****

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP HỒ CHÍ MINH**

----------------------

**Khoa: Công Nghệ Thông Tin**



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN**

**QUẢN LÝ DỰ ÁN**

**Lớp:** DHKTPM12ATT

**SVTH:**

Nguyễn Lê Nam Anh

Phan Tuấn Tài

Công Phạm Quốc Việt

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

Danh mục

[CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU 7](#_Toc24333497)

[13. Tóm tắt 7](#_Toc24333498)

[14. Các khái niệm cơ bản 8](#_Toc24333499)

[15. Điều kiện chính trong quản lý dự án 9](#_Toc24333500)

[16. Các lĩnh vực trong quản lý dự án 9](#_Toc24333501)

[17. Người quản lý dự án, vai trò trách nhiệm và đặc điểm 10](#_Toc24333502)

[18. Tầm quan trọng của Quản Lý Dự Án trong Quản Lý Dự Án Công Nghệ Thông Tin 11](#_Toc24333503)

[19. Xây dựng doanh nghiệp nhằm thực hiện các Dự Án Công Nghệ Thông Tin 11](#_Toc24333504)

[20. Chu trình, vòng đời của dự án 11](#_Toc24333505)

[21. Xu hướng gần đây của các DA CNTT trên thế giới 12](#_Toc24333506)

[22. Case study 12](#_Toc24333507)

[a) Giới thiệu/Bối cảnh 12](#_Toc24333508)

[b) Mục tiêu 12](#_Toc24333509)

[c) Tình hình hiện tại và các vấn đề liên quan / tuyên bố cơ hội 13](#_Toc24333510)

[d) Giả định và ràng buộc quan trọng 13](#_Toc24333511)

[e) Phân tích các tuỳ chọn và lựa chọn hợp lý 14](#_Toc24333512)

[f) Yêu cầu sơ bộ của dự án 14](#_Toc24333513)

[g) Ước tính ngân sách và phân tích tài chính 15](#_Toc24333514)

[h) Ước tình lịch trình 16](#_Toc24333515)

[i) Rủi ro 16](#_Toc24333516)

[j) Các bên liên quan 16](#_Toc24333517)

[CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ TÍCH HỢP 17](#_Toc24333518)

[1. Tóm tắt lý thuyết 17](#_Toc24333519)

[2. Kế hoạch chiến lược của dự án CNTT, các phương pháp lựa chọn DA tối ưu 18](#_Toc24333520)

[3. Bảng điều lệ DA, cách hình thành 18](#_Toc24333521)

[4. Kế hoạch quản lý DA 19](#_Toc24333522)

[5. Thực thi DA theo kế hoạch. 20](#_Toc24333523)

[6. Các thay đổi trong quá trình thực hiện DA, quản lý các thay đổi 20](#_Toc24333524)

[7. Trình bày quy trình quản lý tích hợp 21](#_Toc24333525)

[8. Thực hiện quản lý tích hợp 22](#_Toc24333526)

[a) Bảng điều lệ dự án 22](#_Toc24333527)

[b) Lập kế hoạch cho quy trình và kết quả đầu ra 23](#_Toc24333528)

[c) Bản cam kết nhóm 26](#_Toc24333529)

[d) Thực hiện dữ án 27](#_Toc24333530)

[e) Giám sát và kiểm soát dự án 29](#_Toc24333531)

[CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ PHẠM VI 33](#_Toc24333532)

[1. Tóm tắt nội dung lý thuyết: các định nghĩa 33](#_Toc24333533)

[2. Các giai đoạn trong quản lý phạm vi 33](#_Toc24333534)

[3. Trình bày các phương pháp cho việc thu thập yêu cầu và lập tài liệu cho phù hợp với nhu cầu các bên liên quan 33](#_Toc24333535)

[4. WBS là gì? Tầm quan trọng của WBS? Các tạo WBS? Các định dạng cùa WBS? Mỗi định dạng cho một ví dụ cụ thể? Từ WBS thiết lập thành WBS dictionary. 34](#_Toc24333536)

[5. Quản lý thay đổi phạm vi? 36](#_Toc24333537)

[6. Một số các vấn đề thường xảy ra trong quản lý phạm vi đối với các dự án CNTT 36](#_Toc24333538)

[7. Quản lý phạm vi cho dự án 37](#_Toc24333539)

[a) Lập kế hoạch phạm vi dự án 37](#_Toc24333540)

[b) Thu thập yêu cầu 37](#_Toc24333541)

[c) Tuyên bố phạm vi 40](#_Toc24333542)

[d) WBS của dự án (được xây dựng theo giai đoạn) 42](#_Toc24333543)

[CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ THỜI GIAN 45](#_Toc24333544)

[1. Tóm tắt nội dung lý thuyết quản lý thời gian 45](#_Toc24333545)

[2. Tầm quan trọng của quản lý thời gian 45](#_Toc24333546)

[3. Các giai đoạn trong quản lý thời gian, mô tả, ý nghĩa và cách thực hiện. 45](#_Toc24333547)

[4. Phương pháp lập lịch 46](#_Toc24333548)

[5. Định nghĩa các công việc dựa trên các lịch biểu đã lập 46](#_Toc24333549)

[6. Các phương pháp cho phép quản lý các công việc trong toàn bộ dự án, mối quan hệ hay sự phụ thuộc giữa các công việc với nhau? 47](#_Toc24333550)

[7. Các phương pháp dự tính thời gian thực hiện cho mỗi công việc và dự tính tổng thời gian thực hiện cho toàn bộ DA 47](#_Toc24333551)

[8. Cách vẽ sơ đồ công việc, tính toán các giá trị liên quan như đường tới hạn, thời gian sớm, thời gian trễ cho mỗi công việc, thời gian trôi,…. 47](#_Toc24333552)

[9. Quản lý thời gian cho dự án 48](#_Toc24333553)

[a) Lập kế hoạch (LKH) - (Hoàn thành trong 20 ngày) 48](#_Toc24333554)

[b) Xác định yêu cầu người dùng (YC) - (Hoàn thành trong 16 ngày) 48](#_Toc24333555)

[c) Phân tích thiết kế (PT) - (Hoàn thành trong 46 ngày) 49](#_Toc24333556)

[d) Hiện thực (HT) - (Hoàn thành trong 72 ngày) 49](#_Toc24333557)

[e) Tích hợp và kiểm thử (KT) - (Hoàn thành trong 14 ngày) 50](#_Toc24333558)

[f) Biểu đồ mạng lưới cho dự án 50](#_Toc24333559)

[g) Sơ đồ Gantt tổng quát 51](#_Toc24333560)

[CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHI PHÍ 52](#_Toc24333561)

[1. Tóm lược nội dung quản lý chi phí 52](#_Toc24333562)

[2. Quản lý chi phí cho dự án. 54](#_Toc24333563)

[a) Chi phí cho nhân công 54](#_Toc24333564)

[b) Bảng chi phí cần thiết (Theo WBS) 55](#_Toc24333565)

[CƯƠNG 6: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG 58](#_Toc24333566)

[1. Tóm tắt lý thuyết 58](#_Toc24333567)

[2. Quản lý chất lượng cho dự án 60](#_Toc24333568)

[a) Các vấn đề của quản lý chất lượng dự án 60](#_Toc24333569)

[b) Lập kế hoạch quản lý chất lượng dự án 61](#_Toc24333570)

[c) Kế hoạch giám sát chất lượng 62](#_Toc24333571)

[d) Mô hình Cause-and-Effect của dự án 64](#_Toc24333572)

[CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ NGUỒN NHÂN LỰC 65](#_Toc24333573)

[1. Tóm tắt lý thuyết 65](#_Toc24333574)

[2. Quản lý nguồn nhân lực cho dự án 67](#_Toc24333575)

[a) Phân tích nguồn nhân lực: 67](#_Toc24333576)

[b) Bảng RACI 67](#_Toc24333577)

[CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ TRUYỂN THÔNG VÀ GIAO TIẾP 70](#_Toc24333578)

[1. Tầm quan trọng của giao tiếp tốt 70](#_Toc24333579)

[2. Các giai đoạn của quản lý truyền thông 70](#_Toc24333580)

[3. Các yếu tố để đạt được giao tiếp tốt 70](#_Toc24333581)

[4. Tầm quan trọng của giao tiếp trực tiếp 70](#_Toc24333582)

[5. Phân phối thông tin hiệu quả và tiết kiệm thời gian 71](#_Toc24333583)

[6. Xác định số kênh truyền thông 71](#_Toc24333584)

[7. Lên kế hoạch quản lý truyền thông và nội dung của kế hoạch quản lý truyền thông 71](#_Toc24333585)

[8. Quản lý truyền thông 72](#_Toc24333586)

[9. Phân loại phương pháp truyền thông 72](#_Toc24333587)

[10. Báo cáo thực hiện 72](#_Toc24333588)

[11. Điều khiển thông tin 72](#_Toc24333589)

[12. Quản lý truyền thông và giao tiếp của dự án 73](#_Toc24333590)

[a) Xác định các bên liên quan 73](#_Toc24333591)

[b) Một số cuộc họp từ các bên 74](#_Toc24333592)

[c) Thông tin liên lạc giữa các bên 75](#_Toc24333593)

[d) Các kênh giao tiếp trong nhóm phát triển 75](#_Toc24333594)

[e) Các kênh giao tiếp trong giữa nhóm phát triển và khách hàng 78](#_Toc24333595)

[CHƯƠNG 9: QUẢN LÝ RỦI RO 80](#_Toc24333596)

[1. Tầm quan trọng của quản lý rủi ro dự án 80](#_Toc24333597)

[2. Quản lý kế hoạch rủi ro 81](#_Toc24333598)

[3. Xác định rủi ro: 81](#_Toc24333599)

[4. Đăng ký rủi ro 82](#_Toc24333600)

[5. Lên kế hoạch ứng phó rủi ro 82](#_Toc24333601)

[6. Giám sát rủi ro 83](#_Toc24333602)

[7. Quản lý rủi ro của dự án 83](#_Toc24333603)

[a) Lập kế hoạch quản lý rủi ro 83](#_Toc24333604)

[b) Bảng xác định rủi ro của dự án 83](#_Toc24333605)

[c) Bảng phân tích mức độ rủi ro 85](#_Toc24333606)

[d) Bảng kế hoạch phòng ngừa và kiểm soát rủi ro 86](#_Toc24333607)

# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

## Tóm tắt

Quản lý dự án đóng vai trò vô cũng quan trọng trong việc xây dựng dự án, nên việc học hỏi và tìm tòi cách thức quản lý dự án luôn luôn là việc cập thiết và xuyên suốt quá trình làm việc của chúng ta, vì vậy thông qua môn học này, ta sẽ học tập được những nội dung như:

* Tìm hiểu về nhu cầu ngày càng tăng về quản lý dự án tốt hơn , đặc biệt là các dự án công nghệ thông tin
* Giải thích và tìm hiểu các ví dụ về dự án CNTT, liệt kê các thuộc tính khác nhau của dự án và mô tả ràng buộc của quản lý dự án
* Tìm hiểu mối quan hệ giữa dự án, chương trình và quản lý danh mục đầu tư và những đóng góp mà mỗi người đóng góp cho thành công của doanh nghiệp
* Tìm hiểu về vai trò của người quản lý dự án bằng cách mô tả những gì họ làm, những kỹ năng họ cần và cơ hội nghề nghiệp
* Tìm hiểu về phần mềm mô tả nghề quản lý dự án, bao gồm lịch sử của nó, vai trò của các tổ chức chuyên nghiệp như Viện quản lý dự án (PMI), tầm quan trọng của chứng nhận và đạo đức và sự tiến bộ của phần mềm quản lý dự án
* Mô tả quản lý dự án và thảo luận về các yếu tố chính của khung quản lý dự án, bao gồm các bên liên quan của dự án, khu vực kiến ​​thức quản lý dự án, các công cụ và kỹ thuật chung và thành công của dự án
* Tìm hiểu về khái niệm của giai đoạn dự án và vòng đời dự án, và phân biệt giữa phát triển dự án và phát triển sản phẩm
* Tìm hiểu và thảo luận về các thuộc tính độc đáo và tính chất đa dạng của dự án
* Tìm hiểu, mô tả các xu hướng gần đây ảnh hưởng đến quản lý dự án CNTT , bao gồm toàn cầu hóa, gia công phần mềm, nhóm ảo và quản lý dự án nhanh

## Các khái niệm cơ bản

* Khái niệm dự án Công Nghệ Thông Tin:
  + Là một nỗ lực tạm thời được thực hiện để tạo ra một sản phẩm, dịch vụ hoặc một kết quả duy nhất
  + Là công việc được thực hiện để duy trì kinh doanh
  + Dự án kết thúc khi mục tiêu của họ đã đạt được hoặc dự án đã bị chấm dứt
  + Các dự án có thể lớn hoặc nhỏ và mất một thời gian ngắn hoặc dài để hoàn thành
* Khái niệm quản lý dự án
  + Quản lý dự án là ứng dụng của kiến thức, kỹ năng, công cụ và kỹ thuật cho các hoạt động của dự án để đáp ứng các yêu cầu của dự án
  + Các nhà quản lý dự án cố gắng đáp ứng các ràng buộc (phạm vi dự án, thời gian và mục tiêu chi phí) và cũng tạo điều kiện cho toàn bộ quá trình đáp ứng nhu cầu và mong đợi của các bên liên quan của dự án
* Khái niệm chương trình
  + Là nhóm các dự án liên quan được quản lý theo cách phối hợp để có được lợi ích và kiểm soát không có sẵn từ việc quản lý riêng lẻ chúng
* Khái niệm người lãnh đạo
  + Người quản lý dự án làm việc với các nhà tài trợ dự án, nhóm dự án và những người khác tham gia vào một dự án để đáp ứng các mục tiêu của dự án
  + Quản lý chương trình giám sát các chương trình; thường đóng vai trò là ông chủ cho các nhà quản lý dự án

## Điều kiện chính trong quản lý dự án

* Sự tham gia của người sử dụng
* Hỗ trợ điều hành
* Mục tiêu kinh doanh rõ ràng
* Sự trưởng thành về cảm xúc
* Tối ưu hóa phạm vi
* Các thủ tục nhanh nhẹn
* Chuyên môn quản lý dự án
* Tài nguyên có tay nghề
* Chấp hành
* Công cụ và cơ sở hạ tầng

## Các lĩnh vực trong quản lý dự án

* Quản lý tích hợp dự án
* Quản lý phạm vi
* Quản lý thời gian
* Quản lý chí phí
* Quản lý chất lượng
* Quản lý nguồn nhân lực
* Quản lý truyền thông
* Quản lý rủi ro
* Quản lý mua sắm
* Quản lý các bên liên quan

## Người quản lý dự án, vai trò trách nhiệm và đặc điểm

* Tuy mô tả công việc khác nhau, nhưng hầu hết bao gồm các trách nhiệm như lập kế hoạch, lập kế hoạch, điều phối và làm việc với mọi người để đạt được mục tiêu của dự án
* Hãy nhớ rằng 97% các dự án thành công được dẫn dắt bởi các nhà quản lý dự án có kinh nghiệm, những người thường có thể giúp ảnh hưởng đến các yếu tố thành công
* Những kỹ năng cần có của người quản lý dự án:
  + Phải có hiểu biết về cơ quan quản lý dự án
  + Có kiến thức, tiêu chuẩn và quy định của khu vực ứng dụng
  + Có kiến thức môi trường dự án
  + Có kiến thức và kỹ năng quản lý chung
  + Có kỹ năng mềm hoặc kỹ năng quan hệ con người
* Mười kỹ năng và năng lực quan trọng nhất cho người quản lý dự án
  + Kỹ năng con người
  + Lãnh đạo
  + Lắng nghe
  + Chính trực, hành vi đạo đức, kiên định
  + Mạnh mẽ trong việc xây dựng lòng tin
  + Giao tiếp bằng lời nói
  + Mạnh về xây dựng đội
  + Giải quyết tranh chấp, quản lý xung đột
  + Tư duy phản biện, giải quyết vấn đề

## Tầm quan trọng của Quản Lý Dự Án trong Quản Lý Dự Án Công Nghệ Thông Tin

Nghiên cứu của Nhóm Standish A1995 (CHAO®) cho thấy chỉ có 16,2% dự án CNTT thành công trong việc đáp ứng các mục tiêu về thời gian, thời gian và chi phí; hơn 31% dự án CNTT đã bị hủy trước khi hoàn thành

Nghiên cứu của PricewaterhouseCoopers cho thấy rằng một nửa trong số tất cả các dự án thất bại và chỉ có 2,5% các công ty luôn đạt được mục tiêu về phạm vi, thời gian và mục tiêu chi phí cho tất cả các loại dự án

Mặt khác, nếu ta có Quản Lý Dự Án trong Quản Lý Dự Án Công Nghệ Thông Tin, thì ta có thể:

* kiểm soát tốt hơn các khoản tái lập tài chính, thể chất và con người
* Quan hệ khách hàng lmproved
* Thời gian phát triển ngắn hơn
* Giá rẻ
* Chất lượng cao hơn và độ tin cậy cao hơn Biên lợi nhuận cao hơn
* Năng suất lmproved
* Phối hợp nội bộ tốt hơn
* Tinh thần công nhân cao hơn

## Xây dựng doanh nghiệp nhằm thực hiện các Dự Án Công Nghệ Thông Tin

## Chu trình, vòng đời của dự án

* Vòng đời dự án là tập hợp các giai đoạn dự án xác định
  + Là Những công việc sẽ được thực hiện trong từng giai đoạn
  + Những sản phẩm nào sẽ được sản xuất và khi nào
  + Ai tham gia vào từng giai đoạn và cách quản lý sẽ kiểm soát và phê duyệt công việc được sản xuất trong từng giai đoạn
* Sản phẩm có thể giao được là một sản phẩm hoặc dịch vụ được sản xuất hoặc cung cấp như một phần của dự án

## Xu hướng gần đây của các DA CNTT trên thế giới

* Xu hướng gần đây ảnh hưởng đến quản lý dự án CNTT
  + Toàn cầu hóa
  + Thuê ngoài: Gia công là khi Tổ chức mua hàng hóa và / hoặc nguồn từ nguồn bên ngoài. Gia công đôi khi được sử dụng để mô tả gia công từ nước khác
  + Các nhóm ảo: Một nhóm ảo là một nhóm các cá nhân hoạt động xuyên thời gian và không gian bằng các công nghệ truyền thông
  + Quản lý dự án Agile

## Case study

### Giới thiệu/Bối cảnh

* Mục tiêu kinh doanh của công ty VTA là cung cấp những phần mềm có chất lượng nhất, phù hợp và mang lại nhiều lợi ích cho người sử dụng theo nhiều nhu cầu tuỳ theo nhiều đối tượng khách hàng khác nhau.
* Sau khi được trường Đại Học Công Nghiệp liên hệ hợp tác để xây dựng phần mềm đăng ký học phần Online, chúng tôi tin rằng công ty có thể phát triển thành công phần mềm với chất lượng tốt nhất

### Mục tiêu

* Mục tiêu chiến lược bao gồm:
  + Tìm hiểu thêm và rõ hơn về nhưng thông tin cần và đủ về đăng ký học phần, hòng đưa ra được những thông tin chính xác nhất về phần mềm cần được triển khai
  + Tìm hiểu về các hành vi giao tiếp giữa người với máy của các cán bộ công nhân viên trong trường về mảng quản lý sinh viên từ phần mềm cũ, để có thể đưa ra những kiến thức chuyên môn nhất để phát triển phần mềm mà ta cần xây dựng.
  + Hoàn thành và triển khai thành công phần mềm và thực hiện thu thập thông tin phản hồi từ cán bộ công nhân viên và sinh viên để tiếp tục nâng cấp và phát triển phần mềm sao cho phù hợp và ổn định nhất.

### Tình hình hiện tại và các vấn đề liên quan / tuyên bố cơ hội

* Trường Đại Học Công Nghiệp khi trước có sử dụng một trang Web đăng ký học phần, đã hoạt động rất tốt trong những năm gần đây, đáp ứng và cung cấp rất tốt các dịch vụ liên quan tới đăng ký học phần với khả năng truyển tải thông tin và bảo mật luôn ở trạng thái ổn định. Nhưng trong năm nay, nhu cầu sử dụng trang Web ngày càng nhiều hơn, khiến cho áp lực truyền tải từ server ngày càng một tăng, khiến cho tốc độ bị chậm đi một cách đáng kể.
* Theo như sự tìm hiểu và phân tích, lý do có thể do phần mềm đã cũ và không chịu được lượng truy cập quá lớn và lượng truy xuất thông tin đột ngột từ việc đăng ký học phần. Từ đó, ta cần phải có một giải pháp mới để có thể giải quyết vấn đề này một cách triệt để và sớm nhất có thể. Đây chính là lý do ta cần phải có một phần mềm mới, phần mềm có khả năng chịu tải lớn hơn, dễ mở rộng, đáp ứng được nhu cầu sử dụng lâu dài của trường.

### Giả định và ràng buộc quan trọng

* Trang web đăng ký học phần được đề xuất phải được vận hành ổn định và có thể tích hợp được với các ứng dụng khác trong trường
* Các cán bộ và sinh viên phải tích cực than gia đóng góp ý kiến hòng xây dựng và phát triển dự án theo chiều hướng tốt nhất
* Người quản lý dự án phải nắm rõ và chắc các vấn đề liên quan tới dự án, ra sức kiểm soát và dẫn dắt nhóm dự án và các bên liên quan theo đúng lịch trình với chất lượng sản phẩm đầu ra là tốt nhất
* Phần mềm phải được hiện thực tốt trên nền tảng là web và dễ dàng truy xuất dữ liệu từ các công cụ tiêu chuẩn cho phép với giao diện thân thiện và chế độ bảo mật tốt nhất cho người sử dụng

### Phân tích các tuỳ chọn và lựa chọn hợp lý

* Có ba lựa chọn để giải quyết vấn đề này:
  + Không làm gì cả. Trường vẫn tiếp tục sử dụng trang web cũ, chấp nhận sử dụng với sự ổn định trung bình, mức độ rủi ro cao
  + Nâng cấp trang web cũ để cải thiện tình hình hiện tại, nhưng sẽ gặp nhiều vấn đề liên quan tới việc xây dựng phần mềm, cần nhiều thời gian để đọc lại tài liệu trước khi tiến hành và sẽ rất khó khăn khi sử dụng một công nghệ mới vào trang web vì khả năng tích hợp không cho phép
  + Thiết kế và triển khai dự án xây dựng một trang web đăng ký học phần hoàn toàn mới, với công nghệ tiên tiến sẽ đáp ứng được mọi nhu cầu của trường hiện tại, tăng sự ổn định lâu dài và độ bảo mật cũng được đảm bảo tốt hơn
* Dựa trên các cuộc thảo luận với các bên liên quan, chúng tôi tin rằng tuỳ chọn thứ 3 là lựa chọn tốt nhất

### Yêu cầu sơ bộ của dự án

* Các tính năng chính của trang Web đăng ký học phần bao gồm:
  + Truy cập và cho phép xem thông tin cũng như cho phép đăng ký học phần online trên trang web đăng ký học phần này. Các thông tin liên quan tới đăng ký học phần phải được hiển thị rõ ràng và rành mạch trên trang web với đầy đủ thông tin cần thiết nhất, cách truyền tải đơn giản và dễ hiểu nhất để giúp cho các em sinh viên có thể tương tác mà không cần phải học quá nhiều
  + Cung cấp thêm tình năng tìm kiếm và xử lý dữ liệu ổn định nhất, mặc định cho mỗi trang web khi được truy cập tìm kiểm phải phản hồi sau 3 giây, có thể tìm kiếm nâng cao và các nội dung tìm kiếm phải hợp lý, trình bày gọn gàng, dễ nhìn.
  + Ngoài ra, để hỗ trợ cho sinh viên, trang web cần phải cung cấp thêm tình năng kiểm tra ràng buộc dữ liệu như: kiểm tra sỉ số đã đầy, kiểm tra bị trùng lịch học, v.v... giúp góp phần giải quyết nhanh chóng và hạn chế gặp sự cố nhất có thể
  + Ngoài ra, khi thiết kế trang web, ta cần chú ý về bảo mật thông tin cho sinh viên, đầy là thông tin vồ cùng nhạy cảm, nên mức độ bảo mật khi truy xuất dữ liệu luôn phải được kiểm soát tốt nhất có thể
  + Ngoài ra, trường có thể đề xuất một số chức năng khác nếu cần

### Ước tính ngân sách và phân tích tài chính

* Ước tính sơ bộ chi phí cho toàn bộ dự án là 100.000 $
* Ước tính trên dựa trên người quản lý dự án làm việc khoảng 20 giờ mỗi tuần trong 6 tháng và các nhân viên nội bộ khác; tổng công thời gian làm việc là 60 giờ mỗi tuần trong 6 tháng.
* Nhà trường sẽ chịu trách nhiệm chi trả khoản kinh phí trên. Nhưng trước hết, nhà trường phải chi trả trước 40.000$ để bên công ty có thể mua dịch vụ và phần mềm từ bên cung cấp thứ 3, số còn lại sẽ được chi trả cho bên công ty sau khi hoàn thành dự án
* Sau khi bàn giao trang web cho nhà trường, nhà trường sẽ phải chịu trách nhiệm chi trả 40.000$ mỗi năm để bảo trì và cập nhật thêm khi cần thiết

### Ước tình lịch trình

* Nhà trường muốn dự án phải được hoàn thành trong vòng 6 tháng, nhưng sẽ bị thay đổi nếu dự án bị xảy ra sự cố ngoài ý muốn.
* Theo phân tích và ước tính, chúng tôi cho rằng trang web của chúng tôi sẽ có tuổi thọ ít nhất là 3 năm kể từ khi hiện thực

### Rủi ro

* Dự án này có thể mang một số rủi ro, trong đó có sự thiếu quan tâm tới hệ thống từ các cán bộ công nhân viên dẫn đến trang web không đạt yêu cầu, hoặc xung đột ý kiến từ các bên. Ngoài ra còn phụ thuộc nhiều vào chất lượng cơ sở vật chất của trường để vận hành trang web xuyên suốt quá trình hoạt động. Cuối cùng là vấn đề bảo mật luôn gặp phải những trường hợp bất ngờ, cần phải có tư thế sẵn sàng để hoạt động phòng tránh cũng như khác phục nếu xảy ra những lỗi ngoài ý muốn trên.

### Các bên liên quan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Tên | * Chức vụ | * Nhiệm vụ | * Liên lạc |
| * TS. Nguyễn Thiên Tuế | * Chủ đầu tư, CEO | * Quyết định chiến lược phát triển. * Cung tiền bạc cho dự án | * [nguyenthientue@gmail.com](mailto:nguyenthientue@gmail.com) |
| * Công Phạm Quốc Việt | * Quản trị dự án | * Quản lý thu thập yêu cầu, lập bản thiết kế và kế hoạch phát triển dự án | * [congphamquocviet@gmail.com](mailto:congphamquocviet@gmail.com) |
| * Nguyễn Lê Nam Anh | * Chuyên viên lập trình | * Quản lý lập trình và kiểm thử trang Web | * [nguyenlenamanh@gmail.com](mailto:nguyenlenamanh@gmail.com) |
| * Phan Tuấn Tài | * Chuyên viên lập trình | * Quản lý lập trình và xây dựng Server | * [phantuantai@gmail.com](mailto:phantuantai@gmail.com) |

# CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ TÍCH HỢP

## Tóm tắt lý thuyết

* Mô tả một frarmework tổng thể cho quản lý tích hợp dự án vì nó liên quan đến các lĩnh vực kiến thức quản lý dự án khác và vòng đời dự án
* Thảo luận về quy trình lập kế hoạch chiến lược và các phương pháp lựa chọn dự án khác nhau
* Giải thích tầm quan trọng của việc tạo điều lệ dự án để chính thức khởi động dự án
* Mô tả sự phát triển của kế hoạch quản lý dự án, hiểu rõ về các kế hoạch này và khôi phục lại các cách tiếp cận để tạo ra chúng
* Giải thích việc thực hiện dự án, ils liên quan đến Lập kế hoạch dự án, các công cụ liên quan đến kết quả thành công, và các công cụ và kỹ thuật để hỗ trợ quản lý và quản lý công việc dự án
* Mô tả quá trình nó giám sát và kiểm soát dự án
* Hiểu quy trình kiểm soát thay đổi tích hợp, lập kế hoạch và quản lý các thay đổi đối với các dự án CNTT công nghệ không chính thức, đồng thời phát triển và sử dụng hệ thống kiểm soát thay đổi
* Giải thích sự không hoàn hảo của việc phát triển và tuân theo các quy trình tốt để đóng các dự án
* Mô tả cách phần mềm có thể hỗ trợ trong phân phối dự án

## Kế hoạch chiến lược của dự án CNTT, các phương pháp lựa chọn DA tối ưu

* Kế hoạch chiến lược liên quan đến việc xác định mục tiêu dài hạn, đoán trước xu hướng tương lai, và dự trù cho những thứ cần thiết để tạo ra sản phẩm hay một dịch vụ nào đó.
* Các phương pháp chọn dự án tối ưu:
  + Tập trung vào những gì tổ chức cần: Trả lời 3 câu hỏi: Cái gì cần cho dự án? Có sẵn vốn không? Tỉ lệ thành công của dự án có cao không?
  + Phân loại theo dự án CNTT: theo vấn đề, theo cơ hội hay mệnh lệnh được giao, hay để làm dự án cntt đó cần mất bao lâu, và khi nào cần hoàn tất? Ngoài ra còn theo mức độ đánh giá độ ưu tiên của project cntt
  + Phân loại theo tài chính:
    - NPV: Là một phương pháp tính toán số tiền có thể đạt được hay mất đi từ đối tượng bởi chiết khấu tất cả các dòng tiền dự kiến trong tương lai và dòng tiền bỏ ra đến thời điểm hiện tại. Dự án mà có NPV dương là dự án nên được xem xét nếu như lựa chọn theo kiểu phân loại tài chính. NPV càng cao càng tốt.
    - ROI: ROI càng cao càng tốt
    - Phân tích hòa vốn: Bao lâu thì hóa được vốn
  + Mô hình trọng số: Trọng số càng cao càng tốt
  + Bảng điểm cân bằng

## Bảng điều lệ DA, cách hình thành

* Bảng điều lệ dự án: là một tài liệu chính thức để khẳng định sự hiện diện của một dự án và cung cấp sự chỉ dẫn cho các mục tiêu của dự án và cho sự quản lý dự án đó. Các bên liên quan sẽ kí vào bảng điều lệ dự án để công nhận với những điều khoản và mục đích của dự án, một bảng điều lệ đã được kí sẽ là đầu ra chính cho việc quản lý tích hợp dự án
* Đầu vào cho việc phát triển bảng điều lệ dự án:
  + Giai đoạn của từng công việc trong dự án
  + Các trường hợp kinh doanh
  + Các điều khoản đồng thuận
  + Các yếu tố môi trường doanh nghiệp
  + Các tài sản liên quan đến quy trình tổ chức bao gồm những kế hoạch chính thức, không chính thức, chính sách, phương thức, hướng dẫn, hệ thống thông tin, hệ thống tài chính, hệ thống quản lý, các bài học đúc kết được và các kinh nghiệm có sẵn.

## Kế hoạch quản lý DA

* Kế hoạch quản lý DA là một tài liệu được dùng để phối hợp các tài liệu lên kế hoạch dự án khác, và giúp hướng dẫn cách mà dự án thực thi cũng như quản lý.
* Các kế hoạch được tạo ra trong các lĩnh vực kiến thức riêng lẻ là một phần của kế hoach quản lý tổng quát.
* Các thành phần thường có của kế hoạch quản lý dự án:
  + Giới thiệu hoặc tổng quan của dự án
  + Mô tả cách mà dự án được tổ chức
  + Quản lý và quy trình kĩ thuật được áp dụng trong dự án
  + Công việc cần được hoàn thành, kế hoạch và thông tin chi phí

## Thực thi DA theo kế hoạch.

* Là việc liên quan đến việc quản lý và thực thi các công việc được mô tả bên trong bảng kế hoạch quản lý dự án
* Phần lớn thời gian và tiền bạc được chi cho phần thực thi
* Là khía cạnh ứng dụng của dự án, có ảnh hưởng trực tiếp đến việc thực thi dự án bởi vì các sản phẩm của dự án được sản xuất trong suốt quá trình thực thi
* Việc lên kế hoạch và thực thi dự án là hoạt động đan xen và không thể tách rời nhau.
* Những người tham gia vào thực thi cũng nên tham gia vào việc lên kế hoạch
* Quản lý dự án nên lấy ý kiến từ nhóm để lên được một bản kế hoạch có tính thực tế.

## Các thay đổi trong quá trình thực hiện DA, quản lý các thay đổi

* Những thay đổi là điều chắc chắn sẽ xảy ra ở hầu hết các dự án, nên rất quan trọng để phát triển và theo dõi một quy trình để giám sát và quản lý các thay đổi.
* Giám sát dự án bao gồm công việc như: thu thập, đo lường, và làm phổ biến hiệu suất thông tin.
* A baseline là một kế hoạch quản lý dự án được chấp thuận cộng thêm những thay đổi được chấp thuận
* Thực hiện việc điều khiển thay đổi tích hợp
  + Có 3 mục tiêu chính:
    - Những thay đổi là có lợi
    - Xác minh rằng những thay đổi sắp xảy ra
    - Quản lý những thay đổi đã thực sự diễn ra
  + Hệ thống quản lý thay đổi
    - Hệ thống quản lý thay đổi là một quy trình chính thức, được ghi trong tài liệu và mô tả khi nào và bằng cách nào những tài liệu về dự án chính thức và các công việc có thể thay đổi
* Mô tả ai sẽ được ủy quyền để thực hiện việc thay đổi và thực hiện nó bằng cách nào
* Ban quản lý thay đổi: là một nhóm người chính thức chịu trách nhiệm cho việc đồng ý hoặc từ chối những thay đổi trong dự án, cung cấp hướng dẫn cho việc chuyển bị các yêu cầu thay đổi, đánh giá thay đổi, và quản lý việc hiện thực cách thay đổi đã được chấp nhận. Bao gồm các bên liên quan trong phạm vi tổ chức.
* Thay đổi về thời gian: Các ban quản lý thường thỉnh thoảng mới gặp nhau, do đó mất rất nhiều thời gian để việc thay đổi được diễn ra. Vào tổ chức có vài chính sách cho những thay đổi nhạy cảm về thời gian như là:
  + Chính sách 48h, cho phép các thành viên của dự án quyết định, có thể rút lại những thay đổi đang chờ duyệt
  + Được ủy thác việc thay đổi ở mức độ nhỏ nhất có thể và phải cho mọi người biết về thay đổi đó.

## Trình bày quy trình quản lý tích hợp

* B1: Giai đoạn khởi động dự án: Tạo ra bảng điều lệ dự án. -> Đầu ra: Bảng điều lệ dự án
* B2: Lên kế hoạch: Phát triển kế hoạch quản lý dự án -> Đầu ra: Kế hoạch quản lý dự án
* B3: Thực thi: Chỉ đạo và quản lý công việc của dự án -> Đầu ra: Sản phẩm đã được chuyển giao, dữ liệu hiệu suất công việc, những yêu cầu thay đổi, những cập nhật của kế hoạch quản lý dự án, tài liệu dự án, những thay đổi…
* B4: Giám sát và quản lý:
  + Giám sát và quản lý các công việc của dự án -> Đầu ra: Những yêu cầu thay đổi, những thay đổi về kế hoạch quản lý dự án, những tài liệu được thay đổi
  + Thực thi việc điều khiển thay đổi tích hợp -> Đầu ra: Những yêu cầu thay đổi được chấp thuận, log thay đổi, những thay đổi về kế hoạch quản lý dự án, những tài liệu được thay đổi
* B5: Kết thúc: Kết thúc dự án hay một giai đoạn -> Sản phẩm cuối cùng, dịch vụ, chuyển giao kết quả, cập nhật các tài sản quy trình mang tính tổ chức.

## Thực hiện quản lý tích hợp

### Bảng điều lệ dự án

* Tên dự án: Xây dựng và phát triển phần mềm đăng ký học phần cho một trường Đại Học Công Nghiệp
* Ngày bắt đầu: 1/11/2019
* Ngày kết thúc: 1/5/2020
* Vốn điều lệ: 100.000 $
* Quản lý dự án: Công Phạm Quốc Việt; 0347297306; [congphamquocviet@gmail.com](mailto:congphamquocviet@gmail.com)
* Mục tiêu dự án: Theo yêu cầu của nhà trường nhằm phát triển một phần mềm đăng ký học phần cho sinh viên của trường Đại Học Công Nghiệp trên nền tảng Web, lập trình trên nền tảng ngôn ngữ NodeJs và thiết lập cơ sở dữ liệu trên AWS nhằm đáp ứng nhu cầu truy xuất tốc độ cao và bảo mật ổn định, dễ thay đổi về sau
* Cách tiếp cận:
  + Khảo sát các thông tin cần thiết về nhu cầu sử dụng trang Web của sinh viên
  + Khảo sát các thông tin cần thiết về nhu cầu quản lý thông tin sinh viên của cán bộ công nhân viên nhà trường
  + Tìm hiểu về cơ cấu hoạt động của trang Web bằng cách phỏng vấn cán bộ công nhân viên nhà trường
  + Tìm hiểu các ứng dụng Web của dự án tương tự
  + Tìm hiểu nhu cầu bảo mật của nhà trường đối với trang Web
  + Tìm hiểu nhu cầu truy cập bình quân ( xác định theo từng thời điểm nhất định )
* Vai trò và trách nhiệm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên | Chức vụ | Vị trí | Liên lạc |
| * TS. Nguyễn Thiên Tuế | * Chủ đầu tư | * CEO | * [nguyenthientue@gmail.com](mailto:nguyenthientue@gmail.com) |
| * Công Phạm Quốc Việt |  | * Quản trị dự án | * [congphamquocviet@gmail.com](mailto:congphamquocviet@gmail.com) |
| * Nguyễn Lê Nam Anh |  | * Thành viên nhóm lập trình | * [nguyenlenamanh@gmail.com](mailto:nguyenlenamanh@gmail.com) |
| * Phan Tuấn Tài |  | * Thành viên nhóm lập trình | * [phantuantai@gmail.com](mailto:phantuantai@gmail.com) |
| * Đặng Thị Thu Hà | * Nhà tư vấn | * Đại diện khách hàng | * [rabbit7879@gmail.com](mailto:rabbit7879@gmail.com) |

### Lập kế hoạch cho quy trình và kết quả đầu ra

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phân đoạn | Quy trình lập kế hoạch | Đầu ra |
| Quản lý tích hợp dự án | Xây dựng kế hoạch quản lý dự án | Kế hoạch quản lý dự án |
| Quản lý phạm vi dự án | Kế hoạch quản lý phạm vi | Kế hoạch quản lý phạm vi  Kế hoạch quản lý yêu cầu |
| Thu thập yêu cầu | Tài liệu về yêu cầu |
| Định nghĩa phạm vi | Tuyên bố phạm vi dự án  Cập nhật tài liệu dự án |
| Tạo WBS | Cơ sở phạm vi  Cập nhật tài liệu dự án |
| Quản lý thời gian dự án | Kế hoạch quản lý lịch trình | Kế hoạch quản lý |
| Xác định hoạt động | Danh sách hoạt động  Thuộc tính hoạt động  Danh sách cột mốc  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án |
| Hoạt động tuần tự | Sơ đồ mạng dự án  Cập nhật tài liệu dự án |
| Ước tính tài nguyên hoạt động | Yêu cầu tài nguyên hoạt động  Cấu trúc phân chia tài nguyên  Cập nhật tài liệu dự án |
| Ước tính thời lượng hoạt động | Ước tính thời lượng hoạt động  Cập nhật tài liệu dự án |
| Phát triển kế hoạch | Lịch trình cơ bản  Tiến độ dự án  Lịch trình dữ liệu  Lịch dự án  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án |
| Quản lý chi phí dự án | Kế hoạch quản lý chi phí | Kế hoạch quản lý chi phí |
| Chi phí ước tính | Dự toán chi phí hoạt động  Cơ sở dự toán  Cập nhật tài liệu dự án |
| Xác định ngân sách | Chi phí cơ bản  Yêu cầu tài trợ dự án Cập nhật tài liệu dự án |
| Quản lý chất lượng dự án | Kế hoạch quản lý chất lượng | Kế hoạch quản lý chất lượng  Kế hoạch cải tiến  Chỉ số chất lượng  Danh sách kiểm tra chất lượng  Cập nhật tài liệu dự án |
| Quản lý rủi ro dự án | Lập kế hoạch quản lý rủi ro | Kế hoạch quản lý rủi ro |
| Xác định rủi ro | Đăng ký rủi ro |
| Thực hiện phân tích rủi ro định tính | Cập nhật tài liệu dự án |
| Thực hiện phân tích rủi ro định lượng | Cập nhật tài liệu dự án |
| Lập kế hoạch ứng phó rủi ro | Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án |
| Quản lý mua sắm của dự án | Kế hoạch quản lý mua sắm | Tài liệu mua sắm  Tiêu chí lựa chọn nguồn  Quyết định mua hoặc mua  Thay đổi yêu cầu |
| Quản lý dự án | Kế hoạch quản lý các bên liên quan | Kế hoạch quản lý các bên liên quan  Cập nhật tài liệu dự án |

### Bản cam kết nhóm

* Quy tắc ứng xử: là một nhóm trong dự án, chúng tôi sẽ:
  + Làm việc chủ động, lường trước các vấn đề tiềm ẩn và tìm cách để ngăn chặn chúng
  + Thông báo cho các thành viên khác torng nhóm về thông tin liên quán đến dự án
  + Tập trung vào những gì tốt nhất cho toàn bộ nhóm dự án
* Quy tắc tham gia hoạt động: chúng tôi sẽ:
  + Trung thực và cởi mở trong tất cả các hoạt động của dự án.
  + Khuyến khích tính đa dạng trong công việc của nhóm.
  + Tôn trọng quuyền bình đẳng.
  + Sẵn sàng tiếp tận những cái mới và xem xét những ý tưởng mới.
  + Có một cuộc thảo luận tại một thời điểm trong ngày
  + Nếu vắng mặt hay chậm tiến độ, phải báo cáo chân thật lại lý do, sẵn sàng nhận lỗi và sữa lỗi
* Truyền thông: chúng tôi sẽ:
  + Nhóm phải tự quyết định phương pháp hoặc cách để giao tiếp. Vì một vài thành viên trong nhóm không thể thường xuyên gặp mặt trực tiếp, nên chúng tôi sẽ sử dụng e-mail, trang Web dự án và công nghệ khác để hỗ trợ giao tiếp.
  + Yêu cầu người quản lý dự án tạo điều kiện cho tất cả các cuộc họp và sắp xếp cho các cuộc hội thảo qua điện thoại và video, khi cần thiết.
  + Luôn dành thời gian để làm việc cùng nhau để tạo hay cập nhật lại lịch trình dự án sao cho tốt và ổn định nhất.
  + Trình bày ý tưởng rõ ràng và chính xác.
  + Tiếp tục thảo luận theo dõi.
* Giái quyết vấn đề: chúng tôi sẽ:
  + Khuyến khích mọi người tham gia giải quyết vấn đề
  + Lời phê bình phải mang tính chất xây dựng và tập trung vào giải quyết vấn đề, không đổ lỗi cho mọi người
  + Luôn tích cực, hăng hái khi xây dựng ý tưởng của nhau
* Hướng dận cuộc họp: chúng tôi sẽ:
  + Lên kế hoạch gặp mặt trực tiếp vào sáng thứ ba đầu tháng.
  + Gặp gỡ thường xuyên hơn trong tháng đầu tiên.
  + Sắp xếp cho điện thoại hoặc hội nghị truyền hình cho người tham gia khi cần thiết.
  + Tổ chức các cuộc họp khác khi cần thiết.
  + Ghi biên bản cuộc họp và gửi chúng qua e-mail trong vòng 24 giờ kể từ tất cả các cuộc họp của dự án, tập trung vào các quyết định được đưa ra và các mục hành động từ mỗi cuộc họp.

### Thực hiện dữ án

* Thực hiện dự án liên quan đến việc thực hiện các hành động cần thiết để đảm bảo rằng các hoạt động trong kế hoạch dự án được hoàn thành. Nó cũng bao gồm các công việc cần thiết để đưa bất kỳ phần cứng, phần mềm hay qui trình mới nào vào hoạt động bình thường. Các sản phẩm của dự án được tạo ra trong quá trình thực hiện dự án và thường cần nhiều tài nguyên nhất để thực hiện quy trình này.
* Song với việc thực hiện dự án, việc quản lý thay đổi yêu cầu cũng rất quan trọng, đặc biệt là phải ghi lại các yêu cầu thay đổi một cách kỹ lưỡng và chuẩn bị cập nhật cho các tài liệu kế hoạch như một phần của việc thực hiện.
* Bảng quy trình thực hiện và kết qua đạt được của từng quy trình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phạm vi | Quy trình thực hiện | Đầu ra |
| Quản lý tích hợp dự án | Chỉ đạo và quản lý công việc dự án | Sản phẩm bàn giao  Dữ liệu hiệu suất làm việc  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án |
| Quản lý chất lượng dự án | Thực hiện đảm bảo chất lượng | Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý nhân sự và nguồn tài nguyên | Có được nhóm dự án | Phân công nhân viên dự án  Lịch tài nguyên  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án |
|  | Phát triển nhóm dự án | Đánh giá hiệu suất nhóm  Cập nhật yếu tố môi trường doanh nghiệp |
|  | Quản lý nhóm dự án | Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật các yếu tố môi trường doanh nghiệp  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý truyền thông | Quản lý thông tin liên lạc | Truyền thông dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý cơ sở vật chất và mua sắm | Tiến hành mua sắm | Người bán được chọn  Hiệp định  Lịch tài nguyên  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án |
| Quản lý dự án | Quản lý sự tham gia của các bên liên quan | Nhật ký phát hành  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |

### Giám sát và kiểm soát dự án

* Các thành viên trong nhóm dự án cần phải gợi một báo cáo tiến độ ngắn gọn vào mỗi thứ Sáu để báo cáo thông tin và để thể hiện rõ hiệu suất công việc. Nội dung trong báo cáo phải ngắn gọi và đầy đủ nội dung với cần thiết đủ để người quản lý có thể hiểu được và nắm rõ các công việc của từng nhóm và tiến độ hiện tại.
* Khi báo cáo, các thành viên phải thực hiện với sự trung thực nhất, vừa để người quản lý nắm rõ tình hình hiện tại, vừa để nhóm dự án có thể họp lại để đưa ra cách giải quyết tốt nhất và hiệu quả nhất cho dự án hiện tại. Tránh lan man thiếu trung thực, vì hành động này không những làm ảnh hưởng tới tiến độ của dự án, mà sẽ để lại rất nhiều rủi ro sau này mà ta khó lòng mà có thể quay trở ngược lại để sửa chữa. Đề nghị các thành viên phải chấp hành nghiêm túc vấn đề này.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phân đoạn | Giám sát và Kiểm soát quá trình | Đầu ra |
| Quản lý tích hợp dự án | Giám sát và kiểm soát công việc dự án | Thay đổi yêu cầu  Báo cáo hiệu suất làm việc  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án |
|  | Thực hiện kiểm soát thay đổi tích hợp | Yêu cầu thay đổi đã được phê duyệt  Thay đổi nhật ký  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án |
| Quản lý phạm vi dự án | Xác thực phạm vi | Thay đổi yêu cầu  Thông tin hiệu suất làm việc  Cập nhật tài liệu dự án |
|  | Phạm vi kiểm soát | Thông tin hiệu suất làm việc  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý thời gian dự án | Lịch kiểm soát | Thông tin hiệu suất làm việc  Lịch trình dự báo  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý chi phí dự án | Kiểm soát chi phí | Thông tin hiệu suất làm việc  Dự báo chi phí  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý chất lượng dự án | Kiểm soát chất lượng | Đo lường kiểm soát chất lượng  Thay đổi được xác thực  Xác nhận giao hàng  Thông tin hiệu suất làm việc  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý truyền thông | Kiểm soát thông tin liên lạc | Thông tin hiệu suất công việc Thay đổi yêu cầu  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý rủi ro dự án | Kiểm soát rủi ro | Thông tin hiệu suất làm việc  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý cơ sở vật chất và mua sắm | Kiểm soát mua sắm | Thông tin hiệu suất làm việc  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật kế hoạch quản lý dự án  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |
| Quản lý dự án | Kiểm soát sự tham gia của các bên liên quan | Thông tin hiệu suất làm việc  Thay đổi yêu cầu  Cập nhật tài liệu dự án  Cập nhật quy trình tổ chức tài sản |

# CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ PHẠM VI

## Tóm tắt nội dung lý thuyết: các định nghĩa

* Phạm vi: liên quan đến tất cả các công việc trong việc tạo ra sản phẩm của một dự án và quy trình được sử dụng để tạo ra chúng.
* Deliverable (Sản phẩm có thể chuyển giao) là sản phẩm được sản xuất và là một phần của dự án, như là phần cứng, phần mềm, tài liệu kế hoạch, tài liệu trong các cuộc họp
* Quản lý phạm vi dự án bao gồm quy trình liên quan đến việc định nghĩa, quản lý cái mà được phép xuất hiện, hoặc không được xuất hiện trong dự án.

## Các giai đoạn trong quản lý phạm vi

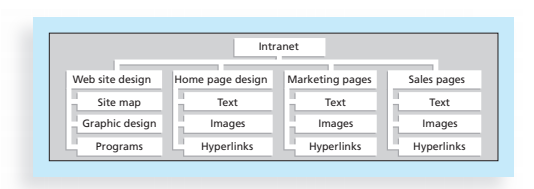
* Lên kế hoạch phạm vi: xác định xem cách mà phạm vi và yêu cầu của dự án được quản lý ra sao
* Thu thập yêu cầu: định nghĩa và lên kế hoạch các tính năng và chức năng của sản phẩm cần sản xuất trong suốt dự án cũng như là quy trình để tạo ra chúng
* Định nghĩa phạm vi: đánh giá các điều lệ của dự án, tài liệu yêu cầu, các bài học có trước của doanh nghiệp.
* Tạo WBS (Work breakdown structure): là việc chia dự án chính thành các thành phần nhỏ hơn, dễ kiểm soát hơn
* Xác nhận mục tiêu: xác nhận các sản phẩm của dự án một cách chính thức hóa
* Quản lý phạm vi: quản lý các thay đổi trong phạm vi dự án trong suốt vòng đời của dự án

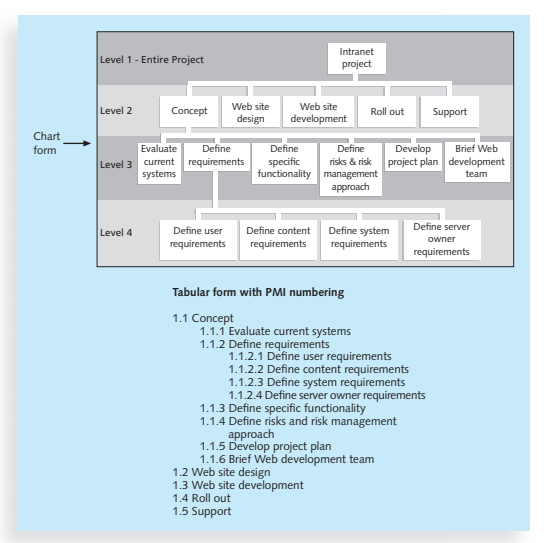
## Trình bày các phương pháp cho việc thu thập yêu cầu và lập tài liệu cho phù hợp với nhu cầu các bên liên quan

* Phỏng vấn
* Thông qua các nhóm và hội thảo
* Sử dụng việc sáng tạo của nhóm và các kĩ thuật thực hiện các quyết định
* Câu hỏi và khảo sát
* Quan sát
* Bản mẫu
* Benchmarking: đánh giá thông qua các dự án tương tự

## WBS là gì? Tầm quan trọng của WBS? Các tạo WBS? Các định dạng cùa WBS? Mỗi định dạng cho một ví dụ cụ thể? Từ WBS thiết lập thành WBS dictionary.

* WBS là một nhóm các công việc hướng chuyển giao có liên quan trong dự án mà để định nghĩa tổng cộng các phạm vi của dự án
* WBS là tài liệu nền tảng mà cung cấp một cách cơ bản cho việc lên kế hoạch, quản lý lập lịch của dự án, chi phí, nguồn tài nguyên, và các thay đổi.
* Phân tách: là việc chia các phần sẽ chuyển giao của dự án thành các thành phần nhỏ hơn
* Các gói công việc: là một công việc ở mức nhỏ nhất của WBS
* Đường cơ sở của phạm vi: bao gồm các tuyên bố về phạm vi được chấp thuận trong một dự án, và nó được liên kết với WBS và WBS dictionary
* Các dạng của WBS: tổ chức theo sản phẩm, tổ chức theo giai đoạn





* Cách tạo WBS:
  + Cách tiếp cận tương tự: xem WBS của các dự án tương tự và sử dụng chúng trong dự án của mình
  + Cách tiếp cận top-down: bắt đầu với thành phần lớn nhất của dự án và chia nhỏ ra
  + Cách tiếp cận bottom-up: bắt đầu với công việc cụ thể và tăng dần lên
  + Cách tiếp cận mind-map: sử dụng sơ đồ tư duy để tạo WBS
* Từ WBS thiết lập thành WBS dictionary:
  + Một đơn vị công việc chỉ nên xuất hiện một nơi trong WBS
  + Nội dung của đối tượng WBS phải là tổng các đối tượng WBS dưới nó
  + Một đối tượng WBS ohari chịu trách nhiệm cho một và chỉ một chức năng cụ thể, mặc dù có thể có nhiều người cùng thực hiện chức năng đó
  + WBS chỉ nên liên quan đến công việc cần được thực hiện, nên được tập trung vào dự án trước hết, mọi mục đích khác chỉ là phụ
  + Mọi thành viên của dự án nên tham gia vào việc phát triển WBS để đảm bảo nó không có thiếu sót và đúng đắn
  + Mỗi thành phần của WBS nên được ghi chú trong từ điển WBS để đảm bảo hiểu biết đúng đắn về phạm vi của công việc được bao gồm và không bao gồm trong thành phần đó
  + WBS nên là một công cụ linh hoạt để thích ứng với những thay đổi không thể tránh khỏi trong việc quản lý bảo trì của nội dung công việc trong dự án theo tuyên bố của phạm vi

## Quản lý thay đổi phạm vi?

* Quản lý phạm vi liên quan đến việc quản lý những thay đổi trong một phạm vi của dự án
* Mục tiêu của quản lý phạm vi là:
  + Các yếu tố ảnh hưởng có thể gây thay đổi phạm vi
  + Đảm bảo rwafng các thay đổi được thực hiện theo các quy trình được phát triển như một phần của kiểm soát thay đổi tích hợp, và quản lý thay đổi khi chúng xảy ra.

## Một số các vấn đề thường xảy ra trong quản lý phạm vi đối với các dự án CNTT

* Phạm vi không thực tế, dẫn đến việc không thể thực hiện
* Việc các thành viên trong dự án định nghĩa và xác định mục tiêu không chính xác
* Sử dụng các công cụ quản lý phạm vi không phù hợp chỉ chạy theo các xu hướng
* Quản lý quy trình của dự án không được tốt
* Chọn lựa quy trình của dự án không hợp lý
* Yếu tố con người không phù hợp
* Gặp mặt giữa các thành viên trong nhóm không thường xuyên

## Quản lý phạm vi cho dự án

### Lập kế hoạch phạm vi dự án

* Phạm vi của dự án phải thoả mãn các yêu cầu sau:
  + Yêu cầu hệ thống
    - Thân thiện, dễ sử dụng đối với người sử dụng
    - Dễ dàng quản lý đối với cán bộ được uỷ quyền của nhà trường
    - Dễ dàng nâng cấp và bảo trì
  + Yêu cầu từ nhà trường
    - Hệ thống có chức năng đăng nhập cho người sử dụng khi truy cập
    - Chức năng tìm kiếm thông tin tài liệu
    - Chức năng đăng ký học phần
    - Lập báo cáo
    - An toàn thông tin tốt
    - Phân quyền người dùng dễ dàng
  + Thời gian hoàn thành: 6 tháng
    - Ngày bắt đầu: 1/11/2019
    - Ngày kết thúc: 1/5/2020
  + Kinh phí cho dự án: 100.000$ (Một trăm ngàn đô la mỹ)
  + Kinh phí dự trữ: 20% tổng kinh phí

### Thu thập yêu cầu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Loại** | **Quy trình xử lý** |
| 1 | Tìm kiếm học phần | Tìm kiếm | Sử dụng các công cụ tìm kiếm dữ liệu theo dạng danh sách có sãn tại công ty |
| 2 | Tìm kiếm lớp học phần |
| 3 | Xem thông tin học phần | Đăng ký học phần | Sủ dụng các phương pháp truy vấn dữ liệu từ server, sau đó hiển thị lên giao diện dưới dạng danh sách với đầy đủ thông tin cần thiết như:   * Mã * Tên * Nội dung * Các thông tin khác... |
| 4 | Xem thông tin lớp học phần |
| 5 | Xem lịch học |
| 6 | Xem lịch trùng |
| 7 | Đăng ký học phần |
| 8 | Quản lý học phần | Quản lý | Hỗ trợ quản lý theo dạng danh sách, đáp ứng tốt các nhu cầu cơ bản như thêm, xoá, sửa dữ liệu  Ngoài ra, hệ thống sẽ lưu lại một danh sách các hoạt động của người dùng, hỗ trợ phục hồi thông tin khi cần thiết |
| 9 | Quản lý lịch học |
| 10 | Quản lý lớp học phần |
| 11 | Quản lý thông tin sinh viên |
| 12 | Đăng nhập | Bảo mật | Đăng nhập thông qua mã số sinh viên và mật khẩu |
| 13 | Mã hoá thông tin | Mã hoá mật khẩu, điểm số của sinh viên |
| 14 | Phản hồi trong 3 giây | Tốc độ | Đề nghị sử dụng server AWS |
| 15 | Băng thông đáp ứng tối thiểu 2000 truy cập / phút |
| 16 | Màu sắc hài hoà, dễ nhìn | Giao diện | Hiện thực theo tông màu xanh và trắng  Ưu tiên lấy lại những ký hiệu và đặc điểm cơ bản của trang web cũ để giúp cho người dùng cảm thấy quen thuộc và dễ sử dụng  Các nội dung của trang web sẽ được hiển thị một cách tối ưu hoá nhất (font chữ rõ ràng, nội dung phù hợp, v.v...) |
| 17 | Giao diện thân thiện, quen thuộc |
| 18 | Dễ dàng sử dụng cho người dùng |
| 19 | Sử dụng mô hình không quan hệ | Dữ liệu | Trực tiếp tiến hành chuyển đổi cơ sở dữ liệu quan hệ của trường thành cơ sở dữ liệu không quan hệ, hòng giúp truy xuất tốt hơn và ổn định hơn |
| 20 | Dễ dàng truy xuất với đầy đủ thông tin |
| 21 | Giao diện khăc phục tốt nhất các phần nhập liệu | Xử lý lỗi | Bằng cách kế thừa lại các nội dung hướng dẫn người dùng ở trang web cũ để tối ưu hoá lại ở trang web mới sao cho ổn định nhất có thể |
| 22 | Ghi chú rõ ràng, có đầy đủ hướng dẫn |
| 23 | Có file nhật ký ghi lại loại lỗi và tài liệu xử lý lỗi |

### Tuyên bố phạm vi

* Tên dự án: Xây dựng trang web đăng ký học phần
* Ngày 17/10/2019 . Được chuẩn bị bởi Công Phạm Quốc Việt, Quản trị dự án, [congphamquocviet@gmail.com](mailto:congphamquocviet@gmail.com)
* Tóm tắt dự án và bình luận: TS. Nguyễn Thiên Tuế, chức vụ CEO, đã yêu cầu xây dựng trang web đăng ký học phần nhằm giải quyết vấn đề quá tải băng thông và cải thiện giao diện, thêm nhiều tiện ích mới cho trang web đăng ký học phần của trường, Ngân sách cho dự án theo đánh giá rơi vào khoảng 100.000$ và sẽ cần thêm 40.000$ mỗi năm cho chi phí hoạt động sau khi dự án hoàn thành. Dự kiến trang web đăng ký học phần mới này sẽ được đáp ứng được mong đợi của nhà trường trong 5 năm.
* Đặc tính và các yêu cầu chính của trang web
  + Chức năng chính: Trang web cho phép sinh viên xem và đăng ký học phần trực tiếp trên web
  + Tìm kiếm: việc tìm kiếm luôn là một chức năng cần thiết, cần thiết lập chức năng này có thể tìm kiếm trên nhiều loại dữ liệu khác nhau (mã học phần, tên học phần, lớp, v.v...), đáp ứng nhu cầu tìm kiếm thông tin của sinh viên
  + Giao diện: trang web nên được thiết kế một cách đơn giản, dễ nhìn nhưng vẫn phải đầy đủ những thông tin cần thiết, màu sắc trang nhã, tinh tế
  + Bảo mật: đây là công việc vô cùng quan trọng, vì có liên quan tới thông tin sinh viên, điểm và lịch học, nên cần phải có nhiều biện pháp bảo mật và phương pháp hạn chế rủi ro nhất cỏ thể, đảm bảo tối đa tính bảo mật của trang web
  + Hạn chế lỗi: trang web nên lường trước và có những biện pháp khắc phục cơ bản đối với tính hợp của thông tin đầu vào từ người dùng, đảm bảo tính thống nhất và chuẩn xác của các thông tin, phục vụ nhu cầu quản lý thông tin sinh viên dễ dàng của công nhân viên nhà trường
  + Trang web phải hiện thị, tương tác tốt với các công cụ cơ bản hiện nay (IOS, android, Laptop, v.v...)
  + Trang web phải đáp ứng được lượng truy cập lớn (2000 lượt/phút), và có thể dễ dàng chỉnh sửa lại giới hạn truy cập này khi cần thiết để tiết kiệm chi phí duy trì băng thông
* Tóm tắt các sản phẩm sẽ bàn giao của dự án:
  + Bản khảo sát: khảo sát từ các chuyên gia về trang web để nhà trường có thể xác định và nắm rõ các chức năng mong muốn của trang web
  + Tập tài liệu cơ bản: bao gồm thông tin của trang web trong quá trình tiển khai lần đầu tiên, giúp nhà trường nắm rõ cách vận hành cũng như các phương pháp khác phục nếu xảy ra các lỗi không mong muốn trên một số máy (thiếu thư viện, hệ điều hành không phù hợp, v.v...)
  + Tài liệu hướng dẫn sử dụng các công cụ quản lý dự án: bao gồm các tài liệu hướng dẫn người dùng sử dụng các công cụ quản trị cũng như cách thức tương tác và điểu chỉnh các thông tin hoặc thông số trên trang web khi cần thiết
  + Tài liệu các ví dụ điển hình về các công cụ: tài liệu bao gồm các ví dụ cụ thể (bằng hình ảnh) để nhà trường có thể tham khảo và sử dụng dễ dàng hơn
  + Tài liệu kiểm thử: tài liệu chỉ ra các vấn đề lỗi xảy ra trong quá trình kiểm thử, đồng thời chỉ rõ những thông tin cơ bản về cách khác phục nếu gặp các trường hợp đã ghi chép
  + Tài liệu đo lường lợi ích dự án: là một bạn kế hoạch lợi ích của dự án sẽ phục vụ như thế nào cho nhà trường thông qua các biểu đồ, nội dung phân tích và minh chứng cụ thể rõ ràng
  + Tài liệu đặc tả và thiết kế cơ bản: là tài liệu chi tiết nhất về trang web, là cốt lõi để hỗ trợ các nhà bảo trì khi cần bảo trì hay nâng cấp trang web
* Tiêu chí thành công của dự án:
  + Mục tiêu của chúng tôi là hoàn thành dự án này trong vòng 6 tháng với chi phí không quá 100.000$
  + Nhà trường đã nhấn mạnh mức độ quan trọng của dự án này trong những năm sắp tới, nên chúng tôi sẽ càng chú trọng và quan tâm hơn trong việc xây dựng và hiện thực trang web đúng thời hạn với chất lượng sản phẩm tốt nhất, đáp ứng tốt tất cả chức năng mà nhà trường yêu cầu.

### WBS của dự án (được xây dựng theo giai đoạn)

|  |
| --- |
| * Hệ thống quản lý đăng ký học phần.   + Lập kế hoạch cho dự án     - Tài liệu kế hoạch quản lý dự án     - Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng     - Bản kế hoạch quản lý cấu hình     - Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp     - Bản kế hoạch quản lý rủi ro   + Xác định yêu cầu     - Tài liệu yêu cầu người dùng       * Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống       * Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng của hệ thống         + Tài liệu cho chức năng của trang web đăng ký học phần         + Tài liệu cho chức năng quản lý     - Tài liệu yêu cầu hệ thống       * Biểu đồ use case cho hệ thống       * Mô tả giao diện hệ thống       * Chi tiết các use case         + Các use case cho chức năng đăng ký học phần         + Các use case cho chức năng quản lý       * Các tài liệu khác     - Kiểm định lại chất lượng   + Phân tích thiết kế     - Tài liệu phân tích hệ thống       * Biểu đồ lớp       * Các biểu đồ cho hệ thống đăng ký học phần       * Các biểu đồ cho hệ thống quản lý dữ liệu       * Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập       * Các biểu đồ cho hệ thống báo cáo     - Tài liệu thiết kế hệ thống       * Thiết kế hệ thống       * Thiết kế hệ thống con       * Thiết kế cơ sở dữ liệu     - Kế hoạch cuối cùng     - Đề xuất thực hiện     - Kiểm định lại chất lượng   + Hiện thực các chức năng     - Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu     - Hệ thống trang web đăng ký học phần       * Hệ thống đăng ký học phần       * Module đăng ký học phần     - Module quản lý dữ liệu     - Module hỗ trợ tạo báo cáo     - Tài liệu sử dụng   + Tích hợp và kiểm thử     - Kế hoạch kiểm thử     - Báo cáo kiểm thử chức năng       * Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập       * Báo cáo kiểm thử module Báo cáo tài liệu       * Báo cáo kiểm thử module quản lý dữ liệu     - Báo cáo kiểm thử hệ thống   + Vận hành   + Kết thúc dự án     - Tài liệu kết thúc dự án web đăng ký học phần |

# CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ THỜI GIAN

## Tóm tắt nội dung lý thuyết quản lý thời gian

* Hiểu được tầm quan trọng của lập lịch trong dự án và quản lý thời gian của dự án
* Thảo luận về quy trình lên kế hoạch quản lý thời gian
* Xác định được các hoạt động cơ bản cho việc phát triển lập lịch dự án
* Mô tả cách mà quản lý dự án sử dụng các sơ đồ hệ thống và các lệ thuộc để hỗ trợ sắp xếp các hoạt động
* Hiểu được mối quan hệ giữa ước lượng tài nguyên và lên lịch cho dự án
* Giải thích cách mà các công cụ và phương pháp giúp quản lý dự án thực hiện các hoạt động ước lượng thời gian
* Sử dụng Gantt chart cho việc lên kế hoạch và theo dõi thông tin của dự án
* Thảo luận cách mà kiểm tra và kỉ luật có liên quan đến việc quản lý và điều khiển trong việc lên kế hoạch trong dự án
* Các phần mềm quản lý dự án

## Tầm quan trọng của quản lý thời gian

* Người quản lý thường coi việc chuyển giao dự án đúng hạn là một trong những thử thách lớn nhất
* Thời gian là đại lượng ít linh hoạt nhất trong dự án, nó luôn trôi qua bất kể cái gì xảy ra trong dự án
* Các vấn đề của lên kế hoạch là những nguyên nhân chính cho các xung đột trong dự án, đặc biệt trong suốt nửa sau của dự án

## Các giai đoạn trong quản lý thời gian, mô tả, ý nghĩa và cách thực hiện.

* Quản lý lên kế hoạch lập lịch: xác định các chính sách, phương thức, và tài liệu sẽ được sử dụng trong việc lên kế hoạch, thực hiện và quản lý việc lập lịch của dự án
* Xác định các hoạt động: xác định các hoạt động cụ thể mà các thành viên trong nhóm và các bên liên quan phải thực hiện có thể hoàn thành dự án
* Sắp xếp các hoạt động: xác định và lập tài liệu cho mối quan hệ giữa các hoạt động trong dự án
* Ước lượng các nguồn tài nguyên cho hoạt động: ước lượng sẽ cần bao nhiêu tài nguyên trong một nhóm để thực hiện
* Ước lượng thời gian: ước lượng khoảng thời gian của các công việc cần để hoàn thành một hoạt động
* Phát triển lập lịch: phân tích việc chia các hoạt động, ước lượng nguồn tài nguyên, và ước lượng khoảng thời gian để tạo ra kế hoạch cho dự án
* Quản lý lập lịch: điều khiển và quản lý thay đổi theo kế hoạch của dự án

## Phương pháp lập lịch

* Nhóm của dự án sử dụng góp ý của các chuyên gia, kĩ thuật phân tích và thực hiện các cuộc họp để phát triển kế hoạch quản lý lập lịch
* Kế hoạch quản lý lập lịch bao gồm:
  + Phát triển module lập lịch dự án
  + Các phương pháp của lập lịch
  + Các mức độ chuẩn xác và đơn vị đo lường
  + Quản lý lỗi
  + Các luật của hiệu suất đo lường
  + Các định dạng báo cáo
  + Mô tả quy trình

## Định nghĩa các công việc dựa trên các lịch biểu đã lập

* Một hoạt động hay một công việc có thể được tìm thấy trong WBS nên được có khoảng thời gian ước lượng, chi phí, và yêu cầu của nguồn tài nguyên
* Định nghĩa các công việc liên quan đến việc phát triển các chi tiết của WBS và hỗ trợ giải thích để hiểu hơn các công việc cần được hoàn thành do đó nên được thực hiện việc ước lượng chi phí, thời gian một cách thực tế

## Các phương pháp cho phép quản lý các công việc trong toàn bộ dự án, mối quan hệ hay sự phụ thuộc giữa các công việc với nhau?

* Phương pháp arrow diagramming: các hoạt động được thể hiện bằng mũi tên, các nút hoặc hình tròn bắt đầu và kết thúc của hoạt động, chỉ có thể thể hiện sự phụ thuộc kết thúc tới bắt đầu
* Phương pháp pdm: các hoạt động thể hiện bằng các hộp, mũi tên thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động, sử dụng tốt để thể hiện các sự phụ thuộc khác nhau
* Mối quan hệ hay sự phụ thuộc thể hiện sự tuần tự của các hoạt động hay công việc trong một dự án

## Các phương pháp dự tính thời gian thực hiện cho mỗi công việc và dự tính tổng thời gian thực hiện cho toàn bộ DA

* Ước lượng nguồn tài nguyên cho hoạt động, nguồn tài nguyên là: con người, trang bị, vật liệu… Bằng các câu hỏi như: hoạt động đó phức tạp như thế nào, có từng làm hoạt động nào tương tự hay chưa? Sử dụng resource breakdown structure để xác định nguồn tài nguyên cần thiết cho dự án như là danh mục và loại
* Ước lượng kéo dài của hoạt động: kéo dài là khoảng thời gian đã làm cộng khoảng thời gian trôi qua. Nỗ lục (Effort) là số lượng ngày công, giờ thực hiện để hoàn thành một công việc. Nỗ lực thường không bằng kéo dài (Duration).
* Ước lượng 3 điểm: gồm 3 chỉ số, bi quan, lạc quan, và kỳ vọng để thực hiện 1 công việc nào đó. Công thức: (BQ + 4KV + LQ)/6

## Cách vẽ sơ đồ công việc, tính toán các giá trị liên quan như đường tới hạn, thời gian sớm, thời gian trễ cho mỗi công việc, thời gian trôi,….

* Cách vẽ: Sử dụng pdm để vẽ các hoạt động, đánh ở 4 góc các hoạt động theo thứ tự từ trái sang phải trên xuống dưới: ES,EF,LS,LF, tính theo hướng tiến lần đầu tính ES, EF theo công thức (ES = 1, EF = ES + khoảng thời gian thực hiện – 1), các lần sau theo công thức ES = EF(hoạt động trước) + 1. Tính lùi lại tính LS, LF,lần đầu tính EL = LF = tổng thời gian, LS = LF – thời gian + 1. Các hoạt động liền trước tính: LF = ES – 1, LS = LF – khoảng thời gian + 1
* Đường giới hạn: đường nào mà ES = EF, LS = LF thì lấy thời gian hoạt động của tất cả hoạt động cộng dồn lại. Thời gian trôi độ chênh lệch giữa các đường khác nhau.

## Quản lý thời gian cho dự án

### Lập kế hoạch (LKH) - (Hoàn thành trong 20 ngày)

* Để lập kế hoạch cho dự án thao mô hình quản lý thời gian, ta cần hoàn thiện, làm rõ vấn đề và bám sát theo các tại liệu sau:
  + Tài liệu quản lý dự án (2 ngày)
  + Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng (6 ngày)
  + Bản kế hoạch quản lý cấu hình (4 ngày)
  + Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp (4 ngày)
  + Bản kế hoạch quản lý rủi ro (4 ngày)

### Xác định yêu cầu người dùng (YC) - (Hoàn thành trong 16 ngày)

* Tài liệu dùng để xác định yêu cầu người dùng bao gồm:
  + Tài liệu yêu cầu người dùng (4 ngày)
    - Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống (2 ngày)
    - Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng (2 ngày)
  + Tài liệu yêu cầu hệ thống (8 ngày)
    - Biểu đồ usecase cho hệ thống (2 ngày)
    - Mô tả giao diện hệ thống (2 ngày)
    - Chi tiết cho usecase (2 ngày)
    - Các tài liệu khác (2 ngày)
  + Kiểm định lại chất lượng (4 ngày)

### Phân tích thiết kế (PT) - (Hoàn thành trong 46 ngày)

* Tài liệu dùng để phân tích thiết kế bao gồm:
  + Tài liệu phân tích hệ thống (20 ngày)
    - Biểu đồ lớp (4 ngày)
    - Các biểu đồ cho hệ thống đăng ký học phần (4 ngày)
    - Các biểu đồ cho hệ thống nhập tài liệu (4 ngày)
    - Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập (4 ngày)
    - Các biểu đồ cho hệ thống tạo báo cáo (4 ngày)
  + Tài liệu thiết kế hệ thống (20 ngày)
    - Tài liệu thiết kế hệ thống (8 ngày)
    - Tài liệu thiết kế các hệ thống con (4 ngày)
    - Bản thiết kế CSDL (8 ngày)
  + Kế hoạch cuối cùng (2 ngày)
  + Đề xuất thực hiện (2 ngày)
  + Kiểm định lại chất lượng (2 ngày)

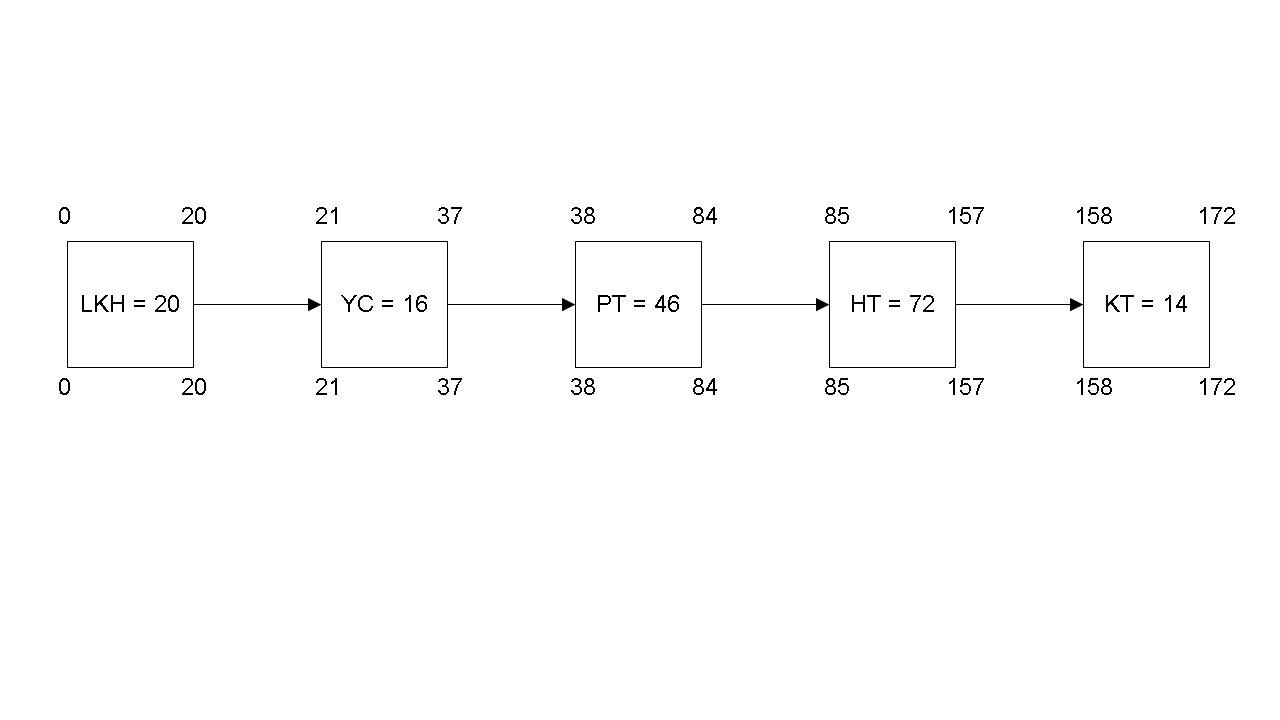
### Hiện thực (HT) - (Hoàn thành trong 72 ngày)

* Phân đoạn hiện thực các chức năng bao gồm:
  + Xây dựng hệ CSDL (8 ngày)
  + Xây dựng giao diện (12 ngày)
  + Xây dựng hệ thống nhập dữ liệu (8 ngày)
  + Hệ thống đăng ký học phần (14 ngày)
  + Xây dựng hệ hỗ trợ tạo báo cáo (8 ngày)
  + Xây dựng hệ thống đăng nhập (10 ngày)
  + Tài liệu sử dụng (12 ngày)

### Tích hợp và kiểm thử (KT) - (Hoàn thành trong 14 ngày)

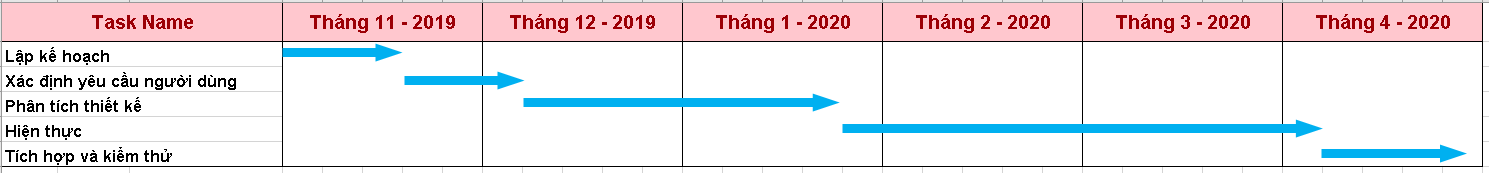
* Phận đoạn Tích hợp và kiểm thử bao gồm:
  + Kế hoạch kiểm thử (2 ngày)
  + Kiểm thử chức năng (8 ngày)
    - Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập (2 ngày)
    - Báo cáo kiểm thử chức năng nhập tài liệu (2 ngày)
    - Báo cáo kiểm thử chức năng đăng ký học phần (2 ngày)
    - Báo cáo kiểm thử chức năng tạo báo cáo (2 ngày)
  + Báo cáo kiểm thử hệ thống (4 ngày)

### Biểu đồ mạng lưới cho dự án



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Task** | **Start** | **Finish** | **Late Start** | **Late Finish** | **Free Slack** | **Total slack** |
| LKH | 1/11/2019 | 21/11/2019 | 1/11/2019 | 21/11/2019 | 0 | 0 |
| YC | 22/11/2019 | 8/12/2019 | 22/11/2019 | 8/12/2019 | 0 | 0 |
| PT | 9/12/2019 | 22/1/2020 | 9/12/2019 | 22/1/2020 | 0 | 0 |
| HT | 23/1/2020 | 4/4/2020 | 23/1/2020 | 4/4/2020 | 0 | 0 |
| KT | 5/4/2020 | 19/4/2020 | 5/4/2020 | 19/4/2020 | 0 | 0 |

### Sơ đồ Gantt tổng quát



# CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHI PHÍ

## Tóm lược nội dung quản lý chi phí

* Chi phí là tài nguyên được tiêu tốn hay được dự trù trước để đạt được một mục tiêu rõ ràng hay để trao đổi cái gì đó. Chi phí thường được đo bằng đơn vị tiền tệ
* Quản lý chi phí dự án bao gồm những quy trình nhằm đảm bảo cho dự án được hoàn tất trong sự cho phép của ngân sách.
* Quy trình quản lý chi phí:
* Ước lượng chi phí (estimating): ước tính chi phí về nguồn tài nguyên cần để hoàn thành dự án. Output của quy trình là các ước tính chi phí hoạt động, các thay đổi yêu cầu, các sửa đổi vào bảng kế hoạch quản lý chi phí. Ba loại ước tính chi phí cơ bản là: Độ lớn thô – ước lượng thô, ước lượng ngân sách, ước lượng xác định.
  + ***Độ lớn thô***
    - Dùng để ước tính cho những gì mà dự án sẽ phải chi phí cho nó. Và được thực hiện ngay đầu dự án hoặc trước khi dự án bất đầu
    - PM và các lãnh đạo cấp cao dùng ước tính này để chọn lựa dự án.
    - Khung thời gian cho loại ước tính này thường là từ ba hay nhiều năm hơn trước khi hoàn tất dự án.
    - Độ chính xác là từ -25% đến +75%
  + ***Ước tính ngân sách***
    - Được dùng để phân phối tiền theo ngân sách của tổ chức.
    - Nhiều tổ chức dự kiến ngân sách ít nhất là 2 năm trong tương lai
    - Ước tính này được làm 1 hay 2 năm trước khi hoàn tất dự án
    - Độ chính xác là từ -10% đến +25%
  + ***Ước tính xác định***
    - Cung cấp một ước tính chính xác chi phí của dự án
    - Loại ước tính này được dùng để ra các quyết định đặt mua hàng
    - Ước tính này được làm 1 năm hay ít hơn trước khi kết thúc dự án.
    - Loại ước tính này chính xác nhất trong 3 loại ước tính.
    - Độ chính xác thông thường là từ -5% đến +10%
* Dự toán ngân sách (cost budgeting Liên quan đến việc phân phối ước tính chi phí tổng thể cho các nhiệm vụ riêng lẻ để thiết lập dự trù giúp đo lường việc thực thi. Muốn dự toán được ngân sách thì phải lập kế hoạch ngân sách. Và lập kế hoạch ngân sách phụ thuộc vào tính chất của dự án đó.
* Kiểm soát chi phí (cost control): Liên quan đến việc kiểm soát những thay đổi vào ngân sách dự án. Ở đây thì chúng ta cần phải làm được các chuyện sau: Kiểm soát – điều chỉnh chi phí, Quản lý giá trị thu được.
  + ***Kiểm soát - Điều chỉnh Chi phí***
    - Giám sát hoạt động chi phí.
    - Bảo đảm các thay đổi là hợp lý và đều được ghi nhận
    - Thông báo những thay đổi đến những người có thẩm quyền.
  + ***Quản lý giá trị thu được***
    - EVM là một kỹ thuật đo lường sự thực hiện dự án thông qua tích hợp các dữ liệu về phạm vi, thời gian, và chi phí.
    - Đưa ra mốc chi phí (Cost Base line) (dự tính ban đầu cộng với sự thay đổi cho phép), người quản lý cần phải xác định cách tốt nhất mà dự án đạt được mục tiêu.
    - Cần phải có thông tin định kỳ để sử dụng EVM.
* Ngoài ra còn có các thuật ngữ trong phần này và dựa vào những thuật ngữ này có thể giúp ta đánh giá được tình trạng ngân sách của dự án là tốt hay xấu.
  + **Giá trị trù tính** (PV=Planned Value), còn gọi là chi phí ngân sách cho công việc đã định (BCWS=Bugedted Cost of Work Scheduled), cũng là ngân sách dự trù cho tổng chi phí sẽ chi tiêu cho một công việc trong suốt một giai đoạn định trước.
  + **Chi phí thực sự** (AC=Actual Cost), còn gọi là chi phí thực sự của công việc được thực hiện (ACWP= Actual Cost of Work Performed), là tổng cộng các chi phí trực tiếp hay gián tiếp trong việc hoàn tất công việc trong một giai đoạn định trước.
  + **Giá trị thu được** (EV= Earned Value), còn gọi là chi phí ngân sách cho công việc (BCWP= Budgeted Cost of Work), là dự trù giá trị của công việc thật sự hoàn thành
  + **Giá trị thu được** (EV= Earned Value), còn gọi là chi phí ngân sách cho công việc (BCWP= Budgeted Cost of Work), là dự trù giá trị của công việc thật sự hoàn thành
  + **Giá trị thu được** (EV= Earned Value), còn gọi là chi phí ngân sách cho công việc (BCWP= Budgeted Cost of Work), là dự trù giá trị của công việc thật sự hoàn thành
* Dựa trên các thuật ngữ đó thì ta sẽ có thể rút ra được các nhận xét như sau
  + CV cho biết sự sai biệt giữa chi phí thật sự và giá trị thu được.
  + SV cho biết sự sai biệt giữa chi phí theo lịch và giá trị thu được
  + SV cho biết sự sai biệt giữa chi phí theo lịch và giá trị thu được
  + SV cho biết sự sai biệt giữa chi phí theo lịch và giá trị thu được

## Quản lý chi phí cho dự án.

### Chi phí cho nhân công

* Đơn vị tính lương là VND, đơn vị tính theo giờ, và ngày làm việc 8h.
* Mức lương cao hay thấp phụ thuộc vào công việc và trách nhiệm của mỗi thành viên trong đội dự án.
* Thang lương cao nhất là Level 5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** | **Kí hiệu** | **Level** | **Lương/Ngày**  **(Nghìn VNĐ)** |
| 1 | Công Phạm Quốc Việt | * Quản trị dự án | ME1 | 5 | 300 |
| 2 | Nguyễn Lê Nam Anh | * Thành viên nhóm lập trình | ME2 | 4 | 250 |
| 3 | Phan Tuấn Tài | * Thành viên nhóm lập trình | ME3 | 4 | 250 |

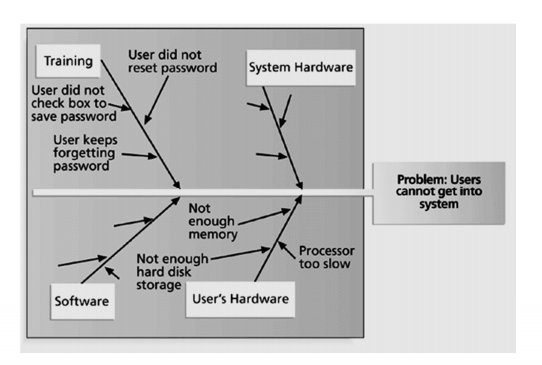
### Bảng chi phí cần thiết (Theo WBS)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | | | **Người thực hiện** | **Chi phí (triệu VND)** |
|  | **Lập kế hoạch cho dự án** | | | **ME1, ME2, ME3** | 55 |
|  | Tài liệu quản lý dự án | |  | 5.5 |
| Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | |  | 16.5 |
| Bản kế hoạch quản lý cấu hình | |  | 11 |
| Bản kế hoạch quản lý truyển thông và giao tiếp | |  | 11 |
| Bản kế hoạch quản lý rủi ro | |  | 11 |
|  | **Xác định yêu cầu** | | | **ME1, ME2, ME3** | **64** |
|  | **Tài liệu yêu cầu người dùng** | |  | **16** |
|  | Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống |  | 8 |
| Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng |  | 8 |
| **Tài liệu yêu cầu hệ thống** | |  | **32** |
|  | Biểu đồ usecase cho hệ thống |  | 8 |
| Mô tả giao diện hệ thống |  | 8 |
| Chi tiết cho usecase |  | 8 |
| Các tài liệu khác |  | 8 |
| Kiểm định lại chất lượng | |  | 16 |
|  | **Phân tích thiết kế** | | | **ME1, ME2, ME3** | **126.5** |
|  | **Tài liệu phân tích hệ thống** | |  | **55** |
|  | Biểu đồ lớp |  | 11 |
| Các biểu đồ cho hệ thống đăng ký học phần |  | 11 |
| Các biểu đồ cho hệ thống nhập tài liệu |  | 11 |
| Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập |  | 11 |
| Các biểu đồ cho hệ thống tạo báo cáo |  | 11 |
| **Tài liệu thiết kế hệ thống** | |  | **55** |
|  | Tài liệu thiết kế hệ thống |  | 22 |
| Tài liệu Thiết kế các hệ thống con |  | 11 |
| Bản thiết kế CSDL |  | 22 |
| Kế hoạch cuối cùng | |  | 5.5 |
| Đề xuất thực hiện | |  | 5.5 |
| Kiểm định lại chất lượng | |  | 5.5 |
|  | **Hiện thực các chức năng** | | | **ME1, ME2, ME3** | **160** |
|  | Xây dựng hệ CSDL | |  | 24 |
| Xây dựng giao diện | |  | 24 |
| Xây dựng hệ thống nhập tài liệu | |  | 16 |
| Hệ thống quản lý đăng ký học phần | |  | **24** |
|  | Hệ thống đăng ký học phần |  | 16 |
| Hệ thống quản lý |  | 08 |
| Xây dựng hệ hỗ trợ tạo báo cáo | |  | 16 |
| Xây dựng hệ thống đăng nhập | |  | 16 |
| Tài liệu sử dụng | |  | 32 |
|  | **Tích hợp & kiểm thử** | | | **ME1, ME2, ME3** | **17.5** |
|  | Kế hoạch kiểm thử | |  | 2.5 |
| **Kiểm thử chức năng** | |  | **10** |
|  | Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập |  | 2.5 |
| Báo cáo kiểm thử chức năng nhập tài liệu |  | 2.5 |
| Báo cáo kiểm thử chức năng đăng ký học phần |  | 2.5 |
| Báo cáo kiểm thử chức năng tạo báo cáo |  | 2.5 |
| Báo cáo kiểm thử hệ thống | |  | 5 |
|  | **Tài liệu kết thúc dự án** | | | **ME1, ME2, ME3** | **5.5** |
|  | **Cài đặt và triển khai** | | | **ME1, ME2, ME3** | **12** |
|  | **Tổng chi phí=785.500.000VND** | | | | |

# CƯƠNG 6: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

## Tóm tắt lý thuyết

* Chất lượng là toàn bộ các đặc tính của 1 thực thể liên quan đến việc thỏa mãn những nhu cầu rõ ràng hay ngầm định.
* Tầm quan trọng của quản lý chất lượng: giúp công ty luôn đảm bảo chất lượng sản phẩm của mình, đồng thời có những biện pháp nhằm nâng cao năng suất, chất lượng của công ty.
* Về mục tiêu của quản lý chất lượng thì gồm các ý sau:
  + Bảo đảm thỏa mãn các yêu cầu của dự án đang đảm nhiệm.
  + Bảo đảm thỏa mãn nhu cầu của các nhà đầu tư, khách hàng.
  + Và nó có mức độ ngang với chi phí, thời gian và phạm vi
* Quy trình quản lý chất lượng
  + Lập kế hoạch quản lý chất lượng
    - Nhằm đạt tiêu chuẩn chất lượng trong thiết kế và nêu bật những yếu tố quan trọng vào việc đáp ứng nhu cầu của khách hàng.
  + Bảo đảm chất lượng
    - Bảo đảm chất lượng bao gồm tất cả các hoạt động  
      liên quan tới việc nhận biết những vấn đề của một  
      dự án.
    - Bảo đảm chất lượng là liên tục cải tiến chất lượng.
    - Quy trình đánh giá có thể sử dụng để đưa ra những sáng kiến cải tiến chất lượng.
    - Rút ra những bài học từ dự án trước đó để cải tiến việc thực hiện ở hiện tại hay những dự án trong tương lai.
  + Kiểm tra chất lượng
    - Phục vụ cho đầu ra của việc quản lý chất lượng:
      * Chấp thuận các quyết định
      * Làm lại
      * Sửa đổi Qui trình
    - Một số kỹ thuật và công cụ cho kiểm tra chất lượng bao gồm:
      * Phân tích Pareto: Là xác định các nguyên nhân gây ra vấn đề về chất lượng. Nó còn được gọi là qui tắc 80 -20, có nghĩa là 80% có vấn đề là do 20% nguyên nhân của các vấn đề còn lại. Sơ đồ Pareto là những sơ đồ giúp nhận biết và xác định ưu tiên cho các loại vấn đề
      * Mẫu thống kê: Lấy mẫu thống kê liên quan tới việc chọn một phần. Qui mô của một mẫu tùy thuộc vào những điển hình mà bạn muốn mẫu đó như thế nào  
        tổng hợp dãy số có liên quan để tiến hành kiểm tra
      * Độ lệch chuẩn: Độ lệch chuẩn là nhân tố chính xác định số đơn vị hỏng chấp nhận được trong quần thể.
      * Đo lường (Measure) và Độ đo (Metric): Đo lường nhằm đưa ra một giá trị cụ thể cho một thuộc tính của sản phẩm hay qui trình phần mềm. Việc đo lường phần mềm có hệ thống là một công việc khó khăn
* Six Sigma*:* là một hệ thống toàn diện dùng để duy trì, hoàn thành và làm tăng tối đa sự thành công của nghiệp vụ. Nó cũng là hướng xác định từ việc hiểu rõ nhu cầu khách hàng cho đến việc quản lý cải tiến và xây dụng các quy trình nghiệp vụ. Mục đích của six sigma là để có được chất lượng cao nhất thì phải làm cho số lỗi là thấp nhất.
* Mô hình quản lý chất lượng: Thì mô hình thường được áp dụng là mô hình theo dạng biểu đồ ISHIKAWA



* Với việc quản lý theo mô hình này thì người quản lý có thể xác định được lỗi có thể nằm ở đâu một cách nhanh chóng nhất giúp cho việc xảy ra lỗi giảm đi đáng kể từ đó nâng cao được chất lượng sản phẩm.

## Quản lý chất lượng cho dự án

### Các vấn đề của quản lý chất lượng dự án

* Mục đích của quản lý chất lượng
  + Xác định chất lượng sản phẩm thỏa mãn được khách hành không
  + Giám sát đánh giá , kịp thời phát hiện sai sót từ đó có kế hoạch khắc phục
* Phạm vi thực hiện
  + Được tiến hành ở từng giai đoạn của dự án
* Các bên tham gia trong quản lý chất lượng
  + Phải đặt vấn đề đảm bảo chất lượng lên hàng đầu
  + Hiểu rõ các tiêu chuẩn chất lượng được sử dụng
* Xây dựng xác định các hoạt đông tài liệu cần thiết hỗ trợ việc quản lý chất lượng dự án

### Lập kế hoạch quản lý chất lượng dự án

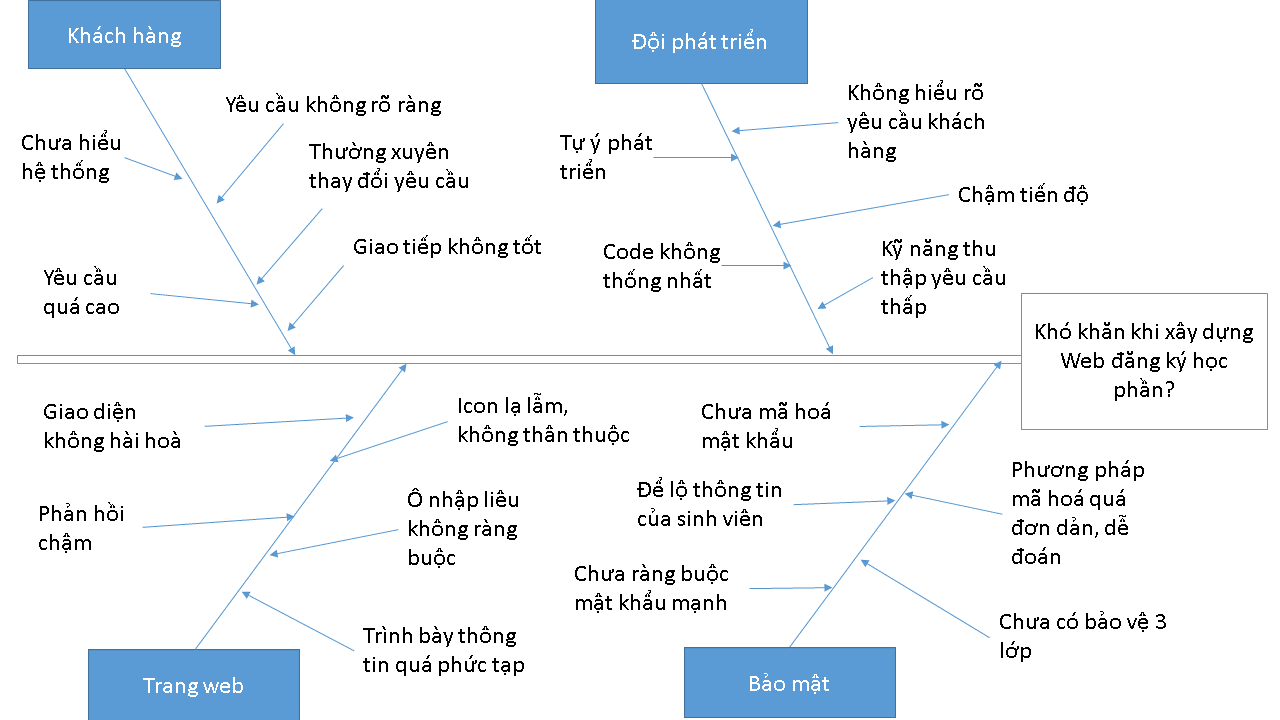
* Các danh mục ta cần quản lý chất lượng bao gồm
  + Tính khả dụng của giao diện: Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng cho những người sử dụng hệ thống , và vẫn phải đảm bảo cung cấp đủ thông tin cần thiết với người sử dụng.
  + Tính toàn vẹn của dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu không bị mất mát hay thay đổi trong quá trình truyền tải.
  + Tính ổn định của ứng dụng: Khả năng tránh những tác động không mong muốn khi chỉnh sửa phần mềm
  + Tính phù hợp: Phần mềm phải cung cấp các chức năng thích hợp hơn để phục vụ cho đăng ký học phần
  + Tính an toàn: Phần mềm phải có khả năng bảo vệ thông tin dữ liệu quan trọng, không cho phép chỉnh sửa, truy cập nếu không được phép.
  + Tính đáp ứng thời gian: Đảm bảo hệ thống có thể đưa ra một trả lời, một thời gian xử lý và một tốc độ thông lượng hợp lý khi nó thực hiện công việc của mình, dưới một điều kiện làm việc xác định.

### Kế hoạch giám sát chất lượng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian đánh giá** | **Các công việc đã hoàn thành** | **Nội dung đánh giá** |
| **21/11/2019** | Hoàn thành toàn bộ tài liệu lập kế hoạch cho dự án | Đánh giá chất lượng các bản kế hoạch:   * Tính khả thi * Tính chính xác   Thời gian thực hiện |
| **8/12/2019** | Hoàn thành pha thu thập yêu cầu: gặp gỡ khách hàng lấy yêu cầu về hệ thống viết tài liệu   * Tài liệu yêu cầu người dùng về hệ thống * Tài liệu yêu cầu hệ thống dưới dạng nghiệp vụ | * Đánh giá tài liệu xác định yêu cầu hệ thống * Thực hiện có đúng kế hoạch không? * Tài liệu viết chính xác, đầy đủ không? * Đã xác định đúng, đầy đủ các yêu cầu của khách hàng hay chưa? * Mô tả yêu cầu của khách hàng dưới dạng tài liệu nghiệp vụ có đảm bảo tính chính xác, người phân tích thiết kế có thể hiểu được |
| **22/1/2020** | Kết thúc giai đoạn phân tích thiết kế  Hoàn thành tài liệu phân tích thiết kế hệ thống   * Biểu đồ lớp và các biểu đồ cho các use case * Lựa chọn công nghệ * Thiết kế cài đặt * Xây dụng cơ sở dữ liệu | Đánh giá sau pha phân tích thiết kế   * Thực hiện có đúng ké hoạch không? * Các biểu đồ đã hợp lý và phù hợp với hệ thống không? * Thiết kế cài đặt có phù hợp với yêu cầu chức năng không? * Cơ sở dữ liệu có phù hợp với yêu cầu hệ thống không? * Bản đề xuất thực hiện có tính khả thi và được khách hàng chấp nhận hay không? |
| **4/4/2020** | Hoàn thành tất cả các chức năng của hệ thống   * Xây dựng xong hệ cơ sở dữ liệu * Code xong các chức năng của hệ thống | Đánh giá sau pha thực hiện   * Thực hiện có đúng kế hoạch không? * Có đầy đủ chức năng của hệ thống không? * Các kí hiệu có đúng như tài liệu quản lý cấu hình hay không? * Tài liệu sử dụng có dễ đọc và dễ hiểu không? * Code có đúng với thiết kế không? * Có dễ đọc hiểu, ngắn gọn và có tính sử dụng lại hay không? * Có đầy đủ các comment trong quá trình code hay không? |
| **19/4/2020** | Kiểm thử các chức năng và tiến hành tích hợp hệ thống, kiểm thử lại hệ thống  Viết các tài liệu liên quan | Đánh giá sau pha tích hợp và kiểm thử   * Thực hiện có đúng kế hoạch hay không * Đã kiểm thử tất cả các chức năng của hệ thống chưa? * Các chức năng có đạt chất lượng không? * Quá trình xử lý dữ liệu có xảy ra tổn thất hay tranh chấp dữ liệu hay không? * Đã kiểm thử tất cả các mặt của hệ thống: tính hiệu quả, tính tương thích, tính khả dụng…? * Các báo cáo kiểm thử có đầy đủ không? |

### Mô hình Cause-and-Effect của dự án

* Nhằm đảm bảo chất lượng cho dự án, ta cần phải đưa ra nhưng lỗi hay gặp phải trong quá trình xây dựng trang web, nhằm có thể tìm được gốc rễ của vấn đề để có thể xử lý tốt nhất. Dưới đây là một mô hình tổng quan về những vẫn đề thường gặp khi phát triển dự án



# CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ NGUỒN NHÂN LỰC

## Tóm tắt lý thuyết

* Quản lý nguồn nhân lực là toàn bộ các hoạt động của tổ chức, doanh nghiệp nhầm phát triển và đạo tạo, sử dụng nhận lực trong tổ chức, doanh nghiệp một cách hiệu quả.
* Tầm quan trọng của quản lý nguồn nhân lực: nhân lực là tài sản quan trọng nhất của một tổ chức, doanh nghiệp và nó quyết định sự thành bại của một tổ chức, doanh nghiệp hoặc dự án. Nếu quản lý tốt nguồn nhân lực sẽ giúp cho tổ chức, doanh nghiệp hoặc dự án đạt được những thành công, giải quyết được các vấn đề khó khăn.
* Quy trình quản lý nguồn nhân lực:
  + Lập kế hoạch: Liên quan tới việc xác định và ghi lại vai trò, trách nhiệm của dự án và các mối quan hệ. Kỹ thuật hổ trợ bước này là dùng ma trận phân công trách nhiệm.
  + Lập nhóm dự án: Liên quan đến việc tiếp nhận nhân sự cần thiết đã được phân cho dự án và đang làm việc cho dự án. Trong bước này ta sẽ nói về việc mức sử dụng tài nguyên, cân đối tài nguyên, lợi ích của việc cân đối tài nguyên.
    - Mức sử dụng tài nguyên:
      * Là lượng tài nguyên một dự án đòi hỏi trong một khoảng thời gian cụ thể
      * Nhật đồ tài nguyên cho thấy mức sử dụng tài nguyên
      * Phân phối thừa có nghĩa là tài nguyên được phân bổ nhiều hơn so với hiện có để thực hiện công việc vào một thời điểm cho trước
    - Cân đối tài nguyên
      * Cân đối tài nguyên là kỹ thuật giải quyết xung đột về tài nguyên bằng cách trì hoãn các công việc
      * Mục đích nhầm làm cho việc phân bổ tài nguyên hợp lí hơn và tránh việc phân bổ vượt mức
    - Lợi ích của cân đối tài nguyên
      * Cho phép PM sử dụng nhà thầu phụ hay tài nguyên đắt tiền khác đúng lúc cần thiết.
      * Khi tài nguyên được sử dụng ít thay đổi hơn thì cũng ít cần quản lý hơn.
      * Cân đối tài nguyên cải thiện được tinh thần làm việc
      * Cân đối tài nguyên cải thiện được tinh thần làm việc
* Phát triển nhóm dự án: Liên quan tới việc phát triển nhóm dự án nhầm tăng cường hiệu năng của đội dự án giúp cho khả năng làm việc của nhóm dự án hiệu quả hơn.
  + Dựa trên 5 giai đoạn như sau:
    - Forming (Hình thành)
    - Storming (Vận động)
    - Norming (Có phương pháp làm việc chung)
    - Performing (Cùng nhau tiến đến mục tiêu của đội)
    - Adjourning (Ngừng sau khi đạt mục tiêu)
  + Ngoài các giai đoạn trên thì còn có các hoạt động xây dựng đội (team-building)
    - Và các tổ chức, doanh nghiệp thường dựa trên 2 hoạt động sau:
      * Luyện tập thể chất (Đá bóng, bóng chuyền, …)
      * Công cụ báo chỉ số tâm lý
* Quản lý đội dự án: Liên quan đến việc theo dõi khả năng thực thi của các thành viên trong đội. Khuyến khích động viên thành viên. Cung cấp những phản hồi kịp thời. Giải quyết các xung đột và vướng mắc. Giám sát các thay đổi để giúp làm tăng khả năng. Và nó có các kỹ thuật quản lý đội như sau:
  + Quan sát và đối thoại
  + Đánh giá thực thi dự án
  + Quản lý các xung đột
  + Nhật ký lỗi (Issue logs)

## Quản lý nguồn nhân lực cho dự án

### Phân tích nguồn nhân lực:

* Trong quá trình hoạt động, các thành viên được đánh giá cao trong những lĩnh vực riêng biệt, như:
  + **Công Phạm Quốc Việt**: lập trình và viết báo cáo tốt, rõ ràng; có 6 năm kinh nghiệm trong việc nghiên cứu và đánh giá chất lượng dự án
  + **Nguyễn Lê Nam Anh**: lập trình rất tốt, am hiểu về các công nghệ mới; có 3 năm kinh nghiệm trong việc phân tích và xây dựng cấu trúc, cơ sở dữ liệu phần mềm
  + **Phan Tuấn Tài**: lập trình tốt, có 3 năm kinh nghiệm kiểm thử phần mềm
  + **Đặng Thị Thu Hà**: Kỹ sư phần mềm và là chuyên viên tư vấn, có 15 năm kinh nghiệm

### Bảng RACI

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | | | **Công Phạm Quốc Việt** | **Nguyễn Lê Nam Anh** | **Phan Tuấn Tài** | **Đặng Thị Thu Hà** |
|  | **Lập kế hoạch cho dự án** | | |  |  |  |  |
|  | Tài liệu quản lý dự án | | A | R | I | C |
| Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng | | A | R | I | C |
| Bản kế hoạch quản lý cấu hình | | A | R | I | C |
| Bản kế hoạch quản lý truyển thông và giao tiếp | | A | R | I | C |
| Bản kế hoạch quản lý rủi ro | | A | R | I | C |
|  | **Xác định yêu cầu** | | |  |  |  |  |
|  | **Tài liệu yêu cầu người dùng** | |  |  |  |  |
|  | Tài liệu yêu cầu chung cho hệ thống | R | A | I | C |
| Tài liệu yêu cầu cho mỗi chức năng | R | A | I | C |
| **Tài liệu yêu cầu hệ thống** | |  |  |  |  |
|  | Biểu đồ usecase cho hệ thống | A | R | I | C |
| Mô tả giao diện hệ thống | A | R | I | C |
| Chi tiết cho usecase | A | R | I | C |
| Các tài liệu khác | A | R | I | C |
| Kiểm định lại chất lượng | |  |  |  | C |
|  | **Phân tích thiết kế** | | |  |  |  |  |
|  | **Tài liệu phân tích hệ thống** | |  |  |  |  |
|  | Biểu đồ lớp | R | A | I | C |
| Các biểu đồ cho hệ thống đăng ký học phần | R | A | I | C |
| Các biểu đồ cho hệ thống nhập tài liệu | R | A | I | C |
| Các biểu đồ cho hệ thống đăng nhập | R | A | I | C |
| Các biểu đồ cho hệ thống tạo báo cáo | R | A | I | C |
| **Tài liệu thiết kế hệ thống** | |  |  |  |  |
|  | Tài liệu thiết kế hệ thống | R | A | I | C |
| Tài liệu Thiết kế các hệ thống con | R | A | I | C |
| Bản thiết kế CSDL | R | A | I | C |
| Kế hoạch cuối cùng | | I | R | A | C |
| Đề xuất thực hiện | | I | R | A | C |
| Kiểm định lại chất lượng | | I | R | A | C |
|  | **Hiện thực các chức năng** | | |  |  |  |  |
|  | Xây dựng hệ CSDL | | I | A | R | C |
| Xây dựng giao diện | | I | A | R | C |
| Xây dựng hệ thống nhập tài liệu | | I | A | R | C |
| Hệ thống quản lý đăng ký học phần | |  |  |  |  |
|  | Hệ thống đăng ký học phần | I | A | R | C |
| Hệ thống quản lý | I | A | R | C |
| Xây dựng hệ hỗ trợ tạo báo cáo | | I | A | R | C |
| Xây dựng hệ thống đăng nhập | | I | A | R | C |
| Tài liệu sử dụng | | A | R | I | C |
|  | **Tích hợp & kiểm thử** | | |  |  |  |  |
|  | Kế hoạch kiểm thử | | I | R | A | C |
| **Kiểm thử chức năng** | |  |  |  |  |
|  | Báo cáo kiểm thử chức năng đăng nhập | I | R | A | C |
| Báo cáo kiểm thử chức năng nhập tài liệu | I | R | A | C |
| Báo cáo kiểm thử chức năng đăng ký học phần | I | R | A | C |
| Báo cáo kiểm thử chức năng tạo báo cáo | I | R | A | C |
| Báo cáo kiểm thử hệ thống | | I | R | A | C |
|  | **Tài liệu kết thúc dự án** | | | A | R | I | C |
|  | **Cài đặt và triển khai** | | | A | R | I | C |

# CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ TRUYỂN THÔNG VÀ GIAO TIẾP

## Tầm quan trọng của giao tiếp tốt

* Mối nguy lớn nhất trong nhiều dự án là thất bại trong việc giao tiếp
* Các chuyên gia cntt thường giao tiếp không tốt
* Nghiên cứu chỉ ra rằng các chuyên gia cntt phải có thể giao tiếp hiệu quả để có thể đạt được thành công
* Kĩ năng giao tiếp và kĩ năng mềm là chìa khóa của việc thăng tiến trong sự nghiệp của các chuyên gia cntt

## Các giai đoạn của quản lý truyền thông

* Lên kế hoạch để quản lý truyền thống: Xác định thông tin và các nhu cầu giao tiếp của các bên liên quan
* Quản lý truyền thông: Tạo, phân phối, lưu trữ, nhận, xử lý truyền thông trong dự án dựa trên kế hoạch quản lý truyền thông
* Điều khiển truyền thông: Giám sát và điều khiển truyền thông trong dự án để đảm bảo rằng sự giao tiếp giữa các bên liên quan đạt được

## Các yếu tố để đạt được giao tiếp tốt

* Quản lý dự án dành hơn 90% cho việc giap tiếp
* Nên tập trung vào giao tiếp nhóm hoặc cá nhân khi cần
* Sử dụng các phương thức chính thức và không chính thức để giao tiếp
* Phân phối thông ti quan trọng hiệu quả và tiết kiệm thời gian
* Cần phải chọn đúng lúc để giao tiếp về những thông tin không tốt
* Xác định số lượng kênh truyền thông

## Tầm quan trọng của giao tiếp trực tiếp

* 58% của giao tiếp là qua ngôn ngữ cơ thể
* 35 thông qua các cách diễn đạt các từ ngữ
* 7% thông qua nội dung hoặc từ vựng mà được nói
* Giúp tập trung vào những thứ khác ngoài những từ mà đối phương nói
* Ngữ điệu và ngôn ngữ cơ thể thường diễn tả nhiều hơn những gì họ nói

## Phân phối thông tin hiệu quả và tiết kiệm thời gian

* Đừng hấp tấp
* Đừng sợ hãi khi báo cáo thông tin không tốt
* Giao tiếp bằng miệng thông qua các cuộc họp và các cuộc nói chuyện thông thường giúp mang lại những thông tin qua trọng trọng, dù tốt hay xấu.

## Xác định số kênh truyền thông

* Số lượng người tham gia càng nhiều, độ phức tạp của giao tiếp càng lớn, vì nhiều kênh truyền thông hơn
* Số lượng kênh truyền thông: n(n-1)/2 (n là số người tham gia)

## Lên kế hoạch quản lý truyền thông và nội dung của kế hoạch quản lý truyền thông

* Mỗi dự án đều cần kế hoạch quản lý truyền thông – tài liệu hướng dẫn giao tiếp
* Kế hoạch quản lý truyền thông khác với những yêu cầu của dự án, nhưng cũng cần được ghi lại
* Đối với dự án nhỏ, kế hoạch quản lý truyền thông có thể là một phần của hợp đồng
* Đối với dự án lớn, nó cần phải là một tài liệu riêng biệt
* Nội dung của kế hoạch quản lý truyền thông:
  + Các yêu cầu giao tiếp của các bên liên quan
  + Thông tin cần giao tiếp, bao gồm cả định dạng, nội dung và mức độ chi tiết
  + Ai sẽ là người nhận thông tin và ai sẽ là người cung cấp nó
  + Các phương thức yêu cầu và kĩ thuật để truyền tải thông tin
  + Độ thường xuyên của giao tiếp
  + Thủ tục các mức độ giải quyết vấn đề
  + Thủ tục xem xét để cập nhật kế hoạch quản lý thông tin
  + Giải thích các thuật ngữ chung

## Quản lý truyền thông

* Là một phần công việc quan trọng của người quản lý dự án
* Cung cấp thông tin của dự án cho đúng người, đúng thời điểm và sử dụng định dạng phù hợp cũng như tầm quan trọng của việc phát triển thông tin ngay lần đầu
* Những xem xét quan trọng bao gồm việc sử dụng công nghệ, các phương pháp được chấp thuận, cách thức sử dụng, báo cáo hiệu năng

## Phân loại phương pháp truyền thông

* Truyền thông tương tác: hai hoặc nhiều người tương tác để trao đổi thông tin thông qua họp, gọi điện hoặc gọi video. Cách hiệu quả nhất để thấu hiểu lẫn nhau
* Truyền thông đẩy: Thông tin được gửi hoặc đẩy tới người nhận qua những yêu cầu của họ, qua các hình thức như báo cáo, email, fax, email âm thanh, và những phương tiện khác. Đảm bảo rằng thông tin được truyền đi, nhưng không đảm bảo rằng được nhận, hoặc hiểu.
* Truyền thông kéo: Thông tin được gửi đến tới người nhận khi họ vào website, bảng thông báo, học trực tuyến, lưu trữ kiến thức như blog hoặc các phương tiện khác.

## Báo cáo thực hiện

* Báo cáo thực hiện để thông báo đến các bên liên quan về cách mà nguồn tài nguyên được sử dụng để đạt mục tiêu của dự án
* Bao gồm: status report: báo cáo trạng thái mô tả điểm chính xác của dự án ở thời điểm hiển tại, báo cáo tiến độ: mô tả những thứ nhóm đã thực hiện trong suốt một khoảng thời gian, dự báo: dự đoán trạng thái của dự án và tiến độ trong tương lai dựa trên những thông tin và xu hướng trong quá khứ

## Điều khiển thông tin

* Mục đích chính của điều khiển thông tin là đảm bảo tối ưu luồng thông tin trong xuyên suốt vòng đời dự án
* Quản lý dự án và trưởng nhóm nên sử dụng các hệ thống báo cáo đa dạng, sự góp ý của các chuyên gia, các cuộc họp để đánh giá thông tin được hoạt động tốt như nào. Nếu có vấn đề xảy ra, quản lý dự án và nhóm cần hành động, thường thì lên kế hoạch yêu cầu thay đổi quy trình sớm hoặc quản lý truyền thông trong dự án
* Thường thì người hướng dẫn bên ngoài dự án sẽ đánh giá tốt hơn những người bên trong dự án

## Quản lý truyền thông và giao tiếp của dự án

### Xác định các bên liên quan

* Bên A: Nhóm nhà phát triển
  + Công Phạm Quốc Việt (Quản lý dự án)
  + Phan Tuấn Tài
  + Nguyễn Lê Nam Anh
* Bên B: Đại diện bên khách hàng
  + Hình thức truyền thông giao tiếp
    - Giữa với các thành viên đội dự án: Gặp trực tiếp
    - Giữa khách hàng và đội dự án: Gặp trực tiếp khi cần thiết, có thể truyền thông qua thư điện tử
  + Tần suất thực hiện
    - Đội dự án tiến hành họp vào cuối tuần (13h-17h thứ 5 hàng tuần)
      * Đánh giá lại công việc của các thành viên trong đội dự án
      * Khiển trách đối với thành viên đội dự án chưa làm tốt công viêc hay có sai lầm thiếu sót
      * Khen ngợi các thành viên làm tốt công việc, và có sáng tạo hữu ích
    - Giám đốc dự án gặp gỡ khách hàng: 2 tuần 1 lần
    - Báo cáo tiến độ thực hiện, khó khăn khi thực hiện
    - Thu thập yêu cầu, phản hồi từ phía khách hàng

### Một số cuộc họp từ các bên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Mục đích họp** | **Các bên tham gia** |
| **1** | Họp tiếp nhận dự án | Tiếp nhận dự án mới, đạt được thỏa thuận giữa các bên, tiến hành ký hợp đồng. | A, B |
| **2** | Họp phân công trách nhiệm | Phân công vai trò, trách nhiệm của các thành viên trong đội dự án. Đưa ra bản phác thảo chung nhất về các mốc quan trọng của dự án. | A |
| **3** | Họp thảo luận về tài liệu quản lý dự án | Đưa ra bản tài liệu quản lý dự án thống nhất cuối cùng. | A |
| **4** | Họp thảo luận về tài liệu xác định yêu cầu | Đưa ra bản tài liệu xác định yêu cầu thống nhất của đội trước khi đề xuất với khách hang. | A |
| **5** | Họp đưa ra bản đề xuất thực hiện với khách hàng | Thống nhất được bản tài liệu xác định yêu cầu thống nhất cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án. | A, B |
| **6** | Họp thảo luận về tài liệu phân tích thiết kế | Đưa ra bản tài liệu phân tích thiết kế thống nhất cuối cùng. | A |
| **7** | Họp đưa ra bản đề xuất thiết kế với khách hàng | Thống nhất được bản thiết kế cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án. |  |
| **8** | Họp thảo luận về kết quả thực hiện dự án | Giải quyết được các vấn đề còn tồn tại của khâu thực hiện dự án cho đến khi các chức năng được thực hiện một cách thống nhất. | A |
| **9** | Họp thảo luận về báo cáo kiểm thử dự án | Giải quyết được các vấn đề của khâu kiểm thử dự án cho đến khi các lỗi đều được khắc phục và các chức năng được thực hiện một cách thống nhất. | A |
| **10** | Họp bàn giao sản phẩm | Bàn giao sản phẩm cho khách hàng | A,B |

### Thông tin liên lạc giữa các bên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Họ tên** | **Vai trò** | **Điện thoại** | **Thư điện tử** |
| 1 | **Công Phạm Quốc Việt** | Quản lý dự án | 0347297306 | congphamquocviet@gmail.com |
| 2 | **Phan Tuấn Tài** | Thành viên đội dự án | 0364338283 | nguyenlenamanh@gmail.com |
| 3 | **Nguyễn Lê Nam Anh** | Thành viên đội dự án | 0703620282 | phantuantai@gmail.com |
| 4 | **TS. Nguyễn Thiên Tuế** | Đại diện khách hàng | 0345678910 | [nguyenthientua@gmail.com](mailto:nguyenthientua@gmail.com) |

### Các kênh giao tiếp trong nhóm phát triển

* Các thành viên trong nhóm \_ Quản lý dự án
  + Thông tin trao đổi : Tiến độ công việc
  + Bên gửi: Các thành viên trong mỗi nhóm .
  + Bên nhận: Các trưởng nhóm tương ứng.
  + Mục đích: Báo cáo tiến độ công việc của từng người từ đó người quản lý có thể kiểm soát được tiến độ đang diễn ra của dự án
  + Tần suất: Thường xuyên. Báo cáo được gửi hàng tuần
  + Thời điểm: Trong toàn thời gian dự án diễn ra. Báo cáo được gửi vào chiều thứ 5 mỗi tuần làm việc.
  + Hình thức : Thông qua thư điện tử của trưởng nhóm.
  + Người chịu trách nhiêm xử lý: các trưởng nhóm
  + Định dạng thông tin được gửi
  + Báo cáo tiến độ công việc bắt buộc phải có các nội dung sau:
    - Tên người lập
    - Mã nhân viên
    - Danh sách các công việc thực hiện
    - Mức độ hoàn thành từng công việc (hoàn thành, chưa hoàn thành)
    - Thời gian dự tính sẽ hoàn thành.
    - Các khó khăn gặp phải trong quá trình thực hiện
* Thông tin trao đổi: các đề nghị
  + Người gửi: Các thành viên trong nhóm
  + Người nhận: Các trưởng nhóm tương ứng
  + Mục đích: Nêu rõ mong muốn của các thành viên trong nhóm dự án về điều kiện làm việc ( yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu sử dụng các phần mềm để hỗ trợ…)
  + Tần suất: Tùy thuộc vào nhu cầu
  + Thời điểm: Bất kỳ lúc nào trong khoảng thời gian tiến hành dự án
  + Hình thức: Thông qua thư điện tử
  + Người chịu trách nhiệm xử lý: Quản lý dự án
  + Định dạng thông tin gửi:Thông tin được gửi có dạng một đơn đề nghị bắt buộc phải có nội dung sau:
    - Tên người lập
    - Mã nhân viên
    - Nội dung đề nghị
    - Lý do
* Thông tin trao đổi: các thay đổi về thời gian làm việc
  + Người gửi: thành viên trong nhóm
  + Người nhận: Các trưởng nhóm tương ứng
  + Mục đích: thông báo cho nhóm trưởng biết các thay đổi trong thời gian làm việc (khi nào nghỉ, nghỉ bao lâu…) để kịp thời có điều chỉnh về nhân sự và tiến độ công việc.
  + Tần suất: Tùy thuộc vào nhu cầu
  + Thời điểm: Bất kỳ lúc nào trong khoảng thời gian tiến hành dự án
  + Hình thức: Thông qua thư điện tử, đơn từ
  + Người chịu trách nhiệm xử lý: Quản lý dự án
  + Định dạng thông tin gửi: Thông tin được gửi (có thể ngắn gọn) bắt buộc phải có nội dung sau:
    - Tên người lập
    - Mã nhân viên
    - Thuộc nhóm
    - Nội dung (trình bày mong muốn)
    - Lý do
    - Cam kết
* Thông tin trao đổi: các phổ biến chỉ đạo
  + Người gửi: Quản lý dự án
  + Người nhận: Các thành viên trong nhóm
  + Mục đích: Thông tin cho toàn nhóm biết các công việc cần làm tiếp theo, yêu cầu của công việc, các thời hạn thực hiện, các chỉ đạo từ trên…
  + Tần suất: Thường xuyên hàng tuần
  + Thời điểm: Trong toàn bộ thời gian dự án diễn ra. Mỗi sáng thứ 2 đầu tuần sau khi các trưởng nhóm đã trao đổi
  + Hình thức: Văn bản gửi qua thư điện tử + Họp nội bộ tại từng nhóm để phổ biến
  + Người chịu trách nhiệm xử lý: Các thành viên trong nhóm
  + Định dạng thông tin: Nội dung chỉ đạo cần ngắn gọn rõ ràng, nên có các phần sau
    - Tổng kết tuần vừa qua
    - Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện)

### Các kênh giao tiếp trong giữa nhóm phát triển và khách hàng

* Thông tin trao đổi: Tiến độ công việc
  + Người gửi: Quản lý dự án
  + Người nhận: Khách hàng
  + Mục đích: Lấy ý kiến khách hàng về phần mềm sẽ xây dựng. Làm cơ sở cho việc ký kết hợp đồng và thanh toán sau này.
  + Tần suất: Hàng quý
  + Thời điểm: Trong toàn bộ thời gian dự án diễn ra. Chiều thứ 5 hàng tuần
  + Hình thức: thông qua thư điện tử
  + Người chịu trách nhiệm xử lý: Quản lý dự án
  + Định dạng thông tin: Thông tin có thể là bản giới thiệu các chức năng của sản phẩm sẽ được xây dựng có kèm theo phác thảo giao diện người dùng. Nội dung có thể bao gồm:
    - Danh sách các chức năng chính + giao diện minh họa
    - Các thao tác với từng chức năng
    - Giới thiệu ưu điểm của phần mềm
    - Ước lượng thời gian cần thiết
* Thông tin trao đổi: các đề nghị
  + Người gửi: Các thành viên trong nhóm
  + Người nhận: Quản lý dự án
  + Mục đích: Nêu rõ mong muốn của các thành viên trong nhóm dự án về điều kiện làm việc (yêu cầu đổi chỗ ngồi, yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu sử dụng các phần mềm để hỗ trợ…),
  + Tần suất: Tùy thuộc vào nhu cầu
  + Thời điểm: Bất kỳ lúc nào trong khoảng thời gian tiến hành dự án
  + Hình thức: Thông qua thư điện tử
  + Người chịu trách nhiệm xử lý: Quản lý dự án
  + Định dạng thông tin gửi:Thông tin được gửi có dạng một đơn đề nghị (có thể ngắn gọn) bắt buộc phải có nội dung sau:
    - Tên người lập
    - Mã nhân viên
    - Thuộc nhóm
    - Nội dung đề nghị (trình bày mong muốn)
    - Lý do
* Thông tin trao đổi: các phổ biến chỉ đạo
  + Người gửi: Quản lý dự án
  + Người nhận: các thành viên trong nhóm
  + Mục đích: Đưa ra những thông tin chỉ đạo kịp thời tới các trưởng nhóm từ đó phổ biến lại toàn thành viên trong dự án
  + Tần suất: Thường xuyên hàng tuần
  + Thời điểm: Trong thời gian dự án diễn ra. Sáng thứ 2 mỗi tuần làm việc.
  + Hình thức: Gặp mặt trực tiếp quản lý dự án
  + Người chịu trách nhiệm xử lý: quản lý dự án
  + Định dạng thông tin: Nội dung chỉ đạo cần ngắn gọn rõ ràng, nên có các phần sau
    - Tổng kết tuần vừa qua
    - Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện)
    - Các điều chỉnh về tiến độ, nhân sự nếu có.
    - Các ý kiến khen thưởng nếu có

# CHƯƠNG 9: QUẢN LÝ RỦI RO

## Tầm quan trọng của quản lý rủi ro dự án

* Quản lý rủi ro là nghệ thuật, khoa học của việc xác định, phân tích, phản ứng với rủi ro trong suốt vòng đời của dự án và để đạt được mục tiêu của dự án
* Nghiên cứu chỉ ra rằng cần phải cải thiện quản lý rủi ro dự án
* Theo định nghĩa của từ điển thì rủi ro là: “khả năng bị mất mát hoặc bị thương”, do đó quản lý rủi ro là thực hiện các hành động để có thể tránh, làm giảm, thay đổi hoặc chấp nhận các lỗi tiềm tàng trong dự án
* Vài tổ chức phạm phải sai lầm khi chỉ ra các rủi ro khi thực hiện quản lý rủi ro
* Tiện ích rủi ro là mức độ hài lòng hoặc niềm vui nhận được từ khoản chi trả tiềm năng
* Quy trình của quản lý rủi ro:
  + Lên kế hoạch quản lý rủi ro: quyết định cách tiếp cận và các hoạt động lên kế hoạch quản lý rủi ro cho dự án
  + Xác định rủi ro: xác định rủi ro nào sẽ ảnh hưởng đến dự án và lên tài liệu về đặc tích của mỗi rủi ro đó
  + Đánh giá mức độ rủi ro: đánh giá độ ưu tiên của rủi ro thông qua xác suất và hậu quả khi xảy ra
  + Đánh giá số lượng rủi ro: ước lượng số lượng các rủi ro ảnh hưởng đến mục tiêu dự án
  + Lên kế hoạch phản ứng với rủi ro: các bước thực hiện để nâng cao cơ hội và giảm thiểu rủi ro
  + Hiện thực phản hồi rủi ro: hiện thực kế hoạch phản hồi rủi ro
  + Giám sát các rủi ro

## Quản lý kế hoạch rủi ro

* Mục đích chính của quy trình này là quản lý kế hoạch rủi ro
* Nhóm dự án cần đánh giá tài liệu dự án cũng như quản lý các chính sách rủi ro của công ty, phân loại rủi ro, các báo cáo về bài học kinh nghiệm trong quá khứ, các mẫu để tạo ra kế hoạch quản lý rủi ro
* Các kế hoạch khác như là:
  + Kế hoạch dự phòng: định nghĩa trước các hành động mà nhóm sẽ thực hiện nếu phát hiện rủi ro
  + Kế hoạch quay lui: phát triển cho những rủi ro có mức độ ảnh hưởng nghiêm trọng, dùng để cố gắng giảm thiểu rủi ro
  + Kế hoạch dự phòng lưu trữ và cho phép: liên quan đến nguồn vốn trong giới hạn chi phí mà có thể được sử dụng để giảm thiểu chi phí và lên lịch tiếp tục nếu xảy ra lỗi
  + Quản lý dự trữ: nguồn vốn được tổ chức cho các rủi ro không lường trước được được sử dụng để quản lý mục đích

## Xác định rủi ro:

* Dùng để hiểu được các hoạt động tiềm năng có thể gây hại tới dự án
* Những công cụ và kĩ thuật để xác định rủi ro như là: brainstorming (động não), kĩ thuật the delphi, phỏng vấn hoặc swot.
* Trong đó:
* Brainstorming: cố gắng để tạo ra các ý tưởng hoặc tìm cách giải cho một vấn đề cụ thể nào đó bằng việc tích lũy ý tưởng tự phát với không có bất kỳ đánh giá nào
* Delphi Technique: sử dụng sự đồng thuận của hội đồng các chuyên gia, người mà đã dự đoán trước các tình huống rủi ro trong tương lai
* Phỏng vấn: phỏng vấn những người có kinh nghiệm với dự án
* SWOT: giúp xác định tích cực hoặc tiêu cực của rủi ro

## Đăng ký rủi ro

* Bao gồm: danh sách các rủi ro được xác định ở giai đoạn xác định rủi ro
* Nội dung của đăng ký rủi ro: xác định số lượng rủi ro xảy ra, đánh giá mỗi rủi ro, đặt tên cho rủi ro, mô tả rủi ro, phân loại rủi ro, nguyên nhân xảy ra rủi ro, điều nào kích hoạt rủi ro, các giải pháp có thể khắc phục, người chịu trách nhiệm giải quyết rủi ro, xác suất và ảnh hưởng của mỗi rủi ro khi xuất hiện, trạng thái của mỗi rủi ro
* Nội dung của báo cáo rủi ro:
  + Nguồn tài liệu tổng quan của tất cả rủi ro
  + Phơi bày toàn bộ rủi ro dự án
  + Thông tin tổng quan các hoạt động xảy ra rủi ro

## Lên kế hoạch ứng phó rủi ro

* Các cách ứng phó với các rủi ro tiêu cực:
  + Tránh rủi ro
  + Chấp nhận rủi ro
  + Chuyển đổi rủi ro
  + Giảm nhẹ rủi ro
  + Leo thang rủi ro
* Các cách ứng phó với các rủi ro tích cực:
  + Khai thác rủi ro
  + Chia sẻ rủi ro
  + Cải thiện rủi ro
  + Chấp nhận rủi ro
  + Leo thang rủi ro

## Giám sát rủi ro

* Tham gia để đảm bảo ứng phó với rủi ro được thực hiện một cách thích hợp, theo dõi các rủi ro, xác định và phân tích rủi ro mới, đánh giá độ hiệu quả rủi quản lý rủi ro trong suốt toàn bộ dự án

## Quản lý rủi ro của dự án

### Lập kế hoạch quản lý rủi ro

* Ngày 21/11/2019 đến 23/11/2019: Khi hoàn thành các tài liệu quản lý dự án : các tài liệu quản lý phạm vi, ước lượng và lập lịch. Nhóm phát triển dự án tiến hành họp và xác định các rủi ro sẽ xảy ra trong giai đoạn xác định yêu cầu.
* Ngày 8/12/2019 đến 10/12/2019: Khi kết thúc giai đoạn xác định yêu cầu các rủi ro sẽ được đánh giá lại, từ đó sẽ xem xét những rủi ro nào đã xảy ra, đang xảy ra và sẽ xảy ra, cùng với phương hướng làm giảm nhẹ rủi ro, xác định chi phí do rủi ro gây ra, chi phí sửa chữa rủi ro, các rủi ro phát sinh ngoài kế hoạch.
* Ngày 22/1/2020 đến 24/1/2020: Khi kết thúc giai đoạn phân tích thiết kê, tương tự như trên nhóm dự án tiến hành họp và đánh giá các rủi ro. Xác định rủi ro của giai đoạn tiếp theo.
* Ngày 4/4/2020 đến 6/4/2020 : Khi kết thúc thực hiện xây dựng cơ sở dữ liệu và mã chương trình xong, nhóm dự án tiếp tục họp và đánh giá rủi ro. Xác định rủi ro của giai đoạn tiếp theo
* Ngày 19/4/2020 đến 21/4/2020: đây là giai đoạn kết thúc dự án, do vậy nhóm dự án sẽ họp và đánh giá lần cuối các rủi ro sẽ xảy ra khi hệ thống đưa vào vận hành

### Bảng xác định rủi ro của dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lĩnh vực xảy ra rủi ro** | **STT** | **Rủi ro** |
| **Lập kế hoạch dự án** | 1 | Lập lịch trễ, không hợp lý |
| 2 | Các tài liệu dự án hoàn thành chậm |
| **Chi phí dự án** | 1 | Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách (không thường là thiếu hụt ngân sách) |
| **Xác định yêu cầu** | 1 | Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án |
| 2 | Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng |
| 3 | Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp. |
| 4 | Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển dự án |
| **Chất lượng dự án** | 1 | Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu |
| 2 | Tốc độ xử lý dữ liệu chậm |
| **Cài đặt** | 1 | Phần mềm không tương thích với hệ thống |
| 2 | Code không có vấn đề dẫn đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần |
| 3 | Code chậm so với dự án |
| **Con người** | 1 | Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật… |
| 2 | Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án |
| 3 | Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao |
| **Công nghệ** | 1 | Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp. |
| 2 | Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng |
| **Tiến trình** | 1 | Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống |
| 2 | Nhiều tính năng không cần thiết |
| 3 | Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn |
| **Các lĩnh vực khác** | 1 | Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án |
| 2 | Tài nguyên dự án không có sẵn |
| 3 | Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng nhiều… |

### Bảng phân tích mức độ rủi ro

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Probability** | High |  | - Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển dự án  - Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách ( Thông thường là thiếu hụt ngân sách)  - Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn  - Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống  - Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án  - Tài nguyên dự án không có sẵn |  |
| Medium | - Tốc độ xử lý dữ liệu chậm  - Code chậm so với dự án  - Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt | - Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án  - Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp.  - Code có vấn đề dẫn đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần  - Phần mềm không tương thích với hệ thống  - Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án  - Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao | - Lập lịch trễ, không hợp lý  - Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng  - Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu |
| Low | - Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng  - Nhiều tính năng không cần thiết | - Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp. | - Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật… |
|  | Low | Medium | High |
|  | **Impact** | | | |

### Bảng kế hoạch phòng ngừa và kiểm soát rủi ro

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Công việc cần làm** |
| **1** | Phân chia công việc, yêu cầu làm đúng tiến độ dự án |
| **2** | Quan tâm tới khách hàng |
| **3** | Thông nhất với khách hàng ngay từ ban đầu |
| **4** | Thống nhất với khách hàng ngay từ ban đầu |
| **5** | Giám đốc khách hàng cần điều phối tối quan hệ giữa khách hàng và nhóm phát triển |
| **6** | Sử dụng hợp lý các phương pháp ước lượng |
| **7** | Xác định rõ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng |
| **8** | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm |
| **9** | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm, đảm bảo sản phẩm chạy tốt trên các hệ điều hành khác nhau |
| **10** | Kiểm tra code trong quá trình coding |
| **11** | Thực hiện đúng tiến độ dự án |
| **12** | Thêm thành viên mới |
| **13** | Tạo không khí thân thiện, cởi mở trong quá trình làm việc |
| **14** | Thành viên trong dự án cần được tuyển chọn theo trình độ chuyên môn nhất định |
| **15** | Cần lựa chọn công nghệ một cách cẩn thận ngay từ giai đoạn đầu |
| **16** | Công nghệ mới cần được phổ biến cho các thành viên đội dự án |
| **17** | Xác định rõ các chức năng cần thiết của hệ thống từ giai đoạn đầu |
| **18** | Phân chia giai đoạn hợp lý và yêu cầu đội dự án hoàn thành công việc đúng thời hạn |
| **19** | Kiểm tra thường xuyên và sửa nếu có lỗi |
| **20** | Cơ sở vật chất được tài trợ bởi tổ chức khác |
| **21** | Thêm tài nguyên cần thiết cho dự án và thành lập tài nguyên dự phòng |
| **22** | Cần thực hiện theo chiến lược truyền thông |