
Software Requirements Specification

Smart Printing System

Version 1.4 approved

Prepared by:

- 1. Trần Trung Kiên – 2252397**
- 2. Trần Lương Yên Nhi – 2252586**
- 3. Trần Hữu Phước - 2153717**
- 4. Trần Quang Thiện – 2252768**
- 5. Trần Ngọc Khánh Huy - 2252265**

**Department of Software Engineering
Faculty of Computer Science and Engineering
Ho Chi Minh City University of Technology – VNU-HCM**

<24/11/2024>

Table of Contents

1. Task 2: System modeling	3
1.1. Task 2.1: Activity Diagram	3
1.1.1. Usecase <In tài liệu>	3
1.1.2. Usecase <Tải tệp lên hệ thống>	6
1.1.3. Usecase <Chọn máy in>	6
1.1.4. Usecase <Thiết lập thuộc tính in>	7
1.1.5. Usecase <Xác nhận in tài liệu>	8
1.2. Task 2.2: Sequence Diagram	9
1.2.1. Usecase <In tài liệu>	9
1.2.2. Usecase <Tải tệp lên hệ thống>	10
1.2.3. Usecase <Chọn máy in>	11
1.2.4. Usecase <Thiết lập thuộc tính in>	11
1.2.5. Usecase <Xác nhận in>	12
1.3. Task 2.3: Class Diagram	14
1.4. Task 2.4: MVP Development	15

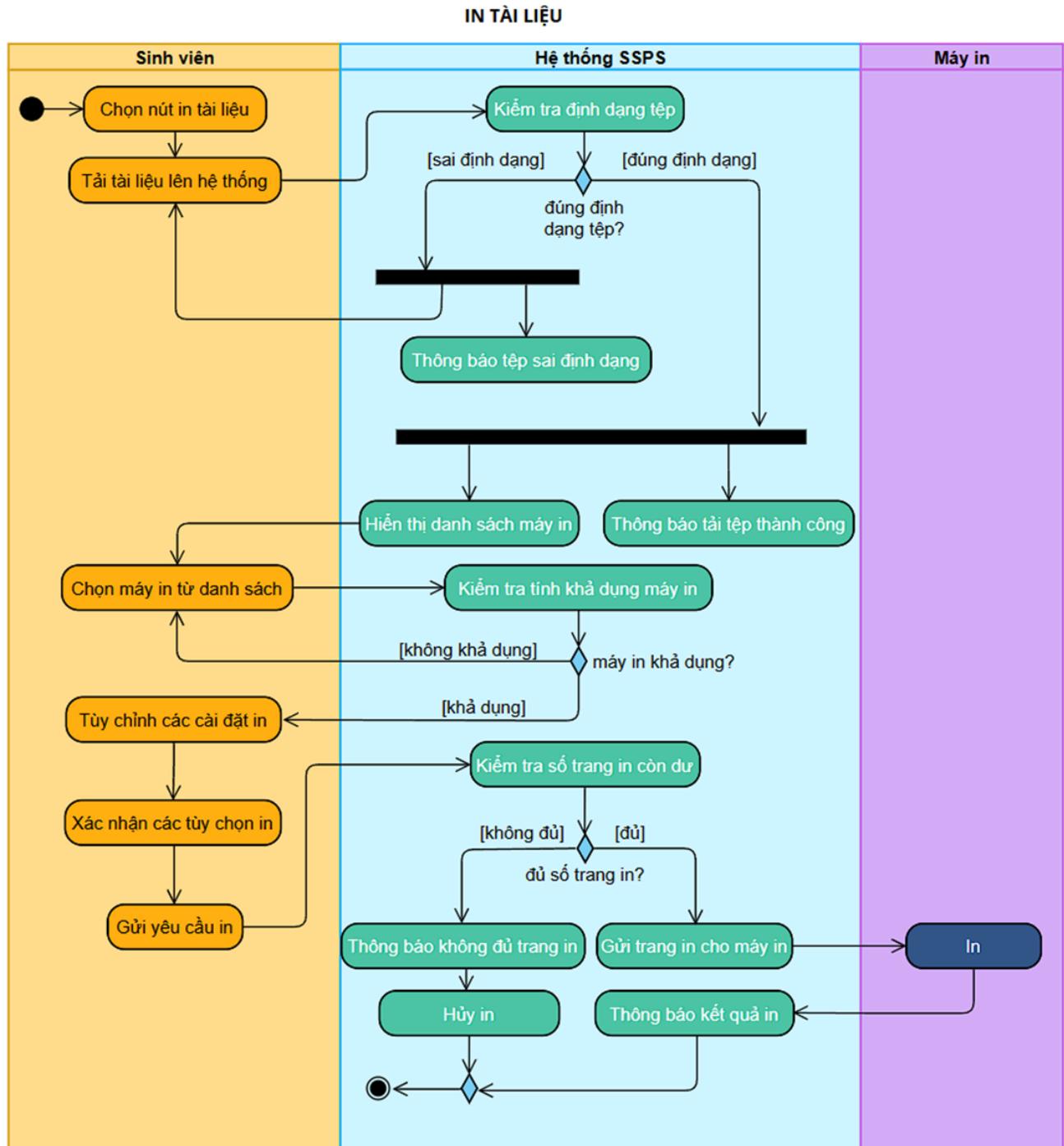
Revision History

Name	Date	Reason For Changes	Version
Project 1	24/11/2024	Số thứ tự trang xuống cuối trang, chỉnh sửa cản lè, font chữ, size chữ đều nhau, chỉnh lại format	1.0

1. Task 2: System modeling

1.1. Task 2.1: Activity Diagram

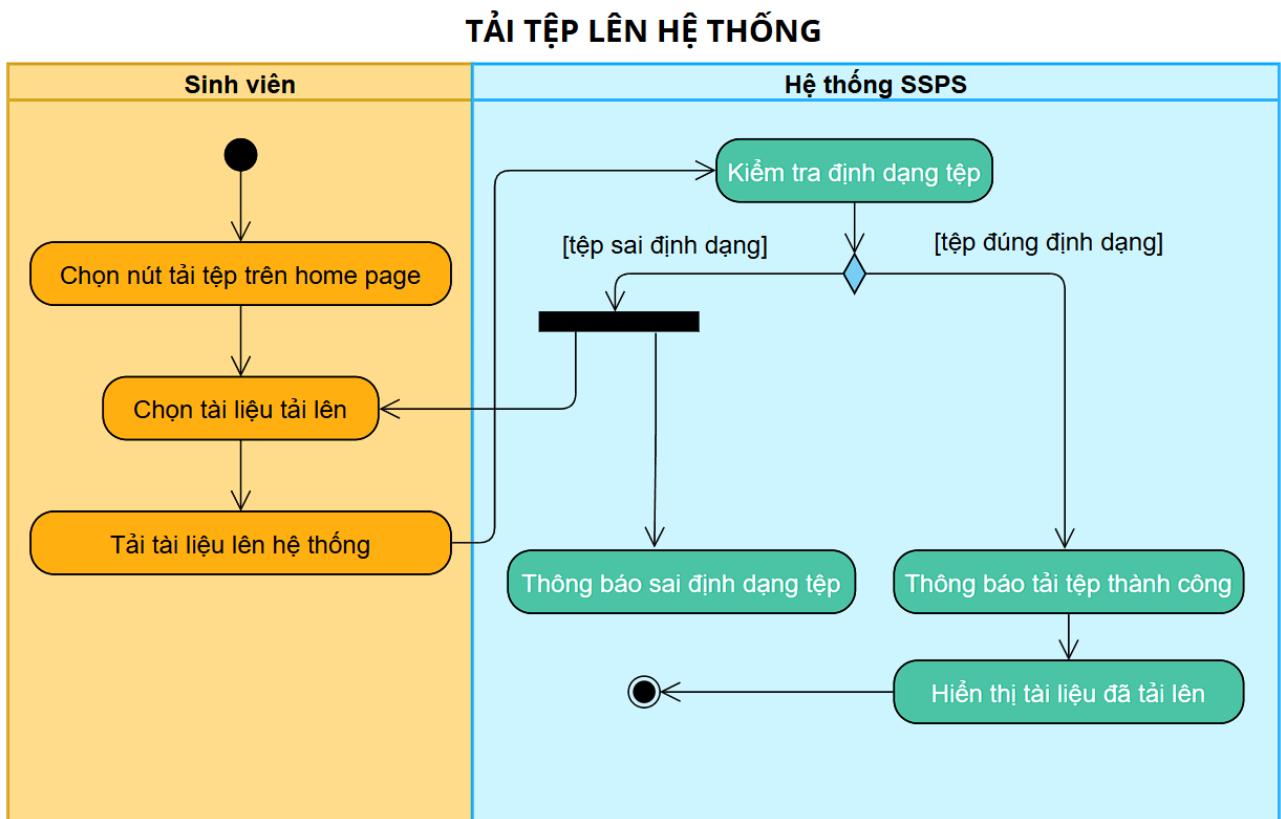
1.1.1. Usecase <In tài liệu>



Lược đồ hoạt động (activity diagram) “In tài liệu” thể hiện khái quát toàn bộ quá trình in ấn khi sử dụng hệ thống. Trong lược đồ này, sinh viên chọn nút **In tài liệu** để bắt đầu từ đầu trong quá trình in ấn. Sau đó, sinh viên chọn nút **Tải tài liệu lên hệ thống**, tệp được chọn sẽ được tải lên hệ thống SSPS. Hệ thống sẽ tiến hành kiểm tra định dạng tệp, nếu tệp bị sai định dạng, hệ thống sẽ đưa ra thông báo cho người dùng và yêu cầu chọn lại tệp khác. Khi tệp được chọn đúng định dạng, hệ thống hiển thị thông báo tải tệp thành công cho người dùng, đồng thời

tiếp tục hiển thị danh sách máy in cho người dùng lựa chọn. Người dùng lựa chọn một máy in phù hợp từ danh sách máy in trên, hệ thống sau đó kiểm tra tính khả dụng của máy in này. Nếu máy in khả dụng, người dùng tiếp tục được đưa đến trang **Thiết lập các thuộc tính in**, ngược lại nếu máy in không khả dụng, hệ thống yêu cầu người dùng chọn lại máy in khác. Ở trang thiết lập thuộc tính in, người dùng được cho phép tùy ý tùy chỉnh các cài đặt in, sau đó người dùng chọn **Xác nhận các tùy chọn in**, hệ thống SSPS sẽ tiến hành lưu các thiết lập thuộc tính in trên lại. Người dùng bấm **Gửi yêu cầu in** để gửi yêu cầu in ấn của mình đến máy in khả dụng đã chọn, hệ thống kiểm tra lại số trang in dư của người dùng. Nếu không đủ số trang in dư, thông báo không đủ trang in sẽ được xuất ra, quá trình in bị hủy. Trong trường hợp đủ số trang in dư để thực hiện việc in ấn, các trang in sẽ được tự động khấu trừ trên tài khoản của người dùng, hệ thống gửi các trang in đến cho máy in để bắt đầu quá trình in thật sự. Máy in sau khi in xong sẽ trả về kết quả cho hệ thống, hệ thống tiến hành thông báo kết quả trên cho người dùng, quá trình in ấn chính thức kết thúc.

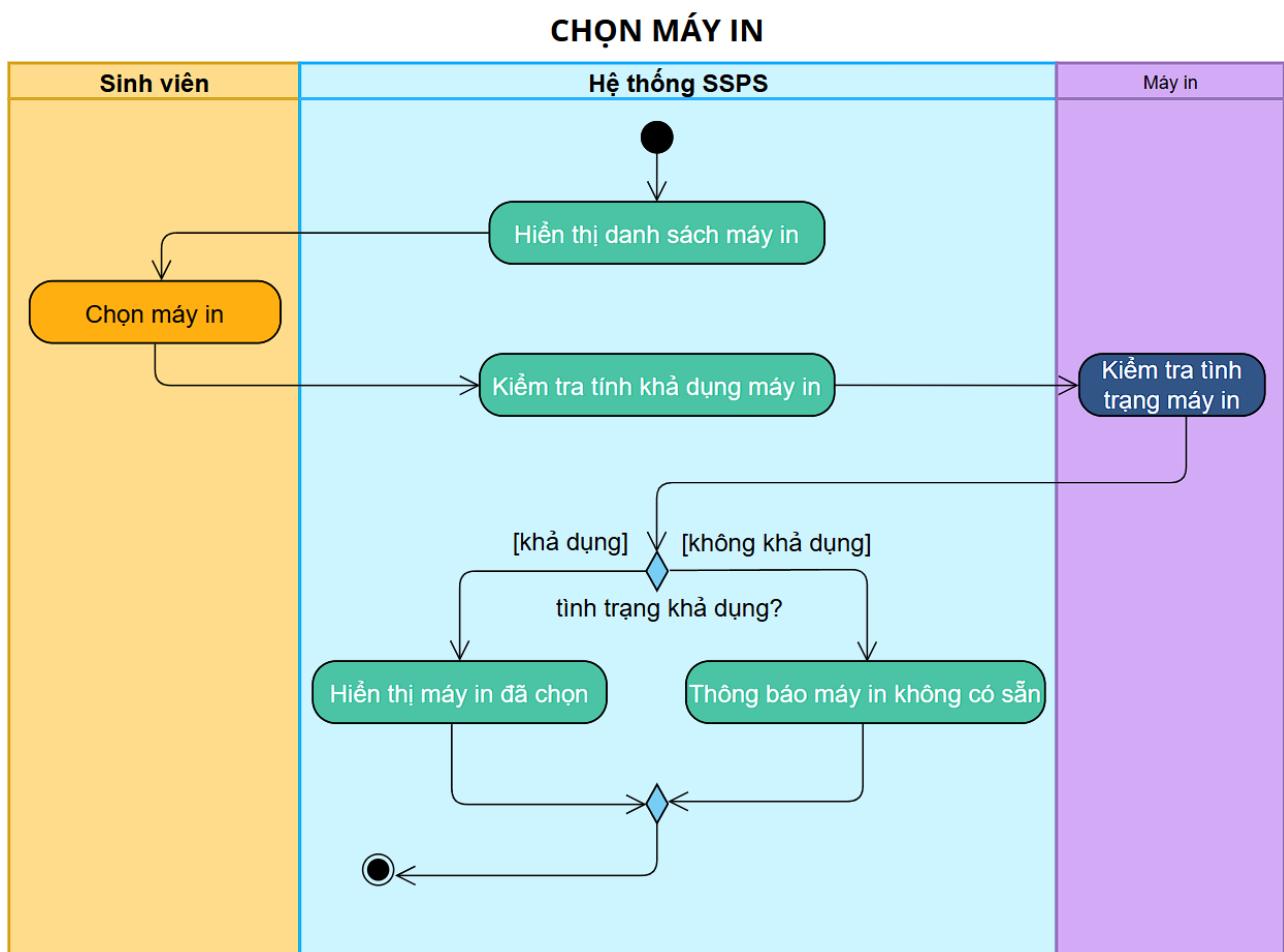
1.1.2. Usecase <Tải tệp lên hệ thống>



Trong lược đồ hoạt động (activity diagram) “Tải tệp lên hệ thống”, sinh viên bắt đầu hoạt động bằng cách chọn nút **Tải tệp trên trang chủ** của hệ thống

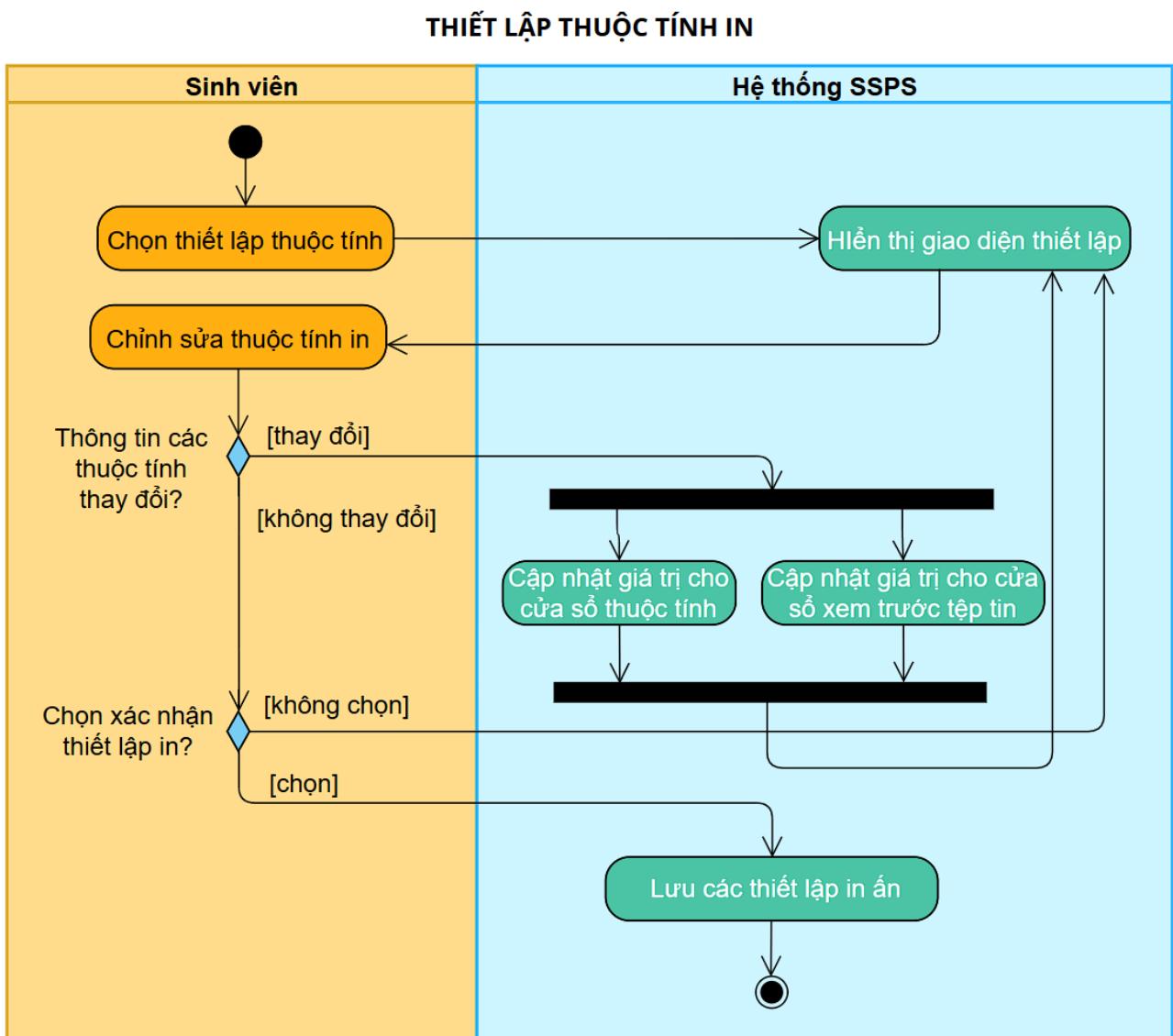
ứng dụng, tiếp đến sinh viên nhấn nút **Chọn tài liệu tải lên** và bắt đầu quá trình chọn lựa tệp tin được in mong muốn. Kết thúc quá trình lựa chọn, sinh viên đã có được tài liệu mong muốn được in của mình. Lúc này, sinh viên chọn tiếp nút **Tải tệp lên hệ thống**, tệp tin được chọn sẽ được gửi đến hệ thống SSPS. Hệ thống sẽ bắt đầu quá trình kiểm tra tính hợp lệ của tệp tin. Nếu tệp tin được chọn đúng định dạng quy định yêu cầu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo tải tệp thành công cho sinh viên, hệ thống hiển thị danh sách chi tiết các tệp tin sinh viên đã tải lên, quá trình tải tệp tin lên hệ thống kết thúc. Nếu tệp tin được chọn bị sai định dạng so với yêu cầu, hệ thống hiển thị thông báo sai định dạng thông báo cho sinh viên, yêu cầu sinh viên chọn lại tài liệu khác từ đầu thông qua nút **Chọn tài liệu tải lên**.

1.1.3. Usecase <Chọn máy in>



Trong usecase "Chọn máy in", sinh viên bắt đầu bằng cách chọn chức năng "Chọn máy in". Hệ thống SSPS sẽ hiển thị danh sách các máy in hiện có. Sau đó, hệ thống kiểm tra tính khả dụng của từng máy in bằng cách kiểm tra trạng thái của máy in đã chọn. Nếu máy in khả dụng, hệ thống sẽ hiển thị máy in mà sinh viên đã chọn để tiếp tục tiến trình in. Trong trường hợp máy in không khả dụng, hệ thống sẽ thông báo rằng máy in không có sẵn để sinh viên có thể chọn lại hoặc chờ cho đến khi máy in khả dụng.

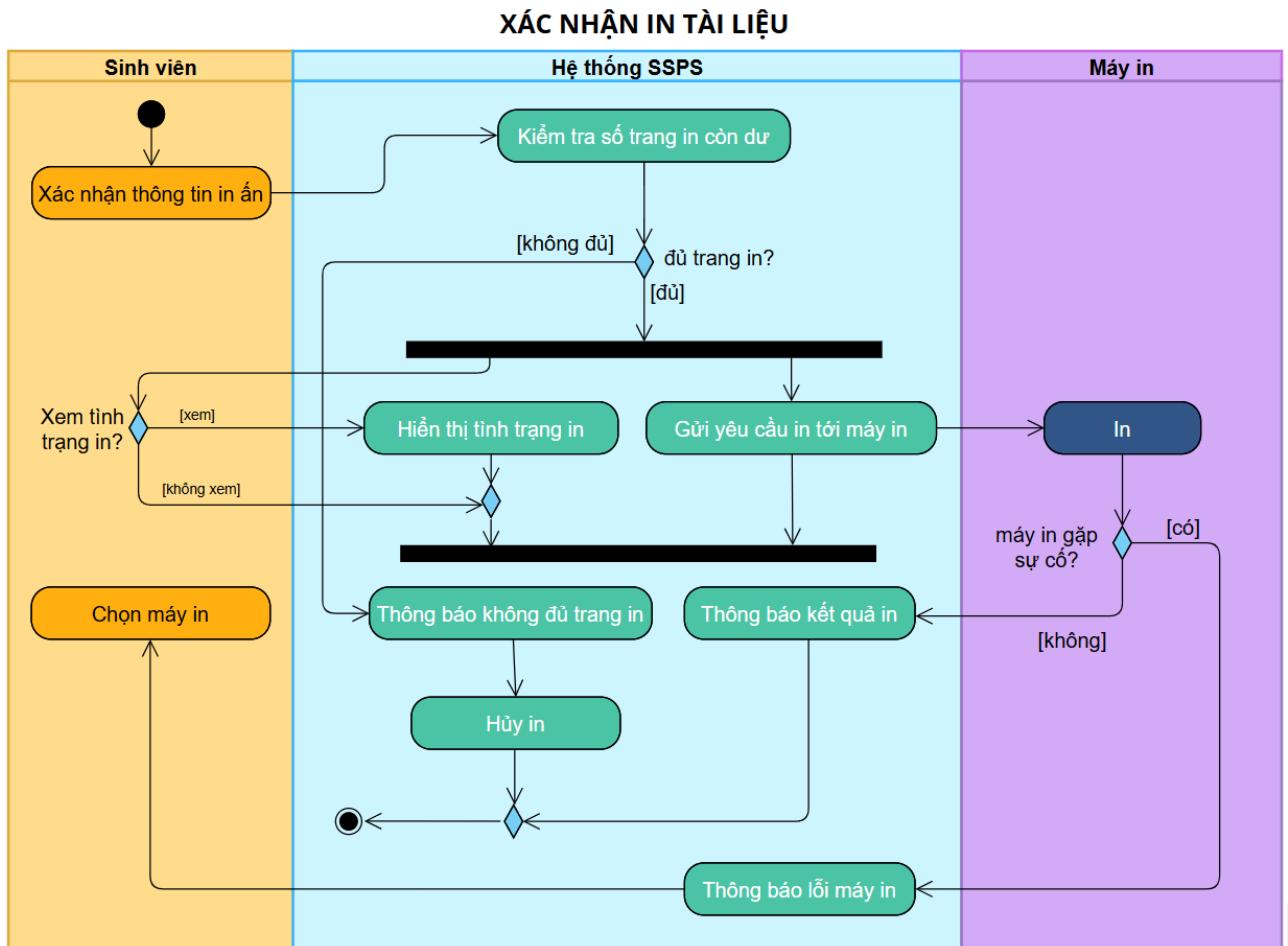
1.1.4. Usecase <Thiết lập thuộc tính in>



Đối với usecase "Thiết lập thuộc tính in", sinh viên sẽ chọn tính năng thiết lập thuộc tính in và thực hiện các thay đổi cần thiết trong cài đặt in. Hệ thống

SSPS sau đó sẽ hiển thị giao diện thiết lập để sinh viên có thể điều chỉnh các thuộc tính mong muốn. Nếu sinh viên xác nhận rằng các thay đổi đã hoàn tất, hệ thống sẽ cập nhật các thuộc tính và cửa sổ xem trước tệp tin. Nếu sinh viên không xác nhận, tiến trình sẽ giữ nguyên các thuộc tính cũ mà không thay đổi gì. Cuối cùng, sinh viên có thể xác nhận hoàn tất quá trình thiết lập in, hệ thống sẽ lưu lại các thiết lập in án để chuẩn bị in tài liệu.

1.1.5. Usecase <Xác nhận in tài liệu>

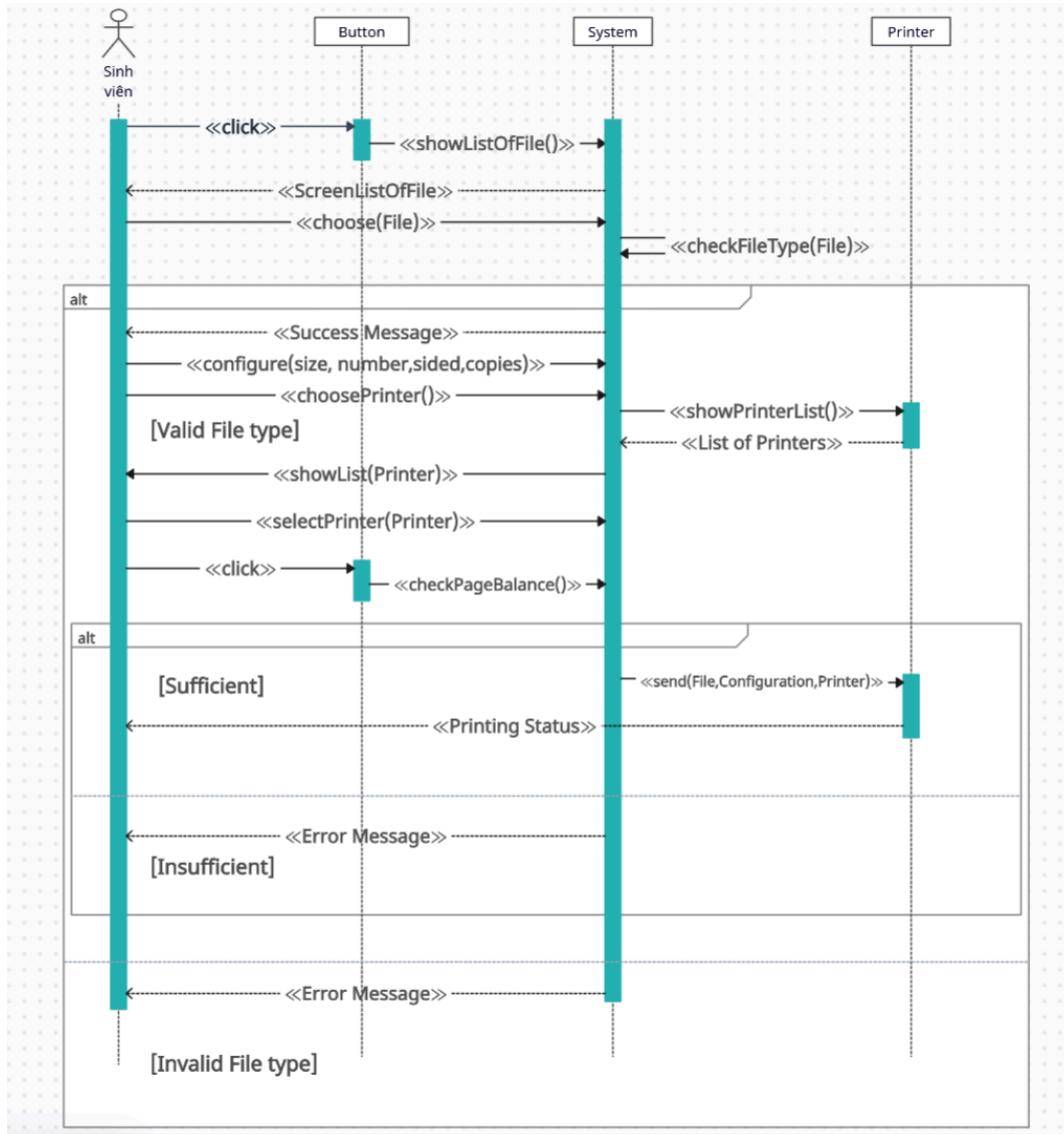


Đối với usecase "Xác nhận in tài liệu", sinh viên sẽ chọn xác nhận thông tin in án, sau đó hệ thống SSPS thực hiện kiểm tra số lượng trang còn dư trong tài khoản của sinh viên. Nếu không đủ trang, hệ thống hiển thị thông báo không đủ trang và tiến trình sẽ kết thúc sau khi thông báo hủy in. Nếu đủ trang, hệ thống tiếp tục quy trình. Sinh viên có tùy chọn xem tình trạng in hoặc bỏ qua, nếu chọn xem thì hệ thống sẽ hiển thị tình trạng in của tệp tin. Bên cạnh đó, hệ thống SSPS sẽ gửi yêu cầu in tới máy in đã chọn. Máy in thực hiện quá trình in: Nếu máy in

không gấp sự cố, hệ thống gửi thông báo kết quả in. Nếu máy in gấp sự cố, hệ thống sẽ gửi thông báo lỗi máy và yêu cầu sinh viên chọn lại máy in.

1.2. Task 2.2: Sequence Diagram

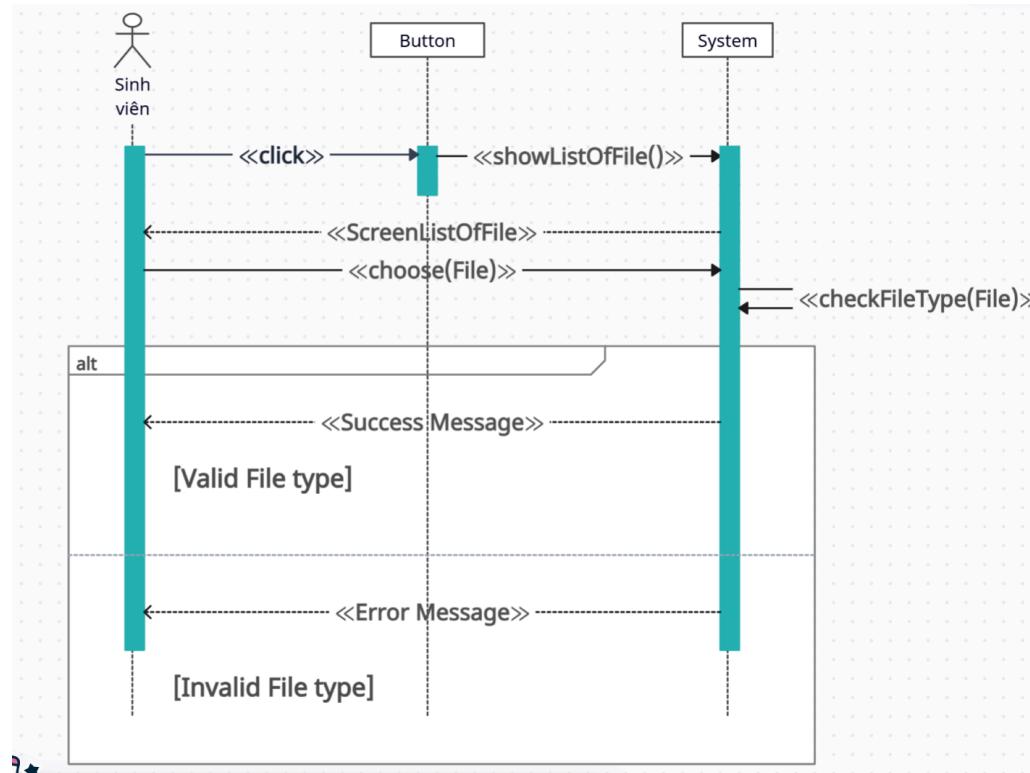
1.2.1. Usecase <In tài liệu>



Giải thích: sinh viên nhấn nút “Thêm File”, điều này yêu cầu system hiện cửa sổ danh sách các file cho sinh viên để sinh viên chọn. Sau khi chọn xong file, file sẽ được system kiểm tra xem có nằm trong các định dạng cho phép hay không. Nếu không sẽ trả về thông báo lỗi. Nếu đúng sẽ trả về thông báo thành công. Sinh viên sẽ tiếp tục cấu hình các thuộc tính (cỡ giấy, số trang in, hai hay

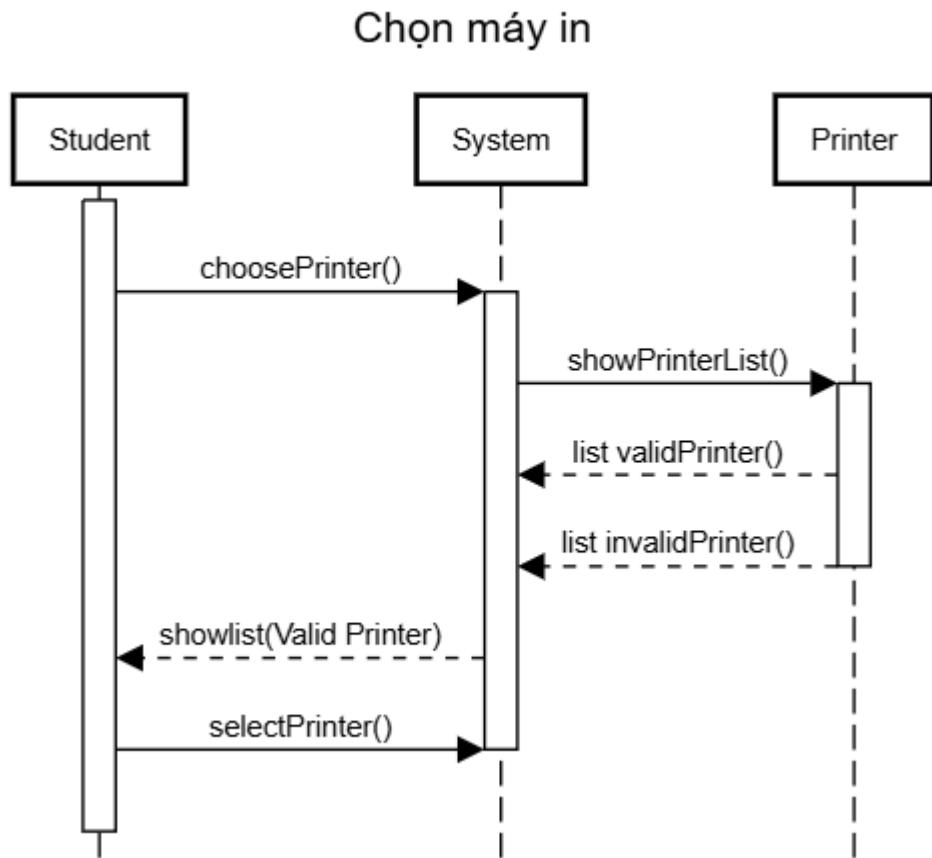
một mặt, số lượng bản in) và các thông tin này sẽ được gửi cho system. Sinh viên còn có thể chọn máy in để in, system sẽ yêu cầu máy in trả về danh sách các máy in hợp lệ và system sẽ hiển thị nó cho sinh viên để sinh viên chọn. Sau khi sinh viên nhấn nút “In tài liệu”, điều này sẽ yêu cầu hệ thống kiểm tra số lượng trang in còn trống để in. Nếu không còn trang in trống, hệ thống sẽ gửi thông báo số trang in không đủ. Nếu số trang in đủ, hệ thống sẽ gửi file cùng các thuộc tính đã cấu hình cho máy in để in. Máy in sẽ trả về trạng thái in cho sinh viên.

1.2.2. Usecase <Tải tệp lên hệ thống>



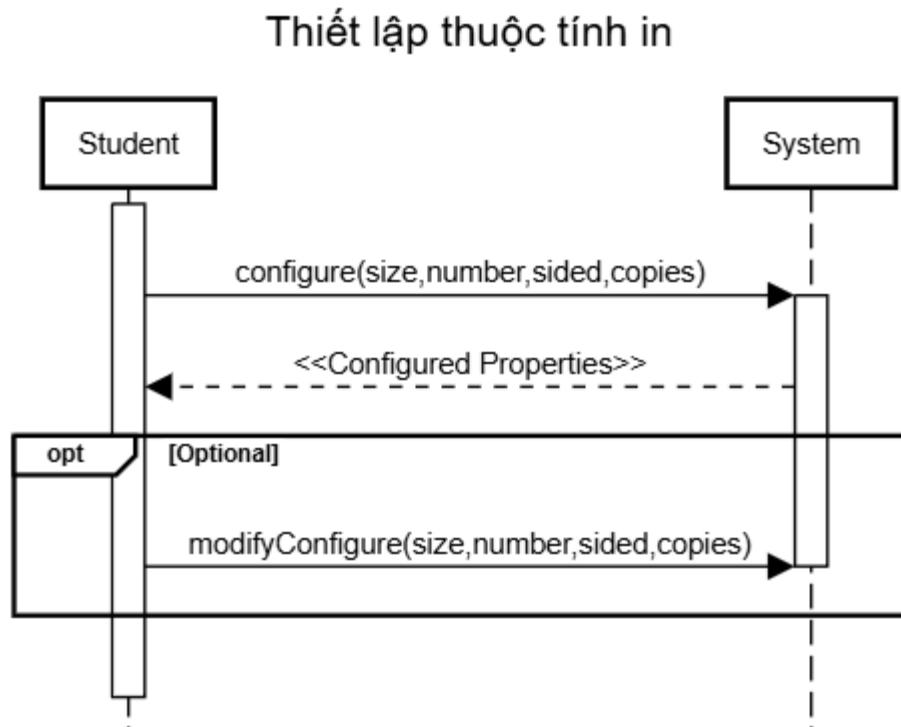
Giải thích: sinh viên nhấn nút “Thêm File”, điều này yêu cầu system hiện cửa sổ danh sách các file cho sinh viên để sinh viên chọn. Sau khi chọn xong file, file sẽ được system kiểm tra xem có nằm trong các định dạng cho phép hay không. Nếu không sẽ trả về thông báo lỗi. Nếu đúng sẽ trả về thông báo thành công.

1.2.3. Usecase <Chọn máy in>



Giải thích: Sinh viên nhấn nút "Chọn Máy In", hệ thống sẽ yêu cầu máy in trả về danh sách các máy in bao gồm danh sách các máy in hợp lệ và danh sách các máy in không hợp lệ, sau đó hệ thống sẽ hiển thị danh sách các máy in hợp lệ cho sinh viên. Cuối cùng sinh viên có thể chọn máy in mong muốn để in.

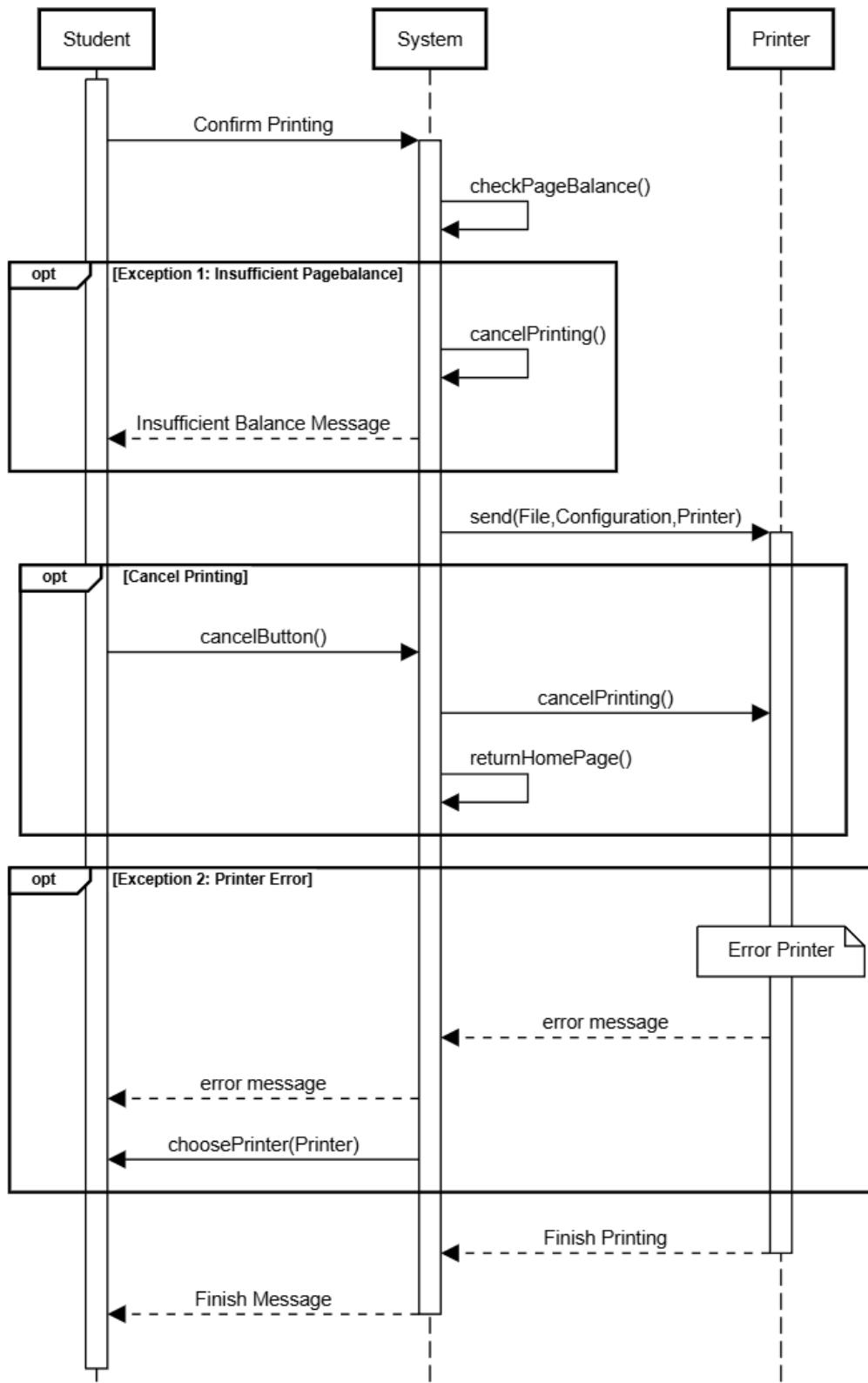
1.2.4. Usecase <Thiết lập thuộc tính in>



Giải thích: Sinh viên thiết lập thuộc tính in qua hệ thống (kích thước giấy, số tờ, mặt giấy,...). Đầu tiên, sinh viên gửi yêu cầu `configure` với các thuộc tính in (kích thước, số trang, in một/mặt đôi, số bản sao) đến hệ thống. Sau khi tiếp nhận, hệ thống xác nhận lại cấu hình đã nhận. Nếu cần chỉnh sửa, sinh viên có thể thực hiện tùy chọn `modifyConfigure` để thay đổi thuộc tính in và hệ thống sẽ cập nhật theo yêu cầu.

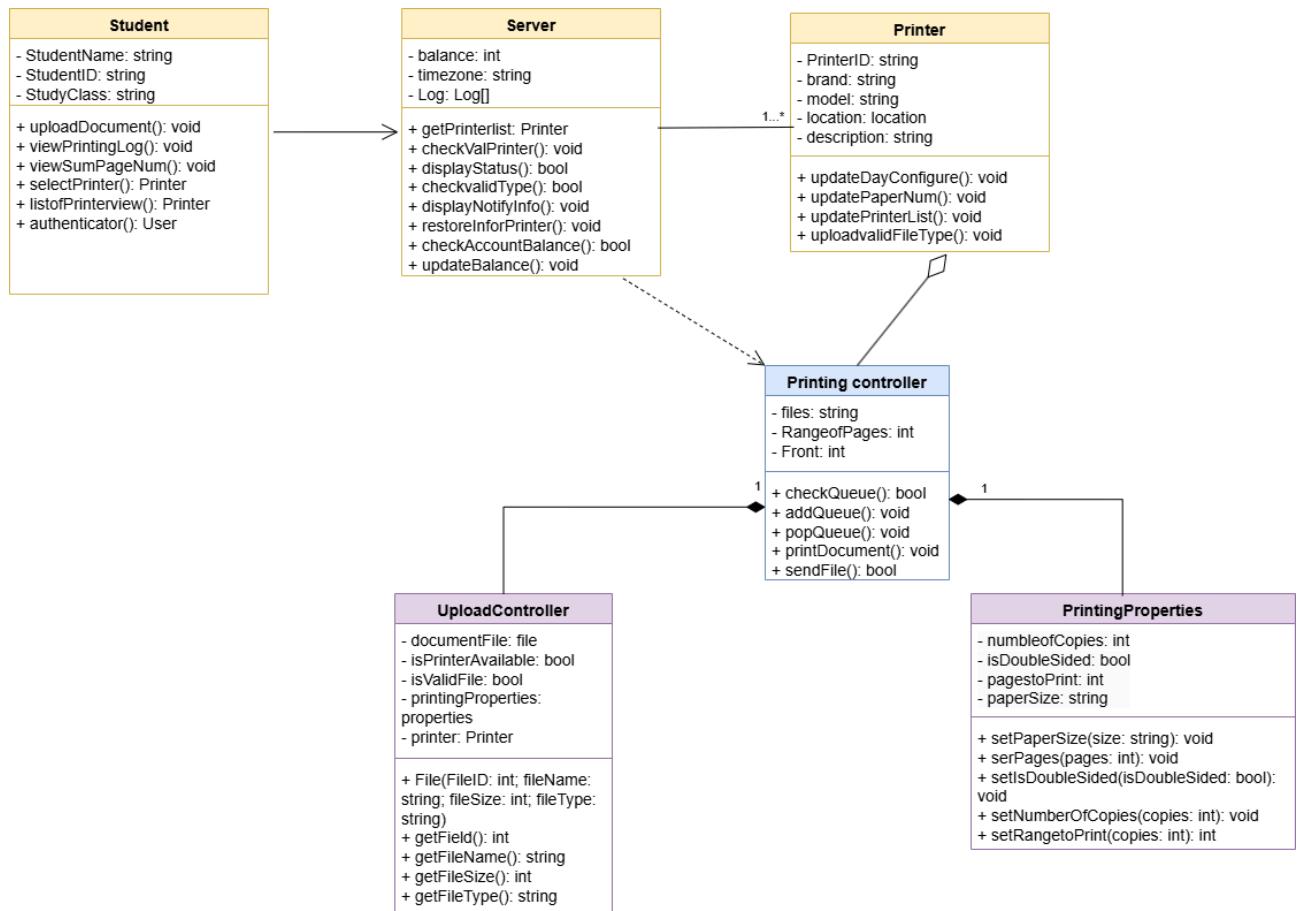
1.2.5. Usecase <Xác nhận in>

Xác nhận in tài liệu

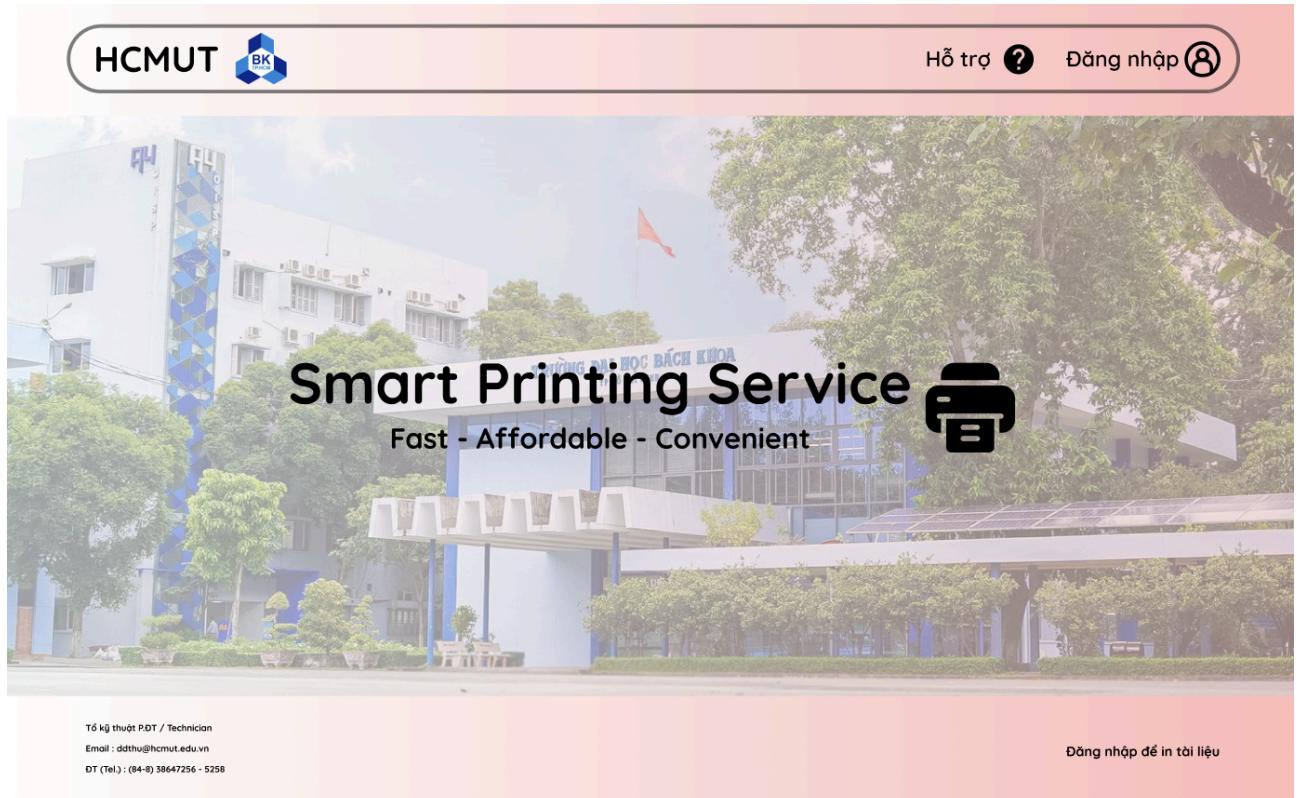


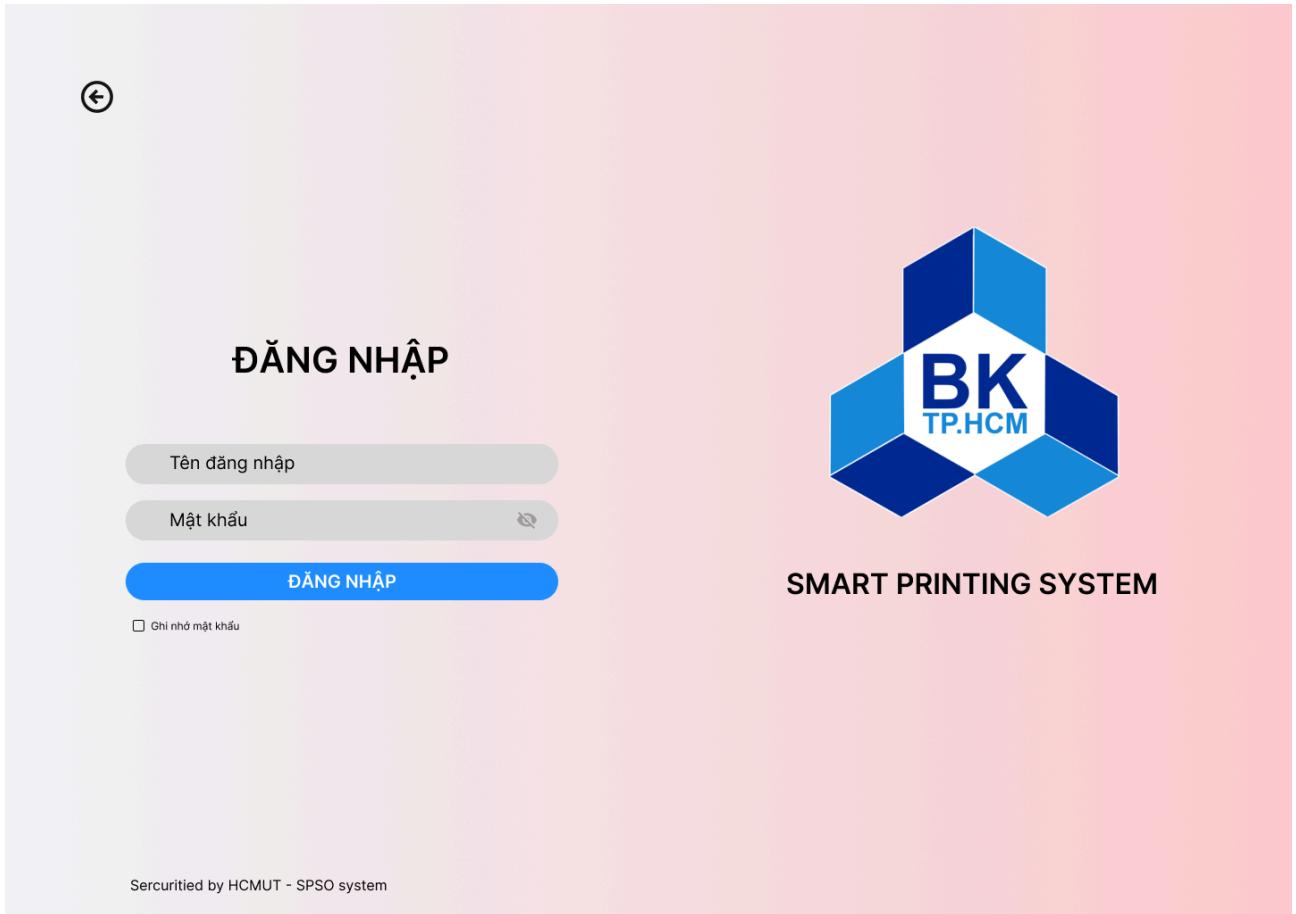
Giải thích: Sinh viên yêu cầu in, hệ thống kiểm tra số trang có đủ không. Nếu không đủ, hệ thống hủy in và báo lỗi "Insufficient Balance". Nếu đủ, hệ thống gửi lệnh in đến máy in. Sinh viên có thể hủy in bất kỳ lúc nào bằng cách nhấn nút hủy. Nếu xảy ra lỗi máy in, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu sinh viên chọn máy in khác. Cuối cùng, nếu in thành công, hệ thống gửi thông báo hoàn thành.

1.3. Task 2.3: Class Diagram



1.4. Task 2.4: MVP Development





The image shows the main interface of the Smart Printing System. At the top center, the text "HỆ THỐNG IN ẤN THÔNG MINH" (Smart Printing System) is displayed. On the left side, there are three navigation icons: a house icon for Home, a plus icon for Add File, and a user icon for Profile. Below these icons is a button labeled "Thêm File" (Add File). In the center, there is a large, light-gray rectangular area with a dashed blue border, containing a black plus sign icon. At the bottom left, there is a section titled "NHỮNG TÀI LIỆU GẦN ĐÂY" (Recent Files) with an arrow icon. This section lists three files: "Cnpm.pdf" (10/21/2024 11:30PM ABX-50 30 Trang A4 5 Bản), "MMT.docx" (5/14/2024 12:05PM KMX-50 150 Trang A4 2 Bản), and "CNXH.pdf" (8/3/2024 4:05PM LMX-30 100 Trang A3 1 Bản). On the far left, there are three additional icons: a document icon for "Lịch Sử" (History), a folder icon for "Thanh Toán" (Payment), and a gear icon.

Software Requirements Specification for Smart Printing System

IN ẤN

Máy in

BX-50

Kích cỡ giấy

A4

1 Mặt 2 Mặt

Số lượng trang in

1

Số lượng bản in

1

In **Đóng**

1 of 8

Pبدأ date vào lúc: Chủ nhật, 26 Tháng mười một 2023, 4:15 PM

Tình trạng: Đã hoàn thành

Hoàn thành vào lúc: Chủ nhật, 26 Tháng mười một 2023, 4:19 PM

Thời gian thực hiện: 3 phút 39 giây

Điểm: 10,00 của 10,00 (100%)

Câu hỏi 1

Chính xác

Điểm 0,50 của 0,50

Theo quan điểm chính sách tôn giáo của Đảng và Nhà nước Việt Nam hiện nay thì công tác tôn giáo là trách nhiệm của

Chọn một:

A. giáo dân

B. hàng ngũ chức sắc

C. Đảng Cộng sản

D. hệ thống chính trị ✓

Câu hỏi 2

Chính xác

Điểm 0,50 của 0,50

HCMUT.pdf

5 bản ABX-50 **Đã gửi** **Hủy**

SoftEngineer.docx

2 bản KMX-50 **Đang in** **Hủy**

Draft.txt

1 bản LMX-30 **Đã gửi** **Hủy**

Đóng