

1 애플리케이션 요구사항 분석 개요





학습내용

- 애플리케이션 요구사항 관리의 개념 및 필요성
- 애플리케이션 요구사항의 유형
- 애플리케이션 요구사항 관리 프로세스



학습목표

- 애플리케이션 요구사항 관리의 개념과 유형을 이해할 수 있다.
- 애플리케이션 요구사항 관리 프로세스를 이해할 수 있다.

애플리케이션 요구사항 관리의 개념 및 필요성

◆ 애플리케이션 요구사항 관리란

1) 요구사항이란

① 위키피디아

- 시스템 개발 분야에서 어떤 과제를 수행하기 위하여 필요한 조건이나 능력

발주자

특정 과제를 수행하는데
필요한 조건과 능력을
체계적으로 정리하여
요구사항 번호를 붙여서
제안요청서를 작성함

제안자

해당 요구사항에 맞춰
제안서를 작성함

② Webster

- 요구되어지는 어떤 것 (Something required)
- 원하거나 필요로 하는 어떤 것 (Something wanted or Needed)

③ IEEE729(소프트웨어 엔지니어링 분야 용어 정의 표준)

- 사용자가 어떤 문제를 해결하거나 목적 달성을 위해서 필요로 하는 조건 혹은 역량
(A condition or capability needed by a user to solve a problem or achieve an objective)

애플리케이션 요구사항 관리의 개념 및 필요성

◆ 애플리케이션 요구사항 관리란

2) 애플리케이션 요구사항이란

- ① 애플리케이션의 문제를 해결하거나 목적 달성을 위하여 사용자가 원하는 조건 혹은 역량
- ② 애플리케이션의 개발에 관한 사용자가 원하는 조건 혹은 완성된 이미지

3) 애플리케이션 요구사항 관리란



- ① 애플리케이션을 바르게 정의, 구축, 테스트, 문서화 하였는지를 확인하는 행위
- ② 애플리케이션 요구사항 도출, 유스케이스화, 컴포넌트 식별, 애플리케이션 간의 추적성을 보장하는 활동

애플리케이션 요구사항 관리의 개념 및 필요성

◆ 애플리케이션 요구사항 관리란

4) 애플리케이션 요구사항의 특징

① 불명확성

- 사용자도 자신이 원하는 요구사항을 명확하게 정의할 수 없음(애매모호함)

② 변경 가능성

- 초기 정의된 요구사항이 개발 과정에서 수시로 변경됨

③ 암묵적

- 사용자가 명시적으로 요구하지는 않았으나 시스템 분석 과정에서 나오는 묵시적 요구사항
- ex) 시스템 응답시간, 시스템 장애 복구 능력 등

④ 비가시성

- 눈에 명확하게 보이지 않기 때문에 추적, 검증, 변경 관리가 어려움

5) 애플리케이션 요구사항 분석이란

애플리케이션 요구사항 분석

구현하고자 하는 애플리케이션의 요구사항을 도출, 분석,
명세화 및 요구사항 검증을 수행하는 능력
(NCS, National Competency Standard)

애플리케이션 요구사항 관리의 개념 및 필요성

◆ 애플리케이션 요구사항 관리의 필요성

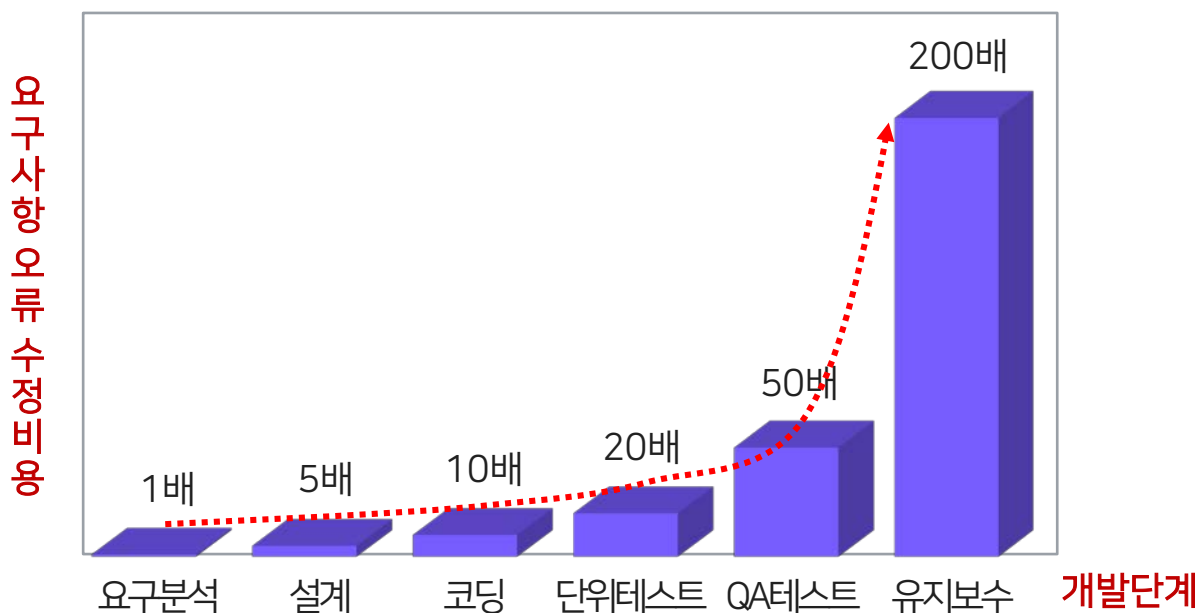
1) 소프트웨어 프로젝트 실패 원인

순위	소프트웨어 프로젝트 실패 요인	비율
1	사용자 참여 부족	12.8%
2	불완전한 요구사항 및 스펙	12.3%
3	요구사항 및 스펙의 변경	11.8%

출처 : Standish Group Survey(2018)

- 프로젝트 성공을 위해서는 요구사항 관리가 반드시 이루어져야함

2) 요구사항 오류의 수정 비용



애플리케이션 요구사항 관리의 개념 및 필요성

◆ 요구공학이란(Requirements Engineering)

1) 요구공학의 정의

① 위키피디아

- 요구사항의 획득, 분석, 명세, 검증, 변경관리등에 대한 제반 활동과 원칙, 요구사항 생성 및 관리를 체계적, 반복적으로 수행함
 - 요구사항 관리에 포함되는 모든 생명주기 (SDLC, Software Development Life Cycle)활동과 이를 지원하는 프로세스를 포함함
- 실무적 요구공학 공정(박수용 외 5인)
- 요구사항을 정의하고 문서화 하는데 필요한 요구사항 추출, 분석, 기술, 검증, 유지보수, 관리를 포함한 제반 공정에 대한 체계적 접근 분야

2) 요구공학 프로세스(CMMI 기준)

① 요구사항 관리(CMMI Level 2 프로세스 영역(PA))

요구사항 협상	가용한 자원과 수용가능한 위험수준에서 구현 가능한 기능 협상
요구사항 기준선	공식적으로 합의되고 검토된 요구사항 명세서
요구사항 변경관리	요구사항 기준선을 기반으로 모든 변경을 공식적으로 통제
요구사항 확인	구축된 시스템이 이해관계자가 기대한 요구사항에 부합되는지 확인

애플리케이션 요구사항 관리의 개념 및 필요성

◆ 요구공학이란(Requirements Engineering)

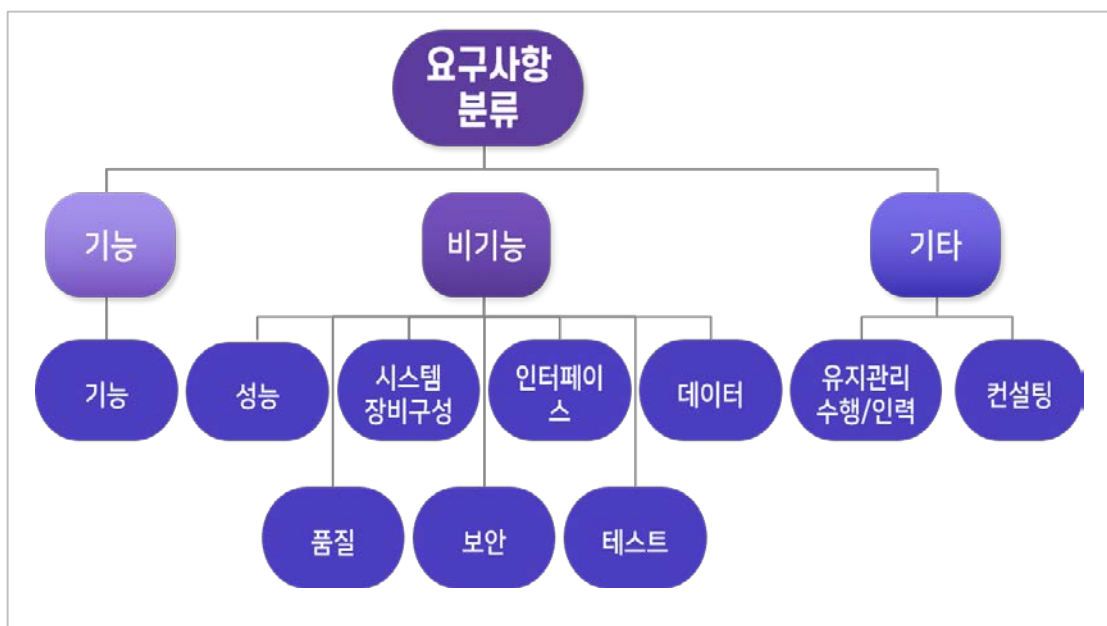
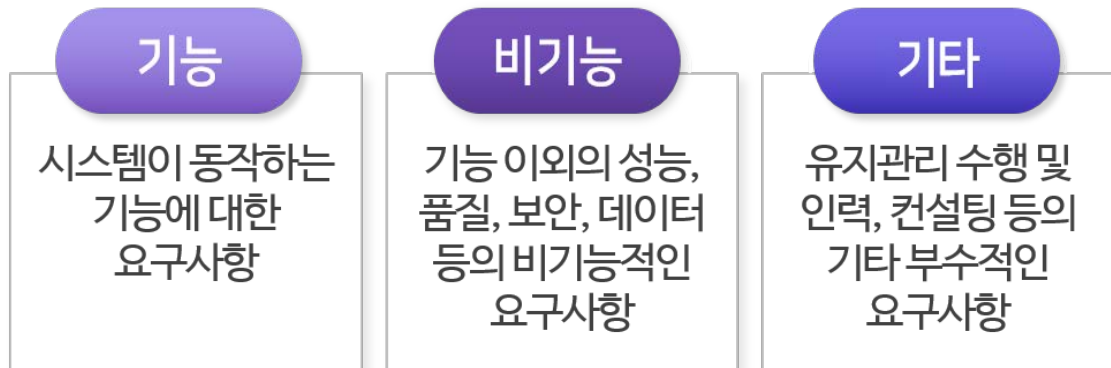
2) 요구공학 프로세스(CMMI 기준)

② 요구사항 개발 (CMM Level 3 프로세스 영역(PA))

요구사항 추출	이해관계자와 개발자가 함께 이해관계자의 Needs와 시스템 개발 시 제약사항을 발견하여 검토하고 명확화하는 이해과정
요구사항 분석	추출된 요구사항을 분석하고 요구사항을 구조화하고, 각종 대안들을 결정하는 피드백 역할 수행을 포함함
요구사항 명세화	분석 과정에서 선별된 기능을 기반으로 구축할 시스템의 세부 내역을 기술함
요구사항 확인(검증)	요구사항의 승인기준 <ul style="list-style-type: none"> • 문서화 (문서로 만들수 있어야 함) • 명확성 (명확해야 함) • 간결성 (간결해야 함) • 이해성 (쉽게 이해할 수 있어야 함) • 시험성 (테스트 가능해야 함) • 사용성 (사용에 불편함이 없어야 함) • 추적성 (추적이 가능해야 함) • 검증성 (검증 가능해야 함)

애플리케이션 요구사항의 유형

◆ 요구사항 분류

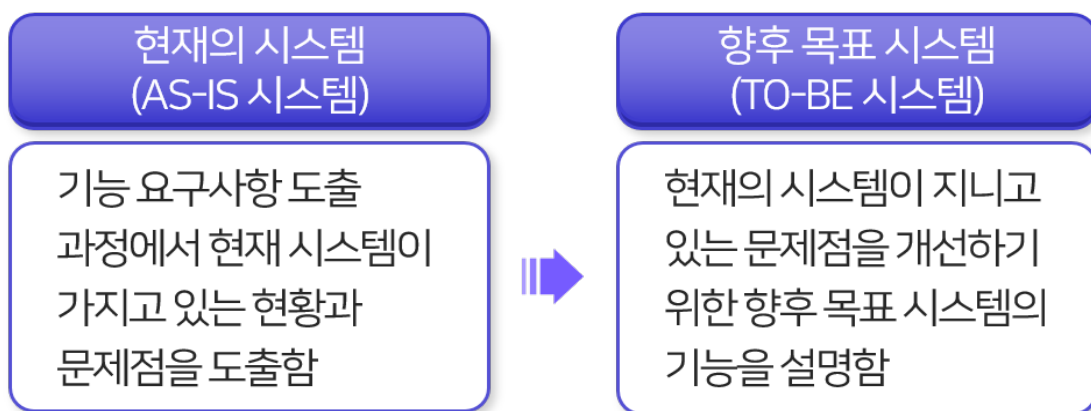


애플리케이션 요구사항의 유형

◆ 기능 요구사항

- 1) 향후 목표 정보시스템 구축으로 영향을 받게 되는 서비스와 업무 프로세스를 파악하여 현재 업무 처리의 문제점을 개선하고, 좀 더 편리하고, 효율적으로 일을 처리하기 위해 어떤 시스템 기능들이 구축되어야 하는지에 대해 정의하는 것

2) 기능 요구사항 도출 관점



◆ 성능 요구사항

- 1) 사용자들에게 최적화된 정보시스템 서비스를 제공하고, 안정적인 운영과 유지를 위해 요구되는 요소로 시스템이 기능을 수행할 때 얼마나 빨리, 얼마나 효율이 높게 잘 처리할 수 있는지를 정의함

2) 성능 요구사항의 두 가지 관점



애플리케이션 요구사항의 유형

◆ 인터페이스 요구사항

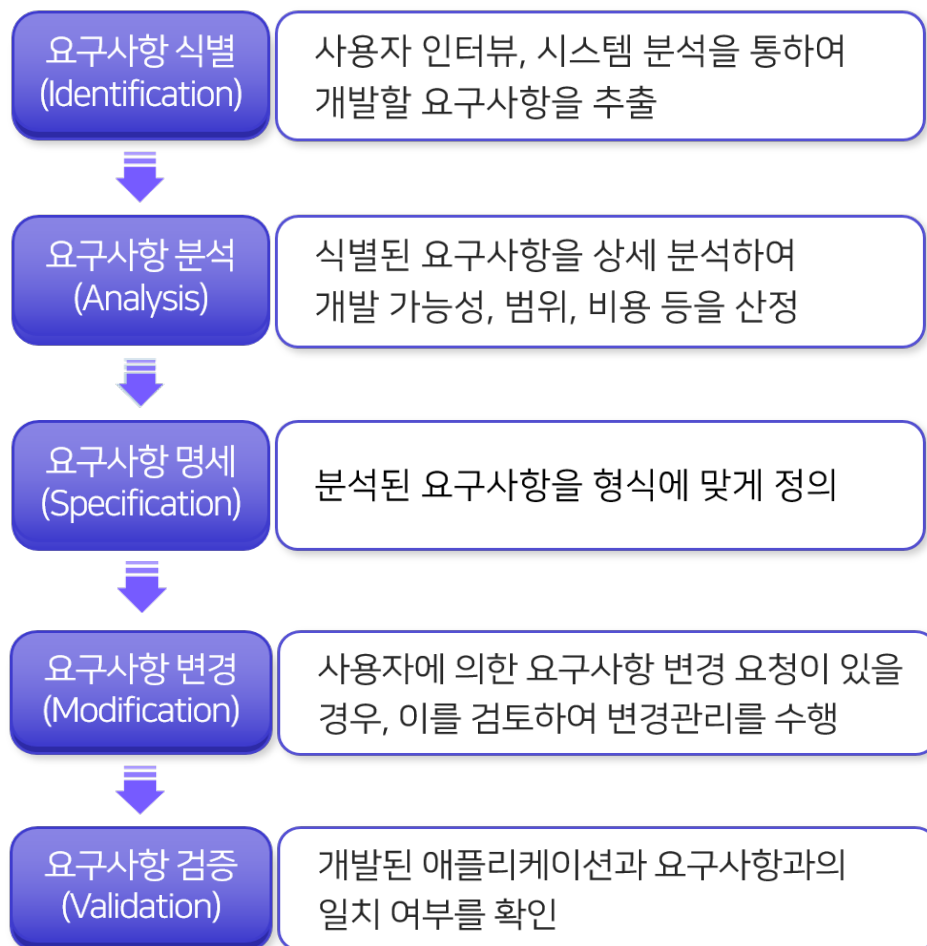
1) 목표시스템과 외부 환경이 상호 작용할 수 있도록
연결하기 위한 조건이나 특성 및 규약 등에 대한 요건을
기술한 것

2) 인터페이스 요구사항의 유형

사용자 인터페이스	시스템 인터페이스
UI/UX, 화면 디자인처럼 사용자와 직접 연계된 인터페이스	타 시스템과 연계, 송/수신 데이터 연동 등과 관계된 인터페이스

애플리케이션 요구사항 관리 프로세스

◆ 요구사항 관리 프로세스



애플리케이션 요구사항 관리 프로세스

◆ 소프트웨어 공학 지식 체계

(SWEBOK, Software Engineering Body Of Knowledge)

1) SWEBOK란

- ① 소프트웨어 공학분야에서 일반적으로 받아들여지는 지식 체계를 말함(IEEE에서 정의)

2) SWEBOK의 핵심 영역(15개)



소프트웨어 요구사항

소프트웨어 요구사항기반	요구사항 프로세스	요구사항추출	요구사항분석	요구사항명세	요구사항검증	실무적고찰
<ul style="list-style-type: none"> • 소프트웨어 요구사항정의 • 제품, 프로세스 요구사항 • 기능/비기능 요구사항 • 전체적인 요구사항 • 정량적 요구사항 • 시스템, 소프트웨어 요구사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 프로세스 모델 • 프로세스 액터 • 프로세스 지원 및 관리 • 프로세스 품질 및 향상 	<ul style="list-style-type: none"> • 요구사항 원천 • 요구사항 추출 기법 	<ul style="list-style-type: none"> • 요구사항 분류 • 개념적 설계 • 구조 설계 및 요구사항 할당 • 요구사항 협상 	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 정의 문서 • 시스템 요구사항 명세 • 소프트웨어 요구사항 명세 	<ul style="list-style-type: none"> • 요구사항 리뷰 • 프로토타이핑 • 모델 검증 • 인수 테스트 	<ul style="list-style-type: none"> • 요구사항 프로세스의 반복적 특징 • 변경 관리 • 요구사항 특징 • 요구사항 추적 • 요구사항 측정



정리하기

- **애플리케이션 요구사항 관리의 개념 및 필요성**
 - 요구사항이란 시스템 개발 분야에서 어떤 과제를 수행하기 위하여 필요한 조건이나 능력을 말함
 - 애플리케이션 요구사항이란 애플리케이션의 문제를 해결하거나 목적 달성을 위하여 사용자가 원하는 조건 혹은 역량임
 - 애플리케이션 요구사항 관리는 사용자 요구사항을 식별, 분석, 명세, 변경, 추적, 검증하는 활동임
- **애플리케이션 요구사항의 유형**
 - 요구사항: 기능, 비기능, 기타 요구사항
 - 비기능 요구사항: 성능, 데이터, 테스트, 보안 등
- **애플리케이션 요구사항의 관리 프로세스**
 - 식별, 분석, 명세, 변경, 검증