



Chapter 2. 정리

1. 소프트웨어공학의 계층기술
2. 소프트웨어 개발 프로세스
3. 소프트웨어공학 프로세스 프레임워크
4. 소프트웨어공학 실무
5. 소프트웨어공학 실무 원칙

생각에 의한 선택의 문제





제 3장. 소프트웨어 프로세스 구조

March. 2018

Young-gon, Kim

ykkim@kpu.ac.kr

Department of Computer Engineering

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



Topics covered

- ◆ 일반프로세스 모델.
- ◆ 프레임워크 액티비티 정의.
- ◆ 태스크 세트 식별.
- ◆ 프로세스 패턴.
- ◆ 프로세스 평가와 개선.



소프트웨어 프로세스 구조

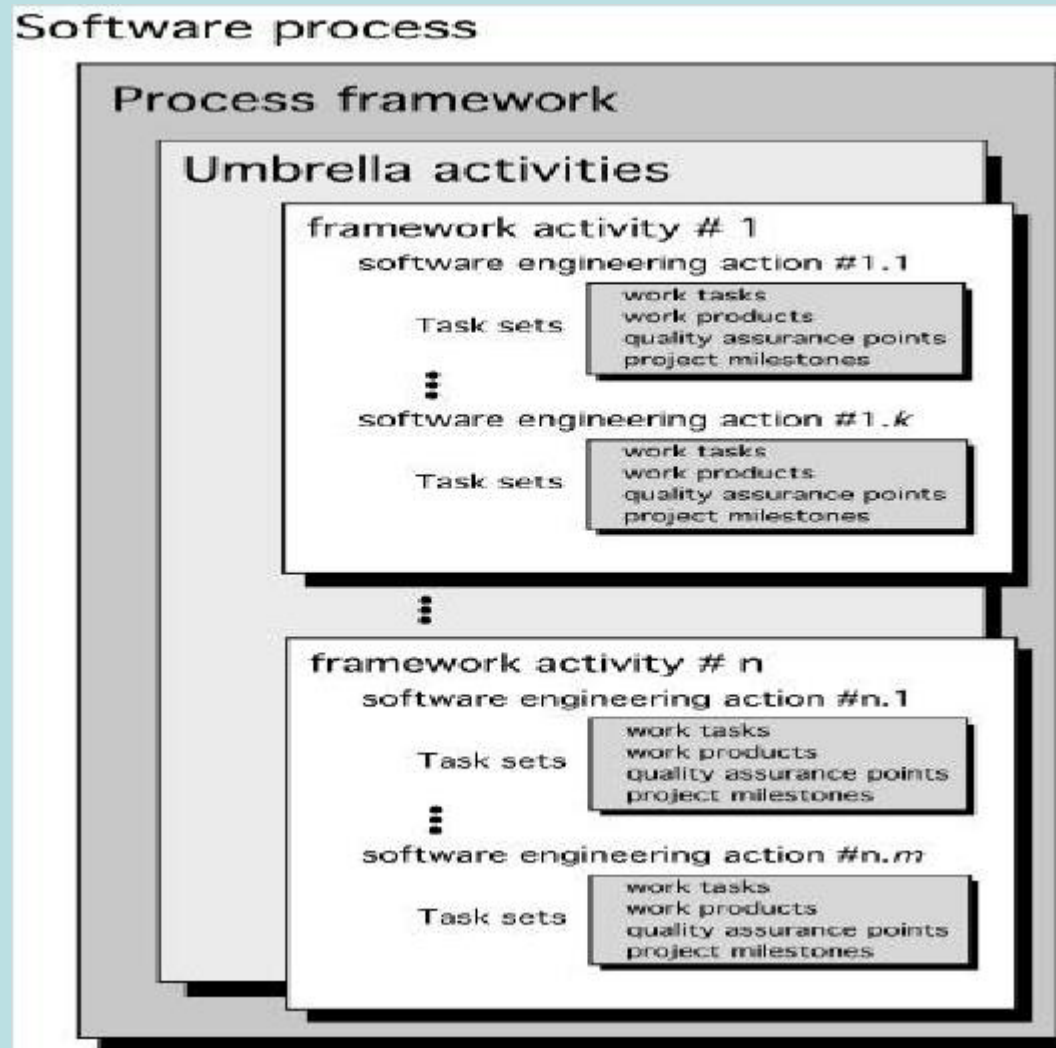
◆ 소프트웨어 프로세스

- 좋은 품질의 SW 를 개발하는데 필요한
 - 프레임워크 { 액티비티 , 액션 , 태스크 }
- 소프트웨어공학적으로 개발될 때 채택되는 접근방식
- 주어진 시간에 좋은 품질의 결과물을 생성하는데 도와주는 절차

◆ 소프트웨어공학

- 품질 , 프로세스 , 방법 , 도구.

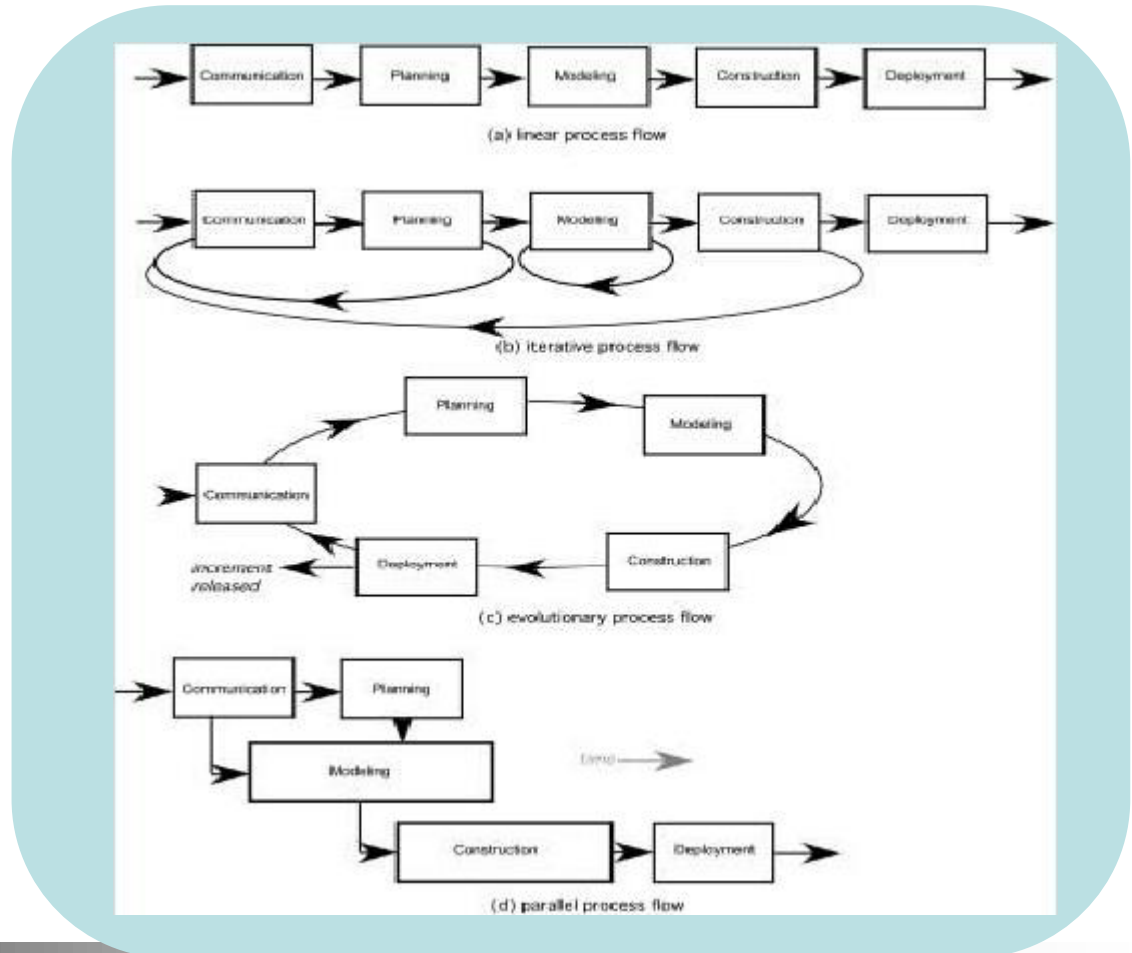
1. 일반 프로세스 모델



1.1 Process Flow

◆ 프로세스 흐름

- 액티비티 중의 액션과 태스크들이 **순서와 시간적** 측면에서 구성
- Flow 중심
 - 선형
 - 반복
 - 진화
 - 병행



2. 프레임 액티비티 정의

◆ 소규모 프로젝트 : 먼거리에 있는 간단하고 수월한 요구사항

- 커뮤니케이션 액티비티
 - 전화 , 이메일
- 액션
 - 전화통화
- 액션 (전화통화) 에 대한 작업 태스크
 - 전화로 이해관계자와 연락
 - 요구사항을 논의하고 노트 작성
 - 노트를 정리하여 간단한 요구사항 명세서로 작성
 - 이해관계자에게 이메일을 보내 검토와 승인을 받음

◆ 대규모 프로젝트

- 이해관계자 많고 , 상충한 요구사항 많음 , 복잡함
- 커뮤니케이션 액티비티
 - 액션 : 개시 , 도출 , 구현 , 협상 , 명세 , 검증.

3. 태스크 세트 식별

- ◆ 작업태스크, 관련있는 작업 산출물, 품질보증 포인트, 프로젝트 이정표
- ◆ 요구사항 수집 태스크세트

소규모 프로젝트

1. 프로젝트 이해관계자들의 리스트 작성
2. 비공식적인 모임에 모든 이해관계자들을 초청
3. 각각의 이해관계자들에 원하는 SW의 특성과 기능을 리스트로 작성하도록함
4. 요구사항에 대해 논의하고 최종리스트를 작성
5. 요구사항 우선순위 정함
6. 불확신한 부분을 언급

대규모 프로젝트

1. 프로젝트 이해관계자들의 리스트 작성
2. 종합적인 요구사항을 결정하기 위해 각각의 이해관계자에 대해 개별적으로 인터뷰
3. 이해관계자의 요구를 기초로 해서 SW 기능과 특성에 대한 초기 리스트 작성
4. 간이 애플리케이션 시스템명세서에 대한 일련의 회의 스케줄을 잡음
5. 회의 개최
6. 각 회의에서 비공식적인 사용자 시나리오 작성
7. 이해관계자의 피드백을 이용한 사용자 시나리오 정제
8. 이해관계자 요구사항 수정된 리스트 작성
9. 요구사항의 우선순위를 결정하기 위해 품질기능 전개 기법
10. 점증적으로 납품될 수 있도록 요구사항들을 패키지화
11. 시스템에 주어지는 제약사항 기록
12. 시스템의 정당성을 검증하기 위한 방법 논의

4. Process Patterns

◆ 프로세스 패턴

- 소프트웨어공학 작업을 수행하는 동안 :
 - 발생하는 프로세스 관련 문제 묘사
 - 문제가 발생하는 환경 식별
 - 문제에 대한 하나 또는 그 이상의 증명된 해결방안 제시
- 템플릿 :
 - 소프트웨어 프로세스관점에서 문제 해결방안을 묘사 하는 일관 된 방법

◆ 프로세스 패턴을 기술하기 위한 템플릿

1. 패턴이름 : 프로세스 관점에서 패턴을 묘사는 이름
2. 효과 : 패턴이 필요한 환경 , 문제를 확실하고 해결방안에 미치는 결과
3. 유형 : 패턴유형 [스테이지(액티비티), 태스크 (액션/작업 태스크), 페이즈(액티비티순서) 패턴]
4. 초기상황 : 패턴이 적용될 조건
5. 문제 : 패턴에 의해 해결되어야 하는 특수한 문제
6. 해결방안 : 패턴을 어떻게 성공적으로 구현할 것인지 기술
7. 결과상황 : 패턴이 성공적으로 구현되면 생길 조건들을 기술
8. 관련 패턴 : 이 패턴에 직접적으로 관련있는 모든 프로세스 패턴 리스트
9. 용도와 예 : 패턴이 적용 가능한 특수한 사례.

5. 프로세스 평가와 개선

◆ 소프트웨어 프로세스 평가와 개선 접근방식

- SCAMPI (Standard CMMI Assessment Method for Process Improvement)
 - 다섯단계 프로세스 평가 모델 : 시작 , 진단 수립 , 액션 , 학습
 - 평가 근거 : SEI CMMI
- CMM-based Appraise for Internal Process Improvement
 - 프로세스 조직의 상대적 성숙도를 평가하기 위한 진단기법
 - 평가 근거 : SEI CMM
- SPICE(ISO/IEC15504)
 - 소프트웨어 프로세스 평가를 위한 요구사항들을 정의
 - 기준의 목적 : 소프트웨어 프로세스의 효능을 조직이 객관적으로 평가를 개발
- ISO 9001:2000 for Software
 - 프로덕트 , 시스템 / 서비스의 전반적인 품질 개선을 조직에 일반적인 기준 제공
 - 기준 : 소프트웨어 조직과 회사에 직접적으로 적용 가능

◆ CMM(Capability Maturity Model):SPI(Software Process Improvement)

- Level : Initial, Repeatable, Defined, Managed, Optimized.

5. 프로세스 평가와 개선

◆ 소프트웨어 인증 종류(Good Software)

No	종류	인증내용	활용국가	비고(인증)
1	GS	SW제품	한국	SW 제품이 제대로 작동 여부 정부 우선 구매 대상 혜택
2	ISO9001	품질경영시스템	국제	품질 경영 체제로 (품질경영시스 템 +일반 경영시스템)
3	TMMi	SW테스트 프로세스	국제	테스트 성숙도
4	SP	SW 프로세스	한국	SW개발 프로세스에 대한 기업
5	CMMI	SW 프로세스	국제	개발프로세스 성숙도 기업 인증 (미국 중심 확산)
6	SPICE	SW 프로세스	국제	개발프로세스 (유럽 중심 확산)
7	CC	보안 적합성	한국	정보보호시스템 보안적합성
8	웹접근성	웹 사이트 접근성	한국	장애자/고령자 웹 사이트 사용 용이성 확인



Homework

◆ Chapter3. 소프트웨어 프로세스 구조

3.1 소프트웨어공학의 프로세스 흐름

3.2 소프트웨어공학 프로세스 패턴