

요구사항 확인 part 1

소프트웨어 요구사항





학습목표

- 소프트웨어 요구사항의 정의를 설명할 수 있다.
- 소프트웨어 개발 진행 단계별 요구사항을 확인하기 위한 주요활동을 수행할 수 있다.



학습내용

- 소프트웨어 요구사항
- 요구사항 확인 주요활동

소프트웨어 요구사항

1 소프트웨어 요구사항

○○ (1) 소프트웨어 요구사항

요구사항 확인 시스템이 가져야 할 기능이나 만족해야 할 조건

- 시스템이 제공하여야 할 서비스나 제약조건을 글로 기술하거나, 수학 기호 등으로 표현하는 방법으로 프로젝트 관련자들이 명확히 공유하여야 함
- 요구사항의 정확한 분석과 기록관리(명세)는 프로젝트 수주자인 고객, 현업 담당자, 프로젝트 진행 대상자의 관계를 명확하게 해 줌
- 요구사항의 명세(기록)는 분석, 설계, 구현, 테스트, 배포 등 전체 프로젝트의 기준이 됨

○○ (2) 요구사항의 중요성

소프트웨어 개발 방법(SDLC)의 처음 단계는 소프트웨어 요구사항 분석 과정임



- 소프트웨어를 개발하는 프로젝트에서 요구사항 분석은 제시하는 고객이나 사용자의 요구사항 도출도 중요하지만, 시스템 개발 측에서 어떻게 요구사항 도출을 유도하고 해당 요구사항을 시스템 개발 과정에 잘 녹여내는지도 중요한 요소임!

2 / 요구사항 분류

●○ (1) 기능적·비기능적 요구사항

기능적 요구사항

- 시스템이 어떤 기능을 갖추어야 하는지를 요구하는 사항
- 시스템 기능을 정의한 것
- 요건에 대한 시스템의 행동
- 요구사항 중 기능 측면에 대한 것
- 시스템이 동작하는 내용에 대해 정의한 것
- 시스템 일부의 각 동작이 명시 되거나, 수학적함수로 표시되거나, 블랙박스 설명, 기능 모델로 설명됨

예시



본 워드 프로세서 프로그램에는 저장기능이 필요해요.

인사 시스템에서 대리진급은 3년 이상 근속자가 대상이므로 진급예정자 명단을 추출할 시 3년 이상 근속자만 대상으로 뽑아주세요.

2 / 요구사항 분류

●○ (1) 기능적·비기능적 요구사항

비기능적 요구사항

- 기능적인 부분 이외의 요구사항
- 시스템 전체적인 특성
- 시스템이 동작하는 방법을 정의한 것
- 시스템 성능, 신뢰성, 확장성, 운영성, 보안 등과 관련된 요건
- 특정 상태의 시스템이 아니라 전체적인 특성을 '시스템이 요건을 충족해야 한다'의 형태로 기술

예시

신뢰성, 사용성, 효율성, 보수성, 이식성, 장애 억제성, 효과성, 운용성, 기술 요건, 가용성, 성능 확장성, 운용·보수성, 보안, 환경 조건



개발을 빠른 시간 내에 완료해 주세요.

갑자기 오픈 일정이 뒤로 미루어 졌으니, 좀더 많은 테스트를 해주기 바랍니다.



실제 프로젝트 완료 후 시스템 사용자의 만족도 측면에서
비기능적 요구조건도 매우 중요한 반영요소가 됨

2 / 요구사항 분류

●○ (2) 사용자 요구사항

- 기능적·비기능적인 요청사항들을 모아 자세히 분석하고 명세화하여 **사용자 요구사항을 작성함**
- 인터뷰, 기존 시스템 분석, 유사 시스템 또는 유사 업계 분석 등을 통하여 요구사항을 도출
- 사용자 요구사항을 나열하고 이를 분석하여 기능적인 요구사항인지, 비기능적인 요구사항인지 분류하여 관리
- 사용자, 시스템 관련자로부터 회의, 인터뷰 등을 통하여 얻어진 모든 내용을 나열한 형태로 요구사항을 기능·비기능 등으로 분류하기 전의 형태

●○ (3) 시스템 요구사항

- 작성된 사용자 요구사항을 분석하고 이를 시스템으로 구성하기 위해 어떤 요구사항이 필요한지 시스템 차원에서 좀 더 확장하여 명세화
- (ex. 시스템 구성, 하드웨어 필요 자원 등)

예시

어떠한 게임시스템이 동시 접속자 5,000명을 수용하여야 하는 **기능적 요구사항 도출**
→ 해당 게임시스템의 구동을 위해 대용량 서버 2대가 필요하다는 **시스템 요구사항 도출**

- 시스템 구성, 하드웨어, 네트워크, 가용성, 시스템 안정성 등의 요소는 시스템 요구사항으로 분류
- 시스템 요구사항은 **비기능 요구사항의 주요한 항목임**

2 요구사항 분류

●○ (4) 인터페이스 명세

- 구현될 시스템이 기존 시스템과 같이 운영되어야 한다면, 기존의 시스템과 새로 만들어질 시스템의 인터페이스에 대하여 분석하는 작업
 - * 인터페이스 : 입출력, 프로시저(프로그램 호출 함수 단위), 데이터 구조 등
- 인터페이스, 데이터 구조, UI부분을 상세하게 설계하기 전 전체적인 영향도를 분석하는 작업을 함

●○ (5) 요구사항의 검증 절차


- 요구사항 도출은 요구사항 도출 절차에 의하여 진행하며 도출된 요구사항은 요구공학 측면에서 검증(확인)을 진행함



요구사항 확인 주요활동

1 / 소프트웨어 개발 단계

●○ (1) 소프트웨어 개발 생명주기(SDLC)

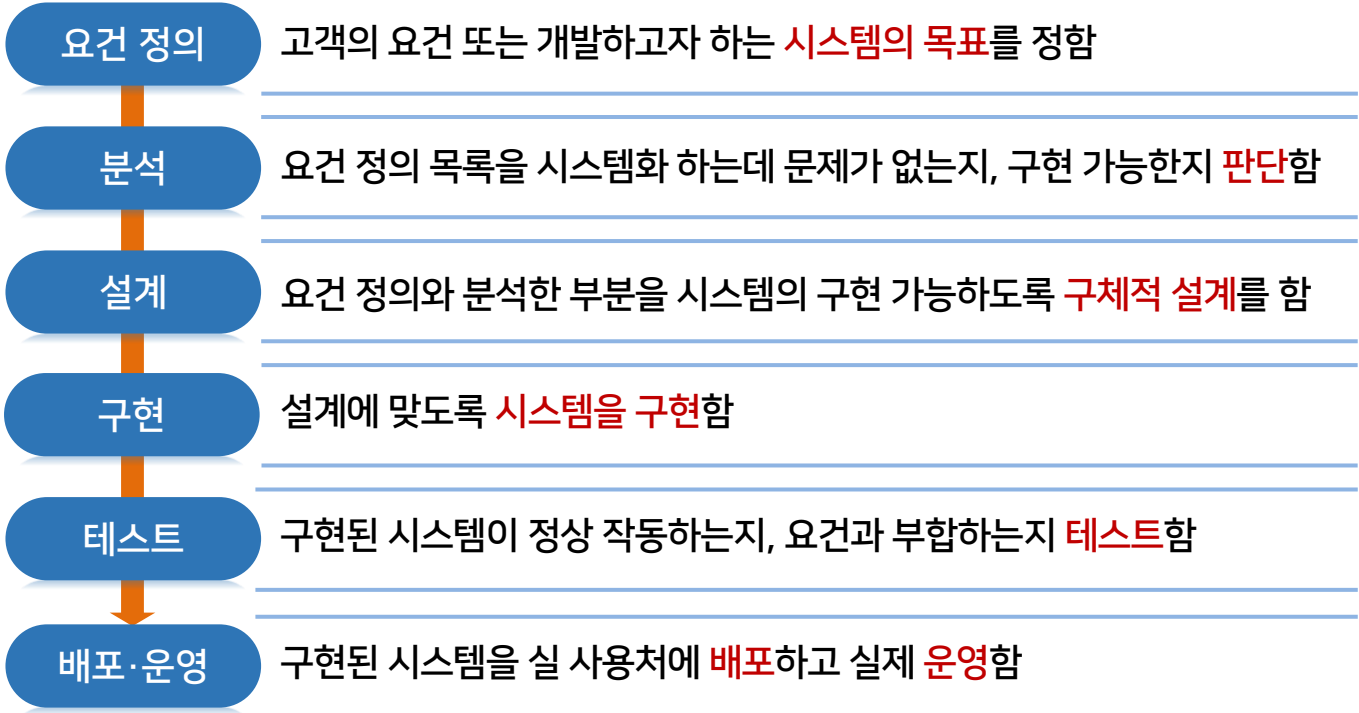
- Software Development Life Cycle 또는 System Development Life Cycle
- 소프트웨어 개발을 위하여 진행되는 개별단위의 활동(Activity)
- 소프트웨어 개발 생명주기는 다섯 가지의 단계를 거침
 -  각각의 단계가 완료되면 다음 단계가 진행되는 형태
 - **폭포수 모델(Waterfall Model)**
- 요건 정의, 분석, 설계, 개발, 구현, 테스트, 배포·운영이 물 흐르듯 차근차근히 진행되는 모델

프로젝트 관리	표준화된 양식문서(산출물), 문서 중심의 프로세스
단계별 검증(Phase Testing)	요건 정의, 분석, 설계, 구현, 테스트 등 각 단계별 검증을 완벽히 끝낸 후 다음 단계로 넘어 감
산출물의 동결 (Frozen Deliverables)	산출물의 변경사항은 위원회, 회의, 검증절차에 의하여만 변경

요구사항 확인 주요활동

1 소프트웨어 개발 단계

○○ (1) 소프트웨어 개발 생명주기(SDLC)



폭포수 모델 단계

요구사항 확인 주요활동

1 소프트웨어 개발 단계

○○ (2) 요구사항 확인의 중요성

요건정의 + 분석 요구사항 정의와 관련된 주요 활동이 이루어져야 함

- 성능, 가용성, 확장성, 보안 및 안정성에 대한 **사용자 요구사항 도출**
→ 아키텍처를 설계하는데 필수적인 사항
- 요구사항이 도출되지 않은 상태에서 아키텍처가 설계 및 시스템 구축이 진행될 경우
→ 요구사항이 미반영되어 성능측면에서 응답시간에 대한 불만족이나 시스템 용량의 과부족 발생 가능
- 요구사항이 **잘못 반영**된 시스템
→ 가용성, 보안 및 안정성 측면에서 시스템 불안정 또는 필요이상의 과투자 발생 가능
- 이러한 문제들로 인해 시스템 구축 후, 시스템이 불안정하거나 오픈이 지연될 소지가 있음
→ 어떻게 요구사항을 잘 도출해 낼 것인가?
: 프로젝트를 성공적으로 완수하기 위한 하나의 중요한 요소

요구사항 확인 주요활동

2 / 개발 단계별 주요활동

○○ (1) 요구사항 확인이 이루어지는 단계

요건정의

소프트웨어 개발 생명주기의 첫 번째 단계

- 사용자, 요청자의 **요구사항**을 정리하는 단계
- 정보 시스템 구축 용역사업과 같이 **요청자와 구축사업자가 다른 경우**
→ '제안요청서'의 내용은 중요한 요건정의 사항임
- 활동



사용자 인터뷰 정리



요구사항 정의



요구사항 추적관리

분석

요구사항 정리를 토대로 시스템 구축사항에 맞도록 분석하는 단계

- 기존 기업이나 조직의 업무를 분석하고 구현될 업무 중 요청자가 누락한 업무가 없는지 분석
- 기존 정보 시스템을 분석
→ 혹시 **누락된 요구사항**이 없는가?
→ 해당 요구사항은 제한된 사항에서 **구현 가능**한 것인가?



요구사항 확인 주요활동

2 / 개발 단계별 주요활동

○○ (2) 요구사항 주요활동

요건 정의 단계에서의 주요 활동

1 사용자 인터뷰 정리

- 사용자, 요구자와의 인터뷰를 통하여 구현될 소프트웨어나 시스템에 반영될 기능·비기능적인 요구사항을 회의록, 인터뷰 내용에 기입
- 해당관련자의 확인(결재) 및 더이상 변경을 최소화 할 수 있도록 **요건 정의 확정 필수**

2 요구사항 정의

- 사용자, 요구자의 요구사항을 정리하여 순서대로 ID를 부여하여 리스트 작성

3 요구사항 추적 관리

- 요구사항 정의를 기준으로 각 항목의 **반영여부를 추적**할 수 있도록 요구사항 정의서 각 항목별 설계서의 반영된 항목ID, 구현 소스 명, 테스트 결과서 항목ID 등을 기술



- 프로젝트 단계가 진행될 때 마다 **요구사항을 계속 열람하고 변경사항을 검토하여 반영**

2 / 개발 단계별 주요활동

○○ (2) 요구사항 주요활동

분석 단계에서의 주요 활동

1 기존 업무 분석

- 현재 구현할 소프트웨어와 관련된 업무를 분석하고 정의함
- 업무 메뉴얼 참고, 해당업무에 대한 프로세스, 동선 분석 작업을 수행한 결과를 작성

2 기존 정보시스템 분석

- 현재 갖춰진 시스템 환경, 소프트웨어, 네트워크 구성도, 데이터베이스 분석 등 작성
- 새로운 소프트웨어나 시스템의 구축 및 운영 시 영향도를 평가하고 예측함



핵심요약

소프트웨어 요구사항

- 소프트웨어 요구사항
 - 시스템이 가져야 할 기능이나 시스템이 만족해야 할 조건을 소프트웨어 요구사항이라고 함
- 요구사항의 분류
 - 기능·비기능 요구사항
 - 사용자 요구사항
 - 시스템 요구사항
 - 인터페이스 명세 등으로 요구사항을 분류함

요구사항 확인 주요활동

- 소프트웨어 개발단계(SDLC)
 - 요건 정의 → 분석 → 설계 → 구현 → 테스트 → 배포·운영 으로 진행
 - 요구사항 확인 절차를 수행하는 단계는 요건 정의와 분석단계
- 요구사항 확인 주요활동
 - 사용자 인터뷰 정리
 - 요구사항 정의
 - 요구사항 추적관리
 - 기존 업무 분석활동
 - 기존 정보 시스템 분석활동