



Chapter 8. 정리

1. 요구공학 프로세스
2. 요구사항을 추출하기 위한 가능한 자원
3. 유스케이스 내용을 더 완벽한 관점을 제공하는 방법
4. 요구사항 검증 방법
5. 좋은 요구사항 문서 작성 전략



동행이란

함께 걷는다는 단순한 의미가 아닌

내가 그사람으로 인해

같은 곳을 바라보고 같은 생각을 하며 같은 곳을 향해 나란히 걸어가는 것이다



제 9장. 요구사항 모델링

April. 2018

Young-gon, Kim

ykkim@kpu.ac.kr

Department of Computer Engineering

*K*orea *P*olytechnic *U*niversity



Topics covered

- ◆ 요구사항 분석
- ◆ 시나리오 기반 모델링
- ◆ 유스케이스를 지원하는 UML 모델들



1. Requirement Analysis

◆ 요구공학 모델링 활동의 모델 형태

- 요구사항의 시나리오 기반 모델

- 다양한 시스템 “액터”의 관점

- 클래스 지향 모델

- 객체지향 클래스(속성과 연산) 를 나타냄
- 시스템 요구사항을 달성하기 위하여 클래스 협력 방식

- 동작 모델과 패턴 기반 모델

- 소프트웨어가 외부 “이벤트”의 결과처럼 어떻게 동작하는지
기술하는 문제 상황에 대하여 정보 도메인을 기술하는 데이터모델

- 흐름 지향 모델

- 기능적 요소 표현하는 흐름 중심
- 어떻게 그들이 시스템을 통해 이동할때 어떻게 데이터를 변환하는지에 대한 방법.

1. Requirement Analysis

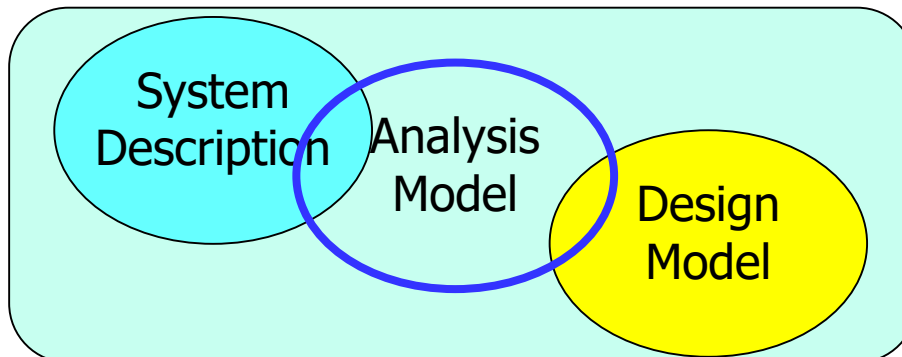
◆ 1.1 분석 모델링 목표와 철학

● 분석 모델링 중 초점 : What

- 사용자의 상호작용이 특정한 상황에서 발생 하는지
- 객체들이 시스템을 조작 하는지
- 기능이 시스템에서 반드시 수행 해야 하는지
- 동작을 시스템이 보여줘야 하는지
- 인터페이스가 정의 해야 하는지
- 제약조건이 적용 되는지.

● 요구사항 모델의 달성 목표

- 고객 요구사항이 무엇 인지 기술
- 소프트웨어 설계 생성을 위한 기본 수립
- 일단 소프트웨어가 구축될 때 검증할 수 있는 일련의 요구사항 정의.



1. Requirement Analysis

◆ 1.2 분석 모델 작성시 가치 있는 경험 법칙

- 모델은 문제나 사업 도메인 내에서 보일 수 있는 **요구사항에 초점**
 - **추상화 단계** 는 상태적으로 높아야 함 - > “세부사항에 얽매이지 마라”
- 요구사항 모델의 각 요소는 **요구사항의 전반적인 이해** 추가
 - **정보 도메인 , 기능 , 시스템의 동작** 에 대한 통찰력 제공
- 설계까지 **인프라스트럭처와 다른 비기능적 모델** 고려 지연
 - **데이터베이스 (자체, 클래스, 접근 기능, 동작)**->문제 도메인 분석 완성이후 고려
- 시스템에 걸쳐 **결합도를 최소화**
 - “ **상호연결도** ”의 수준이 매우 높다면 : 낮추기 위한 노력 필요
- 요구사항이 모델이 **모든 이해 관계자에게 가치를 제공** 하는지 확실
 - 각 당사자는 모델을 위한 **자신들의 모델 사용법** 보유
 - **사업 이해관계자** : 요구사항을 검증하기 위한 모델
 - **설계자** : 설계의 기본으로서 모델
 - **QA 담당자** : 인수시험 계획에 있어 도움을 주기 위해 모델
- 모델을 가능한 **단순하게 유지**
 - 새로운 정보 추가하지 않는 한 : **부가적인 다이어그램** 추가 마라
 - 단순한 목록이 가능할 때 : **복잡한 표기** 사용 마라.

2. 시나리오 기반 모델링

◆ 2.1 초기 유스케이스 제작

- “ 계약 ”:액터가 목표를 도달하기위해 컴퓨터 기반 시스템을 사용 방법 정의
- 유스케이스 : 정보의 제작자,고객, 시스템 자체에서 발생하는 상호작용 추출
- 유스케이스가 요구사항 모델링 도구로서 가치 -> 질문에 대한 답변 필요
 - 무엇을 써야 할지 ?
 - 얼마나 많이 써야 할지 ?
 - 당신의 기술서를 얼마나 알고 있는가 ?
 - 기술서를 어떻게 구조적 으로 할지 ?
- 예제 : 홈 감시 가능한 집주인(액터)에 의해 수행되는기능 [유스케이스]
 - 보여줄 카메라 선택
 - 모든 카메라로부터 미리보기를 요청
 - PC 화면에 카메라 화면 보여줌
 - 특정 카메라의 제어 상하좌우와 줌 기능을 제어
 - 카메라 출력물의 선택적 녹화
 - 카메라 결과물을 재생함
 - 인터넷을 통해 카메라 감시에 접근.

2. 시나리오 기반 모델링

◆ 2.2 초기 유스케이스 정제

● 초기 시나리오 평가 질문

- 액터가 이 시점에서 어떤 다른 활동을 받아들일 수 있는가 ?
- 액터가 이 시점에서 특정 오류 조건을 접할 가능성이 있는가 ?
만약 그렇다면 , 그것을 무엇이라고 할 수 있겠는가 ?
- 액터가 이 시점에서 다른 동작을 접할 가능성이 있는가 ?
만약 그렇다면 , 그것을 무엇이라고 할 수 있겠는가 ?

● 유스케이스에 대한 일련의 예외 처리를 타당성있게 도출 하기위한 조사 방법

- 유스케이스 중 “검증 기능”이 발생하는 경우 가 있는가 ?
- 지원기능 (혹은 액터) 이 적절하게 대응하는데 실패하는 경우 가 있는가 ?
- 조잡한 시스템 성능이 예상치 못하거나 부적절한 사용자 액션을 야기 하는가 ?



2. 시나리오 기반 모델링

◆ 2.3 정형적인 유스케이스 작성

- 정형화된 접근법 요구
 - 유스케이스가 상당수의 예외 처리를 지닌 복잡한 일련의 단계를 기술
- 유스케이스 명세서 형식

1. 유스케이스 이름
2. 최신 버전
3. 주요 액터
4. 문맥의 목적
5. 사전 조건
6. 트리거
7. 시나리오
8. 예외처리
9. 우선순위
10. 사용 가능할 때
11. 사용빈도
12. 액터에 대한 채널
13. 부가적인 액터들
14. 부가적인 액터들에 대한 채널
15. 현안

2. 시나리오 기반 모델링

- 유스케이스 명세서 형식 샘플

- ▶ 유스케이스명 : 신제품 입고
- ▶ 액터명 : 입출고 담당자
- ▶ 유스케이스 개요 및 설명 : 입출고 담당자는 신제품이 입고되면 제품의 상태를 확인하고 입고 또는 반품시킨다.
- ▶ 사전 조건 : 현황관리 담당자가 통신업체에 주문한 제품이다.

□ 이벤트 흐름

- 정상 흐름

- ① 통신업체로부터 제품 입고를 요구한다.
- ② 입출고 담당자는 제품이 주문한 제품인지 확인한다.
- ③ 제품의 상태를 파악한다.
- ④ 제품을 입고하고 제품 목록을 현황관리 담당자에게 알린다.

- 선택 흐름

- ① 제품에 하자가 발생하면 현황관리 담당자에게 하자를 알리고 반품한다.

2. 시나리오 기반 모델링

- 유스케이스 명세서 형식 샘플

제목	의료 담당자 접수
개요	병원에 내원한 환자를 접수한다.
선행조건	원무과 담당자가 대기하고 있고 프로세스를 실행시킬 수 있어야 한다.
관련 액터	간호사, 의사
작업 흐름	Main Flow · 내원한 환자를 등록한다 · 조직도에서 담당 간호사를 지정한다. · 조직도에서 담당 의사를 지정한다. · Sub Flow 1 접수 · Sub Flow 2 진단 · Sub Flow 3 처방
기타 요구사항	간호사 접수와 상호 연결



정리 및 Homework

- 1) 요구공학 모델링 활동의 모델의 종류 및 특징
- 2) 분석 모델링 중 초점을 두는 point
- 3) 시나리오 기반 모델링 프로세스



Project

1장. 프로젝트 개요

1.1 프로젝트 제목

1.2 선정 이유

1.3 팀 운영 방법

2장 시스템 정의

2.1 시스템 간략한 설명

2.2 유사 사례 간략한 설명

3장 프로세스 모델

3.1 규범적인 프로세스 모델 선정 및 이유

3.2 특수한 프로세스 모델 선정 및 이유

4장. 실무 가이드 원칙

4.1 각 프레임워크 원칙에서 중요한 3 개 정의

4.2 프로젝트 계획 보고서

5장. 요구사항 획득

5.1 기능 요구사항과 비기능 요구사항 정의

5.2 표준 양식을 사용한 시스템 요구사항 명세 3개 작성

5.3 정형적인 형식에 따른 유스케이스 작성

*정의한 형식에 따라 2~3개 유스케이스 명세서 3 작성(팀원당 1개)