

Risk Management

Objectives

- To discuss the notion of risks and the risk management process

Risk Management (1/11)

▶ 위험관리

- ✓ 소프트웨어 품질 혹은 프로젝트 일정에 영향을 미치는 위험 예측
- ✓ 프로젝트 계획에 위험 결과를 문서화
- ✓ 효율적인 위험 관리란?
 - 문제에 직면하였을 때 쉽게 대응, 예산이나 일정이 지연되지 않도록 함

▶ 위험의 세가지 종류

- ✓ 프로젝트 위험
 - 프로젝트 위험이나 자원에 영향을 미치는 위험
 - 예) 경험 있는 설계자의 손실
- ✓ 제품 위험
 - 개발될 소프트웨어의 품질 혹은 성능에 영향을 미치는 위험
 - 예) 구매한 컴포넌트가 예상대로 성능을 내지 못하는 것
- ✓ 비즈니스 위험
 - 소프트웨어를 구매하거나 개발하려고 하는 조직에 영향을 미치는 위험
 - 예) 새로운 제품을 개발하려는 경쟁자

Risk Management (2/11)

▶ 발생 가능한 위험 유형

위험	위험 유형	설명
직원이직	프로젝트 →	프로젝트 종료전 유경험자 이직
관리 변경	프로젝트 →	상이한 우선순위에의한 조직 관리 변화 발생
하드웨어 활용불가능	프로젝트 →	필수적인 하드웨어 전달 지연
요구사항 변경	프로젝트 및 제품 →	예상보다 훨씬 많은 변경 발생
명세화 지연	프로젝트 및 제품 →	필수적인 인터페이스 명세 일정대로 사용 불가
규모 과소 추정	프로젝트 및 제품 →	시스템 규모가 과소 추정
CASE도구 성능미비	프로젝트 →	CASE 도구가 예상대로 미실행
기술변화	비지니스 →	시스템 구축 기반 기술이 새로운 기술로 대체
제품 완성	비즈니스 →	시스템 완성되기 전 경쟁 제품 시장 출시

Risk Management (3/11)

▶ 위험 관리 프로세스

✓ Risk identification (위험 식별)

- 가능한 프로젝트, 제품, 비즈니스의 위험을 식별

✓ Risk analysis (위험 분석)

- 이러한 위험의 가능성과 결과를 평가

✓ Risk planning (위험 계획)

- 위험을 최소화하는 계획 수립

✓ Risk monitoring (위험 감시)

- 위험을 감시

Risk Management (4/11)



Risk Management (5/11) – 위험 식별 (step 1)

▶ **위험 식별**: 프로젝트에 발생 가능한 위험 식별

✓ **기술 위험**

- 시스템을 개발을 위해 사용된 SW 혹은 HW 기술로부터 나타나는 위험

✓ **인적 위험**

- 개발 팀에 있는 사람과 관련된 위험

✓ **조직의 위험**

- 소프트웨어가 개발되는 조직의 환경과 관련된 위험

✓ **도구 위험**

- 지원 소프트웨어와 CASE 도구로부터 생기는 위험

✓ **요구사항 위험**

- 요구사항 변경과 관리를 위한 프로세스로부터 생긴 위험

✓ **추정 위험**

- 시스템을 만들기 위해서 필요한 자원에 대한 추정으로부터 생긴 위험

Risk Management (6/11) – 위험 식별 (step 1)

▶ 위험 식별의 예

위험의 유형	가능한 위험
기술	시스템에서 사용된 데이터베이스 시스템이 기대했던 것보다 많은 트랜잭션을 처리 할 수 없다. 재사용되어야 하는 소프트웨어 컴포넌트가 기능을 제한하는 결점을 가진다.
인적	필요한 기술을 가진 사람을 구하는 것이 불가능하다. 주요 직원이 아프면, 중요한 시간에 이용할 수 없다. 직원을 훈련시킬 수 없다.
조직	조직이 재구성되어 프로젝트 관리자가 변경되었다. 조직의 재정적 문제가 프로젝트 예산의 축소를 요구한다.
도구	CASE 도구에서 생성되는 코드가 효율적이지 않다. CASE 도구가 통합될 수 없다.
요구사항	주요 설계를 재작업해야 하는 요구사항에 대한 변경이 제안되었다. 고객이 요구사항 변경의 영향을 이해하지 못한다.
추정	소프트웨어를 개발하는데 필요한 시간이 과소 평가 되었다. 결점 수리 비율이 과소 평가 되었다. 소프트웨어 규모가 과소평가 되었다.

Risk Management (7/11) – 위험 분석 (step 2)

▶ 위험 분석: 위험의 가능성과 결과 평가

✓ 위험 가능성 평가

- Probability may be **very low** (<10%), **low** (10-25%), **moderate** (25-50%),
high (50-75%) or **very high**

✓ 위험 결과 평가

- Risk effects might be **catastrophic**, **serious**, **tolerable** or **insignificant**
- 재앙적(catastrophic), 심각함 (serious), 해결가능(tolerable), 경미함(insignificant)

✓ 숙련된 위험 분석 전문가 필요

Risk Management (8/11) – 위험 분석 (step 2)

▶ 위험 분석의 예

위험	가능성	영향
조직의 재정적 문제가 프로젝트 예산의 축소를 요구한다.	낮음	재앙적
프로젝트에 필요한 인력을 구할 수 없다.	높음	재앙적
주요 인력이 프로젝트의 중요한 시간에 아프다.	보통	심각함
재사용되어야 할 소프트웨어 컴포넌트가 결점을 포함하고 있다.	보통	심각함
주요 설계 재 작업을 요구하는 요구사항 변경이 제안되었다.	보통	심각함
조직이 재구성되어 프로젝트에 책임이 있는 관리자가 변경되었다.	높음	심각함
시스템에 사용될 데이터베이스 시스템이 예상 했던 것보다 많은 트랜잭션을 처리할 수 없다.	보통	심각함
소프트웨어를 개발하는데 필요한 시간이 과소 평가 되었다.	높음	심각함
CASE 도구가 통합될 수 없다.	높음	해결 가능
고객이 요구사항 변경에 심각성을 이해하지 못한다.	보통	해결 가능
CASE 도구에서 생성된 코드가 효율적이지 않다.	보통	중요않음

Risk Management (9/11) – 위험 계획 (step 3)

▶ 위험 계획: 위험을 최소화하는 전략 계획 수립

✓ 회피 전략

- 위험이 생길 수 있는 가능성을 줄이는 전략
- 예) 신뢰성 있는 컴포넌트의 재구매

✓ 최소화 전략

- 위험의 영향을 최소화하는 전략
- 예) 직원 재구성으로 많은 업무 할당

✓ 비상 계획

- 최악의 위험 경우에 대비하는 전략
- 예) 재정적 문제

Risk Management (10/11) – 위험 계획 (step 3)

▶ 위험 계획의 예

위험	전략
조직의 재정적 문제	프로젝트가 비즈니스에 공헌할 수 있는 정도를 보고서로 작성하여 고위 관리자에게 통보
인력보충 문제	잠재적 어려움, 자연 가능성을 고객에게 알리고, 구매 가능 컴포넌트를 조사
직원의 건강 문제	팀을 재구성하고 많은 일을 할당하며, 각자에게 역할을 이해시킴
결점이 있는 컴포넌트	신뢰성 있는 컴포넌트를 구입하여 결점을 가진 컴포넌트를 대체
요구사항 변경	요구사항 변경의 영향을 평가하기 위해서, 추적 정보를 사용하고, 설계 시에 정보 은닉을 최대화 한다.
조직의 재구성	프로젝트가 비즈니스에 공헌할 수 있는 정도를 보고서로 작성하여 고위 관리자에게 통보
데이터베이스 성능	고성능 데이터베이스 시스템을 구매할 수 있는지에 관해 조사
개발 시간의 과소평가	컴포넌트를 구매할 수 있는지와 프로그램 생성기를 사용할 수 있는지를 조사

Risk Management (11/11) – 위험 감시 (step 4)

▶ 위험 감시

- ✓ 위험 발생 가능성 감시
- ✓ 식별된 각 위험에 대해 정기적으로 평가

위험 종류	잠재적 지표
기술	하드웨어와 지원 소프트웨어의 납기 지연, 많은 기술적 문제
인적	직원의 도덕적 문제, 팀 구성원 간의 관계가 나쁨
조직	조직에 대한 비판, 고위 관리자에 의한 관심 부족
도구	팀 구성원 간의 부적절한 도구 사용, CASE 도구에 대한 불평, 고성능 워크스테이션 요구
요구사항	많은 요구사항 변경 요청 및 고객의 불평
추정	일정을 맞추지 못하고, 보고된 결점을 해결하지 않음