

중소조직을 위한 요구사항관리 시스템

서강대학교 컴퓨터학과
박 수 용
sypark@ccs.sogang.ac.kr

Requirement Engineering | 1

목 차

- I. 소프트웨어 프로세스 개선
- II. 기존 요구사항 관리 프로세스
- III. 중소기업의 요구사항 관리
- IV. 요구사항 관리 프로세스 Tailoring
- V. 결 론

Requirement Engineering | 2

I. 소프트웨어 프로세스 개선

SW 위기현상

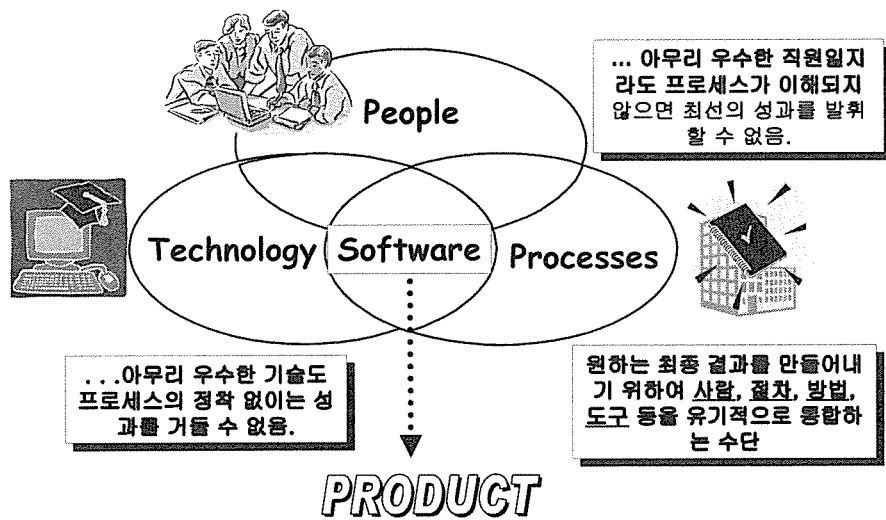
- 납기지연, 품질저하, 초과비용 발생
- 무질서한 혼돈상태의 프로세스
- 특정 개인 또는 그룹의 "영웅적 역할"

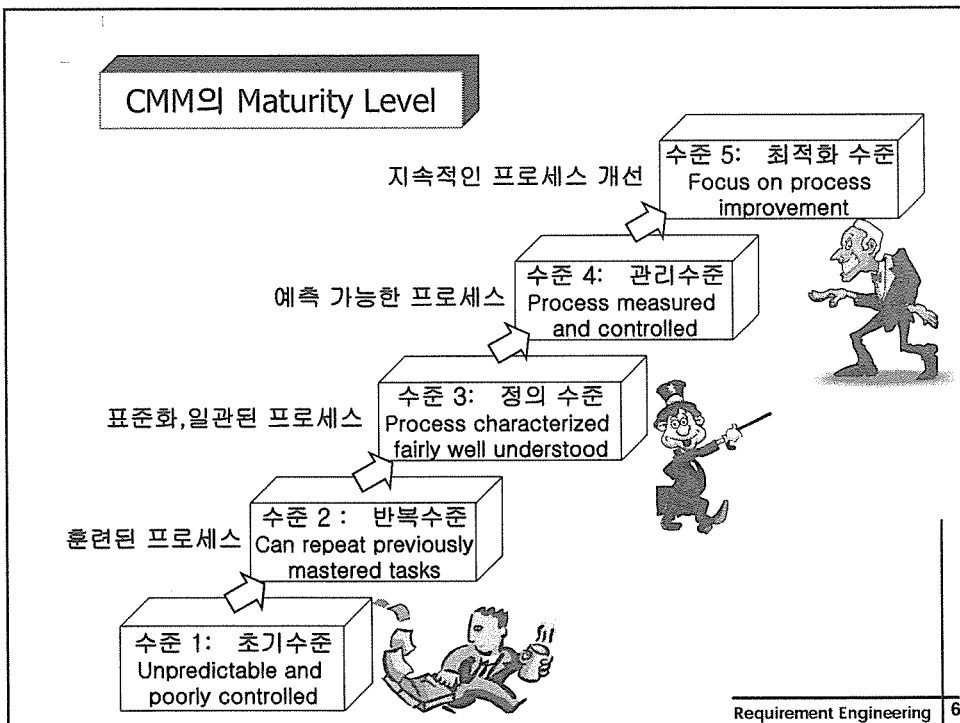
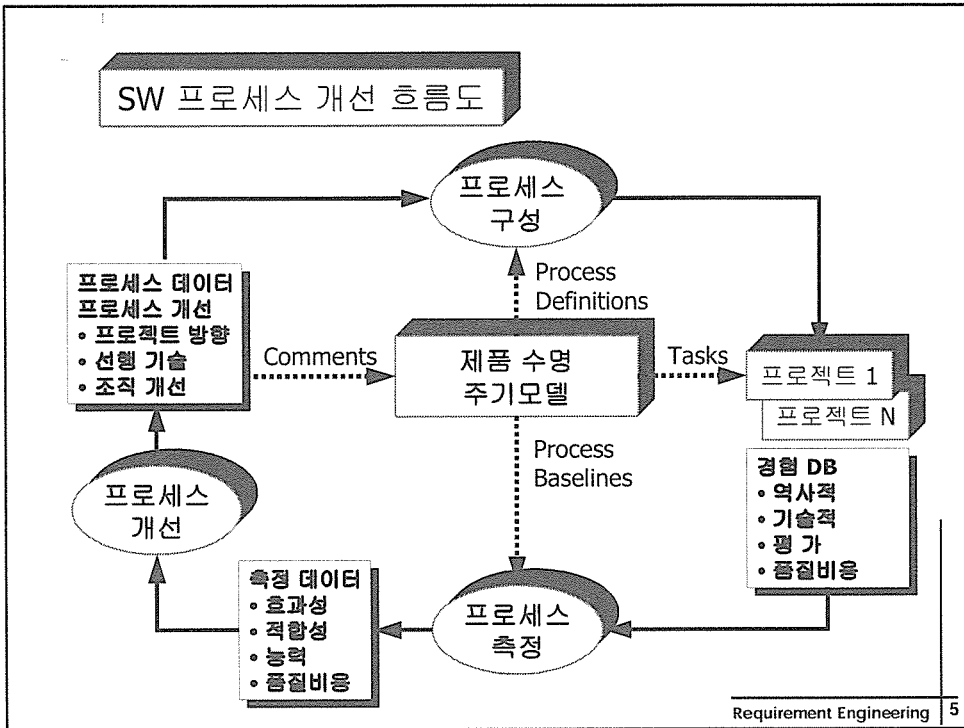
SW 생명주기 프로세스 도입 및 관리

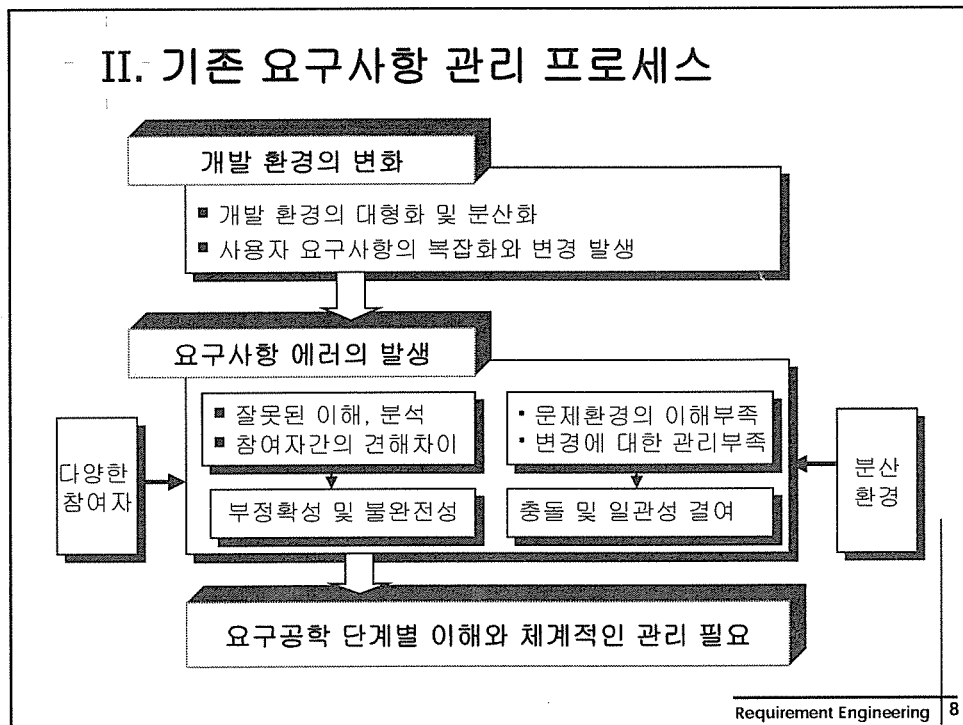
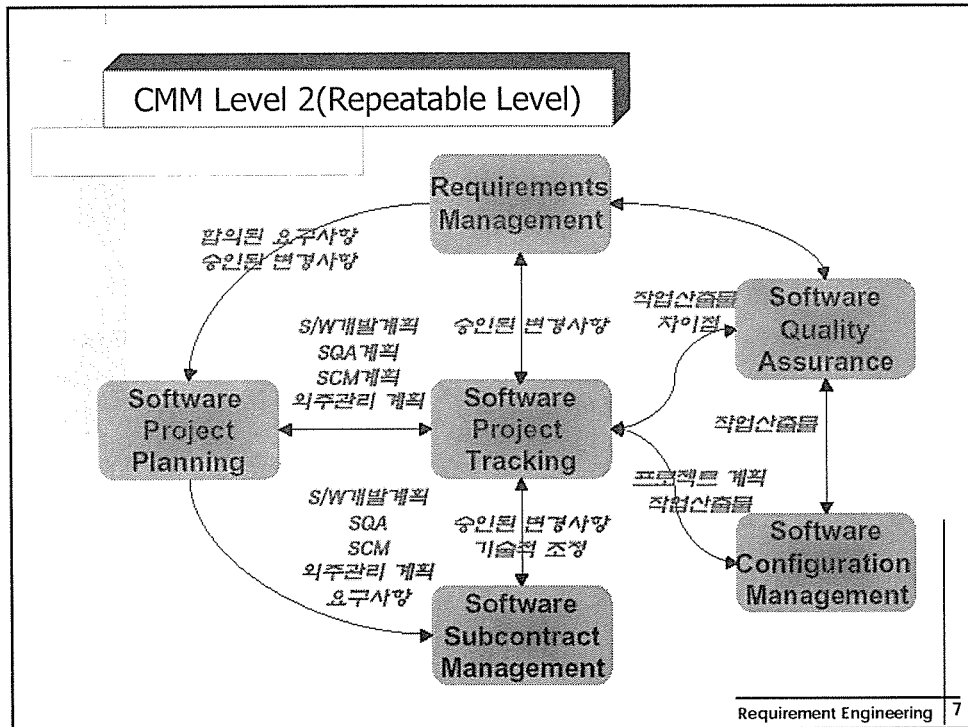
- 예측가능한 SW 개발체제 구축 및 공학적인 개발과 관리 지원
- 반복 적용에 따른 개발 업무의 양 감소
- 과거 산출물 관리를 통한 지식 계승 및 발전
- 고품질 SW의 생산 및 생산성 향상

조직의 SW 프로세스 개선 (CMM...)

SW 개발 조직



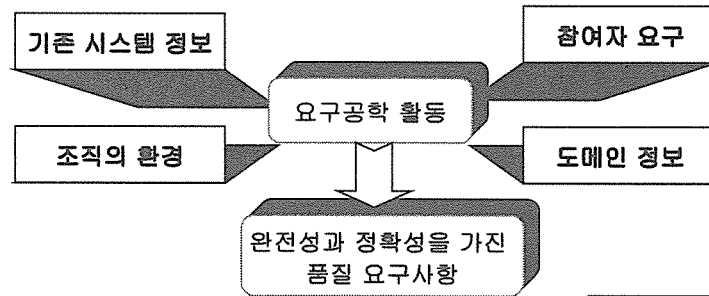




요구공학 (Requirements Engineering)

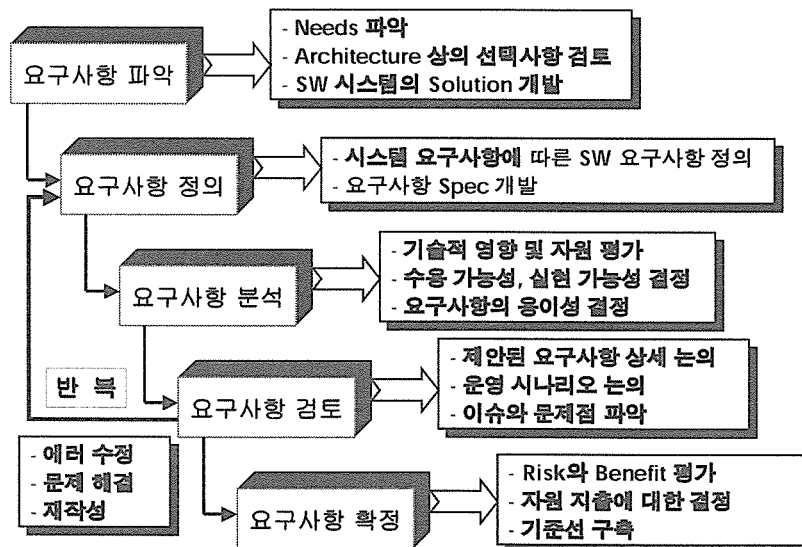
요구사항 생성, 관리에 대한 일관성있는 수행을 위한 체계적, 반복적 활동

- 요구사항의 추출, 분석, 명세, 검증 및 변경관리 등에 대한 모든 활동과 원칙에 대한 체계적이고 총괄적인 접근
- 요구사항 관리에 포함되는 모든 생명주기 행위와 지원하는 프로세스를 포함



Requirement Engineering 9

NASA의 요구공학 프로세스



Requirement Engineering 10

SEPO의 요구공학 프로세스

U 계획수립

- 요구사항 관리자 식별
- 요구사항 관리 을적 합의 및 문서화
- 요구사항관리 계획서 개발/유지
- 프로젝트 리스크 평가

ξ 형식화

- 요구사항을 공식산출물 형태로 변환
- 산출물 Traceability 수립

ϖ 추 출

- Fact Finding 실시
- 후보 기술 요구사항 수집
- 비기술적 요구사항 수집

ψ 검증

- Assessment 수행
- Traceability 검증
- 발견사항 기록
- 해결을 위한 책임할당
- 합의

ω 분 석

- 요구사항 분류
- 각 요구사항에 대한 품질 속성 결정
- Traeability 수립

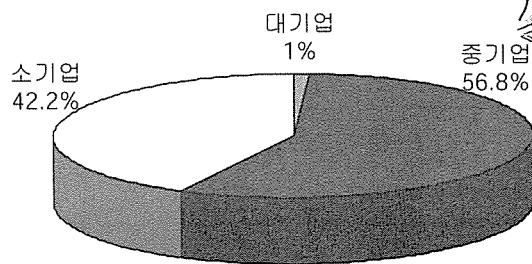
ζ 승 인

- Baselined 요구사항에 대한 근거 제시
- Baselined 요구사항에 대한 고객 승인
- 다음 프로세스로 진행 승인

Requirement Engineering

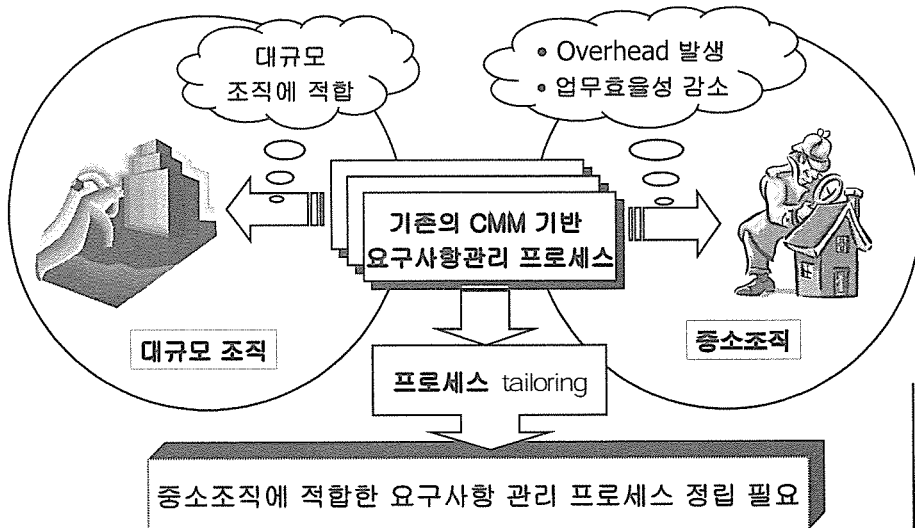
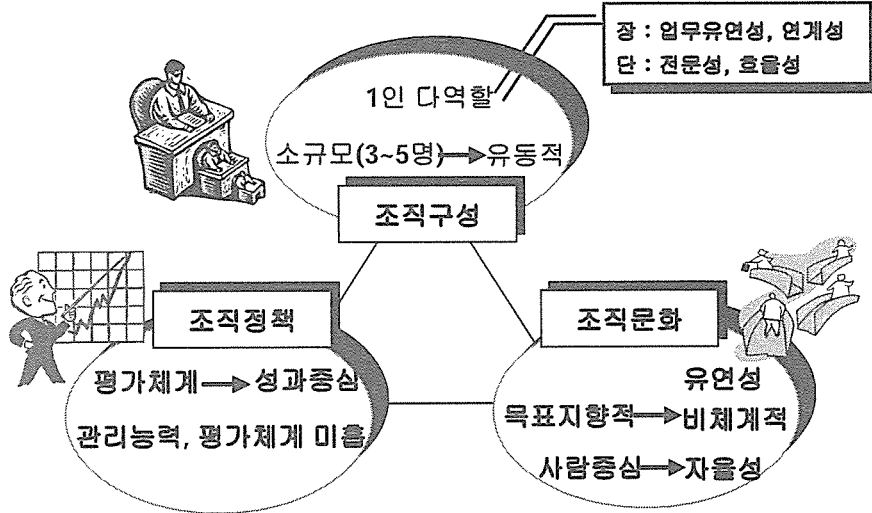
III. 중소기업의 요구사항 관리

SW 개발관련 기업규모 현황

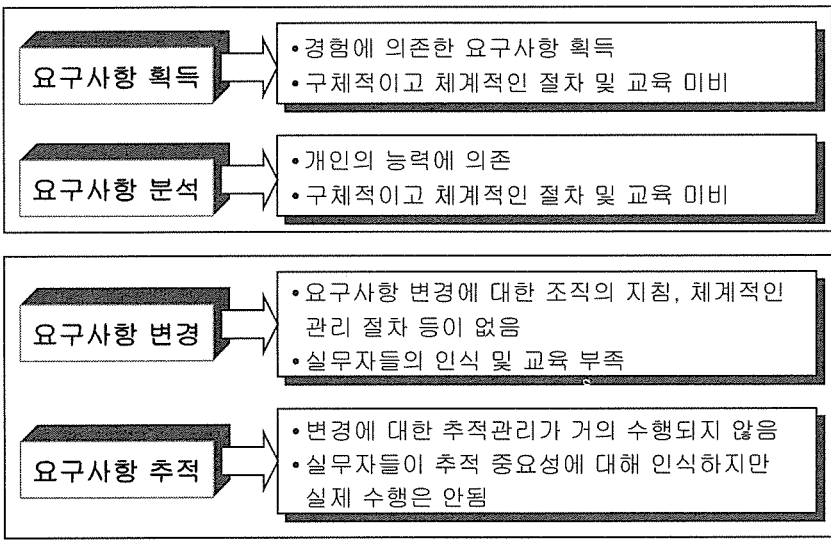
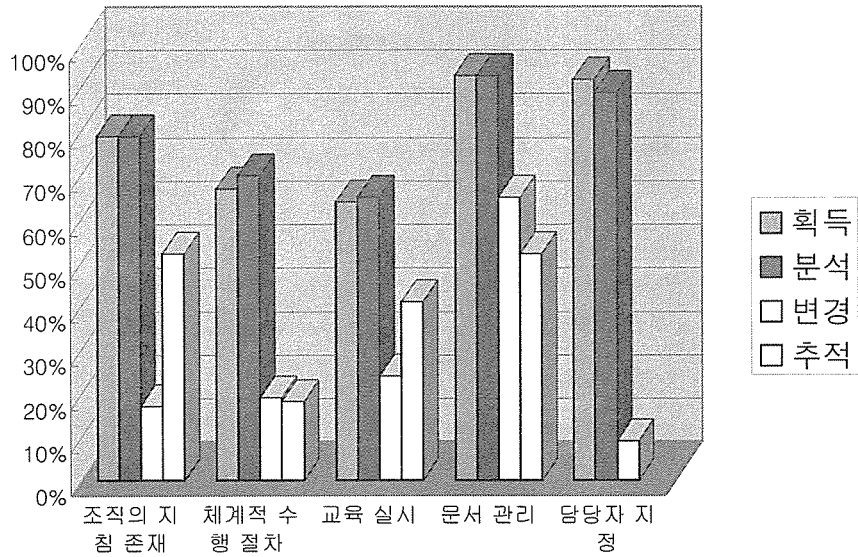


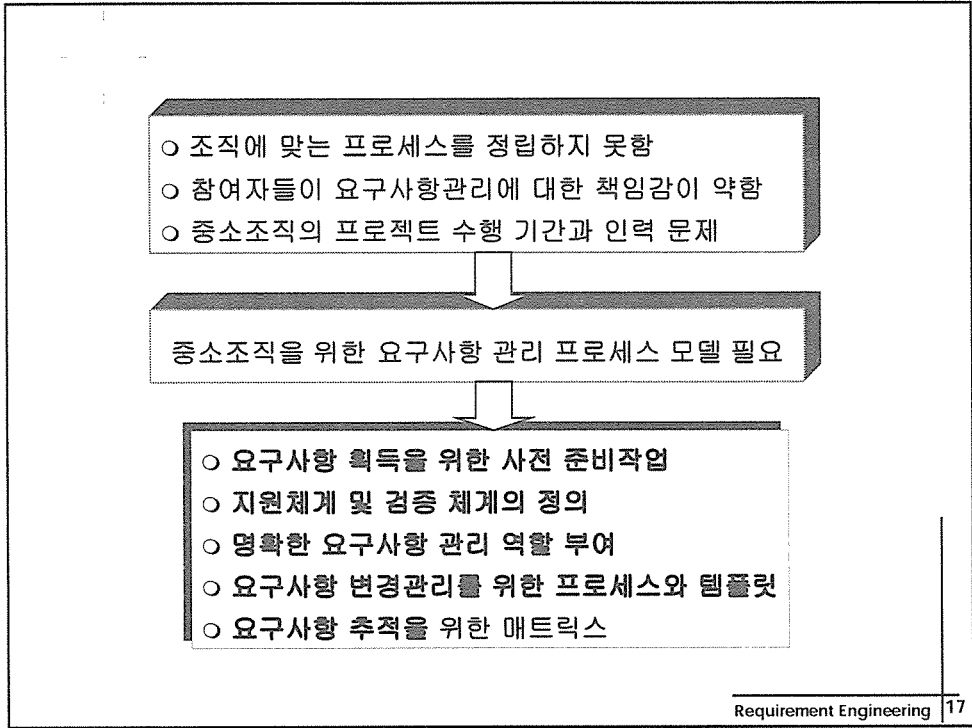
SW 산업분야 기업규모별 점유율 (2002)

SW 개발관련 중소기업의 특성



중소조직의 요구사항 관리 현황





조직의 특성을 반영한 프로세스		
	중소조직의 특성	해결 프로세스
개인역할	1인 다역 - 구성원의 역할 분담 불분명	<ul style="list-style-type: none"> • RM(Requirement Manager)를 통하여 명확한 요구사항 관리 책임 부여와 • 진수적일 요구사항 관리 프로세스
지원체계	명확히 규정된 지원을 위한 소용 창구 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 지원체계를 위한 소용 창구 지원 체계적 요구사항 조사 프로세스
검토 및 승인	적은 개발 인원과 기간	<ul style="list-style-type: none"> • 요구사항 획득을 위한 조사 이전에 분석 방법 지정 및 명확하고 간단한 검토 및 승인
변경관리	빠른 시간안에 변경처리	<ul style="list-style-type: none"> • 빠른 변경관리를 위하여 상황에 따른 유연한 처리 프로세스 마련
추적관리	거의 실행 되지 않음	<ul style="list-style-type: none"> • 추적 매트릭스 작성으로 단계별 반영 여부 및 진행 관리

Requirement Engineering | 18

IV. 요구사항 관리 프로세스의 Tailoring

□ 요구사항 관리 프로세스의 실무적용에 있어서의 문제점

Generic Framework : 요구사항 관리를 위한 합집합

요구사항관리 프레임워크 레벨에서 프로세스 최적화를 위한 메커니즘 제공 필요

프로젝트 및 조직 환경에 따라 customizing 필요

프로젝트 size, cost, 조직의 구조, Business domain

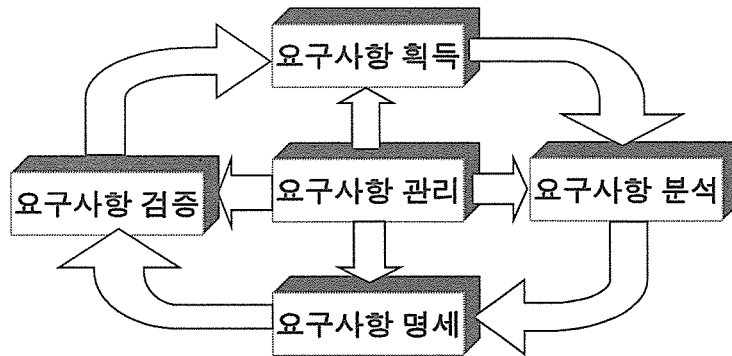
실무에서 프로세스 tailoring 능력을 갖춘 조직이 많지 않음

Customizing 메커니즘

1. 태스크를 하나의 독립된 컴포넌트로 식별
2. Customizing parameter 정의 : 해당 태스크의 프로세스 포함 결정
3. 프로젝트 환경을 기준으로 customizing parameter 값을 판단
4. 수행순서에 의한 태스크 재구성 :
parameter에 의해 결정된 태스크 들을 입력/출력 산출물,
사전/사후 조건 등의 연관관계를 고려

요구공학 프로세스

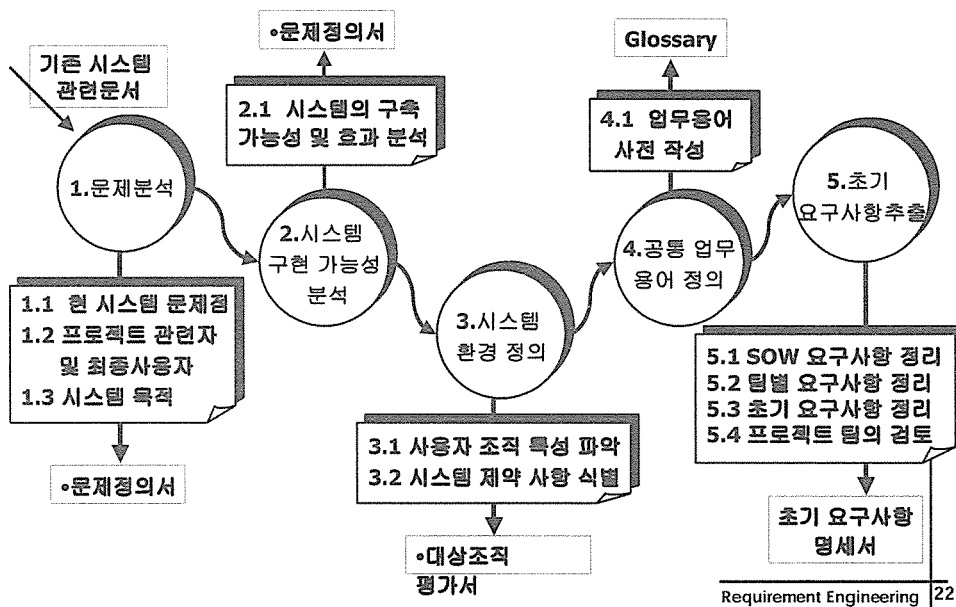
□ 프로세스(Process) : 5개의 프로세스로 구성

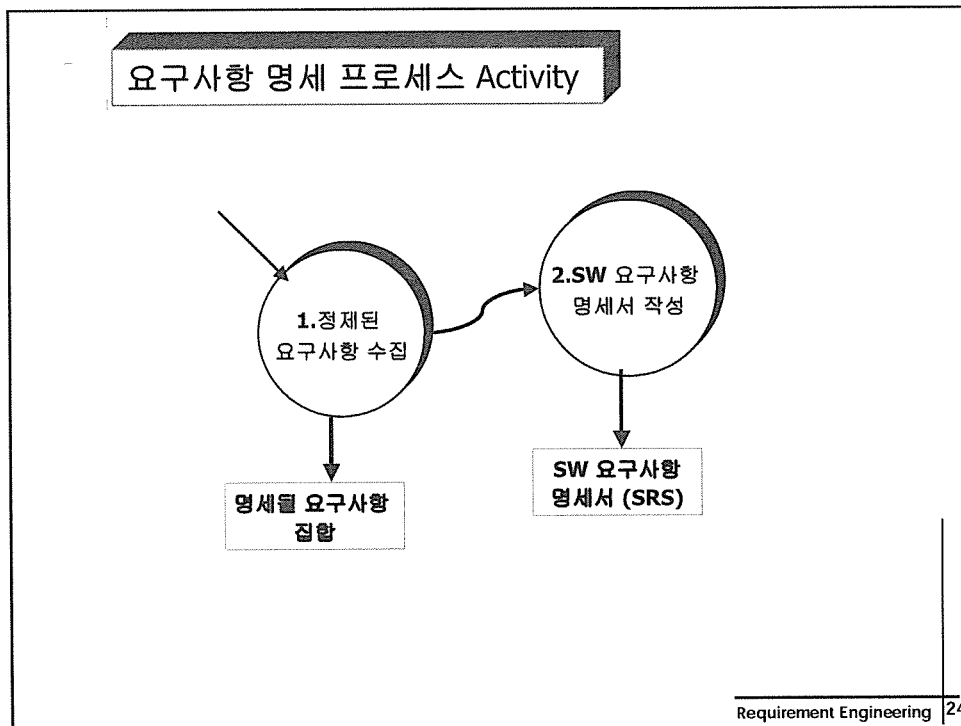
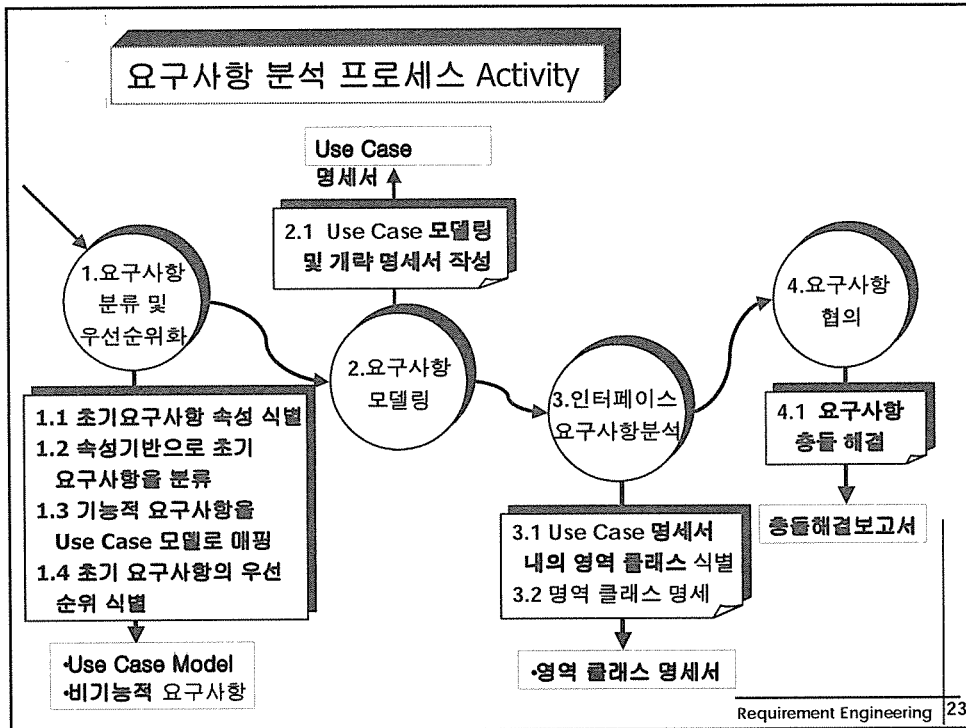


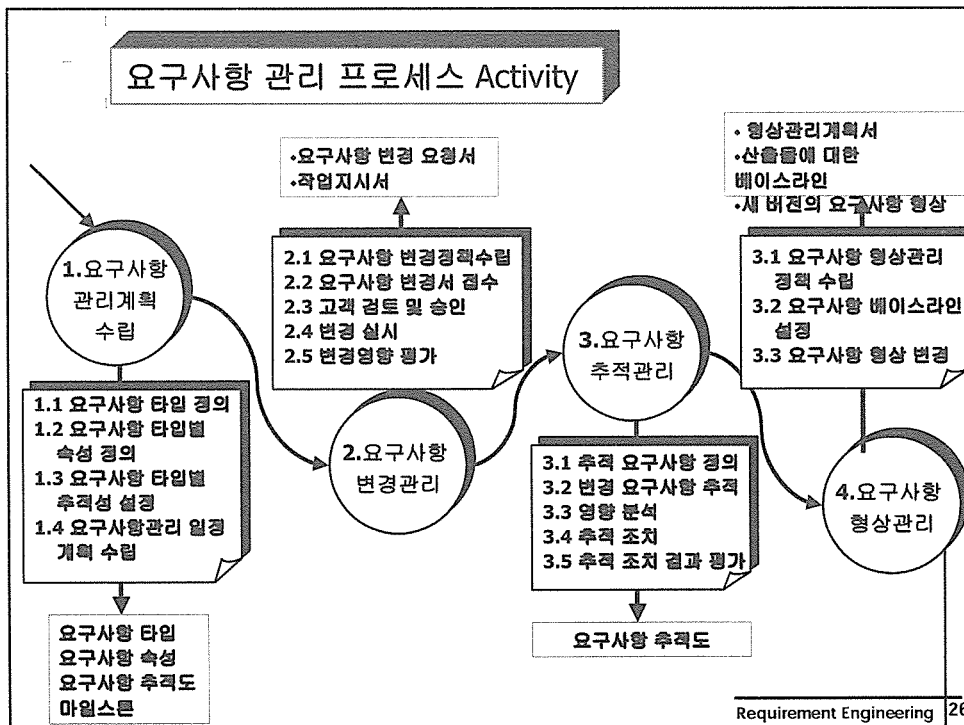
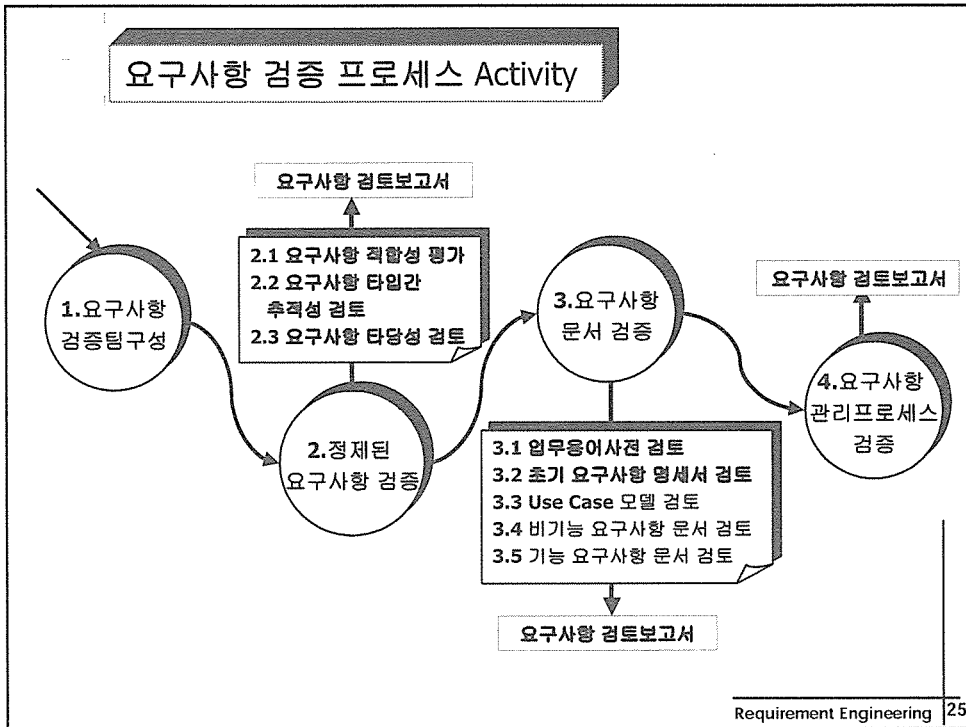
❖ 활동(activity) : 프로세스 별로 수행할 작업의 그룹

❖ 태스크(Task) : 각각에 대한 정의, 참여자, 산출물, 실행 조건(사후조건/사전조건), 작업 및 관련 tool 가이드라인 등 기술

요구사항 획득 프로세스 Activity







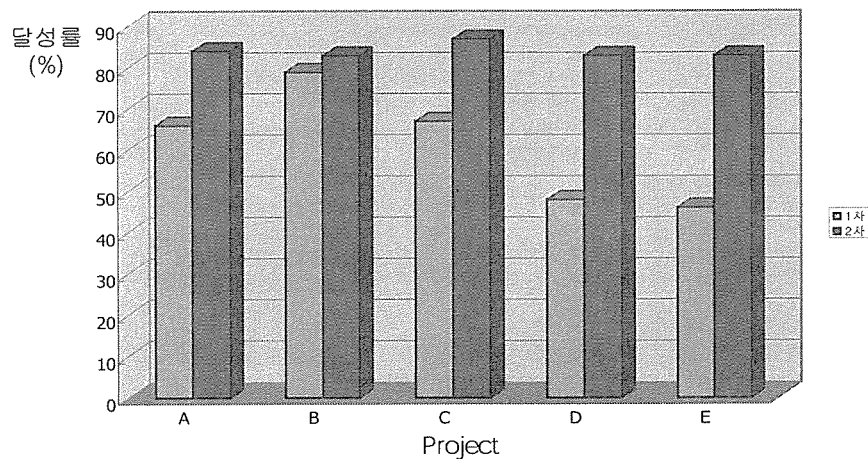
요구사항 관리 프로세스 적용 사례 분석

□ L사의 Tailored 요구사항 관리 프로세스 적용

1. 요구사항 관리 프로세스 모델 tailoring
2. 요구사항 관리 계획 수립
3. 프로세스 모델을 프로젝트 팀원에게 교육
 - ☞ 프로젝트 관리자 : 요구사항 명세서 작성법, 검토 및 합의 방법, 변경 이력서 및 추적 matrix 작성 법...
 - ☞ 프로세스 개선 담당자 : 요구사항 관리 프로세스의 중요성, 기본 개념 교육
4. 팀원은 프로세스 모델을 프로젝트에 적용
5. 문제 발생시 프로세스 단계별 피드백을 통하여 재작업

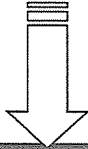
□ 5개의 프로젝트를 2차례 평가

- 요구사항 관리 달성률 향상



V. 결 론

기존 요구사항
관리 프로세스
모델



중소조직을 위한
요구사항 관리
프로세스 모델

- Generic Framework
 - ▷ 조직에 맞는 프로세스를 정립 못함
 - ▷ 프로세스 tailoring 능력을 갖춘 조직이 많지 않음
- 중소기업의 개발 환경
 - ▷ 참여자들이 요구사항관리에 대한 책임감이 약함
 - ▷ 중소기업의 프로젝트 수행 기간과 인력 문제

- 프로젝트 및 조직 환경에 따라 customizing 필요
 - ▷ Tailoring된 프로세스의 적용으로 요구사항의 체계적 관리
 - ▷ 팀원 교육과 지속적 노력 필요
- 프로젝트 진행 과정에서 중간 산출물의 보고 및 의견 반영으로 프로젝트 생산성 및 품질 관리 가능