

# Управление на риска



# Теми

- Дефиниции и основни характеристики
- Класификации
- Определяне на вероятността и въздействието на риска
- Управление на риска

# Природа и определение на риска

- **Дефиниция на негативен риск:**  
Вероятност от настъпване на загуби или неполучаване на очакваната печалба в сравнение с предварителното прогнозиране, поради настъпване или ненастъпване на някои очаквани събития.
- Рискът е функция на условия, при които е възможен повече от един изход
- Може ли рискът да бъде позитивен?

# Риск

- Общо определение на риск на проекта - несигурност, която може да има отрицателен или положителен ефект върху изпълнение на целите на проекта
- Целта на управлението на риска от проекта е да неутрализира потенциалните отрицателни рискове, като същевременно увеличава потенциала на положителни рискове

# Основни характеристики на риска

- Обективност
  - Рискът съществува независимо от желанията на индивидите
- Рискът се отнася към бъдещето
  - Рискът се свързва с определена степен на несигурност, породена от невъзможността да се прогнозира бъдещи събития въз основа на информацията, с която се разполага в момента
- Всеобхватност
  - В бизнеса, в политиката, в ежедневиия живот
- Неизбежност
- Позитивност
  - Въпреки че неблагоприятните резултати от настъпването на рискова ситуация безпокоят хората, рискът е свързан с нови достижения и прогрес, както и с общественото признание
- Вероятностен характер

# Необходимост от мениджмънт на риска

- Главната цел на мениджмънта е да направи бизнеса способен да поема оправдани, целесъобразни рискове чрез:
  - Предоставяне на необходимите знания и разбиране на алтернативните очаквания
  - Идентифициране на ресурсите и усилията за достигане на желаните резултати
  - Предоставяне на средства за ранна корекция на неправилни или неадекватни решения

# Risk Management Paradigm



# Последващо у-ние на риска

- Екипът на проекта реагира на риска, след като събитието се случи (Reactive Risk Management)
- Наблюдение върху проекта за евентуални рискове
  - Планиране на допълнителни ресурси, които се използват само при настъпване на рисковото събитие
  - Необходимост от бърза реакция
  - Опасност от провал на проекта



# Превантивно управление на риска

Превантивен мениджмънт на риска (Proactive Risk Management) – коригиране на причината за риска

- Идентифициране на потенциални рискове
- Изготвяне на план за управление на риска
- Разработка на умения

# Стратегии за управление

## ➤ Отрицателни рискове

- Избягване (avoidance)
- Прехвърляне (transference)
- Смекчаване (mitigation)
- Приемане (acceptance) - пасивно и активно

## ➤ Положителни рискове

- Експлоатиране (exploitation)
- Споделяне (sharing)
- Засилване (enhancement)
- Приемане (acceptance) - пасивно или активно

# Софтуерни рискове - категории

## Основни категории

- Рискове на проекта
- Технически рискове
- Бизнес рискове

### ➤ Друга класификация

- *Познати*
- *Предсказуеми*
- *Непредсказуеми*

# Видове рискове

- Рискове на проекта
  - Вероятни проблеми с бюджета, разписанието, персонала (екип и организация), ресурси, клиенти и изисквания и тяхното въздействие върху софтуерния проект
- Технически рискове
  - Потенциални проблеми при проектиране, разработка, тестване и поддържане
- Основни бизнес рискове
  - Маркетингов риск - създаване на добър продукт, който не иска от никого
  - Създаване на продукт, който вече не се вписва в цялостната стратегия за продукти на компанията
  - Създаване на продукт, който отделът по продажбите не може да разбере как да продаде
  - Риск на управлението – загуба на подкрепата на р-то
  - Бюджетен риск

# Идентификация на риска

Процес, който разкрива и определя възможните рискове пред ресурсите на организацията, както и условията и обстоятелствата, които водят към тях.

- Систематичен начин на определяне на заплахите към изпълнението плана на проекта.
- 2 основни типа риск
  - Общ
  - Специфичен за продукта
- Създаване на списък на възможните рискове (risk item checklist)

# Списък на възможните рискове

➤ В резултат на идентификацията на риска в горните категории се създава списък на възможните рискове, разпределени в следните подкатегории:

- размер на продукта
- влияние на бизнеса
- характеристики на клиента
- дефиниране на процеса
- среда за разработка
- технология
- екип – големина и квалификация

# Risk Item Checklist

- PS - Product size
- BU - Business impact
- CU - Customer characteristics
- PD - Process definition
- DE - Development environment
- TE - Technology to be built
- ST - Staff size and experience

# Методи за идентификация на риска

- Физическа инспекция
- Анкетни карти
- Изследване на финансови документи
- Анализ на договорите
- Изследване на организационната структура, анализ на статистически данни за загубите
- Анализ на отчети за избягнати инциденти
- Екпертна оценка
- SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)



# Препоръчителни въпроси

- Дали най-добрите специалисти при клиента и разработчика ще поемат отговорност да подкрепят проекта?
- Разбираеми ли са изискванията за разработчиците и клиентите?
- Имаме ли на разположение най-добрите специалисти?
- Екипът има ли необходимата комбинация от умения?
- Достатъчен ли е броят на хората?
- Екипът ще бъде ли на разположение по времето на целия проект?
- Ще има ли членове на екипа, които работят само през част от времето?
- Екипът има ли правилна представа за заплащането?
- Екипът получил ли е необходимото обучение?

# Идентификация на риска (2)

- Компоненти на софтуерния риск
  - Изпълнимост
  - Цена
  - Поддържане
  - Разписание
- Оценяване на въздействието върху проекта по скала от 1 до 4
  1. Catastrophic - катастрофален
  2. Critical - критичен
  3. Marginal - допустим
  4. Negligible - незначителен

# Оценка на риска

Оценка на вероятността за реализиране на рисковото събитие и последиците от него

- Определяне на скала за вероятността на риска
- Пресмятане на вероятността
- Определяне на въздействието върху проекта по скала от 1 до 4
- Създаване на таблица за риска
- Сортиране на таблицата по вероятност и степен на въздействие
- Cutoff line

# Оценка на риска

$[R, L, X]$

R – риск

L - вероятност

X – въздействие

- На този етап се проверява точността на предварителната оценка и се очертават пътищата за контролиране и/или предотвратяване на рискове, които могат да се случат
- За всяка тройка (описание на риск, вероятност, въздействие) – съответни стъпки от управление на риска

# Риск и усилия за управлението му



# Risk Mitigation, Monitoring, and Management

- Смекчаване на риска – как да се предотврати настъпването на рисково събитие?
- Наблюдение —кои фактори можем да наблюдаваме, за да определим дали рискът е по-малко или повече вероятен
- Управление — как да планираме непредвидените обстоятелства, в случай че рискът стане реалност?

# Таблица на риска

Риск	Категория	Вероятност	Въздействие	RMMM
Технологията не отговаря на очакванията	TE	30%	1	
Занижена оценка на размера на продукта	PS	60%	2	
По-голям брой потребители от плануваните	PS	30%	2	
Голям брой новопостъпили / напуснали	ST	60%	2	
Потребителите ще променят изискванията	PS	80%	2	

# Таблица на риска

[illegible]



# Документиране на информацията за риска

**Project:** Embedded software for XYZ system

**Risk type:** schedule risk

**Priority (1 low ... 5 critical):** 4

**Risk factor:** Project completion will depend on tests which require hardware component under development. Hardware component delivery may be delayed

**Probability:** 60 %

**Impact:** Project completion will be delayed for each day that hardware is unavailable for use in software testing

**Monitoring approach:**

Scheduled milestone reviews with hardware group

**Contingency plan:**

Modification of testing strategy to accommodate delay using software simulation

**Estimated resources:** 6 additional person months beginning 7-1-96

# Регистър на риска

- ID
- Риск
- Причини
- Вероятност
- Влияние
- Управление
- Реакция