ Nếu quá hạn chưa trả sách sẽ tính thêm tiền phạt

+ Xem tất cả phiếu mượn

+ Xem phiếu mượn chờ xét duyệt

+ Xem phiếu mượn đang trong quá trình mượn

+ Xem những phiếu mượn đã quá hạn để xử lý

+ In phiếu mượn

* Khách hàng:

+ Xem các đầu sách trong thư viện

+ Xem các tác giả có trong thư viện

+ Xem các thể loại trong thư viện

+ Tạo phiếu mượn

+ Xem lại phiếu mượn đã tạo

+ In phiếu mượn

* 1. **Giới hạn của hệ thống**

Hệ thống sẽ phân quyền cho 3 đối tượng sử dụng chính:

+ Người quản lý kho: Có nhiệm vụ cập nhật đầu sách cho thư viện, quản lý những đầu sách, tác giả, thể loại của những đầu sách đã có.

+ Người quản lý việc cho mượn (văn thư) : Có nhiệm vụ kiểm soát những phiếu yêu cầu mượn của khách hàng( chấp thuận hoặc từ chối), kiểm soát những phiếu mượn đã quá hạn để xử lý.

+ Khách hàng: Xem các đầu sách, tác giả, thể loại, tạo phiếu mượn để yêu cầu mượn sách.

* 1. **Yêu cầu phần cứng, phần mềm (cho 20 user)**
     1. **Yêu cầu tối thiểu**
* Ram : 4 Gb ( 2Gb để lưu trữ Odoo Stack, 2 Gb để lưu trữ cơ sở dữ liệu PostgreSQL)
* 1 CPU Intel 64 bit
* Ổ cứng : 50 Gb HDD
  + 1. **Yêu cầu đề xuất**
* Ram : 8 Gigabyte
* 2 CPU Intel 64 bit
* Ổ cứng : 100 Gigabyte SSD

1. **Phân tích yêu cầu khách hàng**
   1. **Đối tượng sử dụng hệ thống**

* Trong hệ thống quản lý thư viện, có 3 đối tượng với những nhiệm vụ khác nhau:

+ Quản lý kho: Có nhiệm vụ cập nhật thông tin về sách, tác giả, thể loại của sách có trên ứng dụng

+ Quản lý cho mượn (văn thư): có nhiệm vụ xét duyệt những phiếu mượn của khách hàng, cho mượn sách, thu tiền, xử lý những phiếu mượn đã quá hạn mà chưa trả

+ Khách hàng (người mượn sách): có thể xem sách, tạo yêu cầu mượn sách, xem lại những yêu cầu mượn sách của mình,yêu cầu mượn sách của khách hàng sẽ được chuyển tới văn thư để tiến hành cho mượn sách và thu tiền.

* 1. **Chức năng của hệ thống**
     1. **Quản lý kho**

1. **Quản lý đầu sách**

* **Thêm sách :**
* Thông tin đầu vào gồm những thông tin cơ bản về sách : tên sách, tác giả, số trang, thể loại, mô tả, ảnh,…
* Tất cả thông tin về sách sẽ được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu PostgreSQL

Graphical user interface

Description automatically generated

***Hình 2.1: Giao diện thêm mới sách***

* **Sửa thông tin sách:**
* Thông tin đầu vào gồm những thông tin cần sửa : Tên, tác giả, số trang, thể loại, mô tả, ….
* Thông tin đầu ra sẽ là thông tin mới của sách, tất cả thông tin mới sẽ được cập nhật vào cơ sở dữ liệu

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Hình 2.2: Giao diện sửa thông tin sách***

* **Xóa sách**
* Thông tin đầu vào gồm danh sách những sách cần xóa
* Sau khi nhấn xóa thì tất cả thông tin về sách cần xóa sẽ được xóa khỏi cơ sở dữ liệu

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

***Hình 2.3: Giao diện xóa sách***

1. **Quản lý tác giả**

* **Thêm tác giả**
* Thông tin đầu vào gồm những thông tin về tác giả: Họ tên, ngày sinh, giới thiệu, ảnh, mô tả, …
* Sau khi thêm thì tất cả thông tin về tác giả sẽ được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu

A picture containing table

Description automatically generated

***Hình 2.4: Giao diện thêm tác giả mới***

* **Sửa thông tin tác giả:**
* Thông tin đầu vào gồm những thông tin cần sửa của tác giả: Họ tên, ngày sinh, ảnh, mô tả ,…
* Thông tin đầu ra sẽ là thông tin mới của tác giả, thông tin mới sẽ được cập nhật trong cơ sở dữ liệu

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Hình 2.5: Giao diện sửa thông tin tác giả***

* **Xóa tác giả**
* Thông tin đầu vào gồm danh sách những tác giả cần xóa
* Sau khi xóa thì tất cả thông tin về tác giả sẽ được xóa khỏi cơ sở dữ liệu

Application

Description automatically generated with low confidence

***Hình 2.6: Giao diện xóa tác giả***

1. **Quản lý thể loại**

* ***Thêm thể loại***
* Thông tin đầu vào gồm : Tên thể loại, những sách thuộc thể loại đó
* Sau khi thêm thì tất cả thông tin sẽ được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu

Graphical user interface, text, application, Teams

Description automatically generated

*Hình 2.7: Giao diện thêm thể loại*

* **Sửa thể loại**
* Thông tin đầu vào gồm những thông tin cần sửa của thể loại: Tên thể loại, những cuốn sách thuộc thể loại
* Thông tin đầu ra sẽ là thông tin mới của thể loại, thông tin mới sẽ được cập nhật trong cơ sở dữ liệu

Graphical user interface

Description automatically generated

***Hình 2.8: Giao diện sửa thể loại***

* **Xóa thể loại**
* Thông tin đầu vào gồm danh sách những thể loại cần xóa
* Sau khi xóa thì tất cả thông tin về thể loại sẽ được xóa khỏi cơ sở dữ liệu

Background pattern

Description automatically generated

***Hình 2.9: Giao diện xóa thể loại***

* + 1. **Quản lý cho mượn (văn thư)**

1. **Quản lý phiếu mượn**

* Người văn thư quản lý những phiếu mượn của khách hàng có thể xem phiếu mượn theo nhiều tiêu chí khác nhau (Xem tất cả, phiếu mượn chờ duyệt , phiếu mượn trong quá trình mượn, phiếu mượn quá hạn chưa trả sách).
* Đối với những phiếu mượn trong trạng thái “Đang chờ duyệt”, văn thư sẽ có nhiệm vụ xét duyệt những phiếu mượn của khách hàng.
* Đối với những phiếu mượn trong trạng thái “Đã quá hạn”, văn thư sẽ có nhiệm vụ liên hệ với khách hàng để giải quyết.

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

***Hình 2.10: Menu quản trị phiếu mượn***

* Hệ thống sẽ tự cập nhật trạng thái của phiếu mượn sang “Đã quá hạn” nếu đến ngày trả sách mà khách hàng chưa trả, đồng thời sẽ tự động tính tiền phạt dành cho phiếu mượn đó.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

***Hình 2.11: Chi tiết một phiếu mượn của khách hàng***

* + 1. **Khách hàng**

1. **Xem kho sách thư viện**

* Khách hàng có thể lướt một vòng kho sách của thư viện, chọn những cuốn sách ưa thích

Graphical user interface, application, website

Description automatically generated

***Hình 2.12: Giao diện kho sách thư viện***

* Khách hàng có thể chọn bất kì cuốn sách nào trong kho sách để có thể xem chi tiết thông tin về cuốn sách đó (Tác giả, thể loại, mô tả, ảnh giới thiệu)

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Hình 2.13: Giao diện chi tiết cuốn sách***

* Trong giao diện chi tiết cuốn sách, khách hàng có thể xem thêm thông tin về tác giả, thể loại của cuốn sách

Text

Description automatically generated

***Hình 2.14: Giao diện xem chi tiết tác giả***

1. **Tạo phiếu mượn**

* Sau khi đã lựa chọn được những cuốn sách yêu thích, khách hàng có thể tiến hành tạo phiếu mượn để gửi yêu cầu mượn sách tới văn thư

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Hình 2.15: Giao diện tạo phiếu mượn***

* Thông tin đầu vào sẽ yêu cầu khách hàng điền thông tin về họ tên, số điện thoại, địa chỉ, ngày dự kiến trả sách, những cuốn sách cần mượn, hệ thống sẽ tự động tính toán tổng tiền cần trả khi mượn sách dựa vào ngày trả sách và số lượng sách mượn

Graphical user interface

Description automatically generated

***Hình 2.16: Hệ thống tự tính toán tiền cần trả***

* Sau khi tạo phiếu mượn thành công, khách hàng có thể vào mục “Phiếu mượn của tôi” để xem lại tất cả những phiếu mượn của mình.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Hình 2.17: Xem những phiếu mượn của tôi***

1. **Thiết kế hệ thống**
   1. **Mô hình quan hệ thực thể**

A picture containing graphical user interface

Description automatically generatedDiagram

Description automatically generated

***Hình 3.1: Mô hình quan hệ thực thể   
(Entity Relationship Diagram ERD)***

* 1. **Thiết kế cơ sở dữ liệu**
     1. **Bảng model.sach**
* Bảng model.sach lưu trữ thông tin cơ bản về sách bao gồm : Tên sách, tác giả, số trang, mô tả, thể loại, ….
* Chi tiết bảng model.sach :

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

***Hình 3.2: Chi tiết bảng model.sach***

* + 1. **Bảng model.theloai**
* Bảng model.theloai lưu trữ thông tin cơ bản về thể loại sách: Tên thể loại, những sách thuộc thể loại đó.
* Chi tiết bảng model.theloai:

Table

Description automatically generated

***Hình 3.3: Chi tiết bảng model.theloai***

* + 1. **Bảng model.tacgia**
* Bảng model.tacgia lưu trữ thông tin về tác giả: Họ tên, ngày sinh, giới thiệu, số lượng tác phẩm của tác giả đó.
* Chi tiết bảng model.tacgia :

Graphical user interface, table

Description automatically generated

***Hình 3.4: Chi tiết bảng model.tacgia***

* + 1. **Bảng model.phieumuon**
* Bảng model.phieumuon lưu trữ thông tin chi tiết về phiếu mượn của khách hàng: Tên khách hàng, địa chỉ khách hàng, số điện thoại khách hàng, ngày mượn, ngày dự kiến trả, trạng thái của phiếu mượn, tổng tiền, tiền phạt, …
* Chi tiết bảng model.phieumuon :

Graphical user interface, table

Description automatically generatedGraphical user interface, table

Description automatically generated

***Hình 3.5: Chi tiết bảng model.phieumuon***

* + 1. **Sơ đồ quan hệ giữa các bảng**

Diagram

Description automatically generatedDiagram

Description automatically generated

***Hình 3.6: Sơ đồ quan hệ các bảng trong CSDL***

* 1. **Thiết kế giao diện**
     1. **Đối tượng là khách hàng**
* **Giao diện trang chủ (kho sách) :** hiển thị những đầu sách hiện có của thư viện, khách hàng có thể xem chi tiết bất kì cuốn sách nào mà khách hàng ưa thích

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Hình 3.7: Giao diện trang chủ ( đối tượng khách hàng)***

* **Giao diện tạo yêu cầu mượn sách (tạo phiếu mượn)** : khách hàng sẽ được yêu cầu nhập họ tên, địa chỉ, số điện thoại, ngày dự kiến trả sách, danh sách sách cần mượn

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Hình 3.8: Giao diện tạo phiếu mượn (đối tượng khách hàng)***

* **Giao diện xem lại phiếu mượn (Phiếu mượn của tôi) :** khách hàng sẽ được hiển thị lại tất những phiếu mượn do chính khách hàng đó tạo

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

***Hình 3.9: Giao diện phiếu mượn của tôi***

* + 1. **Đối tượng là quản lý kho**
* **Giao diện quản lý chung:** Quản lý kho có nhiệm vụ quản lý, thêm, sửa, xóa những thông tin về sách, thể loại, tác giả của cả thư viện

Graphical user interface, text

Description automatically generated

***Hình 3.10: Giao diện và menu quản trị kho sách***

* + 1. **Đối tượng là văn thư (Quản lý cho mượn)**
* **Giao diện quản lý phiếu mượn:** Văn thư có nhiệm vụ quản lý những yêu cầu mượn sách của khách hàng, thu tiền mượn sách, nhận sách trả, xử lý những phiếu mượn đã quá hạn mà chưa trả.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Hình 3.11: Giao diện quản lý cho mượn***

* Với những phiếu mượn đang chờ xét duyệt, văn thư có thể nhấn “Chấp nhận” hoặc “Từ chối” yêu cầu mượn sách của khách hàng

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Hình 3.12: Giao diện một phiếu mượn chờ xét duyệt***

* Với những phiếu mượn đang trong quá trình mượn, văn thư có thể nhấn “Đã trả” để đánh dấu rằng khách hàng đã trả sách cho thư viện.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

***Hình 3.13: Giao diện một phiếu mượn đang mượn sách***

* Với những phiếu mượn đã quá hạn, hệ thống sẽ tự động tính tiền phạt dựa trên số ngày quá hạn

Graphical user interface

Description automatically generated

***Hình 3.14: Giao diện phiếu mượn đã quá hạn***

* 1. **Lưu đồ thuật giải**
     1. **Chức năng tính tiền mượn sách**
* Công thức tính tiền mượn sách dựa trên công thức : 5000 vnd / sách / ngày
* Flowchart:

Diagram

Description automatically generatedDiagram

Description automatically generated

***Hình 3.15: Lưu đồ thuật toán tính tiền mượn***

* + 1. **Chức năng tự động cập nhật trạng thái quá hạn ( Scheduled action )**
* Chức năng tự động cập nhật trạng thái phiếu mượn được chạy mỗi ngày 1 lần để cập nhật những phiếu mượn đã quá hạn mà chưa trả sách
* Flowchart:

Diagram

Description automatically generatedDiagram

Description automatically generated

***Hình 3.16: Lưu đồ thuật toán tự động cập nhật trạng thái quá hạn***

* + 1. **Chức năng tính tiền phạt**
* Công thức tính tiền phạt dựa trên công thức : 10000vnd / sách/ ngày quá hạn
* Flowchart:

Diagram

Description automatically generatedDiagram

Description automatically generated

***Hình 3.17: Lưu đồ thuật toán tính tiền phạt***

* + 1. **Kiểm tra số điện thoại khi tạo phiếu mượn sách**
* Chức năng kiểm tra số điện thoại để chắc chắn rằng khách hàng nhập đúng format của số điện thoại, tránh việc khách hàng sai sót trong quá trình nhập, chúng em sử dụng Regex kiểm tra số điện thoại
* Flowchart:

Diagram

Description automatically generatedDiagram

Description automatically generated

***Hình 3.18: Lưu đồ thuật toán kiếm tra SDT***

1. **Các kết quả đạt được**
   1. **Quản lý kho**

* **Các chức năng đã đạt được :** Quản lý kho sách, tác giả, thể loại

**+ Sách** : Thêm, sửa, xóa thông tin về sách

**+ Tác giả**: Thêm, sửa, xóa thông tin về tác giả

+ **Thể loại**: Thêm, sửa, xóa thông tin về thể loại

* 1. **Khách hàng**
* **Các chức năng đã đạt được :** Xem kho sách, tác giả, thể loại, tạo phiếu mượn, xem lại phiếu mượn đã tạo.

**+ Xem kho sách**: Kho sách được hiển thị dưới dạng Kanban, Tree dễ dàng chuyển đổi giúp khách hàng dễ dàng chọn sách.

**+ Tạo phiếu mượn**: Sau khi khách hàng đã chọn được sách cần mượn, khách hàng tiến hành tạo phiếu mượn. Phiếu mượn sẽ được gửi tới văn thư để yêu cầu mượn sách . Phiếu mượn sẽ tự động tạo mã phiếu mượn bằng sequence, tự động tính tiền cần trả, tự động chuẩn hóa tên khách hàng, kiểm tra số điện thoại có hợp lệ hay không. Bắt buộc nhập những thông tin cần thiết như : Họ tên, số điện thoại, địa chỉ. Có kiểm tra ngày trả có hợp lệ hay không (Ngày trả > Ngày mượn). Sau khi tạo phiếu mượn thì khách hàng chỉ có thể xem lại phiếu mượn, không thể sửa hoặc xóa phiếu mượn đã tạo.

**+ Xem lại phiếu mượn** : Sau khi tạo phiếu mượn, phiếu mượn của khách hàng sẽ được lưu lại tại mục “Xem lại phiếu mượn”, chức năng này giúp hiển thị tất cả những bản ghi do chính khách hàng đó tạo ra, mỗi khách hàng khác nhau sẽ có lịch sử phiếu mượn khác nhau.

* 1. **Quản lý cho mượn (Văn thư)**
* **Các chức năng đã đạt được :** Xem tất cả phiếu mượn của khách hàng, xem phiếu mượn chờ duyệt, xem phiếu mượn đang mượn, xem phiếu mượn quá hạn, xem phiếu mượn đã hoàn thành việc trả sách, hỗ trợ in phiếu mượn dưới dạng report

**+ Xem tất cả phiếu mượn:** tất cả phiếu mượn của khách hàng sẽ được hiển thị dưới dạng Tree để kiểm soát. Khi xem tất cả phiếu mượn thì tất cả phiếu mượn ở tất cả các trạng thái đều sẽ hiển thị.

**+ Xem phiếu mượn chờ duyệt:** Xem phiếu mượn chờ duyệt sẽ chỉ hiển thị những phiếu mượn trong trạng thái “Chờ xét duyệt”, những phiếu mượn này thì văn thư sẽ có nhiệm vụ xét duyệt bằng cách “Chấp nhận” hoặc “Từ chối” phiếu mượn để chuyển trạng thái của phiếu mượn sang “Đang mượn” hoặc “Đã từ chối”

**+ Xem phiếu mượn đang mượn:** Xem phiếu mượn đang mượn sẽ chỉ hiển thị những phiếu mượn có trạng thái “Đang mượn”, những phiếu mượn này đã được chấp nhận bởi văn thư và chưa đến ngày trả sách.

**+ Xem phiếu mượn đã quá hạn:** Xem phiếu mượn quá hạn sẽ chỉ hiển thị những phiếu mượn có trạng thái “Đã quá hạn”, tức là những phiếu mượn đã quá ngày trả sách mà chưa hoàn trả sách lại cho thư viện, những phiếu mượn này thì văn thư có nhiệm vụ liên hệ với khách hàng để xử lý vấn đề trả sách.Trạng thái “Đã quá hạn ” của phiếu mượn sẽ được cập nhật hàng ngày bằng Scheduled Action để kiểm tra rằng ngày trả đã bị vượt quá.

**+ Xem phiếu mượn đã hoàn thành:** Xem phiếu mượn đã hoàn thành sẽ chỉ hiện thị những phiếu mượn có trạng thái “Đã trả sách”, những phiếu mượn này là phiếu mượn mà khách hàng đã hoàn trả sách lại cho thư viện.

**+ In phiếu mượn:** Nếu văn thư hoặc khách hàng có nhu cầu in phiếu mượn, hệ thống hỗ trợ in phiếu mượn dưới dạng pdf

* **Đánh giá hệ thống:**
* **Ưu điểm:   
  +** Hệ thống đã đáp ứng được những yêu cầu cơ bản của việc quản lý thư viện, quản lý việc cho mượn sách trong thư viện.

**+** Hệ thống đã kiểm tra được dữ liệu đầu vào của đối tượng khách hàng, từ đó tránh việc sai sót hoặc khách hàng cố tình phá hoại.

**+** Hệ thống cũng tự động cập nhật trạng thái của phiếu mượn (Scheduled Action ) mà không cần văn thư làm việc một cách thủ công.

+ Hệ thống đã tính toán được số tiền cần trả khi khách hàng tạo phiếu mượn, số tiền phạt dựa trên số ngày quá hạn khi khách hàng chưa trả sách.

* **Nhược điểm:**

**+** Giao diện hệ thống còn chưa được đẹp, chức năng của hệ thống còn ít nhưng có thể cải tiến, thêm chức năng trong tương lai.

**+** Do chưa có kinh nhiệm làm project, tên biến, tên hàm, tên model, tên view trong project còn lung tung, chưa nhất quán. Để cải tiến việc này thì chúng em mong có thể tham gia vào dự án thực tế trong tương lai.

1. **Kết luận và hướng phát triển**

* Trong lần thực hiện đề tài này, 2 thành viên của nhóm đã hoàn thành được những chức năng cơ bản trong việc quản lý thư viện , thành viên trong nhóm xây dựng từ đầu đến cuối các chức năng tuy nhiên còn sơ sài, chưa được đầy đủ. Tuy nhiên có thể cải tiến, thêm nhiều chức năng trong tương lai.
* Do chưa có kinh nghiệm trong làm việc thực tế, một số tên biến, tên model, tên hàm, tên action, tên view còn lủng củng, chưa có quy tắc rõ ràng. Hi vọng chúng em có thể áp dụng kiến thức vào làm việc trong thực tế để học hỏi thêm kiến thức.
* Giao diện còn sơ sài, chưa áp kế thừa được những module sẵn có của odoo.
* Đồ án hoàn toàn có thể áp dụng vào trong thực tế nếu xây dựng được thêm chức năng cho đồ án.

1. **Bảng phân công công việc**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Nội dung công việc | Ghi chú |
| 1 | Nguyễn Việt Phương | -Xây dựng models : tác giả, phiếu mượn | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng views cho các model: Tác giả, phiếu mượn | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng hệ thống menu cho đối tượng là khách hàng và quản lý kho | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng chức năng tính tiền của phiếu mượn | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng Sequence phục vụ cho việc tạo mã phiếu mượn tự động | Hoàn thành |
|  |  | -Thực hiện phân quyền dành cho những model tương ứng | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng chức năng report, chức năng in phiếu mượn | Hoàn thành |
|  |  | -Thực hiện tạo template, tùy chỉnh CSS để có giao diện đẹp hơn | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng Scheduled action tự động cập nhật trạng thái của phiếu mượn | Hoàn thành |
| 2 | Vũ Thị Thùy Dung | -Xây dựng models: Sách, thể loại | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng views cho các model tương ứng | Hoàn thành |
|  |  | -Tạo group khách hàng, thực hiện phân quyền tương ứng | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng giao diện trang chủ dành cho đối tượng là khách hàng(Hiển thị sách dưới dạng kanban) | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng menu cho đối tượng là văn thư (Quản lý việc cho mượn sách) | Hoàn thành |
|  |  | -Xây dựng chức năng tính tiền phạt dành cho phiếu mượn quá hạn | Hoàn thành |
|  |  | -Phân quyền dành cho những model tương ứng | Hoàn thành |
|  |  | -Validate dữ liệu nhập vào của khách hàng | Hoàn thành |
|  |  | -Nhập dữ liệu, kiểm tra hệ thống | Hoàn thành |

**- Nhiệm vụ chung của tất cả thành viên:**

**+** Kiểm thử, kiểm tra lỗi của module

+ Hoàn thiện những công việc được giao, tìm hiểu thêm kiến thức từ trên Internet để hoàn thiện những phần được giao.

1. **Danh sách kiểm tra**
   1. **Kiểm tra điều kiện hoạt động của hệ thống**

* Ràng buộc về dữ liệu (Chủ yếu ràng buộc dữ liệu nhập của khách hàng ):

+ ma\_phieu\_muon: Kiểu dữ liệu Char, tự động tạo mã phiếu mượn bằng sequence

+ ngay\_muon : Kiểu dữ liệu Date, giá trị default = today()

+ ngay\_tra : Kiểu dữ liệu date, ràng buộc ngay\_tra > ngay\_muon.

+ ho\_ten : Kiểu dữ liệu Char, ràng buộc bắt buộc nhập.

+ sdt : Kiểu dữ liệu Char, ràng buộc phải đúng format, nếu không sẽ báo lỗi.

+ dia\_chi : Kiểu dữ liệu char, ràng buộc bắt buộc nhập.

+ list\_book : Danh sách sách cần mượn, 1 phiếu mượn tối thiểu phải có 1 cuốn sách.

* 1. **Danh sách kiểm tra**
* Tất cả link đều hoạt động
* Ràng buộc về dữ liệu (chủ yếu ràng buộc cho dữ liệu nhập vào của khách hàng):

+ Nếu ngay\_tra < ngay\_muon : Thông báo lỗi “Ngày trả phải sau ngày mượn”

+ Nếu để trống ho\_ten : Thông báo lỗi “Họ tên bắt buộc phải nhập”

+ Nếu để trống dia\_chi : Thông báo lỗi “Địa chỉ là trường bắt buộc”

+ Nếu danh sách sách cần mượn không có cuốn sách nào : Thông báo lỗi “Cần mượn ít nhất 1 cuốn sách”

1. **Tài liệu tham khảo**

* Trong quá trình thực hiện đề tài, chúng em có tham khảo một số ý kiến góp ý từ thầy Lê Đình Minh – giảng viên giảng dạy bộ môn Python-Odoo
* Ngoài ra, chúng em còn tham khảo một số tài liệu :

+ Odoo Documentation – tài liệu tham khảo trên trang chủ của odoo

+ Youtube : một số video của Odoo mates, Cybrosys Technologies – giúp thêm một số chức năng bên ngoài.