1. **Khái niệm rủi ro, quản lý rủi ro**

* Khái niệm rủi ro:
  + Những sự kiện có thể phá vỡ một dự án
  + Những điều không chắc chắn, những khoảng nợ hay những điểm yếu có thể làm cho dự án không đi theo đúng kế hoạch đã định
  + Có thể quản lý được
* Những rủi ro phổ biến trong các dự án CNTT:
  + Thiếu sự liên kết với khách hàng
  + Thiếu sự hỗ trợ của quản lý
  + Các yêu cầu không rõ rang
  + Kế hoạch nghèo nàn
  + Thị trường, tài chính, kỹ thuật
  + Tầm nhìn và mục tiêu
* Khái niệm quản lý rủi ro: Quy trình quản lý rủi ro nhằm giảm tối thiểu ảnh hưởng những sự cố không biết trước cho dự án bằng cách xác định và đưa ra những giải pháp tình huống trước khi có những hậu quả xấu xảy ra.
* Khi nào cần quản lý rủi ro:
  + Lập kế hoạch quản lý
  + Khi trách nhiệm đối với dự án sẵn sàng thực thi
  + Khi khôi phục một dự án đã bỏ dở
  + Trong suốt quá trình rà xét dự án
  + Khi có sai lệch lớn so với kế hoạch xảy ra

1. **Phân loại rủi ro**

* Phân loại rủi ro là quy trình nắm bắt những gì không thoả mãn tiềm tàng từ bên ngoài liên quan tới mỗi dự án.
* Một số loại rủi ro thường gặp trong các dự án CNTT:
  + Rủi ro do lập lịch (Schedule Risk):
    - Liên quan đến thời gian hoặc rủi ro liên quan đến việc giao dự án trong kế hoạch, ảnh hưởng đến việc phát triển và bàn giao dự án. Nếu không được quản lý đúng cách, nó sẽ dẫn đến thất bại của dự án và cuối cùng là ảnh hưởng rất xấu đến nền kinh tế của tổ chức / công ty.
    - Lý do:
      * Thời gian không được ước tính hoàn hảo
      * Phân bổ tài nguyên không phù hợp
      * Theo dõi các nguồn lực như hệ thống, kỹ năng, nhân viên,…
      * Mở rộng phạm vi dự án thường xuyên
      * Thất bại trong việc xác định chức năng và hoàn thành nó
  + Rủi ro do ngân sách (Budget Risk):
    - Chủ yếu xảy ra do vượt quá ngân sách. Luôn luôn phải quản lý khía cạnh tài chính của dự án theo kế hoạch, nhưng nếu khía cạnh tài chính của dự án được quản lý sai thì sẽ có những lo ngại về ngân sách do làm phát sinh rủi ro ngân sách. Nếu không có thể dẫn đến thất bại của dự án.
    - Lý do:
      * Dự toán ngân sách sai / không phù hợp
      * Mở rộng phạm vi dự án không mong đợi
      * Quản lý yếu kém trong xử lý ngân sách
      * Vượt chi phí
      * Theo dõi Ngân sách không đúng cách
  + Rủi ro trong điều hành (Operational Risks):
    - Là những rủi ro xảy ra trong các hoạt động vận hành hàng ngày trong quá trình phát triển dự án do thực hiện quy trình không đúng hoặc một số rủi ro hoạt động bên ngoài.
    - Lý do:
      * Nguồn lực không đủ
      * Xung đột giữa nhiệm vụ và nhân viên
      * Quản lý các nhiệm vụ không đúng cách
      * Không có kế hoạch phù hợp về dự án
      * Số lượng người có kỹ năng ít hơn
      * Thiếu giao tiếp và hợp tác
      * Thiếu rõ ràng về vai trò và trách nhiệm
      * Đào tạo không đầy đủ
  + Rủi ro kỹ thuật (Technical Risks):
    - Rủi ro kỹ thuật đề cập đến rủi ro chức năng hoặc rủi ro hiệu suất, có nghĩa là rủi ro kỹ thuật này chủ yếu liên quan đến chức năng của sản phẩm hoặc phần hiệu suất của sản phẩm phần mềm.
    - Lý do:
      * Các thay đổi yêu cầu thường xuyên
      * Ít sử dụng các công nghệ tương lai
      * Số lượng nhân viên lành nghề ít hơn
      * Độ phức tạp cao trong quá trình thực hiện
      * Tích hợp các mô-đun không đúng cách
  + Rủi ro lập trình (Programmatic Risks):
    - Rủi ro lập trình đề cập đến rủi ro bên ngoài hoặc những rủi ro không thể tránh khỏi khác. Đây là những rủi ro bên ngoài mà bản chất là khó tránh khỏi, nằm ngoài tầm kiểm soát của các chương trình.
    - Lý do:
      * Thị trường phát triển nhanh chóng
      * Sắp hết quỹ / Quỹ phát triển dự án có hạn
      * Những thay đổi trong quy tắc / chính sách của Chính phủ
      * Mất hợp đồng vì bất kỳ lý do gì
  + Các rủi ro khác…
* Một số công cụ và kỹ thuật phân loại rủi ro bao gồm:
  + Phát huy trí tuệ dân chủ (Brainstorming)
  + Kỹ thuật Delphi
  + Phỏng vấn (Interviewing)
  + Phân tích Mạnh-Yếu-Thời cơ-Nguy cơ (SWOT =Strong-Weak-Opportunity-Threats)

1. **Tầm quan trọng của quản lý rủi ro**

* Nhận biết, phân tích và đối phó với những rủi ro trong suốt quá trình thực thi dự án. Quản lý rủi ro là những nhân tố đặt ra trong chọn lựa dự án, xác định phạm vi, phát triển kế hoạch thực tế và ước lượng chi phí.
* Rủi ro xem như khả năng xảy ra mất mát, tổn thương ngoài ý muốn, hoặc những tình huống phải chấp nhận.
* Rủi ro luôn tiềm ẩn trong dự án, làm ngăn cản sự thành công, thậm chí có thể làm thất bại hoàn toàn dự án.
* Hình thức bảo hiểm làm giảm bất lợi cho dự án. Cần phải đầu tư công sức, tiền của cho nó.
* Rủi ro càng cao thì dự án càng có lợi nhuận cao. Đối với dự án CNTT thì thường mức rủi ro khá cao, có khả năng cạnh tranh và bảo đảm cho công ty tồn tại. Mọi dự án đều có rủi ro và cơ hội thành công.

1. **Các hoạt động quản lý rủi ro**
   1. **Risk assessment:**
      1. **Risk identification (Xác định rủi ro):**

* Xác định rủi ro là một nỗ lực có hệ thống để xác định các mối đe dọa đối với kế hoạch dự án (các đối tác, lịch trình, tải tài nguyên, v.v.). Bằng cách xác định các rủi ro đã biết và có thể dự đoán được, người quản lý dự án thực hiện một bước đầu tiên để tránh chúng khi có thể và kiểm soát chúng khi cần thiết.
* Các công cụ và hướng dẫn để xác định rủi ro:
  + Nguồn rủi ro (Risk sources)

|  |  |
| --- | --- |
| **Nguồn rủi ro** | **Mô tả** |
| Kho lưu trữ rủi ro (risk repository) | * Kho lưu trữ rủi ro là dữ liệu lịch sử chứa danh sách các rủi ro được xác định cho các dự án đã hoàn thành, có thể được sử dụng để đưa ra danh sách các rủi ro tiềm ẩn cho dự án. * Kho rủi ro này cũng có thể được lọc dựa trên các nguồn, danh mục và dự án rủi ro. |
| Danh sách phân tích (Checklist analysis) | Danh sách kiểm tra nhận dạng rủi ro là một bảng câu hỏi giúp xác định các lỗ hổng và rủi ro tiềm ẩn. Nó được phát triển dựa trên kinh nghiệm và loại dự án. |
| Phán đoán chuyên môn (Expert judgement) | Việc xác định rủi ro cũng được thực hiện bằng cách áp dụng phương pháp Brainstorming với hoặc phỏng vấn những người tham gia dự án có kinh nghiệm, các bên liên quan và các chuyên gia về chủ đề. |
| Tình trạng dự án (Project status) | Trạng thái dự án bao gồm các báo cáo của cuộc họp về tình trạng dự án, báo cáo trạng thái, báo cáo tiến độ và báo cáo chất lượng. Các báo cáo này cung cấp tiến độ dự án hiện tại, các vấn đề phải đối mặt và ngưỡng vi phạm. Những điều này cung cấp cái nhìn sâu sắc về tình trạng của dự án và những rủi ro tiềm ẩn mới. |

* + Danh mục rủi ro (Risk category)

Danh mục rủi ro cung cấp danh sách các lĩnh vực dễ xảy ra các rủi ro.

|  |  |
| --- | --- |
| **Risk category** | **Danh mục mở rộng** |
| Kỹ thuật | Yêu cầu, công nghệ, interfaces, hiệu suất, chất lượng,… |
| External | Khách hàng, hợp đồng, thị trường, nhà cung cấp,… |
| Tổ chức | Các phần phụ thuộc của dự án, Logistics, tài nguyên, kinh phí,… |
| Quản lý dự án | Kế hoạch, lịch trình, ước lượng, kiểm soát, giao tiếp… |

* + 1. **Risk analysis (Phân tích rủi ro):**
* Phân tích rủi ro bao gồm việc xem xét các kết quả và mục tiêu của dự án có thể thay đổi như thế nào do tác động của sự kiện rủi ro.
* Khi các rủi ro được xác định, chúng sẽ được phân tích để xác định tác động định tính và định lượng của rủi ro đối với dự án để có thể thực hiện các bước thích hợp nhằm giảm thiểu chúng.
* Các tiêu chí khi phân tích rủi ro:
  + Xác suất xuất hiện rủi ro:

|  |  |
| --- | --- |
| **Level** | **Miền giá trị** |
| High | 80% ≤ x ≤ 100% |
| Medium-high | 60% ≤ x < 80% |
| Medium-low | 30% ≤ x < 60% |
| Low | 0% ≤ x < 30% |

* + Tác động của rủi ro:

|  |  |
| --- | --- |
| **Level** | **Mức độ** |
| High | Thê thảm (Rating A – 100) |
| Medium | Nghiêm trọng (Rating B – 50) |
| Low | Tác động biên – Marginal impact (Rating C – 10) |

Ma trận phân loại tác động của rủi ro:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu dự án** | **C Rating 10** | **B Rating 50** | **A Rating 100** |
| Chi phí | Tăng > 0% hoặc > 0 € | Tăng 5 – 10% hoặc > 50.000 € | Tăng > 10% hoặc > 100.000 € |
| Lịch trình | Toàn dự án bị delay > 0 ngày | Toàn dự án bị delay > 1 tuần | Tuần dự án bị delay > 2 tuần |
| Phạm vi | Phạm vi giảm hầu như không đáng kể | Một phần phạm vi bị ảnh hưởng | Phần lớn phạm vi bị ảnh hưởng; sự cắt giảm phạm vi không được khách hàng chấp nhận |
| Chất lượng | Chất lượng bị giảm không đáng kể | Chất lượng bị giảm nhưng không ảnh hưởng đến chức các năng quan trọng | Sự giảm chất lượng yêu cầu phải có sự chấp thuật của khách hàng |

* + Mức độ rủi ro (Risk exposure) hoặc điểm rủi ro (Risk score):

Mức độ rủi ro hoặc Điểm rủi ro là giá trị được xác định bằng cách nhân Impact Rating với Xác suất rủi ro.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Probability** | | | |
| 1 = high 80%≤x≤100% | 2 = medium-high 60%≤x<80% | 3 = medium-low 30%≤x<60% | 4 = low 0%≤x<30% |
| **Impact** | A = high (Rating 100) | (Rất cao)  (Score 100) | (Rất cao)  (Score 80) | (Cao)  (Score 60) | (Vừa phải)  (Score 30) |
| B = medium (Rating 50) | (Cao)  (Score 50) | (Vừa phải)  (Score 40) | (Vừa phải)  (Score 30) | (Thấp)  (Score 15) |
| C = low (Rating 10) | (Thấp)  (Score 10) | (Thấp)  (Score 8) | (Thấp)  (Score 6) | (Thấp)  (Score 3) |

* + Khung thời gian xuất hiện rủi ro (Risk Occurrence Timeframe):

Khung thời gian mà rủi ro này sẽ có tác động được xác định.

|  |  |
| --- | --- |
| **Khung thời gian** | **Mô tả** |
| Gần | Hiện tại đến 01 tháng nữa |
| Trung bình | Trong 2-6 tháng tới |
| Xa | Trên 6 tháng |

* + Ví dụ phân loại rủi ro:

Table

Description automatically generated

* + 1. **Risk prioritization:**
* Không phải tất cả các rủi ro đều được tạo ra như nhau. Cần phải đánh giá rủi ro để xác định cần thu thập những nguồn lực nào để giải quyết nó khi nào nếu rủi ro đó xảy ra.
* Tuy nhiên, nếu danh sách rủi ro quá lớn, cần phải phân loại rủi ro theo các mức độ: cao, trung bình, thấp. Từ đó, ta có thể lên kế hoạch ứng phó các rủi ro, cách thức và thời điểm giải quyết các rủi ro này.
  1. **Risk control:**
     1. **Risk response planning (Lập kế hoạch ứng phó rủi ro):**

Có thể không có các giải pháp nhanh chóng để giảm bớt hoặc loại bỏ tất cả các rủi ro mà một dự án phải đối mặt. Một số rủi ro có thể cần được quản lý và giảm thiểu một cách chiến lược trong thời gian dài. Do đó, các kế hoạch hành động cần được vạch ra để giảm thiểu những rủi ro này. Các kế hoạch hành động này nên bao gồm:

* Mô tả rủi ro với đánh giá rủi ro
* Mô tả hành động để giảm rủi ro
* Chủ sở hữu của hành động rủi ro
* Ngày hoàn thành đã cam kết của hành động rủi ro

Tất cả các kế hoạch hành động rủi ro nên được giao cho người được xác định để thực hiện kế hoạch hành động.

* + - 1. **Kế hoạch ứng phó rủi ro (Risk Response Plans):**
* Đối với mỗi rủi ro, các phản ứng đối với rủi ro phải được ghi vào sổ đăng ký rủi ro theo thỏa thuận với các bên liên quan. Điều này cần được đảm bảo bởi người quản lý dự án. Các kế hoạch ứng phó rủi ro nhằm vào các mục tiêu sau:
  + Loại bỏ rủi ro
  + Giảm xác suất xảy ra rủi ro
  + Giảm tác động của rủi ro đối với các mục tiêu của dự án
* Các kế hoạch ứng phó rủi ro thường tác động đến thời gian và chi phí. Do đó, điều bắt buộc là thời gian và chi phí cho kế hoạch ứng phó đã xác định phải được tính toán chính xác nhất có thể. Điều này cũng hỗ trợ việc lựa chọn kế hoạch ứng phó từ các lựa chọn thay thế và xác minh xem kế hoạch ứng phó có tốn kém hơn hay có tác động nhiều hơn đến một trong các mục tiêu của dự án so với bản thân rủi ro hay không.
* Sau khi thực hiện thành công một tập hợp các kế hoạch ứng phó, điểm của rủi ro có thể được hạ xuống khi tham khảo ý kiến ​​của các bên liên quan.
* VD:

Table

Description automatically generated

* + - 1. **Kích hoạt rủi ro (Risk triggers)**
* Đối với mỗi rủi ro, một yếu tố kích hoạt phải được ghi lại trong sổ đăng ký rủi ro. Trình kích hoạt xác định các triệu chứng rủi ro hoặc dấu hiệu cảnh báo. Nó chỉ ra rằng một rủi ro đã xảy ra hoặc sắp xảy ra. Yếu tố kích hoạt rủi ro cũng cho biết khi nào một rủi ro nhất định dự kiến ​​sẽ xảy ra.
* VD:

Table

Description automatically generated

* + - 1. **Quyền sở hữu rủi ro (Risk ownership)**
* Nguyên tắc cơ bản là trách nhiệm quản lý tất cả các rủi ro trong dự án thuộc về người quản lý dự án.
* Dựa trên quy tắc cơ bản này, Chủ đầu tư rủi ro (người không nhất thiết phải là người quản lý dự án) phải được xác định và có tên trong Sổ đăng ký rủi ro. Chủ sở hữu rủi ro thường là người có thể giám sát tốt nhất yếu tố kích hoạt rủi ro, nhưng cũng có thể là người có thể thúc đẩy tốt nhất các biện pháp đối phó đã xác định. Chủ sở hữu rủi ro có trách nhiệm báo cáo ngay lập tức bất kỳ thay đổi nào trong trạng thái kích hoạt rủi ro và thúc đẩy các biện pháp đối phó đã xác định.
* VD:

Table

Description automatically generated

* + 1. **Risk resolution:**

Giải quyết rủi ro tạo ra một tình huống trong đó các hạng mục rủi ro được loại bỏ hoặc giải quyết theo cách khác (ví dụ: tránh rủi ro thông qua việc nới lỏng các yêu cầu). Kỹ thuật điển hình bao gồm mô phỏng nguyên mẫu, điểm chuẩn, phân tích nhiệm vụ và thiết kế để tiếp cận chi phí.

* + 1. **Risk monitoring (giám sát rủi ro):**
* Bao gồm:
  + Xác định rủi ro mới và lập kế hoạch cho chúng
  + Theo dõi các rủi ro hiện có để:
    - Đánh giá lại rủi ro là cần thiết
    - Kiểm tra bất kỳ điều kiện rủi ro nào đã được kích hoạt
    - Theo dõi mọi rủi ro có thể trở nên nghiêm trọng hơn theo thời gian
    - Giải quyết các rủi ro còn lại đòi hỏi một cách tiếp cận dài hạn, có kế hoạch và được quản lý bằng các kế hoạch hành động rủi ro
  + Phân loại lại rủi ro: Đối với những rủi ro không thể đóng lại, tính trọng yếu phải giảm xuống trong một khoảng thời gian do thực hiện kế hoạch hành động. Nếu không đúng như vậy thì kế hoạch hành động có thể không hiệu quả và cần được kiểm tra lại.
  + Báo cáo rủi ro: Sổ đăng ký rủi ro được cập nhật liên tục, từ việc xác định rủi ro thông qua lập kế hoạch ứng phó rủi ro và cập nhật trạng thái trong quá trình giám sát và kiểm soát rủi ro. Sổ đăng ký rủi ro dự án này là công cụ báo cáo rủi ro chính và có sẵn trong máy chủ dự án trung tâm, máy chủ này có thể truy cập được cho tất cả các bên liên quan.
* Giám sát rủi ro là một quá trình lặp đi lặp lại sử dụng các báo cáo trạng thái tiến độ và trạng thái có thể cung cấp để theo dõi và kiểm soát rủi ro. Điều này được kích hoạt bởi các báo cáo trạng thái khác nhau, chẳng hạn như báo cáo chất lượng, báo cáo tiến độ, báo cáo tiếp theo, v.v.
* Đánh giá rủi ro (Risk reviews) là một mục bắt buộc của các cuộc họp quan trọng và / hoặc các cuộc họp dự án thường xuyên, nhưng chúng cũng có thể được thực hiện trong các cuộc họp rà soát rủi ro được lập kế hoạch riêng biệt. Việc xem xét rủi ro này phải được tổ chức thường xuyên. Tần suất cũng có thể được xác định dựa trên mức độ rủi ro tổng thể của một dự án.

Tham khảo: <https://www.pmi.org/learning/library/risk-analysis-project-management-7070>