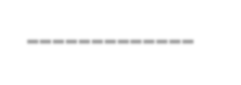
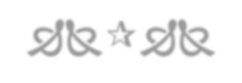
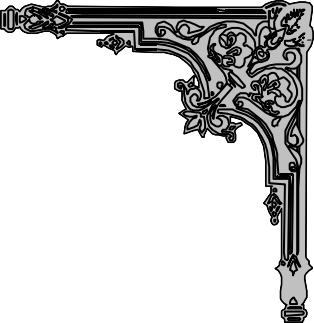
A black and white corner

AI-generated content may be incorrect.**ĐẠI HỌC DUY TÂN KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**--------------**🙖🙐✰🙖🙐**-------------**



A red and grey logo

AI-generated content may be incorrect.

**Tên đề tài:**

**NỀN TẢNG HỌC TRỰC TUYẾN ĐA NĂNG**

**(PROPOSAL DOCUMENT)**

GVHD: Lưu Văn Hiền

Thành viên:

Nguyễn Đức Thắng

Nguyễn Hữu Trường

Đoàn Võ Văn Trọng

A black and white corner design

AI-generated content may be incorrect.A black and white corner design

AI-generated content may be incorrect.Nguyễn Bá Thế Viễn

Nguyễn Đức Ninh

**Đà Nẵng, tháng 2 - 2025**

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dự án viết tắt** | COTS3 | | | | |
| **Tên dự án** | NỀN TẢNG HỌC TRỰC TUYẾN ĐA NĂNG | | | | |
| **Thời gian bắt đầu** | 08/02/2025 | **Thời gian kết thúc** | | | 15/03/2025 |
| **Lead Institution** | Khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại Học Duy Tân | | | | |
| **Giảng viên hướng dẫn** | Lưu Văn Hiền  Email:  Phone: | | | | |
| **Chủ sở hữu dự án & chi tiết liên hệ** | Đoàn Võ Văn Trọng  Email: trongdn2405@gmail.com  Phone: 0357407264 | | | | |
| **Đối tác** | Duy Tan University | | | | |
| **Quản lý dự án & Scrum Master** | Đoàn Võ Văn Trọng | | trongdn2405@gmail.com | 0357407264 | |
| **Thành viên nhóm** | Nguyễn Bá Thế Viễn | | Thevien2k3@gmail.com | 0772592045 | |
| Nguyễn Đức Ninh | | Nguyenducninh210303@gmail.com | 0799830773 | |
| Nguyễn Hữu Trường | | nguyenhuutruong05092003@gmail.com | 0328394538 | |
| Nguyễn Đức Thắng | | Nguyenducthang899@gmail.com | 0963710748 | |

**TÊN TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu đề tài liệu** | Proposal Document | | |
| **Tác giả** | Nguyễn Đức Thắng  Nguyễn Hữu Trường | | |
| **Chức vụ** | Thành viên nhóm | | |
| **Ngày** | 08/02/2025 | **Tên tệp** | [DACS445] Proposal-ver1.1.docx |
| **URL** |  | | |
| **Access** | Khoa CNTT | | |

**LỊCH SỬ BẢN SỬA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Person** | **Date** | **Description** |
| 1.0 | Nguyễn Đức Thắng  Nguyễn Hữu Trường | 08/02/2025 | Tạo tài liệu |
| 1.1 | Nguyễn Đức Thắng  Nguyễn Hữu Trường | 13/2/2025 | Chỉnh sửa tài liệu |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

Cần có các chữ ký sau để phê duyệt tài liệu này

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Người hướng dẫn | Lưu Văn Hiền | Signature: |  |
| Date: |  |
| Chủ sở hữu | Đoàn Võ Văn Trọng | Signature: |  |
| Date: |  |
| Thành viên | Nguyễn Bá Thế Viễn | Signature: |  |
| Date: |  |
| Nguyễn Đức Ninh | Signature: |  |
| Date: |  |
| Nguyễn Hữu Trường | Signature: |  |
| Date: |  |
| Nguyễn Đức Thắng | Signature: |  |
| Date: |  |

**MỤC LỤC**

[1. GIỚI THIỆU 6](#_Toc190050808)

[1.1. Mục đích 6](#_Toc190050809)

[1.2. Phạm vi 6](#_Toc190050810)

[1.3. Tham khảo 6](#_Toc190050811)

[2. TỔNG QUAN DỰ ÁN 7](#_Toc190050812)

[2.1. Định nghĩa dự án 7](#_Toc190050813)

[2.2. Mô tả vấn đề 7](#_Toc190050814)

[2.3. Giải pháp đề xuất 7](#_Toc190050815)

[2.3.1. Mục tiêu dự án 8](#_Toc190050816)

[2.3.2. Tổng quan hệ thống 8](#_Toc190050817)

[2.3.3. Công nghệ ràng buộc 10](#_Toc190050818)

[2.3.4. Phân tích SWOT 11](#_Toc190050819)

[3. KẾ HOẠCH TỔNG THỂ 12](#_Toc190050820)

[3.1. Định nghĩa scrum 12](#_Toc190050821)

[3.1.1. Mô tả scrum 12](#_Toc190050822)

[3.1.2. The artifacts 13](#_Toc190050823)

[3.1.3. Quá trình 13](#_Toc190050824)

[3.2. Kế hoạch tổng thể 14](#_Toc190050825)

[3.3. Quản lý tổ chức 14](#_Toc190050826)

[3.3.1. Nguồn nhân lực 14](#_Toc190050827)

[3.3.2. Phương pháp giao tiếp 15](#_Toc190050828)

[3.3.3. Nguồn vật lực 16](#_Toc190050829)

[3.4. Lịch trình 16](#_Toc190050830)

[3.4.1. Từng giai đoạn 16](#_Toc190050831)

[3.4.2. Cột mốc quan trọng 18](#_Toc190050832)

[3.5. Rủi ro và quản lý rủi ro 19](#_Toc190050833)

# GIỚI THIỆU

## Mục đích

Mục đích của tài liệu:

* Xác định yêu cầu, ý tưởng và các vấn đề liên quan đến việc xây dựng dự án.
* Đưa ra các đề xuất dự án, kế hoạch hành động dự án, kiến trúc, giải pháp thực hiện, bao gồm cả về kế hoạch phát triển, thực hiện và giám sát dự án.
* Ngoài ra, xác định nhu cầu kinh doanh, các vấn đề liên quan đến các dự án khởi tạo, xây dựng và các rủi ro khi triển khai dự án.

## Phạm vi

Bên cạnh việc cung cấp cho bạn các tài liệu, nó sẽ liệt kê tất cả các thành viên trong nhóm phát triển trong dự án này, quy trình và khuôn khổ mà dự án sẽ áp dụng.

Tài liệu này đưa ra kế hoạch cho từng giai đoạn của quy trình phát triển phần mềm dự trên quy trình Scrum bao gồm: thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc và một số ngày làm việc. Đây là kế hoạch chung và sẽ được cập nhật chi tiết về quy trình phát triển phần mềm trong phiên bản tiếp theo của tài liệu. Đề xuất bao gồm giới thiệu các giải pháp, xác định cách tốt nhất để phát triển mà chúng tôi tạo ra, tổng chi phí ước tính, thời gian hoàn vốn và khối lượng hòa vốn cho dự án.

## Tham khảo

**Danh mục tài liệu tham khảo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Document Informations | References |
| 1 | Scrum Process | <https://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum> |
| 2 | HTML,CSS,JS | <https://www.w3schools.com/> |
| 3 | Scrum Process | https://topdev.vn/ |

# TỔNG QUAN DỰ ÁN

## Định nghĩa dự án

Đây là một nền tảng học tập trực tuyến đa năng, được thiết kế nhằm tạo ra một môi trường học tập trực tuyến toàn diện, hiện đại và linh hoạt. Mục tiêu của dự án là cung cấp cho người học và người giảng dạy các công cụ và tài nguyên cần thiết để trải nghiệm quá trình giảng dạy – học tập hiệu quả, tiện ích và tương tác cao.

## Mô tả vấn đề

Việc phát triển một website học tập trực tuyến đa năng là rất cần thiết trong bối cảnh xã hội và công nghệ ngày nay, đặc biệt khi nhu cầu học tập linh hoạt và từ xa ngày càng trở nên quan trọng.

Trong thời đại hiện nay, học viên và người lao động không luôn có thời gian và điều kiện để tham gia các lớp học truyền thống. Nền tảng học trực tuyến cung cấp khả năng học mọi lúc, mọi nơi, giúp học viên tự điều chỉnh thời gian học sao cho phù hợp với lịch trình cá nhân, công việc hoặc gia đình.

Các khóa học trực tuyến có thể được cung cấp với nhiều hình thức khác nhau, từ video, bài giảng đến tài liệu học tập, giúp mọi người dễ dàng tiếp cận kiến thức mà không bị giới hạn bởi địa lý.

Đặc biệt, với sự bùng nổ của các ngành nghề mới và các công nghệ tiên tiến, học tập suốt đời (lifelong learning) trở thành yếu tố quan trọng để duy trì tính cạnh tranh và phát triển nghề nghiệp.

## Giải pháp đề xuất

Nhóm chúng tôi khuyên bạn nên sử dụng với một số tính năng đặc biệt cho người dùng:

* Người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm và đăng ký khóa học mình mong muốn.
* Giúp người dùng có thể thuận tiện học tập.
* Công nghệ thực hiện: Nextjs , nestjs , prisma , posgresSql.
* Quy trình phát triển ứng dụng: Quy trình Scrum.

### Mục tiêu dự án

Thiết kế và xây dựng hoàn thành nền tảng học trực tuyến với các tính năng cơ bản.

### Tổng quan hệ thống

* + - 1. *Bối cảnh hệ thống*

*A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.*

* + - 1. *Mô tả ngữ cảnh hệ thống*

Người dùng có trách nhiệm:

* Đối với khách hàng: (Tức là những người đã đăng ký) Có thể đăng nhập, tìm kiếm và xem khóa học, có thể hủy các khóa học không mong muốn. Quản lý thông tin cá nhân của tài khoản, thanh toán khóa học. Còn có chức năng làm bài test.
* Đối với khách vãng lai: Có thể tìm kiếm khóa học, xem khóa học, xem đánh giá và đăng ký khóa học.
* Đối với Admin: Có thể đăng nhập và quản lý: tài khoản, kho đề, đánh giá, đơn hàng, khóa học, thông tin cá nhân và báo cáo thống kê.
  + - 1. *Các chức năng cơ bản của hệ thống*
* Chức năng chung:
* Tìm kiếm khóa học
* Xem khóa học
* Khách hàng

- Đăng nhập

- Quản lý thông tin cá nhân

-Tìm kiếm khóa học

- Đăng ký khóa học

- Xem khóa học

- Hủy khóa học

- Đánh giá khóa học

- Thanh toán khóa học

- Làm bài test

- Xem danh sách khóa học

* Khách vãng lai

- Tìm kiếm khóa học

- Xem khóa học

- Xem đánh giá

- Đăng ký

* Admin

- Đăng nhập

- Quản lý tài khoản

- Quản lý kho đề

- Quản lý đánh giá

- Quản lý đơn hàng

- Quản lý khóa học

-Quản lý thông tin cá nhân

- Báo cáo thống kê

### Công nghệ ràng buộc

*2.3.3.1. Kỹ thuật phát triển hệ thống*

- Nền tảng ứng dụng Web.

- Ngôn ngữ lập trình:

- Cơ sở dữ liệu: PostgreSQL.

- Quy trình quản lý ứng dụng: Scrum Model.

*2.3.3.2. Môi trường*

- Máy người dùng phải được kết nối Internet, có trình duyệt Web (IE, Google

Chrome, Fire Fox v.v…).

- Phần mềm phát triển dự án: Eclipse,, VSCode.

- Công cụ quản lý mã nguồn: Github.

*2.3.3.3. Các ràng buộc khác*

- Nguồn lực: 5 người.

- Kinh phí: Hạn chế.

- Thời gian: Dự án hoàn thành trong 2 tháng.

- Công nghệ: Next.js, NestJS, Prisma, PostgreSQL.

### Phân tích SWOT

|  |  |
| --- | --- |
| Điểm mạnh:  ➢ Các thành viên đều có kiến thức  nền tốt về thuật toán.  ➢ Các thành viền đều được học qua  về hướng đối tượng và các ngôn  ngữ khác.  ➢ Tất cả thành viên đều có thái độ  nghiêm túc và có hứng thú về đề  tài đưa ra. | Điểm yếu:  ➢ Thành viên trong nhóm có ít kinh  nghiệm trong việc quản lý dự án.  ➢ Khả năng lập trình của các thành viên chưa được cao. |
| Cơ hội  ➢ Được giáo viên hướng dẫn có kinh  nghiệm trong việc quản lý dự án.  ➢ Được giáo viên hướng dẫn có kinh  nghiệm trong việc nghiên cứu thuật  toán. | Bất lợi  ➢ Thời gian và kinh phí cho việc  nghiên cứu hạn chế. |

# KẾ HOẠCH TỔNG THỂ

## Định nghĩa scrum

Scrum là một tập hợp con của Agile và là một trong những khuôn khổ quy trình phổ biến nhất để triển khai Agile. Nó là một mô hình phát triển phần mềm lặp đi lặp lại được sử dụng để quản lý phát triển phần mềm và sản phẩm phức tạp. Các lần lặp có độ dài cố định, được gọi là nước rút kéo dài từ một đến hai tuần, cho phép nhóm vận chuyển phần mềm theo nhịp đều đặn. Vào cuối mỗi sprint, các bên liên quan và các thành viên trong nhóm họp để lập kế hoạch cho các bước tiếp theo.

### Mô tả scrum

Có ba vai trò cụ thể trong Scrum:

Chủ sở hữu sản phẩm (Product Owner): Người này chịu trách nhiệm xác định các yêu cầu kinh doanh và thị trường, đồng thời ưu tiên các công việc cần thực hiện. Họ xây dựng và quản lý Product Backlog, cung cấp hướng dẫn về các tính năng cần phát triển tiếp theo, và tương tác với nhóm cũng như các bên liên quan để đảm bảo mọi người đều hiểu rõ các mục trong Product Backlog. Chủ sở hữu sản phẩm không phải là người quản lý dự án; thay vào đó, họ tập trung vào việc định hướng cho nhóm theo mục tiêu và tầm nhìn chung.

Scrum Master: Được xem như một người hướng dẫn cho nhóm, Scrum Master có nhiệm vụ giúp nhóm hoạt động hiệu quả nhất có thể. Điều này bao gồm việc tổ chức các cuộc họp, giải quyết các rào cản và thách thức, cũng như làm việc với Chủ sở hữu sản phẩm để đảm bảo Product Backlog đã sẵn sàng cho Sprint tiếp theo. Scrum Master cũng có trách nhiệm đảm bảo rằng nhóm tuân thủ quy trình Scrum. Họ không có quyền quản lý trực tiếp các thành viên trong nhóm, nhưng có quyền quản lý quy trình làm việc.

Nhóm phát triển (Development Team): Nhóm Scrum thường bao gồm từ năm đến bảy thành viên. Tất cả các thành viên trong nhóm làm việc cùng nhau, hỗ trợ lẫn nhau và xây dựng mối quan hệ thân thiết. Khác với các nhóm phát triển truyền thống, không có sự phân chia vai trò như lập trình viên, nhà thiết kế hay người kiểm tra. Mọi người cùng nhau hoàn thành các nhiệm vụ và nhóm Scrum chịu trách nhiệm lập kế hoạch cho mỗi Sprint, dự đoán khối lượng công việc mà họ có thể hoàn thành trong mỗi chu kỳ.

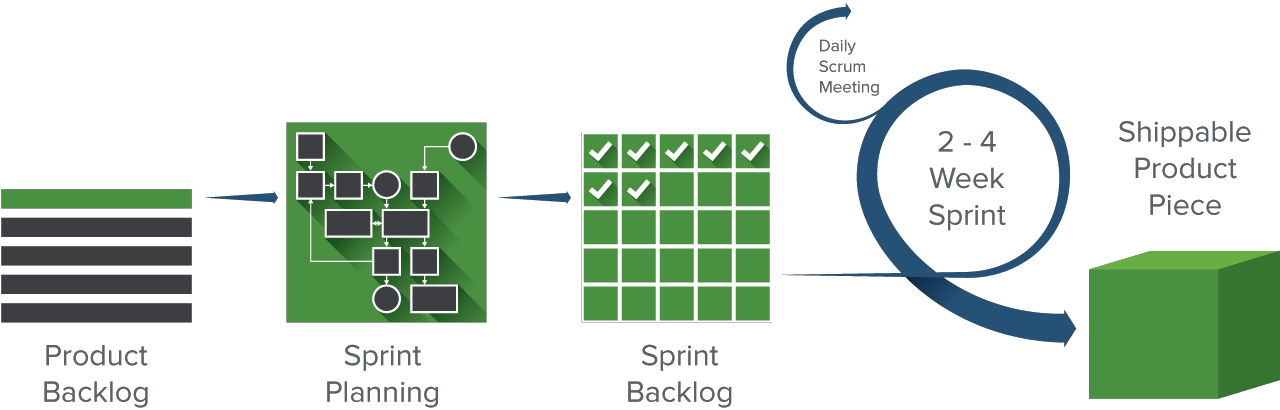
### The artifacts

Product Backlog: Đây là danh sách các yêu cầu và tính năng mong muốn của sản phẩm, được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên bởi Chủ sở hữu sản phẩm và Nhóm Scrum. Product Backlog không chỉ đơn thuần là danh sách công việc cần hoàn thành mà còn là tập hợp tất cả các tính năng mà sản phẩm cần có. Nhóm phát triển sẽ chọn công việc từ Product Backlog để thực hiện trong mỗi Sprint.

Sprint Backlog: Là danh sách các chức năng và nhiệm vụ cụ thể mà nhóm phát triển sẽ thực hiện trong một Sprint. Sprint Backlog được xác định trong cuộc họp Lập kế hoạch Sprint, bao gồm các mục được chọn từ Product Backlog dựa trên mức độ ưu tiên và khả năng thực hiện của nhóm.

Estimation: Trong Scrum, các thành viên của Nhóm phát triển sẽ tự ước tính thời gian cần thiết để hoàn thành các nhiệm vụ và chịu trách nhiệm về các ước tính này. Sau khi hoàn thành, Sprint Backlog sẽ được cập nhật để phản ánh tiến độ và các thay đổi cần thiết.

### Quá trình



## Kế hoạch tổng thể

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Tiến trình** | **Thời gian** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Khởi tạo** | 3 ngày | 07-02-2025 | 9-02-2025 |
| 1.1 | Thu Thập Yêu Cầu | 2 ngày | 07-02-2025 | 8-02-2025 |
| 1.2 | Tạo tài liệu | 1 ngày | 09-02-2025 | 09-02-2025 |
| **2** | **Bắt đầu** | 5 ngày | 10-02-2025 | 14-02-2025 |
| 2.1 | Họp bắt đầu dự án | 2 ngày | 10-02-2025 | 11-02-2025 |
| 2.2 | Bổ sung tài liệu ban đầu | 3 ngày | 12-02-2025 | 14-02-2025 |
| **3** | **Phát triển** | 15 ngày | 15-02-2025 | 01-03-2025 |
| 3.1 | Sprint 1 | 7 ngày | 15-02-2025 | 21-02-2025 |
| 3.2 | Sprint 2 | 8 ngày | 22-02-2025 | 01-03-2025 |
| **4** | **Họp nhận phản hồi dự án** | 3 ngày | 02-03-2025 | 04-03-2025 |
| **5** | **Viết báo cáo và kết thúc dự án** | 3 ngày | 05-03-2025 | 07-03-2025 |

## Quản lý tổ chức

### Nguồn nhân lực

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vai trò** | **Trách nhiệm** | **Người tham gia** |
| Người hướng dẫn | - Hướng dẫn về quy trình.  - Giám sát mọi hoạt động của đội. | Lưu Văn Hiền |
| Thành viên | - Thu thập và phân tích yêu cầu từ phía người dùng.  - Thiết kế và xây dựng giao diện người dùng và hệ thống.  - Phát triển API, tích hợp cơ sở dữ liệu.  - Kiểm thử các tính năng của hệ thống, đảm bảo hiệu năng và độ ổn định. | Đoàn Võ Văn Trọng  Nguyễn Bá Thế Viễn  Nguyễn Đức Ninh  Nguyễn Hữu Trường  Nguyễn Đức Thắng |
| Nhóm trưởng | - Đưa ra kế hoạch và phân chia công việc cụ thể cho các thành viên trong nhóm.  - Đảm bảo tiến độ và chất lượng của các tính năng trong từng sprint.  - Đánh giá và tổng hợp kết quả. | Đoàn Võ Văn Trọng |

### Phương pháp giao tiếp

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Người tham gia** | **Chủ đề** | **Thời gian** | **Phương pháp** |
| Manager, Mentor và  Team Members | Xem xét tiến độ  dự án | Hằng ngày | Meeting,Zoom |
| Customer, Manager và Team leader | Xem xét tiến độ dự án | Hằng ngày | Conference Meeting |
| Customer, Manager và  Team leader | Làm rõ yêu cầu | Khi cần | E-mail |
| Manager, Mentor và  Team Members | Sprint Review | Cuối mỗi Sprint | Meeting, Zoom |

### Nguồn vật lực

Để phát triển và vận hành dự án, nhóm cần chuẩn bị các nguồn lực vật chất sau:

**+ Phần cứng:**

Máy tính cá nhân (Laptop/PC) có cấu hình đáp ứng yêu cầu phát triển phần mềm.

**+ Phần mềm:**

**IDE:** Visual Studio Code.

**Công cụ quản lý mã nguồn:** Git, GitHub/GitLab.

**Cơ sở dữ liệu:** PostgreSQL.

**Frameworks:** Next.js, NestJS, Prisma.

**Công cụ kiểm thử:** Katalon, Jest, Selenium.

## Lịch trình

### Từng giai đoạn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Giai đoạn** | **Ngày bắt đầu** | **Số ngày** | **Ngày kết thúc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Bắt đầu** | 7/02/2025 | 8 ngày | 14/02/2025 |  |
| **2** | **Phát triển** | 15/02/2025 | 15 ngày | 01/03/2025 |  |
|  | Sprint 1 | 15/02/2025 | 7 ngày | 21/02/2025 |  |
|  | Sprint 2 | 22/02/2025 | 8 ngày | 01/03/2025 |  |
| **3** | **Đóng gói sản**  **phẩm** | 02/03/2025 | 6 ngày | 07/03/2025 |  |

### Cột mốc quan trọng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Giai đoạn** | **Mô tả** | **Hoàn thành** |
| 1 | Start-up | Lên ý tưởng cho dự án  Nghiên cứu quy tình Scrum  Mô tả yêu cầu ( Requirement )  Nghiên cứu công nghệ thực hiện  Tạo tài liệu Proposal  Tạo tài liệu Project Plan  Tạo tài liệu User Requirements  Tạo tài liệu Product Backlog  Tạo tài liệu Architecture  Tạo tài liệu Test Plan | 14/02/2025 |
| 2 | Development | Meeting  Design  Programming  Testing  Demo  Review  Delivered First Release | 01/03/2025 |
| 3 | Release | Phát hành sản phẩm | 07/03/2025 |

## Rủi ro và quản lý rủi ro

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ký Hiệu** | **Mức Độ** | **Ảnh Hưởng** |
| L | Thấp | Ảnh hưởng thấp |
| M | Trung Bình | Ảnh hưởng trung bình |
| H | Cao | Ảnh hưởng cao |
| E | Rất Cao | Nguy hiểm |
| NA | Không | Không ảnh hưởng |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rủi ro** | **Định nghĩa** | **Mức độ** | **Khả năng** | **Chiến lược để**  **giảm thiểu** |
| Đánh giá kế hoạch của dự án | Kế hoạch có thể bị hoãn lại do dự toán ban đầu của dự án. | L | L | Phân tích và đánh giá quy mô.  Giảm yêu cầu. |
| Yêu cầu | Mâu thuẫn có thể tồn tại bên trong yêu cầu.  Yêu cầu quan trọng có thể bị thiếu trong các yêu cầu chính thức. | H | H | Thông nhất yêu cầu trước khi phân tích. |
| Dự kiến lịch trình của dự án | Thời gian làm việc. | M | M | Thời gian dự án được cấp nhật và đánh giá thường xuyên. |
| Kinh nghiệm lập trình | Ngôn ngữ lập trình và công nghệ | M | L | Chia sẻ kinh nghiệm để nghiên cứu trong thời gian ngắn nhất. |
| Các qui trình kĩ thuật | Các phương thức bình thường không thể đáp ứng các yêu cầu của các giải pháp cụ thể.  Quá trình này có thể được cải thiện và hiệu quả hơn. | L | M | Phân tích yêu cầu và quy trình để đảm bảo mức độ phù hợp.  Nếu quy trình mới là cần thiết, chúng ta cần đánh giá quy trình này có cải thiện hơn không so với quy trình cũ. |
| Mạng (Network) | Bị chặn bới giới hạn bang thông. | H | H | Nâng cấp đường truyện mạng. |
| Thời gian (Time) | Thời gian dự án quá ngắn, nên nhóm không thể hoàn thành dự án.  Trong quá trình thực hiện dự án, đội ngũ của chúng tôi tốn thời gian để vừa tìm hiểu vừa thực hiện dự án.Vì vậy nhóm của chúng tôi không thể tập trung tất cả thời gian để thực hiện dự án này. | H | M | Tăng thời gian làm việc trong ngày, tăng ca thêm vào ngày thứ 7 và chủ nhật. |
| Quản trị dự án | Hệ thống quản trị dự án có thể không hỗ trợ đầy đủ các yêu cầu của dự án. | L | H | Thảo luận với nhóm để đưa ra các giải pháp. |