

1

형상관리의 정의와 필요성

1 형상의 정의

- 🔍 소프트웨어 개발 산출물(문서나 소스 코드 등)이 배치되어 있는 배열

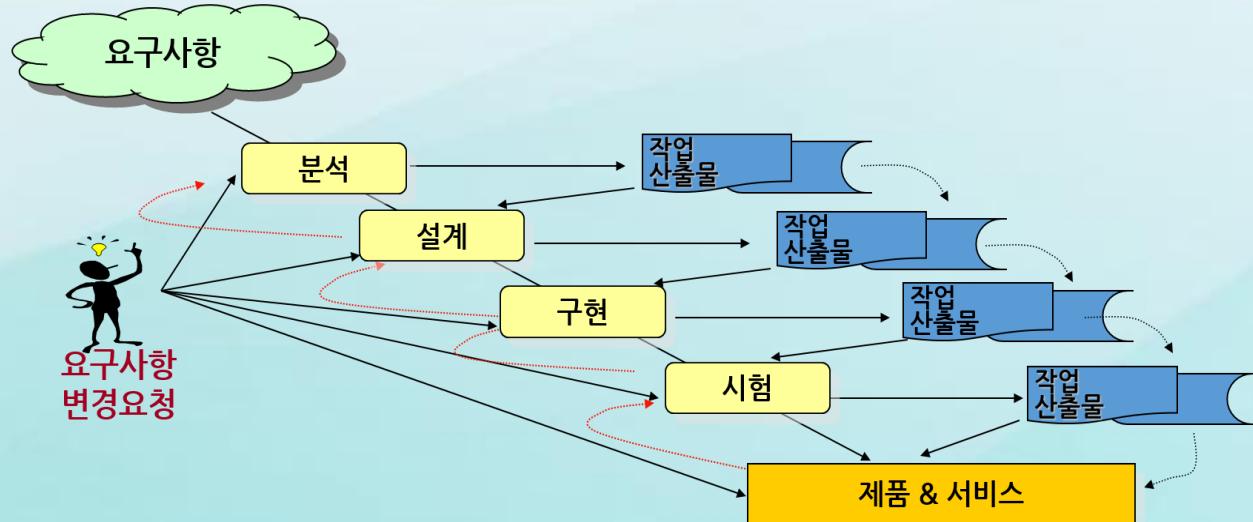
Configuration = 형상 = 形狀

- ① (부분·요소의) 상대적 배치[배열]; (지표 등의) 형상, 지형, 윤곽(contour); 외형(外形)
- ② (천문) 성위(星位)
- ③ (화학) (분자의) 구성, 배열
- ④ (컴퓨터) (기계) 구성, (시스템의) 환경 설정

※ 출처 : Dong-a's Prime English-Korean Dictionary

1 형상의 정의

[소프트웨어 개발은 어느 단계에서나 변경이 일어난다]



※ 출처 : 소프트웨어공학의 소개, 한혁수 저, 홍릉과학출판사, 2017

01 형상관리의 정의와 필요성

2 형상 관리란?



정의

- 형상 항목을 식별하여 그 기능적 물리적 특성을 문서화하고,
- 그러한 특성에 대한 변경을 제어하고,
- 변경 처리 상태를 기록 및 보고하고,
- 명시된 요구사항에 부합하는지 확인하는
기술적이고 관리적인 감독, 감시 활동
[IEEE-Std-1042]

01 형상관리의 정의와 필요성

2 형상 관리란?



목적

- 프로젝트의 생명 주기 동안 제품의 무결성(Integrity)과 변경에 대한 추적성(Traceability)을 확보하기 위한 활동

3

형상 관리 활동의 필요성



프로젝트에 내재된 문제점

- 요구사항의 변화가 많음
- 산출물에 대한 수정 결과가 관련자들에게 제대로 통보되지 않음
- 많은 개발자들이 동일한 산출물에 대해 개별적으로 이중 작업을 실시함
- 하나의 산출물이 여러 개의 사본으로 존재하여 작업에 혼란을 초래함

01 형상관리의 정의와 필요성

3 형상 관리 활동의 필요성

🔍 형상 관리 활동의 필요성

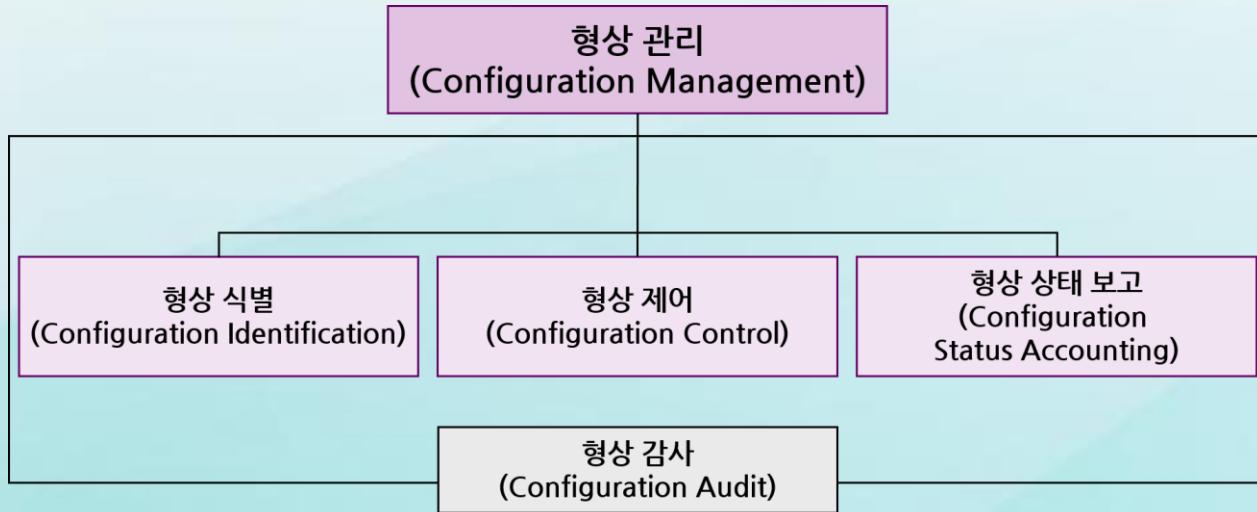
- 소프트웨어의 특징으로 인해
발생할 수 있는 위험을 최소화하기 위해
 - 소프트웨어의 특징?
: 비가시성, 변경 추적의 어려움, 관리와
통제의 어려움, 요구사항 변경으로 인한
잦은 변경 발생

01

형상관리의 정의와 필요성

4

형상 관리 활동



※ 출처 : 소프트웨어공학의 소개, 한혁수 저, 홍릉과학출판사, 2017

01 형상관리의 정의와 필요성

4 형상 관리 활동

○ 형상 식별

- 형상 관리를 할 항목을 식별하는 것

○ 형상 제어

- 형상에 대한 변경 요청이 있을 경우,
변경 여부와 변경 활동을 통제하는 것

○ 형상 상태 보고

- 형상 변경에 대한 내용을 기록하고 보고하는 것

○ 형상 감사

- 형상 항목이 요구사항에 맞도록
잘 변경 되었는지 확인하는 것

01 형상관리의 정의와 필요성

5 형상 관리에 대한 역할 및 책임

▶ 형상 담당자(Configuration Manager)

- 담당자
 - 프로젝트 팀원 중 프로젝트 전체 흐름을 볼 수 있는 중간 개발자 이상의 인원 중 선정
 - 규모가 작은 프로젝트에서 겸직 가능
- 책임
 - 형상 관리 계획서에 따라 형상 관리 활동 수행
 - 형상 관리의 생성 및 유지
 - 형상 관리 절차의 개발 및 문서화
 - 베이스라인의 확립 및 변화 관리

5

형상 관리에 대한 역할 및 책임



형상 담당자(Configuration Manager)

■ 수행 활동

- Kick-off meeting 참석
- 형상 관리 계획서 작성에 참여
- 형상항목 식별 및 관리
- 주기적인 형상상태 보고

01 형상관리의 정의와 필요성

5 형상 관리에 대한 역할 및 책임

🔍 형상 통제 위원회(CCB: Configuration Control Board)

- 책임
 - 형상 항목의 변경을 수락 또는 거절
 - 형상 항목이 통제를 거쳐 변경이 되도록 함
- 담당자
 - 형상 항목의 변경으로 영향을 받는 사람들로 구성
 - 프로젝트 관리자, 형상 담당자, 품질 담당자, 기술 담당자 및 고객 측 담당자 등이 참여

5

형상 관리에 대한 역할 및 책임

 형상 통제 위원회(CCB: Configuration Control Board)

■ 역할

- 형상항목 결정
- 베이스라인 수립 여부 결정
- 승인된 변경에 대한 책임 및 보증
- 베이스라인의 변경 요청이 필요한 경우,
이에 대한 검토 및 승인
- 베이스라인 라이브러리에
산출물들의 완성을 승인

01 형상관리의 정의와 필요성

5 형상 관리에 대한 역할 및 책임

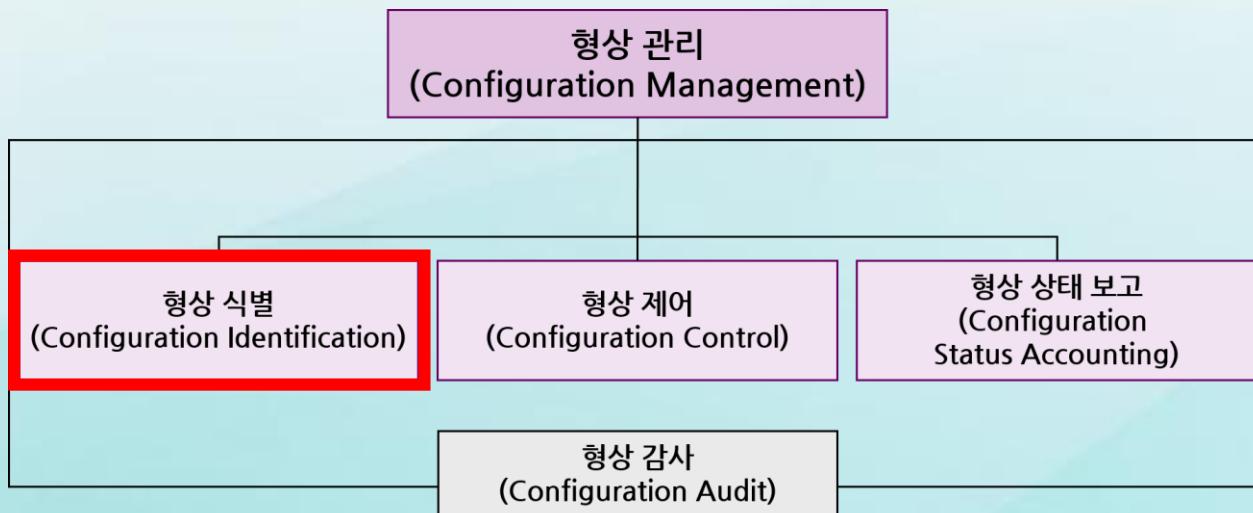
🔍 형상 통제 위원회(CCB: Configuration Control Board)

- 구성
 - 변경 내용의 중요도에 따라
‘1급 형상 통제 위원회’와
‘2급 형상 통제 위원회’로 구성하기도 함

2

형상식별

1 형상 식별



※ 출처 : 소프트웨어공학의 소개, 한혁수 저, 홍릉과학출판사, 2017

1 형상 식별

○ 의미

- 형상 관리의 밑바탕이 되는 활동
- 형상 관리의 대상을 식별하고
베이스라인의 기준을 정하는 활동

○ 세부 활동 구성

- 형상 항목 선정
- 형상 식별자 선정
- 베이스라인 기준 선정

02 형상 식별

2 형상 항목 선정

○ 형상 항목이란?

- 개발 프로세스에서 생산되거나 사용되는 작업 산출물 또는 작업 산출물들의 집합체
- 예) 문서, 소스코드, 개발 도구 등

○ 형상 항목 선정이란?

- 관리 방법이나 변경에 대한 통제 여부에 따라 산출물을 구분하고, 이 중 변경에 대한 통제가 필요한 산출물을 선정하는 활동
- 제품 개발 초기 단계에서 프로젝트 관리자가 형상 담당자 및 형상 관리 대상이 되는 형상 항목 선정

02 형상 식별

3 형상 식별자 선정

○ 형상 식별자란?

- 형상 항목에 유일한 이름과 번호를 정하고 버전을 부여하는 식별 체계
- 산출물의 파일 이름으로 쓰여지며, 일정한 법칙을 가지고 유지됨

Project id	Doc. id	Version id	Draft id
------------	---------	------------	----------

○ 장점

- 파일명으로 문서의 종류와 버전을 쉽게 알 수 있음

02 형상식별

4 베이스라인(Baseline) 기준 선정

베이스라인(Baseline)이란?

- 소프트웨어 개발의 특정 시점에서 형상 항목이 소프트웨어 개발에 하나의 완전한 산출물로써 쓰여질 수 있는 상태의 집합(버전 1.0)
- 책임이 있는 관리를 통해 공식적으로 검토 및 동의되었고, 추후 개발의 기초가 되며, 오직 공식적인 변경 통제 절차에 의해서만 변경될 수 있는 상태
[IEEE 1024]

4

베이스라인(Baseline) 기준 선정



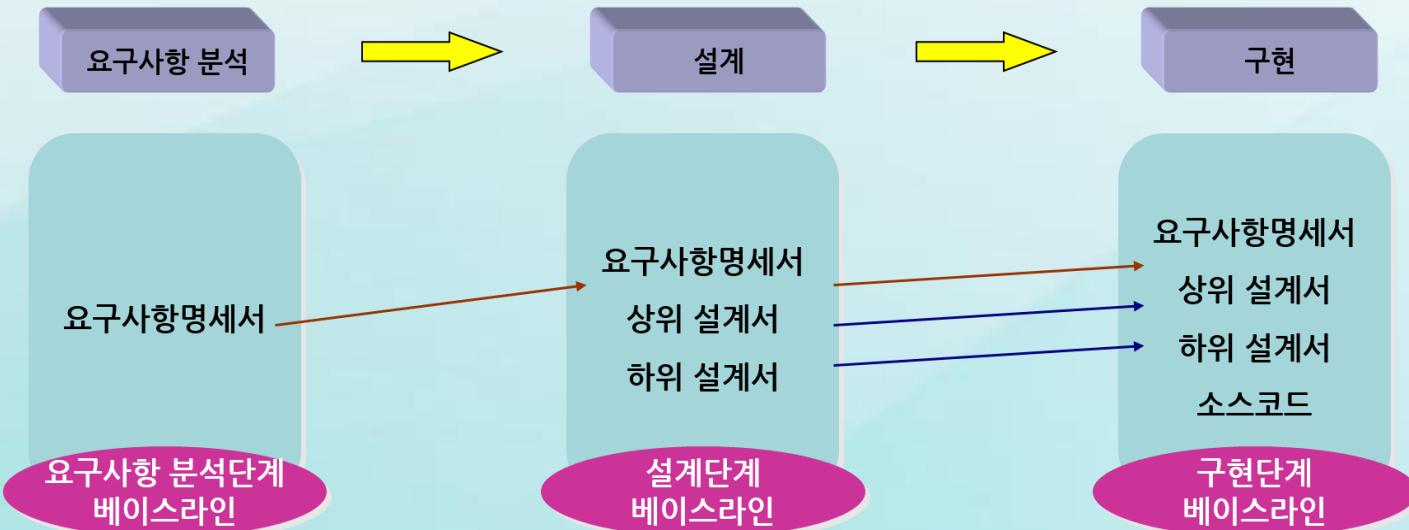
베이스라인 기준 수립

- 형상 관리 계획서 작성시 수립
- 베이스라인 변경을 위해서는
형상 통제 위원회의 평가와 승인이 필요함

02 형상 식별

4 베이스라인(Baseline) 기준 선정

🔍 개발 주기 단위의 베이스라인 기준 수립

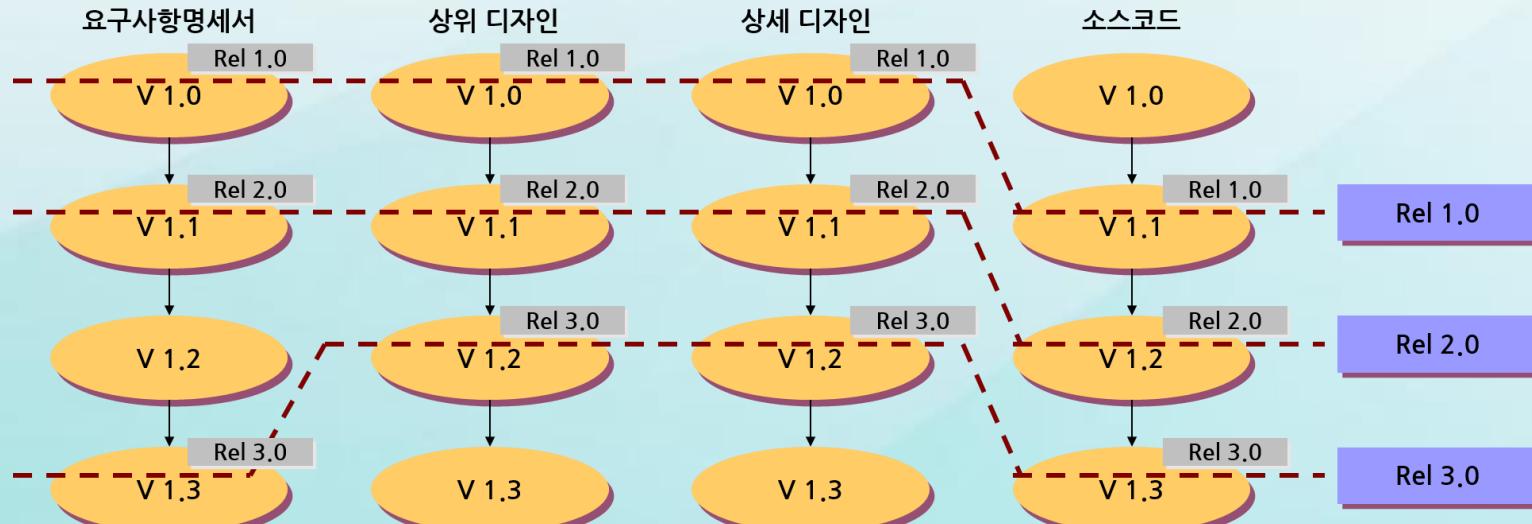


※ 출처 : 소프트웨어공학의 소개, 한혁수 저, 홍릉과학출판사, 2017

02 형상 식별

4 베이스라인(Baseline) 기준 선정

구현 단계 후 베이스라인 예제



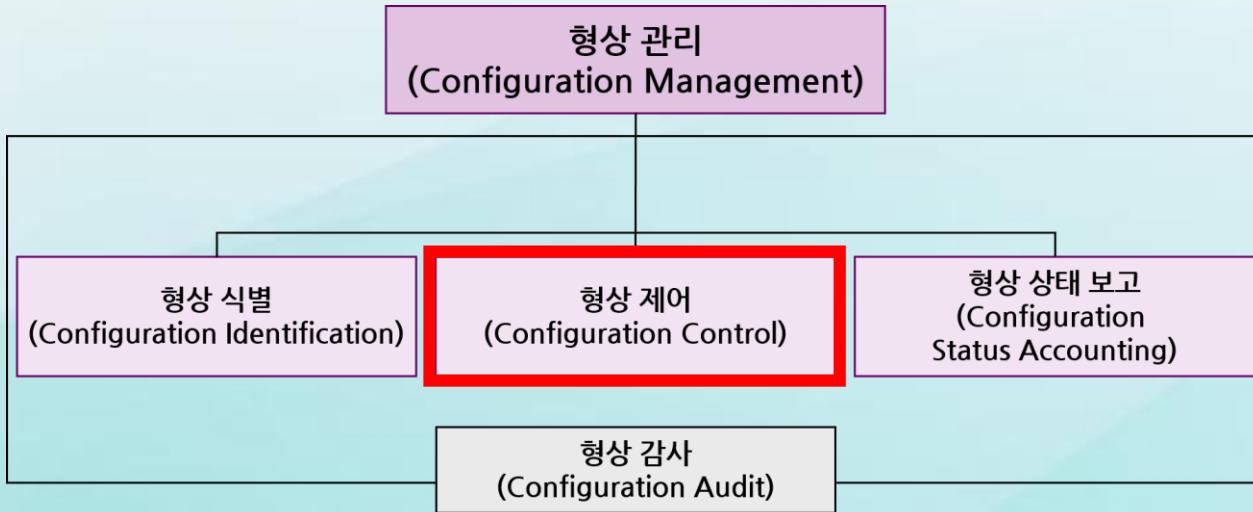
※ 출처 : 소프트웨어공학의 소개, 한혁수 저, 홍릉과학출판사, 2017

③

형상 제어

03 형상 제어

1 형상 제어



※ 출처 : 소프트웨어공학의 소개, 한혁수 저, 홍릉과학출판사, 2017

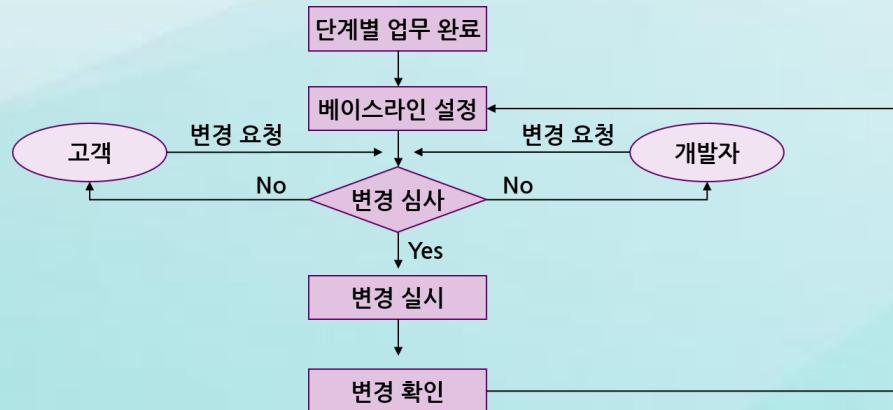
03 형상 제어

1 형상 제어



의미

- 고객의 요구사항 변경을 수용할 것인지 평가하고 관련자들이 모여 결정하는 절차



※ 출처 : 소프트웨어공학의 소개, 한혁수 저, 홍릉과학출판사, 2017

03 형상 제어

2 형상 제어 절차

변경 요청(Change Request)

- 고객이나 개발자가 미리 지정된 양식으로 담당자에게 제출

변경 심사

- 형상 담당자는 변경 요청을 확인하여 소집할 형상 통제 위원회(CCB)의 등급 결정
- CCB는 변경 요청을 평가하여 변경 여부에 대해 결정
 - 평가 요소 : 프로젝트 기간, 예산, 인력 등
- 변경이 결정되면 변경 실시 단계로, 변경이 거부된 경우 변경 요청자에게 통보됨

03 형상 제어

2 형상 제어 절차

변경 실시

- 변경 대상은 하나의 문서나 관련된 여러 문서 및 코드
- 변경을 실시하기 위해 형상 저장소에서 해당 항목을 체크아웃(Check-out) 함
 - 체크아웃(Check-out) : 형상 저장소에서 내가 작업할 컴퓨터로 변경할 항목을 가져오는 것

변경 확인

- CCB는 변경된 내역을 확인
- 변경이 확인되면 변경한 베이스라인은 형상 저장소에 체크인 됨
- 변경 항목은 다시 베이스라인으로 수립됨