**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN**

****

**Tên đề tài**

[**XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ CÁC DỰ ÁN PHẦN MỀM**](http://www.ktcn.tvu.edu.vn/images/stories/phieudexuat_pdf/KL12_04_Le%20Thi%20Thuy%20Lan.pdf)

**🙠🖎🕮✍🙢**

**TÀI LIỆU PROPOSAL**

**NHÓM SINH VIÊN THỰC HIỆN**

**Trương Thành Nam – 1921140804**

**Trương Phương Tường Vy –1920129099**

**Huỳnh Ngọc Minh Trí – 191123209**

**Nguyễn Lưu Vũ -192123170**

**1**

**Đà Nẵng, 5/2017**

MỤC LỤC

[1. GIỚI THIỆU 1](#_Toc477795864)

[1.1. MỤC ĐÍCH 1](#_Toc477795865)

[1.2. PHẠM VI 1](#_Toc477795866)

[1.3. TÀI LIỆU THAM KHẢO 1](#_Toc477795867)

[2. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN 2](#_Toc477795868)

[2.1. ĐỊNH NGHĨA DỰ ÁN 2](#_Toc477795869)

[2.2. MỤC TIÊU DỰ ÁN 2](#_Toc477795870)

[2.3. NGHIỆP VỤ 2](#_Toc477795871)

[2.4. CÁC DỰ ÁN CÓ TRƯỚC 3](#_Toc477795872)

[2.5. GIẢI PHÁP ĐỀ XUẤT 3](#_Toc477795873)

[2.5.1. GIỚI THIỆU VỀ MEAN 3](#_Toc477795874)

[2.5.2. GIỚI THIỆU VỀ NODEJS 3](#_Toc477795875)

[2.5.3. GIỚI THIỆU VỀ EXPRESS 4](#_Toc477795876)

[2.5.4. GIỚI THIỆU VỀ MONGODB 5](#_Toc477795877)

[2.5.5. GIỚI THIỆU VỀ ANGULARJS 5](#_Toc477795878)

[2.5.6. CÁC HẠN CHẾ VỀ KỸ THUẬT 6](#_Toc477795879)

[3. KẾ HOẠCH DỰ ÁN 8](#_Toc477795880)

[3.1. QUY TRÌNH SỬ DỤNG 8](#_Toc477795881)

[3.2. KẾ HOẠCH SỰ ÁN 9](#_Toc477795882)

[3.3. QUẢN LÝ NGUỒN LỰC 10](#_Toc477795883)

[3.3.1. NGUỒN NHÂN LỰC 10](#_Toc477795884)

[3.3.2. DỰ TOÁN CHI PHÍ 10](#_Toc477795885)

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên dự án** | Website tin tức ngành công nghệ thông tin với MEAN | | | | |
| **Ngày bắt đầu** | 21/02/2017 | | **Ngày kết thúc** | | 15/05/2017 |
| **Lãnh đạo** | Trường Đại học Duy Tân | | | | |
| **Cố vấn dự án** | Th.S: Phạm An Bình  Email: [anbinhdn@gmail.com](mailto:anbinhdn@gmail.com)  Tel: 0914240919 | | | | |
| Scrum Master | Trương Thành Nam  Email: [nam.vboys@gmail.com](mailto:nam.vboys@gmail.com)  Tel: 01659802857 | | | | |
| **Team members** | **Họ tên** | **Điện thoại** | | **Email** | |
| Huỳnh Ngọc [Minh Trí](https://www.facebook.com/minhtri.huynhngoc?hc_location=ufi) | 01219428143 | | [minhtri191195@gmail.com](mailto:minhtri191195@gmail.com) | |
| Nguyễn Lưu Vũ | 01225817096 | | [nguyenluuvu2013@gmail.com](mailto:nguyenluuvu2013@gmail.com) | |
|  | Trương Phương Tường Vy | 01682196582 | | tptuongvy3@gmail.com | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các phiên bản của tài liệu** | | |
| **Phiên bản** | **Ngày xuát bản** | **Ghi chú** |
| V1.0 | 21/3/2016 | Bản thảo tài liệu |
|  |  |  |
|  |  |  |

**CHẤP NHẬN TÀI LIỆU**

Các chữ ký cần thiết để xuất bản tài liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Th.S Phạm An Bình  *(Cố vấn & Chủ dự án)* |  | Ngày: 21/3/2017 |
| Trương Thành Nam  *(Scrum Master)* |  | Ngày: 21/3/2017 |

# GIỚI THIỆU

## MỤC ĐÍCH

Mục đích của tài liệu này là:

* Xác định các nghiệp vụ, và các vấn đề cụ thể khác.
* Cung cấp các giải pháp cho thực thi các nghiệp vụ và hiển thị tổng quan về ngữ cảnh hệ thống và kiến trúc.
* Cung cấp tổng quan về các nguồn lực, tiến độ, giải pháp và ngân sách cho dự án.

## PHẠM VI

Tài liệu này cung cấp tổng quan về dự án sẽ được xây dựng. Nó bao gồm mô tả nghiệp vụ, giải pháp đề xuất, dự báo tài chính và một số khó khăn liên quan đến dự án.

Tài liệu cung cấp một kế hoạch tổng thể toàn diện cho từng giai đoạn phát triển phần mềm dựa trên các quy trình đã được lựa chọn.

Tài liệu này được làm cho quản lý cấp cao đưa ra đề xuất.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

***Bảng 1: tài liệu tham khảo***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tài liệu tham khảo** | **Document Information** |
| 1 | **Quy trình Scrum** | [www.scrum.org](http://www.scrum.org) |
| 2 | **Các công nghệ** | <https://nodejs.org/dist/latest-v7.x/docs/api/>  <https://expressjs.com/en/4x/api.html#express>  <http://learn.mean.io/>  <https://code.angularjs.org/snapshot/docs/tutorial> |
| 3 | **mongoDB** | <https://docs.mongodb.com/> |

# TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

## ĐỊNH NGHĨA DỰ ÁN

Xây dựng 1 website tin tức về công nghệ, 1 diễn đàn học tập về ngành công nghệ thông tin, hỗ trợ realtime. Bên cạnh đó, thành viên truy cập có thể bình luận, thảo luận, đánh giá 1 bài viết nào đó.

## MỤC TIÊU DỰ ÁN

Mục tiêu của dự án là xây dựng Website tin tức ngành công nghệ thông tin với ba tính năng chính đáp ứng yêu cầu trên trong phạm vi ngân sách và tiến độ thành công:

* Tìm kiếm bvài viết, hiển thị nội dung bài viết, bình luận, đánh giá bài viết
* Hệ thống quản lý bài viết
* Hệ thống hỗ trợ realtime, chat, stream,…

## NGHIỆP VỤ

***Các vấn đề đặt ra:***

* Các website tin tức hiện hay thì rất phổ biến, nhưng 1 trang tin tức thuần về công nghệ, các nền tảng, ngôn ngữ lập trình,… chưa đáp ứng được nhu cầu của những người đam mê công nghệ và lập trình.
* Một diễn đàn mà những người lập trình có thể chia sẽ kinh nghiệm, tìm kiếm giải pháp cũng như hỗ trợ fix bug.
* Một website tổ chức theo mô hình client-server, hỗ trợ nhiều nền tảng, có khả năng mở rộng cao.

***Nghiệp vụ:***

* Dễ dàng truy cập trông qua internet
* Người truy cập có thể dễ dàng tìm kiếm các bài viết, đánh giá và bình luận.
* Hỗ trợ các lập trình viên fix bug, tìm hiểu sâu về các ngôn ngữ lập trình, các công nghệ mới.
* Hệ thống quản lý bài viết, duyệt bài viết

## CÁC DỰ ÁN CÓ TRƯỚC

Cho đến nay, chưa có mô hình website nào đáp ứng được những vấn đề trên, nên chúng tôi thực hiện điều đó.

## GIẢI PHÁP ĐỀ XUẤT

Để giải quyết vấn đề này, nhóm chúng tôi đã đề xuất một hệ thống gọi là: “website tin tức về ngành công nghệ thông tin”. Phát triển website với đầy đủ tính năng cho người truy cập.

Nhóm chúng tôi dựa trên yêu cầu và đưa ra giải pháp và thực hiện dự án.

### GIỚI THIỆU VỀ MEAN

***MEAN là gì:***

MEAN là sự kết hợp hài hòa giữa 4 thành phần đó là **M**ongoDB, **E**xpress, **A**ngularJS, **N**odeJS

MEAN Stack là giải pháp hoàn hảo để xây dựng một mô hình SPA hoàn chỉnh nhất.

### GIỚI THIỆU VỀ NODEJS

***NodeJS là gì:***

NodeJS là một nền tảng được xây dựng trên “V8 Javascript engine” được viết bằng c++ và Javasccript. Nền tảng này được phát triển bởi Ryan Lienhart Dahl vào năm 2009.

NodeJS là một mã nguồn mở được sử dụng rộng bởi hàng ngàn lập trình viên trên toàn thế giới. NodeJS có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau từ WIndow cho tới Linux, OS X nên đó cũng là một lợi thế. NodeJS cung cấp các thư viện phong phú ở dạng Javascript Module khác nhau giúp đơn giản hóa việc lập trình và giảm thời gian ở mức thấp nhất.

Khi nói đến NodeJS thì phải nghĩ tới vấn đề Realtime. Realtime ở đây chính là xử lý giao tiếp từ client tới máy chủ theo thời gian thực.

***Ưu điểm của NodeJS***

**- Không đồng bộ**: Tất cả các API của NodeJS đều không đồng bộ (none-blocking), nó chủ yếu dựa trên nền của NodeJS Server và chờ đợi Server trả dữ liệu về. Việc di chuyển máy chủ đến các API tiếp theo sau khi gọi và cơ chế thông báo các sự kiện của Node.js giúp máy chủ để có được một phản ứng từ các cuộc gọi API trước (Realtime).

**- Chạy rất nhanh**: NodeJS được xây dựng dựa vào nền tảng V8 Javascript Engine nên việc thực thi chương trình rất nhanh.

**- Đơn luồng nhưng khả năng mở rộng cao**: Node.js sử dụng một mô hình luồng duy nhất với sự kiện lặp. cơ chế tổ chức sự kiện giúp các máy chủ để đáp ứng một cách không ngăn chặn và làm cho máy chủ cao khả năng mở rộng như trái ngược với các máy chủ truyền thống mà tạo đề hạn chế để xử lý yêu cầu. Node.js sử dụng một chương trình đơn luồng và các chương trình tương tự có thể cung cấp dịch vụ cho một số lượng lớn hơn nhiều so với yêu cầu máy chủ truyền thống như Apache HTTP Server.

**- Không đệm**: NodeJS không đệm bất kì một dữ liệu nào và các ứng dụng này chủ yếu là đầu ra dữ liệu.

**- Có giấy phép**: NodeJS đã được cấp giấy phép bởi [MIT License](https://raw.githubusercontent.com/joyent/node/v0.12.0/LICENSE).

### GIỚI THIỆU VỀ EXPRESS

***Express là gì:***

Express là một framework nhỏ và tiện ích để xây dựng các ứng dụng web, cung cấp một lượng lớn của tính năng mạnh mẽ để phát triển các ứng dụng web và mobile. Nó rất dễ dàng để phát triển các ứng dụng nhanh dựa trên Node.js cho các ứng dụng Web.

***Ưu điểm của express:***

* Cho phép thiết lập các lớp trung gian để trả về các HTTP request.
* Định nghĩ bảng routing có thể được sử dụng với các hành động khác nhau dựa trên phương thức HTTP và URL.
* Cho phép trả về các trang HTML dựa vào các tham số truyền vào đến template.

### GIỚI THIỆU VỀ MONGODB

***MongoDB là gì:***

MongoDB (bắt nguồn từ “humongous”) là một hệ cơ sở dữ liệu NoSQL mã nguồn mở.

Thay cho việc lưu trữ dữ liệu vào các bảng có quan hệ với nhau như truyền thống, MongoDB lưu các dữ liệu cấu trúc dưới dạng giống với JSON và gọi tên là BSON. Dự án được bắt đầu triển khai vào tháng 10 năm 2007 bởi 10gen trong khi công ty này đang xây dựng một nền tảng như là dịch vụ (Platform as a Service) giống như Google App Engine. Phải đến năm 2009, dự án này được tách độc lập. Hệ thống có thể chạy trên Windows, Linux, OS X và Solaris.

***Ưu điểm của mongoDB:***

* Dễ học, có một số nét khá giống với CSDL quan hệ – Quản lý bằng command line hoặc bằng GUI như RockMongo hoặc phpMoAdmin
* Linh động, không cần phải định nghĩa cấu trúc dữ liệu trước khi tiến hành lưu trữ nó => rất tốt khi ta cần làm việc với các dạng dữ liệu không có cấu trúc.
* Khả năng mở rộng tốt (distributed horizontally), khả năng cân bằng tải cao, tích hợp các công nghệ quản lý dữ liệu vẫn tốt khi kích thước và thông lượng trao đổi dữ liệu tăng.
* Miễn phí

### GIỚI THIỆU VỀ ANGULARJS

***AngularJS là gì:***

AngularJS là một framework mã nguồn mở mạnh mẽ, dễ dàng để học và ứng dụng. Nó cho phép bạn sử dụng HTML là ngôn ngữ mẫu và cho phép bạn mở rộng cú pháp HTML để diễn tả các thành phần ứng dụng của bạn một cách rõ ràng và ngắn gọn. AngularJS  framwork đã được xây dựng sẵn rất nhiều tính năng nên việc sử dụng nó sẽ giúp bạn tiết kiệm thời gian và code ít hơn.

AngularJS được phát triển bởi Google. Được phát triển từ năm 2009, phiên bản 1.0 ra đời tháng 6 năm 2012. Phiên bản mới nhất là 1.6.3.

***Ưu điểm của AngularJS***

* AngularJS là một Framework phát triển dựa trên Javascript để tạo các ứng dụng web phong phú
* AngularJS thường dùng để phát triển frontend (giao diện khách hàng) thông qua các API để gọi data, sử dụng mô hình MVC rất mạnh mẽ
* Mã nguồn AngularJS tự động fix với các trình duyệt khác nhau nên bạn không cần phải lo vấn đề tương thích trình duyệt
* Angular là mã nguồn mở, hoàn toàn miễn phí và được phát triển bởi hàng ngàn các lập trình viên trên thế giới.

Chung quy lại có thể hiểu khi làm việc với AngularJS giống như là đang làm việc với Ajax, sử dụng cơ chế bind data, hoạt động theo mô hình MVC và sử dụng service để tương tác với dữ liệu từ server.

### CÁC HẠN CHẾ VỀ KỸ THUẬT

**Các kỹ thuật sử dụng**

* Ngôn ngữ lập trình: HTML, JavaScript.
  + - Web Server: NodeJS, Express
    - Thư viện sử dụng: npm, bower
    - Cơ sở dữ liệu: NoSQL, mongoDB

**Môi trường triển khai**

* Trình duyệt web: Mozilla Firefox, Google Chrome, and so on.
* Hệ điều hành: Microsoft Windows, Linux, and Apple Mac OS.

**Quản lý source, mã nguồn:**

* Git
* Google drive

**Quản lý quy trình scrum**

* <https://trello.com/>

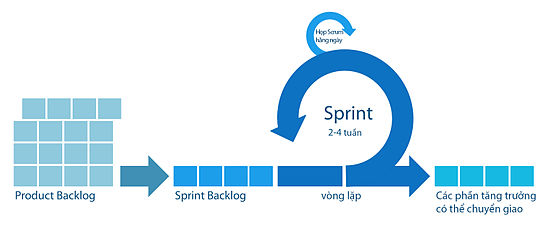
**Hạn chế**

* Nguồn nhân lực: 5 người.
* Ngân sách: giới hạn.
* Thời gian: Dự án phản hoàn thành trong vòng 2 tháng.

# KẾ HOẠCH DỰ ÁN

## QUY TRÌNH SỬ DỤNG

Quy trình sử dụng để phát triển dự án là: Quy trình SCRUM



***Hình 1: Tổng quan về quy trình Scrum***

***Scrum là gì***

Scrum là một quy trình phát triển phần mềm theo mô hình linh hoạt (agile), cung cấp rất nhiều phương pháp luận, quy trình và các thực nghiệm để cho việc phát triển phần mềm trở nên nhanh chóng và dễ dàng. Với nguyên tắc chính là chia nhỏ phần mềm cần sản xuất ra thành các phần nhỏ để phát triển (gọi là Sprint. Sprint phải độc lập và release được), lấy ý kiến khách hàng (Product Owner) và thay đổi cho phù hợp ngay trong quá trình phát triển để đảm bảo sản phẩm release đáp ứng những gì khách hàng mong muốn.

***Ưu điểm của scrum:***

* Thời gian hoàn thành dự án linh hoạt, không bị cố định từ đầu
* Thời gian tạo ra sản phẩm dựa vào mô hình Scrum nhanh, tốc độ phát triển nhanh, tiết kiệm thời gian
* Phân phối sản phẩm mềm dẻo: nội dung sản phẩm chuyển giao được xác định linh hoạt theo môi trường sử dụng thực tế.
* Mỗi thành viên phụ trách một “sprint” nên hiệu quả công việc cao hơn, năng suất cao hơn và tính chính xác cao hơn
* Khách hàng tham gia vào quá trình phát triển phần mềm để đảm bảo sản phẩm đầu ra đáp ứng đúng nhu cầu phát triển.
* Kiểm soát quá trình thực nghiệm vì nhóm Scrum có thể điều chỉnh và sửa chữa các practice bằng cách sử dụng hướng dẫn thực tế nhất từ các thử nghiệm và báo lỗi
* Các bugs (lỗi) và các vấn đề trong mô hình Scrum được phát hiện sớm hơn rất nhiều so với các phương pháp truyền thống
* Chất lượng sản phẩm tốt và giảm rủi ro sản xuất, chi phí thấp. Khả năng trao đổi giữa khách hàng và nhà phát triển, giữa những thành viên trong đội được đặt lên mức cao.

## KẾ HOẠCH SỰ ÁN

***Bảng 2: Kế hoạch dự án***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nhiệm vụ** | **Thời gian** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** |
| **1.** | **Lập kế hoạch** | **5 ngày** | **6/3/2017** | **21/3/2017** |
| 1.1 | Thu thập yêu cầu | 5 ngày | 6/3/2017 | 10/3/2017 |
| 1.2 | Viết tài liệu Proposal | 10 ngày | 11/3/2017 | 21/3/2017 |
| **2** | **Khởi động dự án** | **10 days** | **22/3/2017** | **31/3/2017** |
| 2.1 | Project Kick-off Meeting | 2 ngày | 22/3/2017 | 23/3/2017 |
| 2.2 | Viết tài liệu dự án | 8 ngày | 24/3/2017 | 31/3/2017 |
| **3** | **Development** | **35** ngày | **1/4/2017** | **5/5/2017** |
| 3.1 | Sprint 1 | 18 ngày | 1/4/2017 | 18/4/2017 |
| 3.2 | Sprint 2 | 17 ngày | 19/4/2017 | 5/5/2017 |
| **4** | **Project’s Retrospective Meeting** | **02** ngày | **6/5/2017** | **7/5/2017** |
| **5** | **Final Release** | **03** ngày | **8/5/2017** | **10/5/2017** |

## QUẢN LÝ NGUỒN LỰC

### NGUỒN NHÂN LỰC

***Bảng 3: nguồn nhân lực***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Full Name** | **Phone** | **Email** | **Position** |
| Phạm An Bình | 0914240919 | [anbinhdn@gmail.com](mailto:anbinhdn@gmail.com) | Cố vấn |
| Trương Phương Tường Vy | 01682196582 | [tptuongvy3@gmail.com](mailto:tptuongvy3@gmail.com) | Scrum Master |
| Nguyễn Quang Khánh | 01202705151 | [khanhquangdtu@gmail.com](mailto:khanhquangdtu@gmail.com) | Thành viên |
| Huỳnh Ngọc [Minh Trí](https://www.facebook.com/minhtri.huynhngoc?hc_location=ufi) | 01219428143 | [minhtri191195@gmail.com](mailto:minhtri191195@gmail.com) | Thành viên |
| Trương Thành Nam | 01659802857 | [nam.vboys@gmail.com](mailto:nam.vboys@gmail.com) | Thành viên |
| Nguyễn Lưu Vũ | 01225817096 | [nguyenluuvu2013@gmail.com](mailto:nguyenluuvu2013@gmail.com) | Thành viên |

### DỰ TOÁN CHI PHÍ

***Bảng 4: Dự toán chi phí***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiêu chí** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Sô giờ** | **Tổng (VNĐ)** |
| 1 | Giờ làm việc | 30.000 | 360 | 10.800.000 |
| 2 | Phụ cấp | 10.000 | 176 | 1.760.000 |
| 3 | Hỗ trợ bữa trưa | 10.000 | 352 | 7.040.000 |
|  | | | **Tổng** | 19.600.000 |

- **Mô tả chi tiết:**

***Bảng 5: Mô tả chi tiết***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mô tả** | **Số lượng** | **ĐVT** |
| Số thành viên | 5 | Người |
| Số giờ làm việc / ngày | 8 | Giờ |
| Hỗ trợ chi phí đi lại / người | 30.000 | VNĐ |
| Thời gian của dự án | 2 | Tháng |
| Hỗ trợ ăn trưa mỗi ngày | 10.000 | VNĐ |
| Thời gian sử dụng mỗi máy tính | 2 | Tháng |
| Số ngày làm việc | 65 | Ngày |