

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚP HỌC PHẦN
PHÁT TRIỂN DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

“TÊN ĐỀ TÀI”

Sinh viên:
.....

Hà Nội –/202...

LỜI CẢM ƠN

(viết ngắn gọn, trên một trang)

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
MỤC LỤC	ii
DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH	v
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU	vi
DANH MỤC KÝ HIỆU, THUẬT NGỮ, TỪ VIẾT TẮT.....	vii
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục tiêu, đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	1
3. Kết quả mong muốn đạt được.....	1
4. Bố cục của báo cáo bài tập lớn	1
CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN.....	2
1.1. Hiến chương dự án.....	2
1.1.1. Xác định dự án	2
1.1.2. Phạm vi, mục đích và mục tiêu của dự án	2
1.1.2.1. Phạm vi	2
1.1.2.2. Mục đích	2
1.1.2.2. Mục tiêu	2
1.2. Môi trường và công cụ hỗ trợ phát triển dự án	2
1.2.1. Môi trường phát triển.....	2
1.2.2. Công cụ phát triển.....	3
1.2.2.1. Thiết kế UI.....	3
1.2.2.2. Phát triển Front-end	3
1.2.2.3. Phát triển Back-end.....	3
1.2.2.4. Cơ sở dữ liệu.....	3
Kết luận chương 1	3
CHƯƠNG 2 LẬP KẾ HOẠCH VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	4
2.1. Kế hoạch thực hiện dự án	4
2.2. Định nghĩa yêu cầu phần mềm	4
2.2.1. Phát triển yêu cầu dựa trên câu chuyện người dùng	4

2.2.2. Xác định tiêu chí chấp nhận cho các câu chuyện người dùng	4
2.2.3. Ước tính độ phức tạp câu chuyện người dùng	5
2.2.4. Tạo bản đồ câu chuyện và tinh chỉnh các câu chuyện người dùng..	5
2.3. Phân bổ câu chuyện người dùng cho các chu trình phát triển phần mềm	6
2.4. Danh sách các câu chuyện người dùng trong các chu trình phát triển phần mềm.....	6
2.5. Phát triển phiên bản sản phẩm phần mềm theo Sprint	7
2.5.1. Phiên bản phần mềm V0	7
2.5.2. Phiên bản phần mềm V1.0	7
2.5.2.1. Mục tiêu và kế hoạch thực hiện.....	7
2.5.2.2. Xây dựng kịch bản câu chuyện người dùng	7
2.5.2.3. Phát triển tính năng trên câu chuyện ...ID của user story.....	8
2.5.2.x. Phát hành phiên bản sản phẩm phần mềm.....	8
2.5.3. Phiên bản phần mềm V2.0	8
2.5.3.1. Mục tiêu và kế hoạch thực hiện.....	8
2.5.3.2. Xây dựng kịch bản câu chuyện người dùng	8
2.5.3.3. Phát triển tính năng trên câu chuyện ...ID của user story.....	8
2.5.3.x. Phát hành phiên bản sản phẩm phần mềm.....	8
2.5.4. Kết luận chương 2.....	8
CHƯƠNG 3 KẾT THÚC DỰ ÁN VÀ PHÁT HÀNH SẢN PHẨM PHẦN MỀM	9
3.1. Chuẩn bị phát hành	9
3.2. Kiểm thử	9
3.2.1. Kiểm thử tích hợp.....	9
3.2.2. Kiểm thử hệ thống và kiểm thử chấp nhận	9
3.3. Hướng dẫn sử dụng phần mềm.....	9
3.4. Phát hành và triển khai	9
3.5. Hỗ trợ	9
3.5. Kết luận chương 3.....	10

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	11
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	12
PHỤ LỤC	13

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

DANH MỤC KÝ HIỆU, THUẬT NGỮ, TỪ VIẾT TẮT

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

2. Mục tiêu, đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Mục tiêu
- Đối tượng nghiên cứu
- Phạm vi nghiên cứu

3. Kết quả mong muốn đạt được

- Kết quả về mặt thực hiện dự án:
- Kết quả về mặt lĩnh hội kiến thức, kỹ năng trong phát triển dự án công

nghệ thông tin:

4. Bố cục của báo cáo bài tập lớn

Ngoài phần Mở đầu và phần Kết luận, báo cáo bài tập lớn gồm ...3...

chương:

- Nội dung chương 1 trình bày về.....
- Nội dung chương 2 trình bày về.....
- Nội dung chương 3 trình bày về.....

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

Viết một đoạn giới thiệu về mục tiêu của chương 1 và các nội dung sẽ trình bày trong chương 1.

1.1. Hiến chương dự án

1.1.1. Xác định dự án

Tên dự án:

Mô tả: Thiết kế, phát triển và triển khai hệ thống

Nhà tài trợ:

Quản lý dự án: Nguyễn Văn A

Nguồn lực đội dự án:

1.1.2. Phạm vi, mục đích và mục tiêu của dự án

1.1.2.1. Phạm vi

- Mô tả những thứ thuộc về dự án:

- Mô tả những thứ không thuộc về dự án:

1.1.2.2. Mục đích

Mô tả mục đích chung của dự án

1.1.2.2. Mục tiêu

Mô tả chi tiết cho mỗi mục đích của dự án sao cho mỗi mục tiêu đơn giản và có thể định lượng được giúp định hình và viết được các kịch bản story.

1.2. Môi trường và công cụ hỗ trợ phát triển dự án

1.2.1. Môi trường phát triển

Giới thiệu về môi trường phát triển dự án (bao gồm công cụ quản lý mã nguồn, ví dụ Git):

- Môi trường phát triển tích hợp (IDE)

- Công cụ quản lý mã nguồn

- Cơ sở dữ liệu phát triển

- Máy chủ (phát triển, sản xuất)

1.2.2. Công cụ phát triển

1.2.2.1. Thiết kế UI

Trình bày công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện (Figma, Sketch, Adobe XD, HTML+CSS+JavaScript, .v.v.).

1.2.2.2. Phát triển Front-end

Sử dụng React, Angular hoặc Vue.js để xây dựng giao diện.

1.2.2.3. Phát triển Back-end

Sử dụng Node.js, Python (Django/Flask), Java (Spring), hoặc bất kỳ công nghệ back-end nào phù hợp để xử lý lưu trữ và logic server.

1.2.2.4. Cơ sở dữ liệu

Sử dụng MySQL, PostgreSQL hoặc MongoDB để lưu trữ thông tin nhân viên.

Kết luận chương 1

Viết một đoạn trình bày về các vấn đề đã trình bày ở chương 1, các vấn đề đã giải quyết được ở chương 1, các vấn đề chưa giải quyết được ở chương 1 để giải quyết ở chương 2.

CHƯƠNG 2

LẬP KẾ HOẠCH VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

Viết một đoạn giới thiệu về mục tiêu của chương 2 và các nội dung sẽ trình bày trong chương 2.

2.1. Kế hoạch thực hiện dự án

Trình bày kế hoạch phát triển dự án chi tiết cho từng Sprint.

2.2. Định nghĩa yêu cầu phần mềm

Lưu ý: Khi trình bày dữ liệu liên quan đến user story, các loại dữ liệu này cần liên kết được với nhau. Điều này tránh được trường hợp khi cập nhật (tinh chỉnh) làm dữ liệu không thống nhất và khó kiểm soát.

2.2.1. Phát triển yêu cầu dựa trên câu chuyện người dùng

Sử dụng định dạng tiêu chuẩn:

"As a [user], I want [goal] so that [reason]"

để đảm bảo rằng mỗi user story rõ ràng và dễ hiểu. Với:

- User (tác nhân): Định nghĩa rõ ràng về người dùng hoặc vai trò cụ thể.
- Goal (mục tiêu): Mô tả rõ ràng về những gì người dùng muốn đạt được.
- Reason (lý do): Giải thích tại sao mục tiêu này quan trọng.

Danh sách user story viết dưới dạng bảng, gồm các cột: Theme; Epic; UID; User story (Bảng 2.x).

Bảng 2.x. Danh sách các user story trong Product backlog

TT	Theme	Epic	UID	User story

2.2.2. Xác định tiêu chí chấp nhận cho các câu chuyện người dùng

Danh sách user story viết dưới dạng bảng, gồm các cột: UID; As a....; I want to be able to ...; So that...; Acceptance Criteria; Testing (Bảng 1.x).

Bảng 1.x. Danh sách user story cùng tiêu chí chấp nhận

UID	As a...	I want to be able to...	So that ...	Acceptance Criteria	Testing
-----	---------	-------------------------	-------------	---------------------	---------

Acceptance Criteria các định các điều kiện cụ thể mà mỗi user story phải đáp ứng để được coi là hoàn thành. Các tiêu chí phải cụ thể, có thể đo lường và kiểm thử được.

Các trường hợp kiểm thử của mỗi user story được xác định từ các tiêu chí chấp nhận của user story tương ứng.

2.2.3. Ước tính độ phức tạp câu chuyện người dùng

Sử dụng kỹ thuật Planning Poker để ước tính story point và Estimation Effort.

Danh sách user story viết dưới dạng bảng, gồm các cột: UID; User story, Story point và Estimation Effort (Bảng 1.x).

Bảng 1.x. Danh sách user story với các giá trị ước tính Story point và Estimation Effort

UID	User story	Story point	Estimation Effort

2.2.4. Tạo bản đồ câu chuyện và tinh chỉnh các câu chuyện người dùng

Bản đồ câu chuyện (Story map) được sắp xếp các user stories theo thứ tự ưu tiên và dòng chảy nghiệp vụ trên product backlog. Các giá trị được sử dụng khi thực hiện viết bản đồ câu chuyện:

- Dựa trên giá trị nghiệp vụ: Ưu tiên các user story dựa trên giá trị nghiệp vụ mà chúng mang lại cho người dùng.
- Độ khó kỹ thuật: Cân nhắc độ khó kỹ thuật và nguồn lực cần thiết.
- Phản hồi khách hàng: Sử dụng phản hồi từ khách hàng để điều chỉnh thứ tự ưu tiên.

Danh sách user story viết dưới dạng bảng, gồm các cột: UID; User story, Story point, Estimation Effort (Bảng 1.x).

Bảng 1.x. Danh sách user story với các giá trị ước tính Story point và Estimation Effort sau tinh chỉnh

UID	User story	Story point	Estimation Effort

2.3. Phân bổ câu chuyện người dùng cho các chu trình phát triển phần mềm

Lưu ý, điểm story point và ước tính Effort cho các Sprint phải tương đối cân bằng nhau. Mỗi Sprint thực hiện tối đa không quá 4 tuần.

Danh sách các user story được phân bổ cho các Sprint trên Product backlog gồm các cột: UID, User story, Story point, Estimation Effort, Sprint, Status. Lưu ý, mỗi Sprint lập thành một phiên bản sản phẩm phần mềm.

USID	User story	Story point	Estimated Effort	Sprint	Status
V 1.0 (dd/mm/yyyy)					
US1.1	Là một người quản lý, tôi muốn nhập thông tin nhân viên để quản lý hồ sơ nhân viên.	5	20	1	Done
US1.2	Là một người quản lý, tôi muốn chỉ định phòng ban cho nhân viên mới để họ được phân loại chính xác.	3	30	1	WIP
US1.3	Là một người quản lý, tôi muốn thêm thông tin liên lạc cho nhân viên mới để có thể liên hệ khi cần	3	25	1	Done
US2.1	Là một người quản lý, tôi muốn cập nhật chức danh công việc của nhân viên để phản ánh chính xác vai trò hiện tại của họ.	3	15	1	Done
US2.2	Là một người quản lý, tôi muốn cập nhật thông tin liên lạc của nhân viên để có được thông tin mới nhất.	3	20	1	Done
US2.3	Là một người quản lý, tôi muốn cập nhật phòng ban của nhân viên để họ được phân loại chính xác.	2	20	1	Done
V 2.0 (dd/mm/yyyy)					
US3.1	Là một người quản lý, tôi muốn xóa hồ sơ nhân viên khi họ rời khỏi công ty để hệ thống chỉ chứa những nhân viên hiện tại.	2	25	2	To do
US3.2	Là một người quản lý, tôi muốn lưu trữ hồ sơ nhân viên thay vì xóa nó để có thể giữ lại dữ liệu lịch sử.	3	30	2	To do
US4.1	US4.1: Là một người quản lý, tôi muốn xem danh sách tất cả nhân viên để có thể nhanh chóng thấy tên và vai trò của họ.	3	25	2	To do
US4.2	US4.2: Là một người quản lý, tôi muốn lọc danh sách nhân viên theo phòng ban để có thể thấy các nhân viên trong một đội cụ thể.	2	25	2	To do
US4.3	US4.3: Là một người quản lý, tôi muốn tìm kiếm nhân viên theo tên để có thể nhanh chóng tìm thấy thông tin của họ.	2	30	2	To do

2.4. Danh sách các câu chuyện người dùng trong các chu trình phát triển phần mềm

Mỗi Sprint backlog lập thành 1 bảng, các cột dữ liệu trên bảng gồm: UID, User story, Story point, Estimation Effort, Status, Acceptance Criteria, Testing, Task owner, Work package, Task, Subtask. Lưu ý: Nếu nội dung bảng Sprint backlog quá lớn thì có thể bỏ bớt cột (ví dụ: Work package).

2.5. Phát triển phiên bản sản phẩm phần mềm theo Sprint

2.5.1. Phiên bản phần mềm V0

2.5.2. Phiên bản phần mềm V1.0

Lưu ý: Mỗi user story cần trình bày thành một đề mục con trong đề mục 2.1, bắt đầu từ đề mục 2.5.1.3.

2.5.2.1. Mục tiêu và kế hoạch thực hiện

Trình bày mục tiêu của Sprint

Trình bày Sprint backlog dưới dạng bảng

Có thể sử dụng Gantt Chart để lập kế hoạch cho Sprint

2.5.2.2. Xây dựng kịch bản câu chuyện người dùng

Trình bày kịch bản cho các user story theo cấu trúc BDD (Behavior Driven Development) của Gherkin. BDD sử dụng: Feature, Scenario, Given, When, Then để thể hiện các kịch bản.

Ví dụ. Viết kịch bản cho user story “Là một người quản lý, tôi muốn nhập thông tin nhân viên mới để thuận tiện trong quản lý hồ sơ nhân viên.”.

Feature: Nhập thông tin nhân viên mới

Scenario: Thêm thông tin nhân viên mới thành công

Given tôi mở biểu mẫu nhập thông tin nhân viên mới

When tôi nhập vào các thông tin hợp lệ:

Trường	Giá trị
Tên	Nguyễn Văn A
Ngày sinh	01/01/1990
Địa chỉ	123 Đường ABC
Email	example@gmail.com
Số điện thoại	0912345678
Vị trí	Kỹ sư phần mềm

And tôi nhấn nút "Gửi"

Then hệ thống hiển thị thông báo "Thông tin đã được lưu thành công"

And thông tin nhân viên mới được lưu vào cơ sở dữ liệu

Scenario: Thông báo lỗi khi nhập email không hợp lệ

Given tôi mở biểu mẫu nhập thông tin nhân viên mới

When tôi nhập vào email không hợp lệ "example@com"

And tôi nhấn nút "Gửi"

Then hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Email không hợp lệ"

2.5.2.3. Phát triển tính năng trên câu chuyện ...ID của user story...

Các nội dung cần trình bày trong mỗi user story:

- Nhiệm vụ
- Mô tả nhiệm vụ: mô tả cụ thể đến Task và SubTask
- Thiết kế giao diện và triển khai thiết kế giao diện (sử dụng Hình là các form để minh họa)
- Thiết kế logic và triển khai thiết kế logic (sử dụng các biểu đồ để minh họa)
- Thiết kế bảng dữ liệu
- Kiểm thử.

2.5.2.x. Phát hành phiên bản sản phẩm phần mềm

Trình bày các tính năng đã hoàn thành. Các đánh giá quá trình làm việc, nhận diện các điểm mạnh và điểm yếu.

2.5.3. Phiên bản phần mềm V2.0

2.5.3.1. Mục tiêu và kế hoạch thực hiện

2.5.3.2. Xây dựng kịch bản câu chuyện người dùng

2.5.3.3. Phát triển tính năng trên câu chuyện ...ID của user story...

2.5.3.x. Phát hành phiên bản sản phẩm phần mềm

2.5.4. Kết luận chương 2

Viết một đoạn trình bày về các vấn đề đã trình bày ở chương 2, các vấn đề đã giải quyết được ở chương 2, các vấn đề chưa giải quyết được ở chương 2 để giải quyết ở chương 3.

CHƯƠNG 3

KẾT THÚC DỰ ÁN VÀ PHÁT HÀNH SẢN PHẨM PHẦN MỀM

Viết một đoạn giới thiệu về mục tiêu của chương 3 và các nội dung sẽ trình bày trong chương 3.

3.1. Chuẩn bị phát hành

Xác nhận hoàn thành tất cả các User story trên Product backlog item (xác nhận tính năng hoàn thành): Đảm bảo tất cả các tính năng đã được hoàn thành và đáp ứng các tiêu chí chấp nhận (Definition of Done).

3.2. Kiểm thử

3.2.1. Kiểm thử tích hợp

Thực hiện kiểm thử tích hợp để đảm bảo rằng các phần của phần mềm hoạt động tốt với nhau.

3.2.2. Kiểm thử hệ thống và kiểm thử chấp nhận

Kiểm thử chấp nhận của người dùng (User Acceptance Testing - UAT) để đảm bảo rằng phần mềm đáp ứng các yêu cầu và kỳ vọng của người dùng.

3.3. Hướng dẫn sử dụng phần mềm

Trình bày các tính năng đã hoàn thành, hướng dẫn cài đặt và sử dụng cho người dùng cuối, đảm bảo rằng họ có thể dễ dàng cài đặt và sử dụng phần mềm.

3.4. Phát hành và triển khai

- Phát hành nội bộ (Internal Release): Phát hành phần mềm cho một nhóm người dùng nội bộ hoặc khách hàng thân thiết để thử nghiệm trong môi trường thực tế.

- Triển khai sản phẩm (Deployment): Triển khai phần mềm lên môi trường sản xuất hoặc các môi trường khác theo kế hoạch.

- Kiểm thử sau phát hành (Post-Release Testing): Thực hiện kiểm thử sau khi phát hành để đảm bảo rằng phần mềm hoạt động đúng trong môi trường sản xuất.

3.5. Hỗ trợ

Giám sát hệ thống sau khi triển khai để nhanh chóng phát hiện và khắc phục các vấn đề nếu có

3.5. Kết luận chương 3

Viết một đoạn trình bày về các vấn đề đã trình bày ở chương 3 và các vấn đề đã giải quyết được ở chương 3.

.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] .

PHỤ LỤC