

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



QUẢN LÝ DỰ ÁN

PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM

Giảng viên: TS. Đỗ Thị Thanh Tuyền

Email: tuyendtt@uit.edu.vn

NỘI DUNG MÔN HỌC

- Chương 1: Tổng quan
- Chương 2: Quản lý phạm vi
- Chương 3: Quản lý thời gian
- Chương 4: Quản lý chi phí
- Chương 5: Quản lý chất lượng
- **Chương 6: Quản lý rủi ro**
- Chương 7: Quản lý nguồn nhân lực
- Chương 8: Quản lý truyền thông
- Chương 9: Quản lý mua sắm thiết bị
- Chương 10: Quản lý tích hợp
- **Đồ án môn học**

Chương 6: Quản lý Rủi ro

1. Khái niệm
2. Qui trình Quản lý rủi ro

1. Khái niệm

■ Rủi ro:

Rủi ro là “sự mất mát hoặc tổn thương có thể xảy ra”.

Rủi ro trong dự án là những rủi ro mà nó sẽ *cản trở sự thành công của dự án*, thậm chí có thể làm cho dự án thất bại.

■ Quản lý rủi ro:

Bao gồm việc *lập kế hoạch quản lý, xác định, phân tích, xử lý và kiểm soát* các rủi ro có thể xuất hiện trong dự án.

Quản lý rủi ro *không đảm bảo sự thành công* của dự án mà chỉ *làm tăng khả năng thành công* của dự án.

1. Khái niệm (tt)

■ Tại sao phải quản lý rủi ro:

- Rủi ro là một phần của dự án, *không có dự án nào không có rủi ro.*
- Nhằm *giảm tối thiểu khả năng xảy ra rủi ro.*
- Chủ động đối phó khi rủi ro xảy ra bằng các giải pháp hiệu quả và kịp thời để *giảm bớt ảnh hưởng của rủi ro.*

■ Lợi ích của quản lý rủi ro:

- Chọn lựa dự án tốt.
- Xác định phạm vi dự án hợp lý.
- Ước lượng thời gian, chi phí thực tế hơn.

2. Qui trình Quản lý rủi ro

2.1 Lập kế hoạch quản lý rủi ro:

Quyết định cách tiếp cận và hoạch định những công việc quản lý rủi ro cho dự án như thế nào.

2.2 Nhận biết rủi ro:

Xác định yếu tố rủi ro nào ảnh hưởng đến dự án và tài liệu về đặc điểm của chúng.

2.3 Phân tích rủi ro:

Phân loại các rủi ro, đánh giá mức độ tác động, sắp xếp các rủi ro theo độ ưu tiên.

2. Quy trình Quản lý rủi ro (tt)

2.4 Lập kế hoạch đối phó rủi ro:

Thực hiện các bước để phát huy những cơ hội và giảm bớt những mối đe dọa để đạt được các mục tiêu của dự án.

2.5 Giám sát và kiểm soát rủi ro:

Giám sát rủi ro đã phát hiện, nhận biết rủi ro mới, cắt giảm rủi ro và đánh giá hiệu quả của việc cắt giảm rủi ro.

2.1 Lập kế hoạch quản lý rủi ro

- **Các câu hỏi cần đề cập trong Kế hoạch quản lý rủi ro:**
 - Tại sao có/không tính rủi ro này trong mục tiêu dự án?
 - Cái gì là *rủi ro đặc thù*?
 - Rủi ro này có thể ngăn chặn như thế nào?
 - *Ai chịu trách nhiệm* thực hiện kế hoạch ngăn chặn rủi ro?
 - *Những tài nguyên cần sử dụng* để ngăn chặn rủi ro?

2.1 Lập kế hoạch quản lý rủi ro (tt)

■ Khi lập kế hoạch quản lý rủi ro, cần phải có thêm:

- **Kế hoạch dự phòng:** xác định trước những hoạt động mà thành viên của dự án sẽ thực hiện *khi rủi ro xuất hiện*.
- **Kế hoạch rút lui:** được thực hiện *khi xảy ra những rủi ro có ảnh hưởng lớn* đến mục tiêu của dự án.
- **Quỹ dự phòng:** được giữ bởi nhà tài trợ, dùng để giảm áp lực về chi phí hay nguy cơ xảy ra rủi ro lịch biểu *khi có sự thay đổi về phạm vi, chất lượng*.

2.2 Nhận biết rủi ro

- Liệt kê danh sách các rủi ro có thể ảnh hưởng đến sự thành công của dự án.
- Các phương pháp nhận biết rủi ro:
 - **Brainstorming**
 - **Kỹ thuật Delphi:** là kỹ thuật hỗ trợ quá trình thảo luận nhóm để đưa ra giải pháp cho một vấn đề cụ thể.
-> Dùng để tổng hợp quan điểm của chuyên gia.
 - **Phỏng vấn**
 - **Phân tích SWOT** (Strong Weak Opportunity Threat)
-> Mang lại cái nhìn sâu sắc về dự án.

2.2 Nhận biết rủi ro (tt)

■ Các phương pháp nhận biết rủi ro (tt):

- Phân tích SWOT (Strength Weakness Opportunity Threat)

PHÂN TÍCH SWOT	TÍCH CỰC/ CÓ LỢI trong việc đạt được mục tiêu	TIÊU CỰC/ GÂY HẠI trong việc đạt được mục tiêu
TÁC NHÂN BÊN TRONG (sự thật, yếu tố...phát sinh từ nội bộ)	ĐIỂM MẠNH (Strengths) cần phải được duy trì, sử dụng chúng làm nền tảng và đòn bẩy	ĐIỂM YẾU (Weaknesses) cần được sửa chữa, thay thế hoặc chấm dứt
TÁC NHÂN BÊN NGOÀI (sự thật, yếu tố...phát sinh từ môi trường xung quanh)	CƠ HỘI (Opportunities) cần được tận dụng, ưu tiên, nắm bắt kịp thời; xây dựng và phát triển trên những cơ hội này	THÁCH THỨC (Threats) cần đưa những nguy cơ này vào kế hoạch nhằm đề ra các phương án phòng bị, giải quyết và quản lý

2.2 Nhận biết rủi ro (tt)

Dựa trên các rủi ro tiềm năng, nhóm Standish Group đã xây dựng **Bảng điểm tiềm năng thành công của các dự án CNTT** như sau:

Tiêu chuẩn thành công	Điểm
Người sử dụng vào cuộc	19
Lãnh đạo hỗ trợ	16
Yêu cầu rõ ràng	15
Kế hoạch phù hợp	11
Mong đợi hợp lý, thực tế	10
Các mốc chính vừa phải	9
Đội ngũ nhân viên có năng lực	8
Quyền sở hữu	6
Mục tiêu và tầm nhìn sáng tỏ	3
Nhân viên tập trung, không ngại khó khăn	3
Tổng	100

2.2 Nhận biết rủi ro (tt)

Những yếu tố rủi ro tiềm tàng trong các lĩnh vực kiến thức:

Lĩnh vực	Điều kiện rủi ro
Sự tích hợp	Quản lý tích hợp <u>rời rạc</u> , <u>thiếu</u> sự xem xét các dự án trước đó.
Phạm vi	Xác định phạm vi <u>sơ sài</u> , yêu cầu về chất lượng <u>không đầy đủ</u> .
Thời gian	Ước lượng thời gian và tài nguyên <u>không chính xác</u> , RNLB.
Chi phí	Ước tính <u>sai</u> , khả năng sản xuất <u>kém</u> , quản lý mua sắm <u>kém</u> .
Chất lượng	<u>Chưa</u> nhận định đúng vai trò của quản lý chất lượng; <u>chưa</u> đạt chuẩn về thiết kế, vật liệu, tay nghề; chương trình đảm bảo chất lượng <u>không phù hợp</u> .
Nguồn nhân lực	Quản lý xung đột, tổ chức dự án, xác định trách nhiệm <u>kém</u> ; <u>thiếu</u> sự lãnh đạo.
Truyền thông	<u>Thiếu</u> sự thận trọng trong lập kế hoạch truyền thông, <u>thiếu</u> sự tham khảo ý kiến của các bên tham gia chủ chốt.
Rủi ro	<u>Bỏ qua</u> các rủi ro.
Mua sắm trang thiết bị	Điều khoản hợp đồng <u>không thể thi hành</u> .

2.2 Nhận biết rủi ro (tt)

■ Một số phạm trù rủi ro khác:

- **Rủi ro thị trường:**

- + Sản phẩm mới sẽ hữu ích cho công ty hay có thể tiêu thụ nó ở các công ty khác?
- + Người tiêu dùng có chấp nhận sản phẩm/dịch vụ đó không?

- **Rủi ro tài chính:**

- + Công ty có đủ điều kiện để thực hiện dự án?
- + Dự án có phải là cách tốt nhất để sử dụng nguồn tài chính của công ty?

- **Rủi ro công nghệ:**

- + Dự án có khả thi về mặt kỹ thuật?
- + Công nghệ có lỗi thời trước khi sản phẩm được tạo ra?

2.2 Nhận biết rủi ro (tt)

■ Một số yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ rủi ro của dự án:

- Thời gian hoàn thành dự án
- Số ngày công dự kiến
- Số phòng ban liên quan (không kể IT)

2.3 Phân tích rủi ro

■ Phân tích tính chất rủi ro (định tính):

Đánh giá khả năng có thể xảy ra (thấp, trung bình, cao) và mức độ tác động của rủi ro (thường, nghiêm trọng, rất nghiêm trọng).

■ Phân tích mức độ rủi ro (định lượng):

Có thể thực hiện sau hoặc đồng thời với phân tích tính chất rủi ro.

Những dự án có qui mô lớn, phức tạp, có sử dụng công nghệ tiên tiến thường yêu cầu phải định lượng rủi ro.

2.3.1 Phân tích tính chất rủi ro

■ Phương pháp định tính rủi ro:

- Ma trận Xác suất/Tác động
- Theo dõi 10 danh mục có độ rủi ro hàng đầu
- Đánh giá của chuyên gia

2.3.1.1 Ma trận Xác suất/Tác động

Probability	High	risk 6	risk 9	risk 1 risk 4
	Medium	risk 3 risk 7	risk 2 risk 5 risk 11	
	Low		risk 8 risk 10	risk 12
		Low	Medium	High
		Impact		

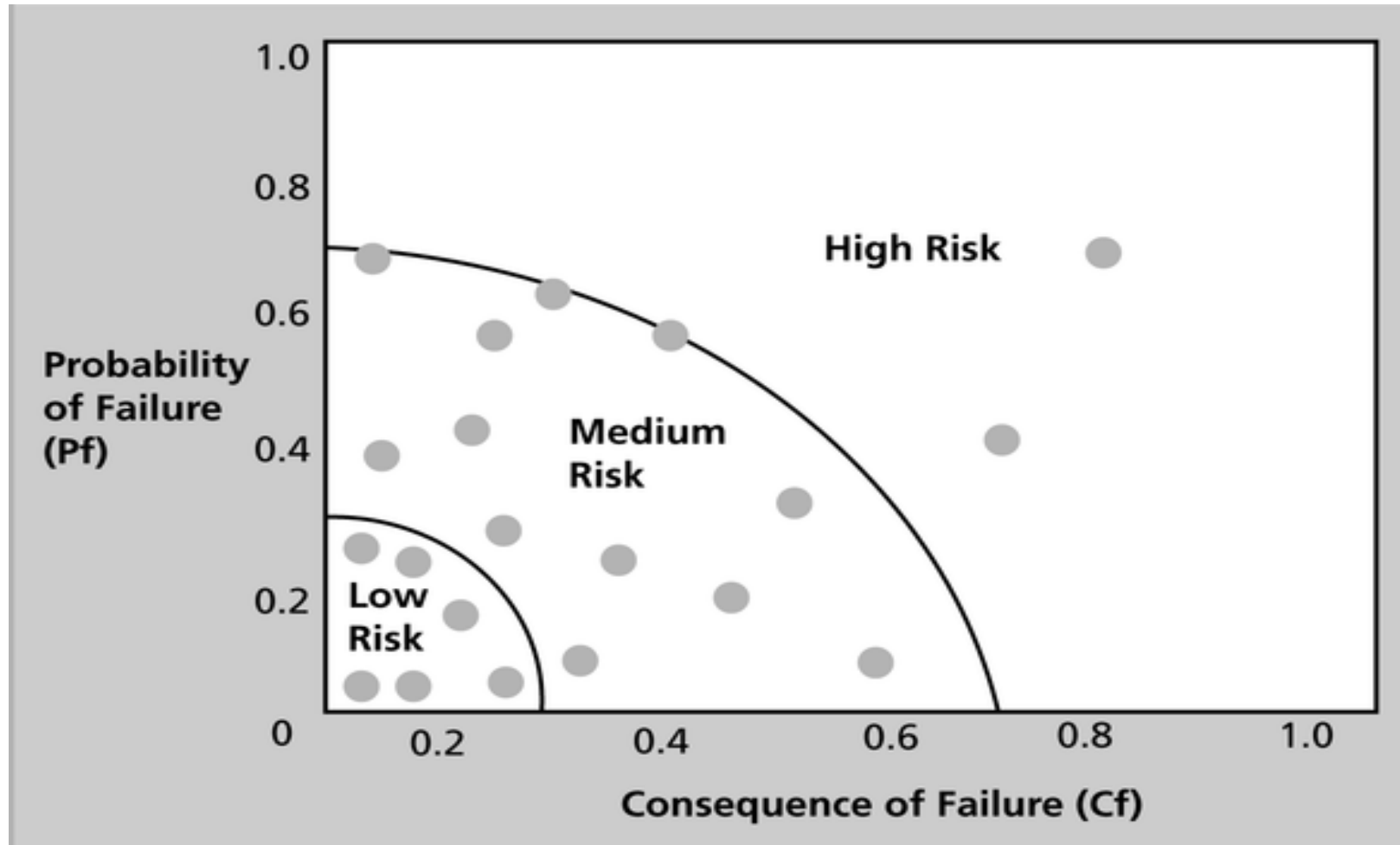
Figure 11-2. Sample Probability/Impact Matrix

2.3.1.1 Ma trận Xác suất/Tác động (tt)

PROBABILITY OF FAILURE (Pf) ATTRIBUTES OF SUGGESTED TECHNOLOGY			
VALUE	MATURITY HARDWARE/SOFTWARE	COMPLEXITY HARDWARE/SOFTWARE	SUPPORT BASE
0.1	Existing	Simple Design	Multiple Programs And Services
0.3	Minor Redesign	Somewhat Complex	Multiple Programs
0.5	Major Change Feasible	Fairly Complex	Several Parallel Programs
0.7	Complex HW Design/ New SW Similar to Existing	Very Complex	At Least One Other Program
0.9	Some Research Completed/ Never Done Before	Extremely Complex	No Additional Programs

CONSEQUENCE OF FAILURE (Cf) ATTRIBUTES OF SUGGESTED TECHNOLOGY				
VALUE	FALLBACK SOLUTIONS	LIFE CYCLE COST (LCC) FACTOR	SCHEDULE FACTOR (INITIAL OPERATIONAL CAPABILITY = IOC)	DOWNTIME (DT) FACTOR
0.1	Several Acceptable Alternatives	Highly Confident Will Reduce LCC	90—100% Confident Will Meet IOC Significantly	Highly Confident Will Reduce DT
0.3	A Few Known Alternatives	Fairly Confident Will Reduce LCC	75—90% Confident Will Meet IOC	Fairly Confident Will Reduce DT Significantly
0.5	Single Acceptable Alternative	LCC Will Not Change Much	50—75% Confident Will Meet IOC	Highly Confident Will Reduce DT Somewhat
0.7	Some Possible Alternatives	Fairly Confident Will Increase LCC	25—50% Confident Will Meet IOC	Fairly Confident Will Reduce DT Somewhat
0.9	No Acceptable Alternatives	Highly Confident Will Increase LCC	0—25% Confident Will Meet IOC	DT May Not Be Reduced Much

2.3.1.1 Ma trận Xác suất/Tác động (tt)



2.3.1.1 Ma trận Xác suất/Tác động (tt)

- **Độ ưu tiên = Xác suất * Tác động**

Ví dụ: Dự án X có những rủi ro sau:

- A. Hiểu lầm mục tiêu của dự án
- B. Chưa quen với công cụ mới
- C. Lịch biểu quá căng
- D. Thành viên chuyển công tác giữa chừng
- E. Xác định yêu cầu thiếu
- F. Thiếu người có khả năng
- G. Thiếu công cụ hỗ trợ
- H. Thay đổi yêu cầu liên tục
- I. Thiếu tài liệu tham khảo
- J. Thiếu kinh nghiệm quản lý
- K. Thiếu liên hệ với khách hàng

Ví dụ Lập Bảng xác suất

Rủi Ro CV	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Σ điểm
Thu thập Y/cầu	0.3	0	0.2	0.6	0.6	0.3	0.6	0.2	0.4	0.2		3.4
Đặt tả Y/cầu	0.4	0.3	0	0.4		0.6	0.7		0	0.1	0.4	2.9
Thiết kế	0.4			0.4	0.7		0.5	0.4	0.7		0.5	3.6
Cài đặt	0.1	0	0.6	0.3	0.2	0.1		0.3	0.9	0.2	0.2	2.9
Kiểm chứng đơn vị	0.5	0.6	0.2	0.2		0.5	0.3	0	0	0.4	0.5	3.2
Kiểm chứng tích hợp	0.1	0.2	0.2	0.5	0.3	0.5	0.6	0.8	0.6	0.1	0.3	4.2
Cài đặt		0.2	0.3	0.8	0.7	0.3		0.2	0.2	0.3	0.3	3.3
Huấn luyện	0.5	0.1	0.2		0.3		0.6	0.5		0.4		2.6
Bảo trì	0.4	0.4	0.5	0.7	0.5	0.3	0.4		0.6		0.4	4.2
Σ điểm	2.7	1.8	2.2	3.9	3.3	2.6	3.7	2.4	3.4	1.7	2.6	

Ví dụ Lập Bảng tác động

Rủi Ro CV	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Σ điểm
Thu thập Y/cầu	0.5	0	0.2	0.6	0.6	0.3	0.6	0.2	0.4	0.2		3.6
Đặt tả Y/cầu	0.4	0.3	0	0.4		0.6	0.7		0	0.1	0.4	2.9
Thiết kế	0.1			0.4	0.7		0.5	0.4	0.7		0.5	3.3
Cài đặt	0.2	0		0.6	0.6	0.1		0.3		0.2		2
Kiểm chứng đơn vị			0.2	0.2		0.5	0.3	0	0		0.5	1.7
Kiểm chứng tích hợp	0.1	0.2	0.2	0.5		0.6		0.2	0.6	0.1		2.5
Cài đặt		0.5	0.3	0.8	0.7	0.3		0.2		0.3	0.3	3.4
Huấn luyện	0.5		0.2		0.3		0.6	0.5		0.4		2.5
Bảo trì	0.4			0.7	0.5	0.3	0.4		0.6		0.4	3.3
Σ điểm	2.2	1	1.1	4.2	3.4	2.7	3.1	1.8	2.3	1.3	2.1	

Ví dụ Xác định Độ ưu tiên

Rủi ro CV	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Σ điểm
Thu thập Y/cầu	0.15	0	0.04	0.36	0.36	0.09	0.36	0.04	0.16	0.04	0	1.6
Đặt tả Y/cầu	0.16	0.09	0	0.16	0	0.36	0.49	0	0	0.01	0.16	1.43
Thiết kế	0.04	0	0	0.16	0.49	0	0.25	0.16	0.49	0	0.25	1.84
Cài đặt	0.02	0	0	0.18	0.12	0.01	0	0.09	0	0.04	0	0.46
Kiểm chứng đơn vị	0	0	0.04	0.04	0	0.25	0.09	0	0	0	0.25	0.67
Kiểm chứng tích hợp	0.01	0.04	0.04	0.25	0	0.3	0	0.16	0.36	0.01	0	1.17
Cài đặt	0	0.1	0.09	0.64	0.49	0.09	0	0.04	0	0.09	0.09	1.63
Huấn luyện	0.25	0	0.04	0	0.09	0	0.36	0.25	0	0.16	0	1.15
Bảo trì	0.16	0	0	0.49	0.25	0.09	0.16	0	0.36	0	0.16	1.67
Σ điểm	0.79	0.23	0.25	2.28	1.8	1.19	1.71	0.74	1.37	0.35	0.91	

2.3.1.2 Theo dõi 10 danh mục có độ rủi ro hàng đầu

MONTHLY RANKING				
Risk Event	Rank This Month	Rank Last Month	Number of Months in Top Ten	Risk Resolution Progress
Inadequate planning	1	2	4	Working on revising the entire project management plan
Poor definition	2	3	3	Holding meetings with project customer and sponsor to clarify scope
Absence of leadership	3	1	2	After previous project manager quit, assigned a new one to lead the project
Poor cost estimates	4	4	3	Revising cost estimates
Poor time estimates	5	5	3	Revising schedule estimates

2.3.1.2 Theo dõi 10 danh mục có độ rủi ro hàng đầu (tt)

- Giúp cho việc *duy trì nhận thức về rủi ro* trong quá trình thực hiện dự án.
- ***Kiểm tra định kỳ*** 10 danh mục có độ rủi ro hàng đầu của dự án.

2.3.1.3 Đánh giá của chuyên gia

Dựa vào trực giác và kinh nghiệm của các chuyên gia để *đánh giá khả năng xuất hiện* của các rủi ro cũng như *mức độ tác động* của nó.

2.3.2 Phân tích mức độ rủi ro

■ Phương pháp định lượng rủi ro:

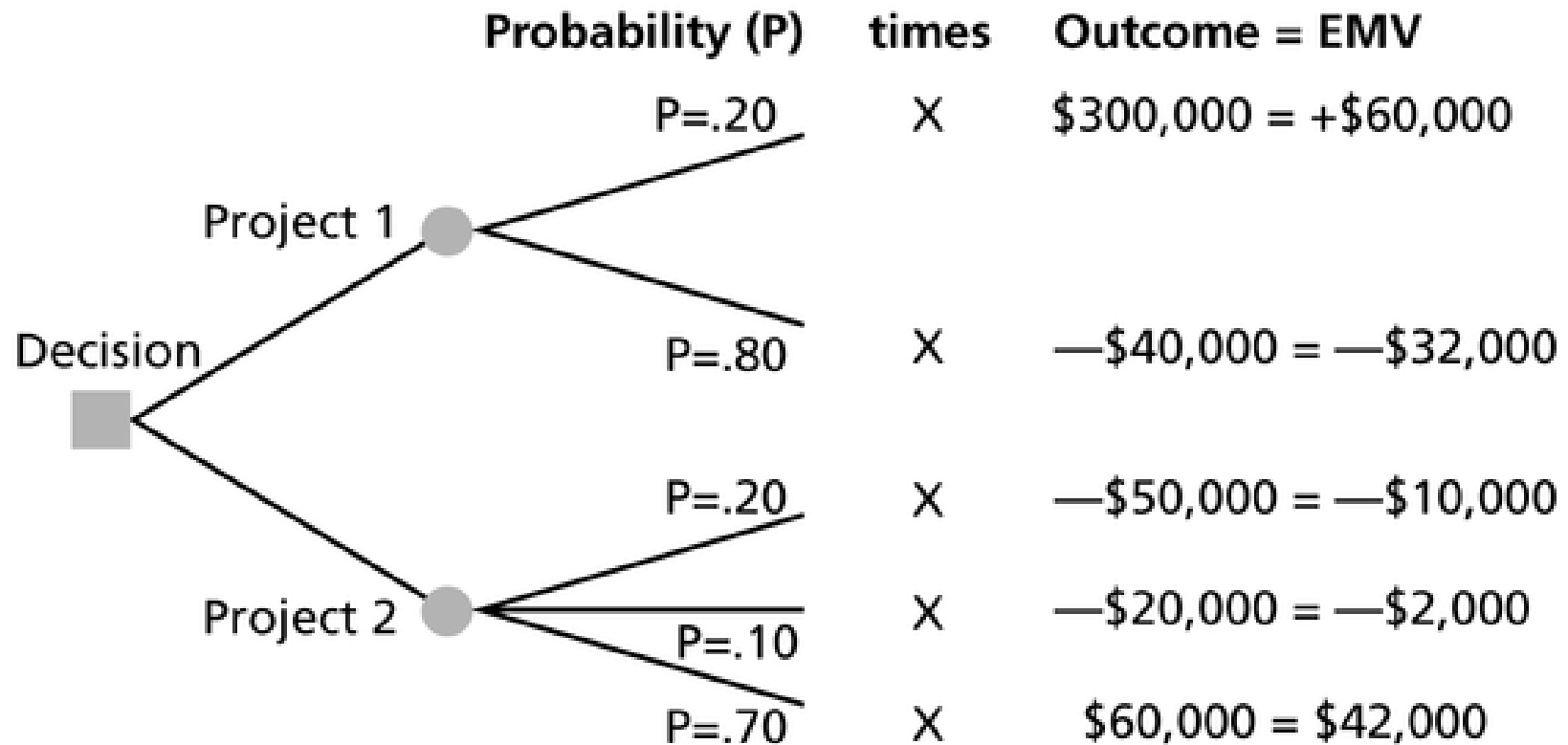
- Dùng cây quyết định (decision tree)
- Mô phỏng (simulation)

2.3.2.1 Phân tích dùng cây quyết định

- Là phương pháp dùng sơ đồ để ***chọn lựa hành động tốt nhất trong các tình huống*** mà kết quả tương lai là không chắc chắn.
- **EMV (Expected Monetary Value):** là một dạng cây quyết định giúp ***tính toán giá trị EMV của một quyết định*** dựa trên xác suất xảy ra rủi ro và giá trị kỳ vọng được tính bằng tiền.

Ví dụ: Chọn lựa dự án dùng EMV

2.3.2.1 Phân tích dùng cây quyết định (tt)



Project 1's EMV = \$60,000 —32,000 = \$28,000

Project 2's EMV = —\$10,000 —2,000 + 42,000 = \$30,000

2.3.2.2 Mô phỏng

- Dùng mô hình của một hệ thống để phân tích hành vi mong chờ hay hoạt động của hệ thống.
- **Mô phỏng Monte Carlo** mô phỏng kết quả của một mô hình nhiều lần để cung cấp một phân bố thống kê của những kết quả đã tính toán.
- Để dùng mô phỏng Monte Carlo, cần phải có 3 ước lượng: *khả dĩ (most likely)*, *bi quan (pessimistic)* và *lạc quan (optimistic)*.

2.4 Lập kế hoạch đối phó rủi ro

- Lập kế hoạch đối phó với *các rủi ro có độ ưu tiên cao.*
- Có 4 chiến lược chính:
 - 1) **Tránh rủi ro:** chọn một phương án khác.
 - 2) **Chấp nhận rủi ro:** biết trước về rủi ro và hậu quả của nó nhưng chấp nhận.
 - 3) **Chuyển rủi ro đi nơi khác.**
 - 4) **Giảm nhẹ rủi ro:** giảm bớt ảnh hưởng của rủi ro bằng việc cắt giảm những gì có thể khi sự cố xảy ra.

2.4 Lập kế hoạch đối phó rủi ro (tt)

■ Một số rủi ro và giải pháp (tt)


Rủi ro	Giải pháp
Lịch biểu: bị trễ tiến độ	<ul style="list-style-type: none">- Tăng tần suất theo dõi.- Sử dụng WBS và CPM.- Chọn người QLDA nhiều kinh nghiệm.
Nhân sự: nhân viên nghỉ việc	<ul style="list-style-type: none">- Làm việc theo nhóm.- Đào tạo bổ sung.
Công nghệ: sử dụng công nghệ mới	<ul style="list-style-type: none">- Tìm chuyên gia hỗ trợ.- Thuê công ty chuyên dụng.
Yêu cầu: - Thiếu, sai chức năng - Thêm, thay đổi yêu cầu	<ul style="list-style-type: none">- Phân tích kỹ mô hình nghiệp vụ của khách hàng; Làm bản mẫu.- Thiết kế hướng đối tượng, dùng mẫu thiết kế; Hợp đồng chặt chẽ.
Nhà cung cấp: chất lượng không đảm bảo	<ul style="list-style-type: none">- Chọn nhà cung cấp thích hợp.- Kiểm soát chặt chẽ việc thực hiện hợp đồng.
Thiết bị: hư hỏng	<ul style="list-style-type: none">- Mua dự phòng, sửa chữa.

2.4 Lập kế hoạch đối phó rủi ro (tt)

BẢNG KẾ HOẠCH ĐỐI PHÓ RỦI RO		Ngày 01/05/2016	
Độ ưu tiên 1		Tần xuất 5.0	Mức tác hại 4.0
Rủi ro	Thành viên bỏ việc giữa chừng		
Chiến lược	✓Tốt nhất nên giữ cá nhân đó lại (tránh xa rủi ro) ✓Giảm thiểu hậu quả		
Cách tiếp cận	1.Xây dựng nhóm làm việc 2.Tổ chức các buổi Seminare và kiểm tra kết quả của đề án để tăng cường sự trao đổi kinh nghiệm 3.Khai thác kiến trúc đơn thể và đóng gói để giảm mức ảnh hưởng của cá nhân lên các thành quả của hệ thống. 4.Giữ lại tất cả những tài liệu ghi nhận về quá trình phát triển phần mềm và dùng quản lý cấu hình để cho sự việc dễ dàng hơn khi có sự thay thế mới. 5.Ghi nhận lại những ứng viên thay mới, cả trong lẫn ngoài tổ chức để tăng tốc tiến trình thay thế khi cần.		
Trách nhiệm	▪Lan : Tổ chức Seminare vào cuối tuần 3 mỗi tháng. ▪Hùng : Tổ chức buổi ăn trưa sau khi kết thúc một cột mốc chính. ▪Ngoc : Đảm bảo 3 và 4 được thực hiện.		
Người lập bảng	Ngày lập bảng	Người duyệt	Ngày duyệt
	Kí tên		Kí tên

2.5 Giám sát và kiểm soát rủi ro

- Giám sát rủi ro liên quan đến việc *hiểu biết tình trạng của rủi ro*.
- Kiểm soát rủi ro liên quan đến việc *thực hiện kế hoạch quản lý rủi ro khi chúng xảy ra*.
- Kết quả chính của việc giám sát và kiểm soát rủi ro là điều chỉnh hoạt động; cập nhật/bổ sung kế hoạch mới; yêu cầu thay đổi dự án.



Q & A