**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ QUỐC PHÒNG**

**HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**

**NGUYỄN THỊ HẬU**

**ỨNG DỤNG**

**QUẢN LÝ CÔNG VIỆC & TÀI LIỆU CỦA DỰ ÁN PHẦN MỀM**

**CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

**Hà Nội - Năm 2018**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ QUỐC PHÒNG

**HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**

**ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

Chuyên ngành: **Công nghệ phần mềm**

Mã số:

Ngày giao đồ án: tháng ?? năm 201..

Ngày nộp đồ văn: tháng ?? năm 201..

Tên đề tài: **ỨNG DỤNG QUẢN LÝ CÔNG VIỆC & TÀI LIỆU CỦA DỰ ÁN PHẦN MỀM**

Học viên thực hiện: Nguyễn Thị Hậu

Lớp: CNPM13

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

1. Hướng dẫn chính:

Họ và tên :

Học hàm học vị :

Đơn vị : Khoa CNTT Học viện KTQS

1. Đồng hướng dẫn:

Họ và tên :

Học hàm học vị :

Đơn vị : Khoa CNTT Học viện KTQS

**Hà Nội - Năm 2018**

**ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

**Tên đề tài:** Ứng dụng quản lý công việc và tài liệu của dự án phần mềm

**Chuyên ngành**: Công nghệ phần mềm

**Thời gian thực hiện**: 4 tuần (từ 28/08 – 25/09/2018)

**I. Cơ sở khoa học và tính thực tiễn**

1. ***Cơ sở khoa học***

Quản lý dự án phần mềm là tập hợp các công việc được thực hiện bở một tập thể nhằm đạt được một kết quả như dự kiến, trong thời gian dự kiến với một kinh phí dự kiến (theo Wikipedia về *Quản lý dự án phần mềm*). Trong quản lý dự án phần mềm, tài liệu và công việc là hai nhân tố quan trọng quyết định đến chất lượng và thời gian hoàn thành phần mềm. Quản lý tài liệu và công việc trong dự án phần mềm liên tục được cập nhật, sửa đổi trong suốt vòng đời của phần mềm.

Nói về vai trò của tài liệu trong dự án phần mềm của công ty nhỏ hoặc doanh nghiệp lớn, blog Altestsoft đã nêu ra: “...Tài liệu tồn tại để giải thích chức năng sản phẩm , thống nhất thông tin liên quan đến dự án và cho phép thảo luận tất cả câu hỏi quan trọng nảy sinh giữa các bên liên quan và nhà phát triển.” (theo blog Altexsoft – bài viết *Software document types and best practices* – *05/12/2017*).

Việc quản lý công việc trong dự án phần mềm rất quan trọng, quyết định thời gian hoàn thành sản phẩm, “...giúp tối ưu, lập lịch, theo dõi các phụ thuộc và nguồn lực, giúp leader đưa ra quyết định khi có bất kỳ sự thay đổi nào trong quá trình phát triển” (theo SpiraPlan trong bài viết *What is Task Management Software? – năm 2018*)

Hơn nữa, quản lý công việc và tài liệu trong dự án phần mềm có ảnh hưởng lớn sự thành công của sản phẩm phần mềm. “Những công cụ này sẽ giúp bạn tăng cơ hội thành công trong bất kỳ nỗ lực phức tạp nào. Chúng sẽ giúp tăng lợi thế để bạn tạo ra các phần mềm phù hợp với yêu cầu của khách hàng…” (theo *Rod Stephens - Beginning Software engineering – xuất bản năm 2015- chương 2, trang 15*).

Việc phát triển tài liệu và phân chia, quản lý công việc gắn liền với vòng đời phần mềm, được thực hiện liên tục trong tất cả giai đoạn của quá trình phát triển, bảo trì, nâng cấp phần mềm. “Khái niệm “vòng đời” liên quan đến khoảng thời gian từ lúc bắt đầu lên ý tưởng đến khi kết thúc sử dụng phần mềm” (theo *Albrecht J. Neumann -**Management guide for software documentation* - *trang 12*)

Hầu hết các phần mềm hiện nay đều được phát triển theo mô hình Agile, vì vậy tài liệu dự án và công việc cần được quản lý theo các giai đoạn phát triển của phần mềm theo mô hình Agile. Và theo đó, sẽ có rất nhiều loại tài liệu và công việc phát sinh ra trong từng giai đoạn này. Do vậy việc phân loại tài liệu và công việc theo danh mục thực sự cần thiết trong các tiến trình phát triển phần mềm. “Một danh mục tài liệu mô tả những tài liệu cần thiết trong dự án phần mềm và phạm vi của chúng…” (theo *Andreas Ruping – Agile Documentation – trang 49*)

1. ***Tính thực tiễn***

Hiện nay đã có nhiều trang web, ứng dụng web về quản lý công việc và tài liệu trong dự án phần mềm đã được tạo ra và có lượng người dùng cao.

- Trello là một trong những công cụ quản lý công việc không thể thiếu của doanh nghiệp, với tổng cộng 19 triệu người đã đăng ký (tính đến năm 2016 – theo trang GenK - [link](http://genk.vn/phan-mem-quan-ly-cong-viec-trello-bi-thau-tom-voi-gia-tri-425-trieu-usd-20170110102639591.chn))

- Bitrix24: khác với Trello, Bitrix24 cho phép người dùng quản lý công việc và cả tài liệu của dự án và hỗ trợ chức năng chat nhóm hiệu quả. Hiên nay có khoảng hơn 3 triệu tổ chức đã sử dụng Bitrix24 *(theo thông tin trên https://www.bitrix24.com).*

- Notion: là ứng dụng quản lý ghi cú công việc và tài liệu mạnh mẽ, hỗ trợ trên cả máy tính và điện thoại (khoảng 50 nghìn tải xuống trên CH Play)

**II. Mục tiêu của đề tài**

***1. Mục tiêu tổng quát***

Từ cơ sở khoa học và thực tiễn, đề tài *Ứng dụng quản lý công việc & tài liệu của dự án phần mềm* được thực hiện với mục tiêu xây dựng ứng dụng giúp các nhóm phát triển phần mềm quản lý, xây dựng tài liệu cho phần mềm nhanh chóng, thuận tiện và quản lý công việc với hiệu suất tối đa, giảm thiểu thời gian dành cho quản lý công việc và tài liệu. Các team leader có thể dành nhiều thời gian hơn cho sản phẩm và các thành viên trong nhóm sẽ có lịch trình làm việc khoa học và nhanh chóng.

***2. Mục tiêu chi tiết***

Đề tài tập trung phát triển trên nền tảng web trong giai đoạn đầu, và có thể phát triển ứng dụng trên điện thoại trong các giai đoạn sau.

Hiện nay có nhiều framework hỗ trợ xây dựng ứng dụng web nhanh chóng và dễ dàng bảo trì, tuy nhiên em chọn sử dụng framework ReactJS. Đây là một framework hỗ trợ phát triển giao diện ứng dụng web, được tạo ra bởi Facebook, có khả năng hỗ trợ đa nền tảng.

Về phần backend, lưu trữ dữ liệu, dự án sử dụng framework Django với ngồn ngữ Python, tạo các API để phía ứng dụng web giao tiếp với server, sử dụng MongoDB để lưu dữ liệu, do dữ liệu từ ứng dụng sẽ có nhiều dạng khác nhau.

**III. Phương pháp nghiên cứu**

* + - 1. ***Lý thuyết***

Dự án được nghiên cứu và phát triển xuất phát từ yêu cầu cấp thiết và tầm quan trọng của việc quản lý tài liệu dự án, phân chia công việc cho các thành viên. Từ các cơ sở khoa học (Phần I – 1. Cơ sở khoa học), dự án được xây dựng với hai chức năng chính là quản lý tài liêu dự án theo danh mục, theo phiên bản và quản lý, phân chia công việc cho từng thành viên trong nhóm.

* + - 1. ***Thực nghiệm***

Theo dự kiến, đề tài được thử nghiệm với lượng dữ liệu khoảng 500MB dữ liệu (trong giai đoạn phát triển đầu tiên), chủ yếu là dữ liệu về tài liệu dự án (dạng doc, docx, excel).

Trong giai đoạn phát triển đầu tiên, dự án cần đạt được các tiêu chí:

* Về các yêu cầu chức năng: hoàn thiện hai chức năng chính là lưu tài liệu phát triển phần mềm (có phân loại danh mục tài liệu, sẽ trình bày kỹ hơn khi có bản thiết kế giao diện phần mềm) và chức năng phân chia công việc cho từng người
* Về các yêu cầu phi chức năng:

+ Cần đảm bảo khả năng hoạt động tốt, tránh mất mát dữ liệu và lỗi từ phía sản phầm.

+ Dự án cần tìm ra nguồn dữ liệu vào có thể gây lỗi và tìm cách khắc phục

+ Hệ thống dữ liệu cần đưa ra các tiêu chí bảo mật cho dữ liệu (sẽ thực hiện trong giai đoạn gần cuối, khi các chức năng đã hoạt động tốt)

**IV. Nội dung nghiên cứu**

***Chương 1. Tính cấp thiết của dự án***

***Chương 2. Đề xuất phương pháp và hướng giải quyết***

2.1. Các giải quyết

2.2. Hướng giải quyết đề xuất

***Chương 3. Mô tả ứng dụng***

3.1. Kiến trúc tổng quan

3.2. Yêu cầu chức năng

3.2.1. Quản lý tài liệu theo danh mục

3.2.2. Phân chia công việc

3.2.2. Biểu đồ Gantt theo dõi tiến độ công việc

3.3. Yêu cầu phi chức năng

3.3.1. Yêu cầu về cơ sở dữ liệu

3.3.1. Yêu cầu hoạt động 24/24

3.3.2. Yêu cầu về tính bảo mật dữ liệu

3.4. Kế hoạch kiểm thử

3.3.1. Kiểm thử chức năng

3.3.2. Kiêm thử phi chức năng

3.5. Kế hoạch triển khai ứng dụng

***Chương 4. Thực nghiệm và đánh giá kết quả***

4.1. Kết quả theo dõi thực nghiệm

4.2. Đánh giá kết quả

***Chương 5. Kết luận***

**V. Tài liệu tham khảo**

[1] Rod Stephens - Beginning Software engineering – xuất bản năm 2015

[2] Albrecht J. Neumann -Management guide for software documentation- xuất bản năm 1982

[3] Andreas Ruping – Agile Documentation – xuất bản năm 2003

[4] Altexsoft – Software document types and best practices – viết năm 2017

[5] spiraPlan – What is Task Management Software? – viết năm 2018

**VI. Dự kiến kế hoạch thực hiện:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung công việc** | **Thời gian**  **thực hiện** | **Địa điểm**  **thực hiện** | **Ghi chú** |
| 1 | Xây dựng đề cương đồ án | 28/8/2018-31/8/2018 |  |  |
| 2 | Tổng hợp và trình bày chương 1,2,3 trong đề cương | 1/9/2018 |  |  |
| 3 | Nghiên cứu các loại tài liệu cần dùng trong phát triển phần mềm | 2/9/2018 – 9/9/2018 |  |  |
| 4 | Nghiên cứu và xác định rõ chức năng phần mềm dự kiến xây dựng | 10/9/2018 – 19/9/2018 |  |  |
| 5 | Hoàn thành đề cương | 21/9/2018 – 23/9/2018 |  |  |

**VII. Các cơ quan, đơn vị cần liên hệ:**

* Khoa CNTT - HVKTQS

**VIII. Kinh phí thực hiện đề tài, điều kiện đảm bảo:**

* Tự thực hiện.

|  |  |
| --- | --- |
| **CHỦ NHIỆM BỘ MÔN** | *Ngày tháng năm 2018*  **NGƯỜI LẬP ĐỀ CƯƠNG** |
| **CHỦ NHIỆM KHOA** | **GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN** |