

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**

-----o0o-----



**BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC
CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM CO3001**

ĐỀ TÀI

A smart printing service for students at HCMUT

LỚP: L01 NHÓM: 11

HK231

GV: Lê Đình Thuận

SINH VIÊN THỰC HIỆN

STT	MSSV	HỌ	TÊN	ĐIỂM BTL	GHI CHÚ
1	2113269	Đình Vũ	Hà		Thành viên
2	2111453	Nguyễn Hoài	Khang		Thành viên
3	2111753	Nguyễn Quang	Minh		Thành viên
4	2114277	Từ Mai Thế	Nhân		Thành viên
5	2112185	Cù Hoàng Nguyễn	Sơn		Thành viên
6	2012107	Đình Đào Quốc	Thịnh		Thành viên
7	2115319	Lê Hoàng Anh	Vũ		Thành viên

Ngày hạn nộp:

TP.HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023

MỤC LỤC

TASK 1: REQUIREMENT ELICITATION.....	3
1.1 Describe the domain context of a smart printing service for students at HCMUT. Who are relevant stakeholders? What are their current needs? In your opinion, what benefits HCMUT-SSPS will be for each stakeholder?.....	3
<i>1.1.1 Bối cảnh của dự án.....</i>	<i>3</i>
<i>1.1.2 Các bên liên quan (stakeholders).....</i>	<i>3</i>
<i>1.1.3. Lợi ích của các bên liên quan tới hệ thống.....</i>	<i>4</i>
1.2 Describe all functional and non-functional requirements that can be inferred from the project description.....	5
TASK 2: SYSTEM MODELING.....	8
TASK 3: ARCHITECTURE DESIGN.....	8
TASK 4: IMPLEMENTATION - SPRINT 1.....	8
TASK 5: IMPLEMENTATION - SPRINT 2.....	9

TASK 1: REQUIREMENT ELICITATION

1.1 Describe the domain context of a smart printing service for students at HCMUT. Who are relevant stakeholders? What are their current needs? In your opinion, what benefits HCMUT-SSPS will be for each stakeholder?

1.1.1 Bối cảnh của dự án

Trong thời đại ngày nay, giáo dục là quốc sách hàng đầu cho sự phát triển của đất nước. Trong đó, để có thể học tập một cách hiệu quả, thì các tài liệu luôn là những nhân tố không thể thiếu đối với mỗi học sinh, sinh viên. Vì vậy, nhu cầu in tài liệu để học tập đang ngày một tăng lên. Trong khuôn viên nhà trường, với số lượng sinh viên lớn, để có thể đáp ứng nhu cầu in tài liệu học tập cũng như tiết kiệm thời gian quý báu cho các sinh viên, hệ thống dịch vụ in ấn thông minh dành cho sinh viên tại Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM (HCMUT_SSPS) cần được ra đời nhằm đáp ứng những nhu cầu thiết thực này.

Chương trình dịch vụ in ấn thông minh dành cho sinh viên tại Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM (HCMUT_SSPS) là một hệ thống cho phép sinh viên in tài liệu một cách thuận tiện và hiệu quả. Hệ thống bao gồm các máy in xung quanh khuôn viên trường và ứng dụng web hoặc ứng dụng di động để sử dụng các dịch vụ tiện ích liên quan của hệ thống. Sinh viên có thể tải lên tệp tài liệu lên hệ thống, chọn máy in và chỉ định các thuộc tính in. Phòng quản lý dịch vụ in ấn sinh viên (Student Printing Service Officer SPSO), cũng đồng thời có thể quản lý các máy in, kiểm tra lịch sử hoạt động, xuất báo cáo và nhiều các chức năng khác. Ngoài ra, để tăng tính bảo mật, cũng như đảm bảo quyền lợi cho sinh viên Bách Khoa, tài khoản muốn in tài liệu cần phải được xác thực bằng dịch vụ xác thực HCMUT_SSO, tức là chỉ sinh viên Bách Khoa mới có quyền sử dụng dịch vụ in ấn tại khuôn viên nhà trường, tránh tình trạng người ngoài tiện đường vào trường in ấn gây mất thời gian cho sinh viên, cũng như tăng tính bảo mật cho hệ thống.

1.1.2 Các bên liên quan (stakeholders)

Các bên liên quan có liên quan của hệ thống bao gồm:

-Sinh viên: Sinh viên cần một dịch vụ in ấn thuận tiện và hiệu quả trong khuôn viên trường. Đồng thời cần có thể in tài liệu của mình một cách nhanh chóng và dễ dàng, cũng như cần có thể theo dõi lịch sử in ấn của mình. Tài liệu khi được in ra cần được đảm bảo chính xác nhất có thể. In ấn an toàn và bảo mật thông tin, đảm bảo tài liệu được bảo vệ.

-Cán bộ Quản lý Dịch vụ In ấn Sinh viên (SPSO): SPSO chịu trách nhiệm quản lý dịch vụ in ấn và đảm bảo nó hoạt động trơn tru. Họ cần các công cụ để giám sát và kiểm soát khả dụng máy in, theo dõi lịch sử in ấn và cấu hình cài đặt hệ thống.

-Đơn vị xác thực HCMUT_SSO (hệ thống xác thực sinh viên Bách Khoa): Để đảm bảo quyền lợi, tính bảo mật cho sinh viên Bách Khoa, hệ thống xác thực cần phải đảm bảo rằng chỉ khi có tài khoản được xác thực trong nội bộ Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM mới được sử dụng phần mềm. Do đó, hệ thống xác thực cần biết được mssv, họ và tên sinh viên khi sử dụng phần mềm.

-Đơn vị quản lý BKPay: Sinh viên nếu cần in tài liệu nhiều hơn so với mức bình thường thì cần phải trả thêm 1 khoản qua BKPay để có thể tiếp tục in. BKPay cần biết được số lượng tài liệu cần được in thêm từ sinh viên để có thể cho ra hóa đơn.

1.1.3. Lợi ích của các bên liên quan tới hệ thống

Theo nhóm em, một số lợi ích có thể có của các bên liên quan về hệ thống này:

-Sinh viên:

+) In tài liệu một cách nhanh chóng và dễ dàng, không cần phải xếp hàng dài chờ đợi.

+) Sinh viên có thể theo dõi lịch sử in ấn của mình để quản lý chi phí.

+) In tài liệu từ bất kỳ máy in nào trong khuôn viên trường, thuận tiện cho giờ học cũng như vị trí học.

+) Sinh viên không cần lo lắng về tính bảo mật của tài khoản.

-SPSO:

+) Dễ dàng giám sát và kiểm soát khả dụng máy in .

+) Có thể tạo báo cáo về việc sử dụng in ấn và chi phí để hỗ trợ ra quyết định.

+) Quản lý các cài đặt hệ thống một cách dễ dàng và tiện lợi.

+) Dễ dàng nâng cấp hay bảo trì hệ thống.

-Đơn vị quản lý BKPay:

+) Dễ dàng hơn trong việc tính toán cho ra hóa đơn.

+) Tăng thêm 1 lượng thu nhập từ việc in thêm của học sinh.

-Đơn vị xác thực HCMUT_SSO:

+) Dễ dàng quản lý được ai là người in tài liệu.

1.2 Describe all functional and non-functional requirements that can be inferred from the project description.

	Function	Non-function
Student	+Tải lên và chọn tệp cần in qua trang web hoặc ứng dụng di động.	+Giao diện dễ sử dụng. +Xử lý nhanh chóng và ổn định

	<p>+Lựa chọn máy in và tùy chỉnh các thuộc tính in khác như khổ giấy, số trang, in một mặt/hai mặt, số bản sao.</p> <p>+Kiểm tra lịch sử in bao gồm thông tin sinh viên, máy in, tên tệp, thời gian bắt đầu và kết thúc in, số trang cho từng khổ giấy.</p> <p>+Thanh toán qua BKPAY.</p>	<p>khi có nhiều người dùng cùng lúc (mỗi sinh viên không phải đợi quá 15 phút để được thực hiện in)</p>
SPSO	<p>+Quản lý máy in: thêm máy in, bật/tắt máy in trong hệ thống.</p> <p>+Tùy chỉnh cấu hình hệ thống: cài đặt loại tệp được phép và số lượng trang mặc định cho sinh viên trong mỗi học kỳ.</p> <p>+Xem lịch sử in ấn (nhật ký): xem lịch sử in của tất cả học sinh hoặc một học sinh trong một khoảng thời gian (từ ngày đến hiện tại) và cho phép lựa chọn máy in.</p> <p>+Xem báo cáo: xem báo cáo thống kê sử dụng tài nguyên, mức tiêu thụ giấy và chi phí liên quan.</p> <p>+Quản lý vận hành hệ thống.</p>	<p>+Tính năng báo cáo phải sẵn có 24/7 và cung cấp thông tin rõ ràng và ngắn gọn để hỗ trợ ra quyết định.</p> <p>+Báo cáo hệ thống phải đảm bảo độ chính xác của dữ liệu và có khả năng xuất báo cáo ở định dạng chuẩn như PDF, Excel.</p> <p>+Hệ thống phải được vận hành trơn tru, nhất là những lúc cao điểm (nhiều sinh viên cần in tài liệu)</p>

<p>Đơn vị xác thực SSO</p>	<p>+Xác thực người dùng: Hệ thống phải có khả năng xác thực người dùng và kiểm soát quyền truy cập của họ.</p> <p>+Tích hợp và đồng bộ hóa tài khoản: Tích hợp với SSPS để đồng bộ hóa tài khoản sinh viên với tài khoản dịch vụ.</p> <p>+Kiểm soát vai trò người dùng: Quản lý vai trò người dùng (sinh viên, giảng viên, quản trị hệ thống/người dùng khác) và cấp quyền truy cập phù hợp.</p> <p>+Ghi nhật ký và kiểm tra: Ghi nhật ký và kiểm tra các hoạt động xác thực và truy cập của người dùng trong SSPS để hỗ trợ giám sát và khắc phục sự cố bảo mật.</p>	<p>+Hiệu suất cao và phản hồi nhanh: Tích hợp SSO phải đảm bảo hiệu suất và phản hồi nhanh để giảm độ trễ đăng nhập và nâng cao trải nghiệm người dùng (độ trễ dưới 1 giây, góp phần cho hệ thống hoạt động mượt mà)</p> <p>+Bảo mật dữ liệu: Việc tích hợp SSO với SSPS phải tuân thủ các biện pháp bảo mật nghiêm ngặt để đảm bảo tính bảo mật và sẵn có của dữ liệu xác thực và thông tin nhạy cảm.</p> <p>+Khả năng mở rộng: Hệ thống SSO phải được thiết kế để xử lý số lượng người dùng và khả năng tải hệ thống tăng lên, đảm bảo hiệu suất không giảm (Trường Đại học Bách Khoa có khoảng 19.000 sinh viên chính quy, 4.000 học viên cao học, nghiên cứu sinh, có gần 1.000 giảng viên và sẽ tăng nhanh hơn nữa).</p> <p>+Tích hợp với hệ thống khác: Tích hợp SSO phải tương thích</p>
------------------------------------	---	--

		và cho phép trao đổi dữ liệu với các hệ thống và dịch vụ khác của trường đại học.
Quản lý BKPAY	+Tính hóa đơn, in, thanh toán hóa đơn. +Xem lịch sử giao dịch, thông báo giao dịch thành công +Trợ giúp, chăm sóc khách hàng khi có sự cố	+Thời gian giao dịch nhanh chóng (phản hồi không quá 5 phút). +Giao dịch đảm bảo chính xác.

TASK 2: SYSTEM MODELING

(To be continued)

TASK 3: ARCHITECTURE DESIGN

(To be continued)

TASK 4: IMPLEMENTATION - SPRINT 1

(To be continued)

TASK 5: IMPLEMENTATION - SPRINT 2

(To be continued)