**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**🙙 🏵 🙛**

****

**Đồ Án**

Môn Quản Lý Dự Án Phần Mềm.

**Software Configuration Management Plan template**

**Phần mềm hỗ trợ du lịch Việt Nam – V-Tourist**

**Giáo viên Lý thuyết:**

Ths. Ngô Huy Biên.

**Nhóm: 5**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, THÁNG 09 NĂM 2015

MABELT

Contents

[1. Thông tin nhóm 5](#_Toc431396291)

[2. Lịch sử 6](#_Toc431396292)

[**3.** **Tổng quan:** 7](#_Toc431396293)

[**3.1.** **Phạm vi (Scope):** 7](#_Toc431396294)

[**3.2.** **Mục đích của tài liệu (Purpose):** 7](#_Toc431396295)

[**4.** **Những định nghĩa và từ viết tắt (Definition and Acronyms):** 7](#_Toc431396296)

[**4.1.** **Định nghĩa:** 7](#_Toc431396297)

[**4.2.** **Từ viết tắt:** 7](#_Toc431396298)

[**5.** **Kế hoạch quản lý cấu hình phần mềm:** 7](#_Toc431396299)

[**5.1.** **Giới thiệu:** 8](#_Toc431396300)

[**5.2.** **Quản lí SCM (SCM Management):** 8](#_Toc431396301)

[**5.2.1.** **Những người tham gia vào SCM:** 8](#_Toc431396302)

[**5.2.2.** **Vai trò của các bên trong SCM:** 8](#_Toc431396303)

[**5.2.3.** **Chính sách được áp dụng, phương hướng và thủ tục:** 9](#_Toc431396304)

[**5.2.4.** **Quản lí toàn bộ qui trình SCM:** 9](#_Toc431396305)

[**5.3.** **Những hoạt động SCM:** 9](#_Toc431396306)

[**5.3.1.** **Xác định cấu hình:** 9](#_Toc431396307)

[**5.3.1.1.** **Xác định đối tượng cấu hình:** 9](#_Toc431396308)

[**5.3.1.2.** **Đặt tên những mục cấu hình:** 9](#_Toc431396309)

[**5.3.1.3.** **Baseline:** 10](#_Toc431396310)

[**5.3.2.** **Điều khiển việc cấu hình:** 10](#_Toc431396311)

[**5.3.2.1.** **Thay đổi yêu cầu với những item đã baseline:** 10](#_Toc431396312)

[**5.3.2.2.** **Lượng giá thay đổi:** 10](#_Toc431396313)

[**5.3.2.3.** **Đồng ý hoặc không đồng ý với thay đổi:** 10](#_Toc431396314)

[**5.3.2.4.** **Cá nhân, tổ chức chịu trách nhiệm cho những thay đổi:** 10](#_Toc431396315)

[**5.3.2.5.** **Change control boards (CCB):** 10](#_Toc431396316)

[**5.3.2.6.** **Sự giao tiếp giữa các thành viên trong CCB:** 11](#_Toc431396317)

[**5.3.2.7.** **Tool sử dụng cho việc thay đổi yêu cầu:** 11](#_Toc431396318)

[**5.3.2.8.** **Quá trình phục hồi văn bản phiên bản trước:** 11](#_Toc431396319)

[**5.4.** **Configuration status accounting:** 11](#_Toc431396320)

[**5.4.1.** **Thông tin cần phải báo cáo và quản lí những thông tin đó:** 11](#_Toc431396321)

[**5.4.2.** **Những báo cáo cần thiết và người đọc:** 12](#_Toc431396322)

[**5.4.3.** **Quá trình release sản phẩm:** 12](#_Toc431396323)

[**5.5.** **Configuration status auditing:** 12](#_Toc431396324)

[**5.5.1.** **Số lượng các cuộc Audit cần thực hiện:** 12](#_Toc431396325)

[**5.5.2.** **Những review CM hỗ trợ:** 13](#_Toc431396326)

[**5.6.** **Những mốc quan trọng của SCM:** 13](#_Toc431396327)

[**5.7.** **Tập huấn:** 13](#_Toc431396328)

[**5.8.** **Nhà tài trợ:** 13](#_Toc431396329)

# Thông tin nhóm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | MSSV | Email | Số điện thoại |
| 1 | Nguyễn Xuân Cảnh | 1212025 | xuancanh.1994@gmail.com |  |
| 2 | Đinh Lê Mạnh Duy | 1212050 | 1212050@student.hcmus.edu.vn |  |
| 3 | Lê Bảo Duy | 1212051 | lbduy94@gmail.com |  |
| 4 | Trần Anh Duy | 1212056 | anhduy41294@gmail.com |  |
| 5 | Trần Tiến Độ | 1212091 | trantiendo12@gmail.com |  |
| 6 | Đàm Trường Giang | 1212100 | 1212100@stduent.hcmus.edu.vn |  |
| 7 | Phạm Trường Giang | 1212102 | 1212102@student.hcmus.edu.vn |  |
| 8 | Ô Tuấn Hải | 1212112 | 1212112@student.hcmus.edu.vn |  |
| 9 | Phạm Thanh Huy | 1212154 | 1212154@student.hcmus.edu.vn |  |
| 10 | Nguyễn Đức Hoàng Long | 1212209 | 1212209@student.hcmus.edu.vn |  |

# Lịch sử

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Phiên bản | Phiên bản | Ngày cập nhật | Người cập nhật |
| 1 | Phiên bản cấu hình đầu tiên | Version 1.0 | 30/09/2015 | Trần Tiến Độ |

1. **Tổng quan:**
   1. **Phạm vi (Scope):**

* Bản kế hoạch này qui định những nội dung tối thiểu của việc quản lí cấu hình phần mềm (Software Configuration Management). Bản kế hoạch này sẽ được áp dụng xuyên suốt vòng đời phát triển của dự án phần mềm.
  1. **Mục đích của tài liệu (Purpose):**
* Mục đích của tài liệu này là để ghi nhận những hoạt động quản lí những thay đổi có thể xảy ra trong dự án phần mềm, đồng thời đảm bảo được những thay đổi đó được xử lí một cách hợp lí và được thông báo một cách kịp thời cho những người có liên quan đến dự án, được sử dụng trong dự án phát triển phần mềm V-tourist trong môn học “Quản lí qui trình phần mềm”, học kì 1 năm học 2015-2016.
* Đồng thời tài liệu còn qui định những chuẩn mực trong việc lưu trữ, định dạng tài liệu sử dụng trong dự án.

1. **Những định nghĩa và từ viết tắt (Definition and Acronyms):**
   1. **Định nghĩa:**
   2. **Từ viết tắt:**

* SCM : Software Configuration Management – Quản lý cấu hình phần mềm.
* QA: Quality Assurance – người đảm bảo về quy trình và chất lượng của sản phẩm.
* CI: Configuration item – đối tượng cấu hình.

1. **Kế hoạch quản lý cấu hình phần mềm:**

* Kế hoạch SCM sẽ được phân chia làm 6 mục theo như trong bảng sau, mỗi mục sẽ được trỏ tới một mục tương ứng ở phía sau của văn bản để người đọc tiện theo dõi nếu cần muốn biết thêm chi tiết về mục đó.
* Thông tin về kế hoạch SCM có thể được sử dụng với một số những lưu ý sau:
  + Tài liệu “Quản lí cấu hình phần mềm” sẽ có thể được sử dụng một cách độc lập hoặc được lồng vào một tài liệu khác cần sử dụng đến tài liệu này trong dự án.
  + Tài liệu này bao gồm toàn bộ thông tin về kế hoạch SCM thông qua việc nhập trực tiếp hoặc hoặc tham chiếu tới một số tài liệu khác có liên quan.
  + Định dạng của tài liệu này được định nghĩa trước ngay từ thời điểm ban đầu.
* Những người sau đó muốn viết vào tài liệu này cần tuân thủ những mục trong bảng bên đưới, trường hợp người dùng muốn thay đổi những mục này thì phải sửa lại thông tin trong mục 5.1.

Bảng những mục thông tin trong tài liệu kế hoạch SCM:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mục thông tin** | **Mô tả** | **Tham chiếu** |
| Giới thiệu | Mục tiêu của bản kế hoạch, phạm vi của ứng dụng, những cụm từ chính | 5.1 |
| Quản lí SCM (SCM Management) | (Ai làm?) Xác định người chịu trách nhiệm cho việc quản lí và hoàn tất những hoạt động trong kế hoạch SCM | 5.2 |
| Hoạt động SCM (SCM Activities) | (Làm gì ?) Mô tả toàn bộ những hoạt động trong kế hoạch SCM | 5.3 |
| **Configuration status accounting** | Quá trình đánh giá tình trạng cấu hình | 5.4 |
| **Configuration status auditing** | Thanh tra tình trạng cấu hình. | 5.5 |
|  | Xác định làm thế nào để kế hoạch được tiếp diễn xuyên suốt dự án. | 5.6 |

* 1. **Giới thiệu:**
* Nguyên nhân của bản kế hoạch: dự án phần mềm của nhóm phát triển phần mềm có số lượng thành viên lớn (10 người) và kéo dài trong 3 tháng với nhiều tài liệu, mã nguồn khác nhau. Trong quá trình làm việc thì việc thay đổi một yêu cầu có thể dẫn tới thay đổi hàng loạt các file tài liệu và mã nguồn khác nhau. Vì vậy đặt ra yêu cầu cần phải có những hoạt động để quản lí những sự thay đổi đó và cần lên một bảng kế hoạch chi tiết về những hoạt động đó, các quy định được đề ra trong mỗi hoạt động để các thành viên trong nhóm phát triển phải tuân thủ trong suốt quá trình phát triển sản phẩm.
* Phạm vi của kế hoạch:
  + **Dự án phần mềm:** phần mềm v-tourist hỗ trợ tìm kiếm các địa điểm du lịch Việt Nam, nhắm tới những đối tượng muốn tìm kiếm các địa điểm du lịch độc đáo ở Việt Nam.
  + **Những đối tượng cấu hình (configuration item):** 
    - Coi mục 5.3.1.1
  + Việc áp dụng kế hoạch SCM sẽ xuyên suốt toàn bộ các giai đoạn trong vòng đời phát triển của sản phẩm phần mềm, từ giai đoạn ý tưởng tới lúc release sản phẩm.
  + **Thời gian sử dụng**: trong vòng 3 tháng của môn học “Quản lý qui trình phần mềm”.
  + **Một số yếu tố có thể ảnh hưởng tới kế hoạch SCM:**
    - Việc một số máy của các thành viên bị lỗi Hệ điều hành phải cài mới lại có thể ảnh hưởng tới việc chậm trễ trong việc thực hiện kế hoạch SCM.
    - Việc thay đổi yêu cầu từ giáo viên (những document yêu cầu nộp có thể thay đổi) có thể dẫn tới sự thay đổi trong việc quản lí các item cấu hình.
    - Nếu thị trường bên ngoài có thay đổi (xuất hiện những đối thủ cạnh tranh mới) sẽ dẫn tới thay đổi trong kế hoạch SCM.
* **Những cụm từ khóa chính trong bảng kế hoạch:** Tham khảo mục 4.2
  1. **Quản lí SCM (SCM Management):**
     1. **Những người tham gia vào SCM:**
* Nhóm trưởng – bạn Trần Anh Duy : nhóm trưởng nhóm phát triển.
* Những thành viên còn lại : phát triển ứng dụng.
  + 1. **Vai trò của các bên trong SCM:**
* **Nhóm trưởng** – bạn Trần Anh Duy : Người quản lí cấu hình (Configuration Manager).
  + Đưa ra những quy định về việc quản lí các tài liệu của nhóm, cách đặt tên, định dạng tài liệu, hình thức lưu trữ và lập kế hoạch về những đợt audit để kiểm tra các bạn trong nhóm có thực hiện đúng các bước trong quy trình đã đề ra không.
  + Người manager có thể di chuyển và đặt lại tên file theo ý mình nhưng phải thông báo với các thành viên trong nhóm phát triển và không gây ảnh hưởng tới dự án (làm cho phiên bản của phần mềm trên server không biên dịch được).
  + Chịu trách nhiệm backup dữ liệu khi có sự cố xảy ra.
* **Các thành viên khác trong nhóm phát triển:**
  + Tham gia các hoạt động trong SCM một cách nghiêm túc, luôn đảm bảo các tài liệu do mình cập nhật lên server được thường xuyên và đúng đắn.
    1. **Chính sách được áp dụng, phương hướng và thủ tục:**
* Thầy Ngô Huy Biên và giáo viên hướng dẫn sẽ ảnh hưởng tới việc điều chỉnh số lượng tài liệu cần thiết phải quản lí.
  + 1. **Quản lí toàn bộ qui trình SCM:**
* Đối tượng chịu trách nhiệm quản lí toàn bộ qui trình SCM: nhóm lớn 5 của môn học “Quản lí quy trình phần mềm”.
* Chi phí dự tính để thực hiện SCM: 0 đồng – do Github và Redmine là những trang Web free không tính phi.
  1. **Những hoạt động SCM:**
     1. **Xác định cấu hình:**
        1. **Xác định đối tượng cấu hình:**
* Những đối tượng cần phải cấu hình (configuration item):
  + - Kế hoạch quản lí cấu hình phần mềm (Software Configuration Management Plan).
    - Kế hoạch quản lí rủi ro (Risk Management Plan).
    - Kế hoạch dự án (Software Project Plan).
    - Báo cáo đánh giá quy trình.
    - Báo cáo đánh giá sản phẩm.
    - Timesheets cho từng thành viên.
    - Viễn cảnh dự án (Project Vision).
    - Ủy quyền dự án (Project Charter).
    - Đặc tả yêu cầu (Software Requirement Specification).
    - Đặc tả kiểm thử (Test Specification).
    - Proof of Concept.
    - Phát biểu công việc (Statement of work).
    - Lịch trình dự án.
    - Hướng dẫn cài đặt.
    - Hướng dẫn sử dụng.
    - Báo cáo lỗi.
    - Bản thiết kế thuật toán.
    - Tài liệu nghiên cứu khả thi (feasibility of study report)
    - Source code.
* Toàn bộ source code, tài liệu phải được lưu trữ trên Github. Folder chính của dự án sẽ là v-tourist.
* Việc submit source code và tài liệu lên SVN phải được thường xuyên và đều đặn mỗi ngày. Riêng source code là ít nhất 2 lần trong 1 ngày.
  + - 1. **Đặt tên những mục cấu hình:**
* Tên của các file phải được đặt bằng tiếng Anh, viết in những chữ cái đầu tiên của mỗi từ và có cách ra:
  + Ví dụ: Software Project Plan.docx.
* Tên phải được đặt một cách rõ ràng về mặt ngữ nghĩa, không đặt những tên file không có ý nghĩa.
* Với những tên file báo cáo, sau khi update lại nội dung thì thêm vào version trên tên của file.
* Tên của các version có cấu trúc X.Y. Trong đó:
  + X: chạy từ 1 trở lên, khi có những thay đổi lớn trong phiên bản đó thì X sẽ tăng 1 đơn vị.
  + Y: chạy từ 1 trở lên, khi có những thay đổi nhỏ trong phiên bản đó, Y sẽ tăng 1 đơn vị.
    - 1. **Baseline:**
* Do dự án của nhóm được phát triển theo mô hình V-Model nên sau mỗi tầng của V-Model đều cần phải có một bước baseline lại để coi nhóm sẽ tiếp túc phát triển sử dụng những đầu ra nào của bước trước cho đầu vào của bước sau.
* Sau mỗi pha của V-Model sẽ có một cuộc họp để tổng kết lại những gì đã làm và baseline lại những gì cần làm tiếp theo, những văn bản nào được thầy đồng ý (những văn bản nộp cho thầy và giáo viên hướng dẫn hàng tuần) và cho điểm cao sẽ được nhóm trưởng baseline lại và dùng nó xem như tài liệu chính thức của nhóm và từ đó về sau trừ trường hợp đặc biệt các thành viên còn lại trong nhóm không được chạm vào file baseline đó nữa.
  + 1. **Điều khiển việc cấu hình:**
       1. **Thay đổi yêu cầu với những item đã baseline:**
* Mỗi lần có thay đôi xảy ra với dự án, chính xác hơn là đụng tới những văn bản, những phần của phần mềm đã được baseline bởi nhóm trưởng, cần phải có sư thông báo với tất cả các thành viên trong nhóm và nhóm CCB, sau đó nếu nhóm CCB đồng ý chấp nhận thay đổi thì sẽ tiến hành mở lại các văn bản đã được baseline và thay đổi nội dụng đồng thời báo lại cho các thành viên khác trong nhóm. Và những thay đổi về nội dung trong 1 văn bản sẽ được ghi nhận lại vào đầu văn bản được thay đổi với tối thiểu chứa những thông tin như sau:
  + Tên và phiên bản của CI mà sự thay đổi diễn ra.
  + Người thực hiện thay đổi.
  + Nguyên nhân thay đổi, sự cần thiết của nó.
  + Ngày thay đổi.
  + Độ cấp bách của việc thay đổi.
  + Mô tả một cách chi tiết thay đổi.
* Sau khi đã hoàn tất những sửa đổi, thì một thành viên trong nhóm CCB sẽ baseline lại và ghi chú rõ ràng trong github là đây là phiên bản đã có sự thay đổi để các thành viên khác trong nhóm nhìn thấy, sau này cũng sẽ tiện cho việc truy vết.
  + - 1. **Lượng giá thay đổi:**
* Mỗi sự thay đổi trong quá trình phát triển sản phẩm đều phải được lượng giá về tầm ảnh hưởng của nó đến sản phầm phần mềm của nhóm và tài nguyên mà nhóm đang có.
  + - 1. **Đồng ý hoặc không đồng ý với thay đổi:**
* Khi một yêu cầu thay đổi đối với 1 báo cáo hoặc 1 lược đồ được đưa ra , người
  + - 1. **Cá nhân, tổ chức chịu trách nhiệm cho những thay đổi:**
* Change control board – một nhóm gồm 3 người sẽ chịu trách nhiệm cho những thay đổi của dự án.
  + - 1. **Change control boards (CCB):**
* Khi một yêu cầu thay đổi được đưa ra, toàn bộ những người thuộc nhóm CCB sẽ họp lại và tiến hành review lại thay đổi này và quyết định sẽ chấp nhận hay bác bỏ thay đổi. Do quyết định theo hình thức biểu quyết số đông nên CCB thường sẽ có số người là lẻ - thường trong nhóm sẽ cử ra 3 người phụ trách. Sau khi quyết định được đưa ra, những người trong bộ phận CCB sẽ thông báo thay đổi đến cho tất cả thành viên trong nhóm là thay đổi sẽ được chấp nhận hay bác bỏ.
* Các thành viên trong nhóm CCB:
  + Trần Anh Duy .
    - Vai trò: trưởng nhóm CCB.
    - Nhiệm vụ: phụ trách review lại những thay đổi trên những yêu cầu chức năng của phần mềm.
  + Trần Tiến Độ:
    - Vai trò: thành viên CCB.
    - Nhiệm vụ: phụ trách review lại những thay đổi trên các văn bản đã được baseline.
  + Đinh Lê Mạnh Duy:
    - Vai trò: thành viên CCB.
    - Nhiệm vụ: phụ trách review những thay đổi trên các diagram đã được baseline.
      1. **Sự giao tiếp giữa các thành viên trong CCB:**
* Những thành viên trong CCB sẽ tiến hành họp ít nhất một tuần một lần để review lại các thay đổi (do yêu cầu của giáo viên, hoặc do một số ý kiến từ các thành viên trong nhóm). Tuy nhiên nếu yêu cầu là cấp thiết CCB sẽ họp khẩn để quyết định về việc thay đổi yêu cầu.
  + - 1. **Tool sử dụng cho việc thay đổi yêu cầu:**
* Github được xem là tool để sử dụng cho việc thay đổi yêu cầu, ngoài ra còn có thể dùng Skype để họp nhóm trong CCB.
  + - 1. **Quá trình phục hồi văn bản phiên bản trước:**
* Github sẽ hỗ trợ team trong việc phục hồi lại phiên bản trước đó của các văn bản và mã nguồn. CCB sẽ là người chịu trách nhiệm cho việc phục hồi này, những thành viên khác khi muốn phục hồi lại trạng thái cũ của một văn bản, source code, đặc biệt là với những văn bản đã được đóng dấu là đã baseline đều phải thông qua CCB. CCB khi phục hồi lại bản cũ trên Github sẽ gửi mail báo đến tất cả thành viên trong nhóm.
  1. **Configuration status accounting:**
     1. **Thông tin cần phải báo cáo và quản lí những thông tin đó:**
* Danh sách những văn bản đã được baseline.
  + Tên văn bản.
  + Ngày baseline.
  + Người tiến hành baseline văn bản đó.
  + Những ghi chú kèm theo.
* Danh sách những cuộc họp baseline:
  + Thời gian của cuộc họp.
  + Ai là người tham gia.
  + Ai là người vắng mặt.
  + Nguyên nhân của cuộc họp: baseline về cái gì.
  + Mức độ quan trọng của cuộc họp.
  + Nội dung chi tiết thể hiện bằng những gạch đầu dòng.
* Danh sách những CIs
  + Hiện đang trong tình trạng làm và tiến độ của nó
  + Đã làm xong và chờ được thầy chấp nhận.
  + Đã được baseline nhưng chưa bị yêu cầu thay đổi.
  + Đã được baseline lại trên 1 lần.
    1. **Những báo cáo cần thiết và người đọc:**

|  |  |
| --- | --- |
| Báo cáo | Người đọc báo cáo |
| Baseline document list | Toàn bộ thành viên trong nhóm |
| Baseline meeting minutes | Toàn bộ thành viên trong nhóm |
| Danh sách CIs và tình trạng | Nhóm trưởng và CCB. |

* + 1. **Quá trình release sản phẩm:**
  1. **Configuration status auditing:**
     1. **Số lượng các cuộc Audit cần thực hiện:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày thực hiện | Người thực hiện | Đối tượng bị audit | Tài liệu Audit | Vai trò của CM trong Audit | Tính chất của Audit. |
| 18/10/2015 | Trần Anh Duy | Tất cả các thành viên trong nhóm | * Kế hoạch quản lí cấu hình phần mềm (Software Configuration Management Plan). * Kế hoạch quản lí rủi ro (Risk Management Plan). * Kế hoạch dự án (Software Project Plan). * Báo cáo đánh giá quy trình. * Báo cáo đánh giá sản phẩm. * Timesheets cho từng thành viên. * Viễn cảnh dự án (Project Vision). * Ủy quyền dự án (Project Charter). * Đặc tả yêu cầu (Software Requirement Specification). * Đặc tả kiểm thử (Test Specification). * Proof of Concept. * Phát biểu công việc (Statement of work). * Lịch trình dự án. * Hướng dẫn cài đặt. * Hướng dẫn sử dụng. * Bản thiết kế thuật toán. * Tài liệu nghiên cứu khả thi (feasibility of study report) | Đảm bảo tính đúng đắn về mặt chức năng của các CIs.  Đảm bảo các tài liệu có tính nhất quán với nhau, với yêu cầu chức năng đã được đề ra ban đầu | Tổng kết , thanh tra lại toàn bộ những tài liệu quan trọng trước khi bước vào giai đoạn viết mã nguồn. |
| 30/11/2015 | Trần Anh Duy | Tất cả các thành viên trong nhóm phát triển | * Source code * Những tài liệu ở lần một có dấu hiệu bị thay đổi theo yêu cầu. | Đảm bảo source code tuân thủ đúng coding convention | Kiểm tra source code lại trước khi biên dịch và đưa cho thầy xem |

* + 1. **Những review CM hỗ trợ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tài liệu review | Vai trò của CM trong việc review | Vai trò của các tổ chức khác (thầy Biên và giáo viên hướng dẫn) |
| Source code | Kiêm tra logic của code, có hard code hay không, code có chú thích rõ ràng hay không, có chia hàm hợp lí không. | Không. |

* 1. **Những mốc quan trọng của SCM:**
* Những điểm SCM cần lưu ý:
  + Baseline: hàng tuần.
  + Audit: 2 đợt.
  + Review: 1 đợt.
* CM phải thực hiện nghiêm túc công việc trong những đợt quan trọng này để đảm dự án đúng tiến độ và tuân thủ quy trình một cách chặt chẽ, nghiêm ngặt.
  1. **Tập huấn:**
* SCM cần được tập huấn về cách Audit (1 ngày).
  1. **Nhà tài trợ:**
* Không.