

요구사항확인 part 2

# 요구사항 타당성 분석





## 학습목표

- 요구사항의 타당성 분석 결과를 기록하고 검증할 수 있다.
- 요구사항의 타당성 분석 결과를 공유할 수 있다.



## 학습내용

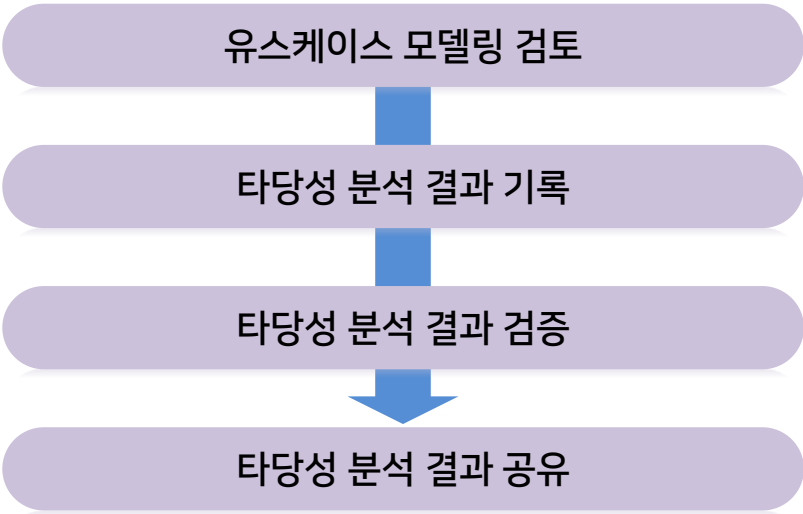
- 타당성 분석 결과 기록 검증
- 타당성 분석 결과 공유

# 타당성 분석 결과 기록 검증

## 1 / 유스케이스 모델링 검증

### ●○ (1) 요구사항 시스템화에 대한 타당성 분석

#### 요구사항 시스템화에 대한 타당성 분석 진행 절차



### ●○ (2) 요구사항 확인에서 필요한 분석 검사

- 요구사항 확인이 **잘 수행되었는지** 검사
  - 다음 중 하나가 타당성 검사이나 기타 모든 항목을 타당성 검증으로 보기도 함

검사	내용
타당성 검사 (Validity Checks)	시스템이 사용자들의 요구사항에 가장 적합한 기능을 제공하는가?
일관성 검사 (Consistency Checks)	충돌이 생기는 요구사항은 없는가?
완전성 검사 (Completeness Checks)	고객이 요구하는 모든 기능과 제약사항이 포함되었는가?
현실성 검사 (Realism Checks)	주어진 예산과 기술로 요구사항을 구현할 수 있겠는가?
검증가능성 (Verifiability)	요구사항이 체크리스트에 의해 검사될 수 있는 형태인가?

# 타당성 분석 결과 기록 검증

## 1 유스케이스 모델링 검증

### ●○ (3) 유스케이스 모델링 검증

- 주요한 기능명세에 대하여 유스케이스 명세서가 작성되었는지 먼저 확인
- 유스케이스 명세서는 유스케이스에 대한 전반적인 사항 기록
- 유스케이스 명세서에 작성된 유스케이스 모델 검증



시스템이 어떻게 동작하여야 하는지를 명확하고 구체적으로 기술하고 있는지 검토

### 예시 유스케이스 명세서

항목	내용
유스케이스 명	로그인
관련 액터	사용자, 회원, 비회원, 관리자
개요	사용자는 공인 인증서를 이용하고 비회원은 메일 주소 및 비밀번호를 이용하여 로그인
대안 흐름	1. 공인 인증서 로그인을 선택한 후 유효한 비밀번호가 제시되었으나 사전에 회원 가입이 되어 있지 않은 경우, 회원 가입이 필요하다는 메시지 제시 1-1. 회원 가입 페이지로 화면전환
예외 흐름	1. 회원이 입력한 공인 인증서의 비밀번호가 유효하지 않은 경우, 로그인 실패 메시지와 실패 횟수 제시 2. 로그인 실패 횟수가 연속하여 5회 이상이 되면 해당 회원의 로그인 잠금 설정 → 1시간 이내에는 로그인 불가능 3. 회원이 관리자에게 로그인 잠금 해제를 요청하면 관리자는 유효한 회원인지 검증을 한 후 잠금 해제
비기능적 요구사항	사용자가 가장 많은 피크타임에도 3초 이내 로그인 완료
사전 조건	회원은 사전에 회원 가입이 되어 있어야 함
사후 조건	회원은 읽고 쓰기 권한, 비회원은 읽기 권한만 부여
정상 흐름	1. 로그인 화면에서 회원은 공인 인증서 로그인 선택 1-1. 공인 인증서에 유효한 비밀번호 입력 1-2. 회원 등급에 맞는 권한 부여 2. 로그인 화면에서 비회원은 비회원 로그인 선택 2-1. 비회원은 메일 주소 및 비밀번호를 제공하여 로그인 2-2. 비회원 등급에 맞는 권한 부여

# 타당성 분석 결과 기록 검증

## 1 / 유스케이스 모델링 검증

### ●○ (3) 유스케이스 모델링 검증

#### 유스케이스 모델링 검증절차

- 유스케이스 명세서를 바탕으로 도출된 **시스템 요구사항 항목** 점검
- 해당 시스템 요구사항을 기준으로 역으로 모든 **유스케이스 항목이 실행가능한지** 점검
- 해당 점검내용을 **타당성 분석 결과로** 기록

# 타당성 분석 결과 기록 검증

## 2 타당성 분석 결과 기록

### ●○ (1) 요구사항 명세서에 추가

- 요구사항 명세서 목록에 타당성 분석을 위한 **속성** 추가



- ✓ 성능 / 용량
- ✓ 시스템 간 상호 운용성
- ✓ 시장 성숙도 및 트렌드 부합성
- ✓ 기술 복잡성
- ✓ 기술 검증 여부
- ✓ 기술 의존성

- 타당성 분석 결과 기록

### ●○ (2) 타당성 분석 결과서 작성

- 필요 시 **별도의 참고문서**로 타당성 분석 결과서 작성
- 별도 작성 시 **요구사항 ID**로 서로 연결



요구사항 정의서와 참고 가능하도록 함

# 타당성 분석 결과 기록 검증

## 2 타당성 분석 결과 기록

### ●○ (2) 타당성 분석 결과서 작성

#### 예시 타당성 분석 결과서

분석 항목	내용
ID	REQ-001
요구사항	모든 거래의 응답 시간은 1초 이내에 처리되어야 한다.
성능용량	<ul style="list-style-type: none"><li>• 용량산정 결과 도입될 장비의 tpmC 계산을 위하여 동시 사용자 수를 100,000명, 사용자당 트랜잭션 수를 3으로 하여 계산한 결과 대략 5,310,000tpmC가 산정 → 이에 따른 장비 도입 계획이 만들어져 있으나 도입된 장비들을 어떻게 구성하느냐에 따라 전체 처리 성능이 달라질 수 있음</li><li>• 도입된 장비들의 운영을 위한 실제 구성이 완료된 이후 대표적인 거래들을 이용한 성능 테스트가 필요</li><li>• 그러나 성능 테스트를 위한 대표적인 거래들을 선정할 때 데이터의 누적에 따라 처리 시간이 증가하는 거래의 경우, 응답 시간을 1초 이내로 보장하기 어려움 → 응답 시간 1초 이내는 단순 조회성 거래로 제한하고 장전문 거래의 경우, 페이지 처리 추가</li></ul>

#### 예시 타당성 분석 결과서 - 실시간 거래 모니터링 제품

분석 항목	내용
시스템 간 상호 운용성	<ul style="list-style-type: none"><li>• 타 시스템과 연계가 이루어지는 거래의 경우, 타 시스템의 성능을 고려해야 함 → 거래 응답 시간을 1초 이내로 보장하기 어려움</li><li>• 내부 시스템에서 타 시스템으로 응답을 요청하기까지의 시간, 타 시스템의 처리 시간, 타 시스템으로부터 응답을 받아서 사용자까지 처리하는 시간으로 구분해서 목표치를 설정해야 보다 정확한 성능 목표가 설정될 수 있음</li></ul>
시장 성숙도 및 트렌드 부합성	특별한 사항 없음
기술 검증 여부	<ul style="list-style-type: none"><li>• 거래별 모든 정보를 파일에 기록하므로 거래의 처리속도 저하가 예상</li><li>• 거래 처리 속도 저하에 대한 구체적인 수치를 제공하고 않으므로 성능 저하 예상 → 거래 시간 1초 이내라는 목표에 심각한 영향을 줄 수 있음</li></ul>
기술 의존	문제 발생 시 해당 제품을 제공하는 벤더 사에 기술적 의존성 발생 가능성

# 타당성 분석 결과 기록 검증

## 2 타당성 분석 결과 기록

### ●○ (3) 타당성 분석 결과 기록 검증 절차

- 1

요구사항 유형이 비기능이고 품질 속성이 성능인 경우, **요구되는 성능과 용량**이 시스템 용량산정 결과 엑셀(Excel) 파일과 비교하여 적합한지 검토
- 2

타 시스템과 연계 및 인터페이스에 대한 요구사항인 경우, 현행 시스템 분석서 상의 시스템 인터페이스 현황, 네트워크 구성도, 사용자 면담 기록 등 파악 → **상호 운용**이 가능한지 검토
- 3

요구사항을 만족시키기 위하여 요구되는 기술이 **시장 성숙도가 낮고 트렌드와 일치하지 않아** 관련된 소프트웨어나 하드웨어 환경 구축이 어렵고 관련 전문 지식 및 전문가 조달에 어려움은 없는지 검토
- 4

요구사항을 만족시키기 위하여 적용한 **기술의 복잡성** 때문에 시스템을 구축하기 위한 인력 자원 및 기간이 계획을 초과하여 **추가적인 비용**이 발생하는지 여부 검토
- 5

요구사항을 만족시키기 위하여 적용한 기술을 기반으로 개발이나 문제 해결 등을 조직 내 인적 자원으로 수행하기 어려워 **외부 지원**을 받아야 함으로써 **추가적인 비용이 발생하고 시스템 성공 가능성이 저하**되는지 여부 검토
- 6

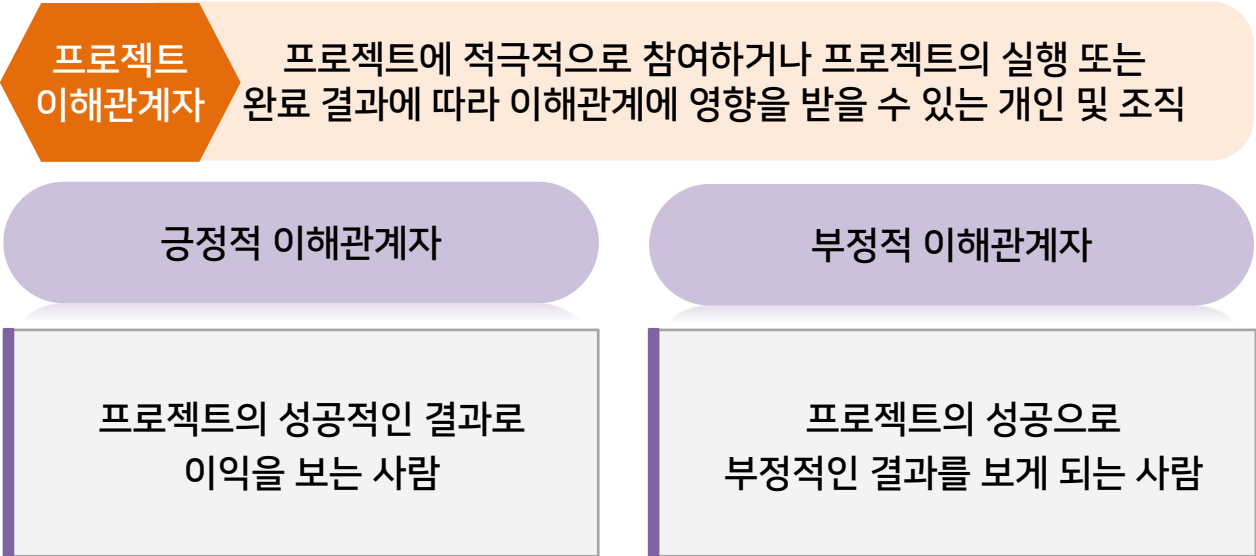
요구사항을 만족시키기 위해 적용한 기술을 사용하기 위한 **특허 사용료 지불, 추가 라이선스 구매, 특정 업체의 상용 기술 지원에 의존**해야 하는지 여부 검토



# 타당성 분석 결과 공유

## 1 타당성 분석 결과 이해관계자 검토

### ● ○ (1) 프로젝트 이해관계자



### 주요 이해관계자

- 프로젝트 관리자
- 고객 / 사용자
- 수행 조직
- 프로젝트 팀원
- 프로젝트 관리팀
- 스폰서
- 영향력 행사자
- 프로젝트 관리 오피스(PMO)

## 1 타당성 분석 결과 이해관계자 검토

### ●○ (2) 이해관계자와의 커뮤니케이션

- 이해관계자들과의 상호작용을 통해 이해관계자들의 **필요와 기대** 만족
- 이해관계자와 **이슈상황을 공유**하고 **의사결정에 참여**시키는 과정이 필요

방법	고려사항
의사소통	<ul style="list-style-type: none"><li>• 모든 이해관계자들과 적절한 의사소통 유지</li><li>• 불만이나 쟁점 예방 및 조기 식별 / 조치에 중요한 방법</li></ul>
정보공개	<ul style="list-style-type: none"><li>• 관심의 정도와 권리에 따라 관련 정보를 차등적으로 공유</li><li>• 의사소통의 일환으로 볼 수도 있지만 선별적으로 수행해야 함</li><li>• 민감한 정보일수록 소수에게만 더욱 신중하게 공개</li></ul>
협의	<ul style="list-style-type: none"><li>• 결정을 내리기 전 이해관계자들에게 묻고 의견 청취</li><li>• 의사소통과 정보공개 및 참여의 범위가 더욱 넓고 깊어짐</li></ul>
참여	<ul style="list-style-type: none"><li>• 계획 수립, 대안 선택, 의사 결정, 대책 실행 등에 직접 관여</li><li>• 의견을 제시하거나 제한적으로 의사 결정에까지 참여</li></ul>
협상 및 동반	<ul style="list-style-type: none"><li>• 소수의 이해관계자들은 대등한 입장에서 적극 참여시킴</li><li>• 협상 : 이해관계가 대립하는 경우, 정치적 / 외교적으로 타협</li><li>• 동반 : 이해관계가 양립하는 경우, 같은 목적을 향해 협력</li></ul>

# 타당성 분석 결과 공유

## 1 타당성 분석 결과 이해관계자 검토

### ●○ (3) 이해관계자 검증 절차

#### 검증 절차 1

요구사항의 시스템화 타당성 분석 결과를  
요구사항 관련 이해관계자에게 배포하여 사전 검토 요청

- 시스템화 타당성 분석 결과 검증을 위한 회의 이전에 관련 이해관계자가  
**사전 검토**



검증 작업이 효과적·효율적으로 진행

- IT 시스템에 대하여 사전지식이 없는 이해관계자에게 **해당 이해관계자의  
관점으로 이해**시키는 것이 중요한 요소

예시

정보시스템 구축 프로젝트에서 타당성 분석 결과로 서버의 증설이 도출된 경우



저는 서버 용량이나 성능 등에 대한 내용은  
잘 모르지만 비용을 집행하는 위치에 있습니다.



프로젝트 PM은 서버의 증설로 해당 필요 서비스가 안정적으로 운영되고  
안정적인 서비스 운영이 회사 전략의 중요한 사항임을 설명  
→ **투자의 필요성 설득**

# 타당성 분석 결과 공유

## 1 타당성 분석 결과 이해관계자 검토

### ●○ (3) 이해관계자 검증 절차

#### 검증 절차 2

관련 이해관계자가 모여 시스템화 타당성 분석 결과 검증

- 관련 이해관계자 간 **이견**이 있을 수 있으므로 **모든 관련 이해관계자**가 검증 회의에 참여하는 것이 중요
- 참여를 못할 경우, 반드시 필요내용에 대한 동의를 구함  
→ 서면, 자료 제공 등
- 회의에서 도출된 내용에 대하여 **확인 및 서명절차**는 필수적으로 진행

#### 검증 절차 3

타당성 분석 결과에 이견이 있는 경우  
프로젝트 관리자(Project Manager)의 중재 하에 합의 도출

- 요구사항의 시스템화 타당성 분석 결과가 관련 이해관계자 간 이견이 있는 상태로 남아 있지 않도록 **프로젝트 관리자의 중재 하에 타당성 분석 결과의 이견 해소**
- 폭포수 모델 개발 프로세스의 경우, 요구사항 분석 단계에서 **모든 이슈를 완결한 후** 다음 단계 진행 / **최소한의 변경**으로 통제



이슈를 남기고 다음 단계로 진행 시 뒤의 단계에서 해당 이슈를 해결하기 매우 어렵게 됨

## 1 / 타당성 분석 결과 이해관계자 검토

### ●○ (4) 이해관계자 검증 활동

이해관계자 검증 활동	다양한 검증 활동을 통해 이해관계자가 타당성 분석 결과를 검토할 수 있음
----------------	---

- 일반적인 집단 의사 검증 활동 기법
- 해당 기법으로 이해관계자의 검증 활동에 도움을 주려 할 경우, 이해관계자의 입장에서 설명자료를 도출하는 것이 중요

### 이해관계자 검증 활동

- 브레인 스토밍
- 프로토타이핑
- 이해관계자의 선 참여
- 워크숍
- 시나리오

## 1 타당성 분석 결과 이해관계자 검토

### ●○ (4) 이해관계자 검증 활동

#### 브레인 스토밍

- 여러 사람으로부터 정보를 얻는 효과적 방법
- 인터뷰와 같이 수행하면 더 많은 정보 추출이 가능



훈련된 요원의 주재로 과정을 정돈하는 것이 성공 키 포인트

JAD

- Joint Application Development
- 타당성 분석 수행자(프로젝트 PM)와 이해관계자가 격리된 장소에서 만나 시스템 타당성 분석의 검토를 위한 공동작업 수행

#### 프로토타이핑

- 타당성 분석 결과에 대한 프로토타이핑을 구현하여 이해관계자 설득
  - ✓ 사용자 인터페이스를 종이에 그린 프로토타입
  - ✓ 프로토타이핑 전용언어(Rapid Prototyping Language)로 모의 사용자(Mock-up) 인터페이스를 만들어 사용

## 1 타당성 분석 결과 이해관계자 검토

### ●○ (4) 이해관계자 검증 활동


#### 이해관계자의 선 참여

- 애자일 방법에서 요구 취합을 위하여 많이 사용하는 방법
- 시스템 요구사항의 타당성 분석과정에서 **미리 이해관계자가 같이 참여**하여 검증활동에 투입되는 기간 및 노력을 줄임

#### 워크숍

- 소수의 **전문가 집단**(Subject Matter Expert Group)이 모여 **브레인 스토밍 방식으로 회의를 진행**하여 요구사항을 도출하는 방법

#### 시나리오

- 도출된 시스템 요구사항의 타당성에 대하여 시나리오 형식으로 작성  
 시스템에 대한 요구사항을 이해관계자가 쉽게 이해하게 하는 방법
- 유스케이스, 사용자 스토리 등의 기법 사용

## 2 타당성 분석 결과 공유

●○ (1) 이해관계자 배포 및 공유 절차

- 기술적 위험 분석 시 **위험의 발생 가능성**과 **영향도** 동시에 고려  
→ 기술의 복잡성, 검증 여부, 의존성 등

절차	내용
1) 이해관계자 검증을 거친 타당성 분석 결과를 의사 결정자가 확인	의사 결정자의 확인을 통해 요구사항의 시스템화 타당성 분석 결과에 대한 검증작업 결과를 공식화함
2) 확정된 타당성 분석 결과를 이해관계자에게 배포하여 공유	의사 결정자의 확인으로 공식화된 요구사항의 시스템화 타당성 분석 결과를 관련 이해관계자에게 배포 / 공유함으로써 다음 단계로 진행될 수 있도록 함





## 핵심요약

### 타당성 분석 결과 기록 검증

- 요구사항 시스템화에 대한 타당성 분석 진행 절차
  - 유스케이스 모델링 검토
  - 타당성 분석 결과 기록
  - 타당성 분석 결과 검증
  - 타당성 분석 결과 공유
- 유스케이스 모델링 검토
  - 유스케이스 명세서를 바탕으로 도출된 시스템 요구사항 항목 점검
  - 해당 시스템 요구사항을 기준으로 역으로 모든 유스케이스 항목이 실행가능한지 점검
  - 해당 점검내용을 타당성 분석 결과로 기록

### 타당성 분석 결과 공유

- 타당성 분석 결과를 이해관계자와 원활한 커뮤니케이션 활동을 통하여 검토
- 타당성 분석 결과를 이해관계자에게 배포하고 내용 공유