

## 2주 1강

# 개발 프로세스 이해 소프트웨어 모델의 이해



# 이번 주차에는...

## 소프트웨어 개발 프로세스

- 소프트웨어 개발 프로세스의 이해
- 소프트웨어 프로세스 모델의 이해
- 주먹구구식 모델, 선형 순차적 모델
- V 모델, 진화적 프로세스 모델
- 나선형 모델, 단계적 개발 모델
- 통합 프로세스 모델
- 애자일 프로세스 모델

# 1. 일상에서의 프로세스 의미

- 프로세스

- 일을 처리하는 과정 또는 순서

- (예 1) 공장에서 자동차, 세탁기 등이 조립되어 완제품이 되는 과정
    - (예 2) TV요리 프로에서 요리사가 맛있는 요리를 만드는 과정



그림 2-1 요리 프로세스

## 2. 프로세스의 정의

- 프로세스
  - 일이 처리되는 과정이나 공정
  - 즉, 주어진 일을 해결하기 위한 목적으로 그 순서가 정해져 수행되는 일련의 절차
- 프로세스를 따랐을 때의 효과의 예
  - 요리 레시피 활용하면?
  - 세탁기 사용설명서 활용하면?
  - 화면 지시에 따라 OS 설치하면?

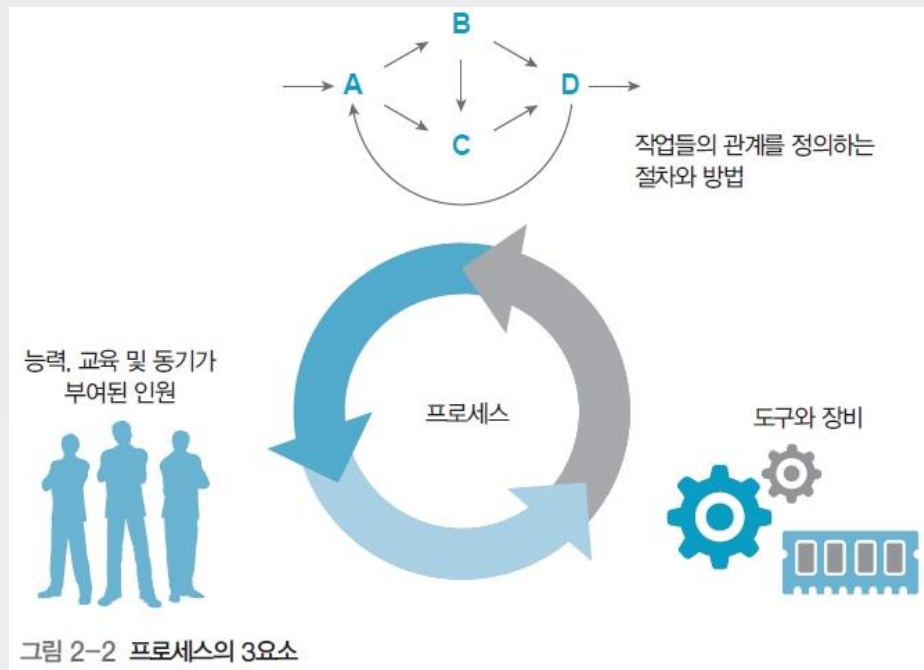
### 3. 소프트웨어 개발 프로세스(1)

- 소프트웨어 개발에서의 프로세스
  - 작업(task)순서의 집합 + 제약 조건(일정, 예산, 자원)을 포함하는 일련의 활동(activity)
  - 작업(task): SW를 개발할 때 일을 수행하는 작은 단위
- (좁은 의미)소프트웨어 개발 프로세스
  - SW제품을 개발할 때 필요한 절차, 과정, 구조
  - 사용자의 요구사항을 SW시스템으로 구현하기 위한 일련의 활동
- (넓은 의미)소프트웨어 개발 프로세스
  - 절차, 구조, 방법, 도구, 참여자까지 모두 포함
  - SW개발 목적을 이루는데 필요한 통합적 수단

## 4. 소프트웨어 개발 프로세스(2)

- 프로세스의 목적

- 이전에 얻은 노하우를 전달 -> 시행착오 감소 -> 빠르게 적응
- guide 역할



## 5. 소프트웨어 개발 과정

- 작은 규모의 소프트웨어 개발 과정
  - 개 집 짓는 일에 비유
- 대규모의 소프트웨어 개발 과정
  - 빌딩 짓는 일에 비유



그림 2-3 개집 설계와 빌딩 설계

## 6. 소프트웨어 프로세스 모델(1)

- 소프트웨어 프로세스 모델의 정의
  - 소프트웨어 개발 생명주기(SDLC Software Development Life Cycle)
  - SW를 어떻게 개발할 것인가에 대한 전체적인 흐름을 체계화한 개념
  - 개발 계획 수립부터 최종 폐기 때까지의 전 과정을 다룸
  - 순차적인 단계로 이루어 짐
- 소프트웨어 프로세스 모델의 목적
  - 공장에서 제품을 생산하듯이 소프트웨어 개발의 전 과정을 하나의 프로세스로 정의
  - 주어진 예산과 자원으로 개발하고 관리하는 방법을 구체적으로 정의
  - 고품질의 소프트웨어 제품 생산을 목적으로 함



## 7. 소프트웨어 프로세스 모델(2)

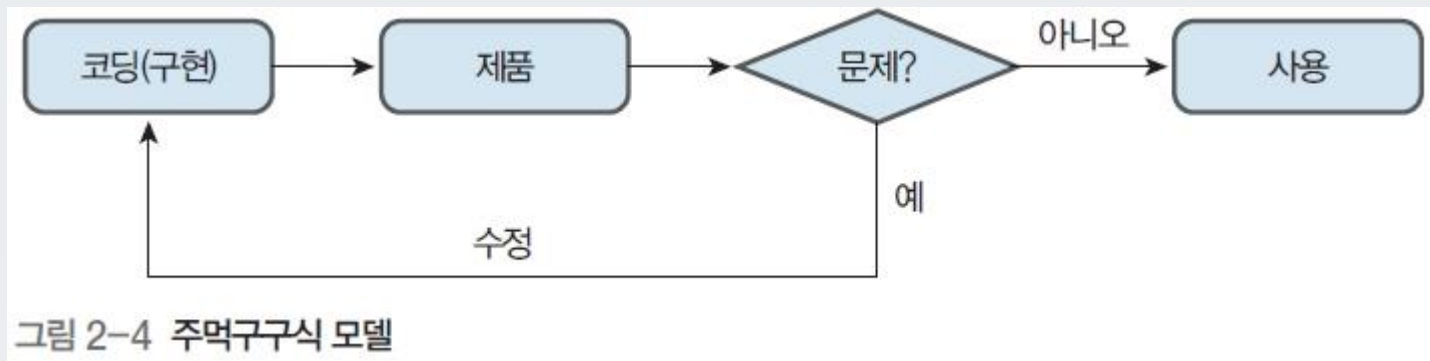
- 소프트웨어 프로세스 모델의 역할
  - 프로젝트에 대한 전체적인 기본 골격을 세워줌
  - 일정 계획을 수립할 수 있음
  - 개발 비용 산정뿐 아니라 여러 자원을 산정하고 분배할 수 있음
  - 참여자 간에 의사소통의 기준을 정할 수 있음
  - 용어의 표준화를 가능케 할 수 있음
  - 개발 진행 상황을 명확히 파악할 수 있음
  - 각 단계별로 생성되는 문서를 포함한 산출물을 활용하여 검토할 수 있게 해줌

## 8. 주먹구구식 모델

- Build and fix 모델, code and fix 모델, 즉흥적 소프트웨어 개발 모델
- 주먹구구식
  - 주먹으로 구구셈을 따지던 방법에서 유래한 말
  - 정확한 앞뒤 계산 없이 일을 대충 처리할 때 쓰는 말
- 소프트웨어 개발에서의 주먹구구식 모델
  - 공식적인 가이드라인이나 프로세스가 없는 개발 방식
  - 요구 분석 명세서나 설계 단계 없이 간단한 기능만을 정리하여 개발하는 형태
  - 일단 코드를 작성하여 제품을 만들어본 후에 요구 분석, 설계, 유지보수에 대해 생각

## 9. 주먹구구식 모델의 개발 단계

- ① 첫 번째 버전의 코드를 작성하여 제품을 완성한다.
- ② 작성된 코드에 문제점이 있으면 수정하여 해결한다.
- ③ 문제가 없으면 사용한다.



# 10. 주먹구구식 모델의 사용 및 단점

- 주먹구구식 모델의 사용
  - 개발자 한 명이 단시간에 마칠 수 있는 경우에 적합
  - 대학 수업의 한 학기용 프로젝트 정도
- 주먹구구식 모델의 단점
  - 정해진 개발 순서나 각 단계별로 문서화된 산출물이 없어 관리 및 유지보수가 어렵다.
  - 프로젝트 전체 범위를 알 수 없을 뿐더러 좋은 아키텍처를 만들 수도 없다.
  - 일을 효과적으로 나눠 개발할 수도 없으며, 프로젝트 진척 상황을 파악할 수 없다.
  - 계속적 수정으로 인해 프로그램의 구조가 나빠져 수정이 매우 어려워진다.

# 11. 선형 순차적 모델

- Linear sequential 모델, waterfall 모델, Classic life cycle



## 12. 폭포수 모델의 개발 절차

- 계획 단계(3장에서 자세히 다룸)
- 요구 분석 단계(4장에서 자세히 다룸)
- 설계 단계(5-6장에서 자세히 다룸)
- 구현 단계(7장에서 자세히 다룸)
- 테스트 단계(8장에서 자세히 다룸)
- 유지보수 단계(10장에서 자세히 다룸)

## 13. 폭포수 모델의 장점

---

- 관리의 용이
- 체계적인 문서화
- 요구사항의 변화가 적은 프로젝트에 적합

## 14. 폭포수 모델의 단점

- 각 단계는 앞 단계가 완료되어야 수행할 수 있다.
- 각 단계의 결과물이 완벽한 수준으로 작성되어야 다음 단계에 오류를 넘겨주지 않는다.
- 사용자가 중간에 가시적인 결과를 볼 수 없어 답답해 할 수 있다.



그림 2-6 폭포수 모델의 단점





다음 시간

V 모델  
진화적 프로세스 모델  
나선형 모델  
단계적 개발 모델