

형상이란?

❖ 의미

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

Configuration = 형상 = 形狀

영어사전 (총 1 건의 검색결과를 찾았습니다.)

[configuration](#) [kanfigjʊreɪʃən]  발음듣기  단어장에 추가

명

1. (각 요소·부분의) 상대적 배치[배열]; 그것에 의해 결정되는 외형, 형태.

2. <천문>

a) 성위(星位).

b) 성군, 별자리.

3. <물·화> 원자 배열.

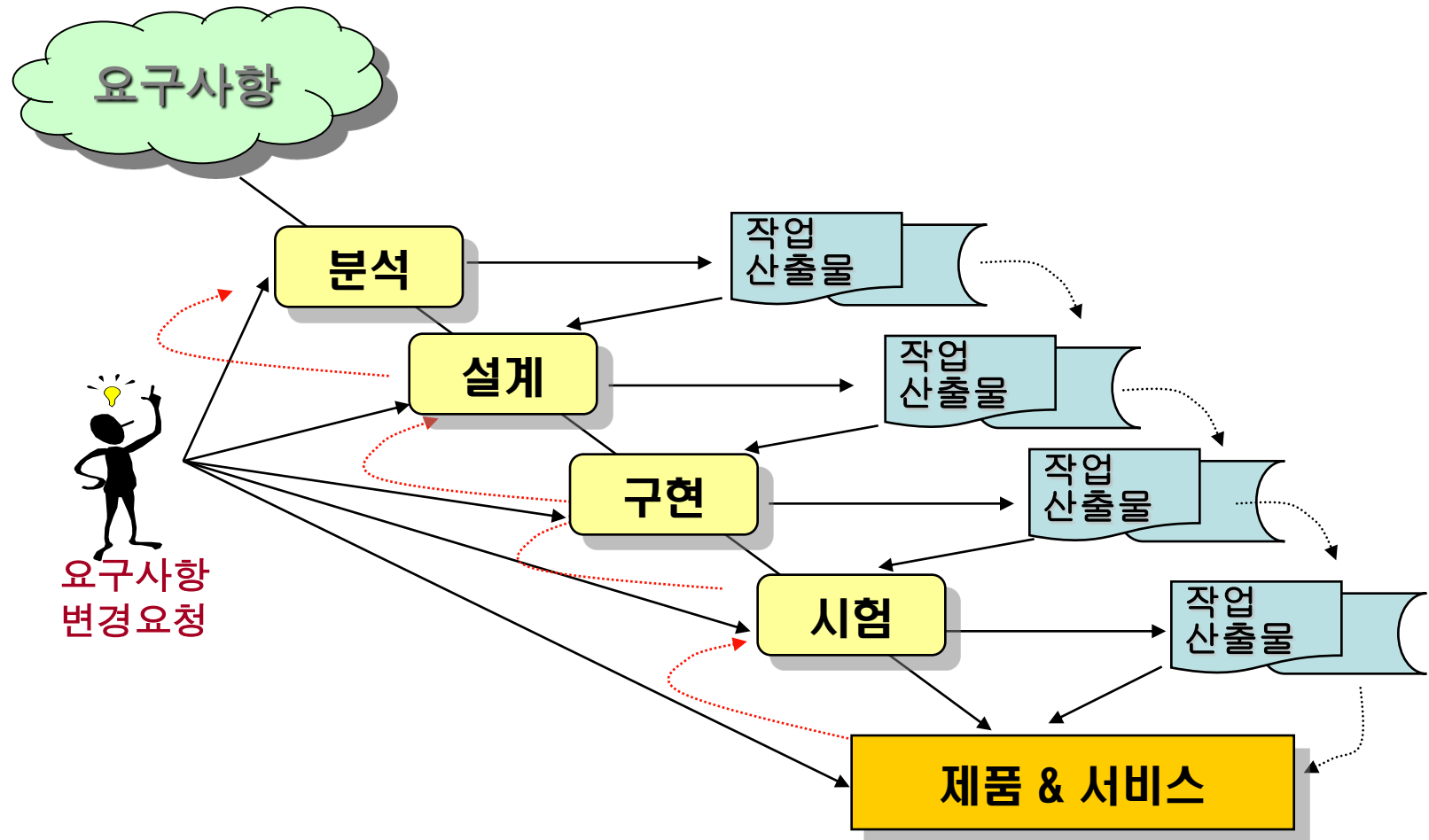
4. <컴퓨터> (시스템의) 구성.

5. <심리> 형태(Gestalt).

~al  ~ally  ~ative 

출처: 네이버 사전

소프트웨어 개발은 어느 단계에서나 변경이 일어난다



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]

❖ 목적

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

형상 관리 활동의 필요성

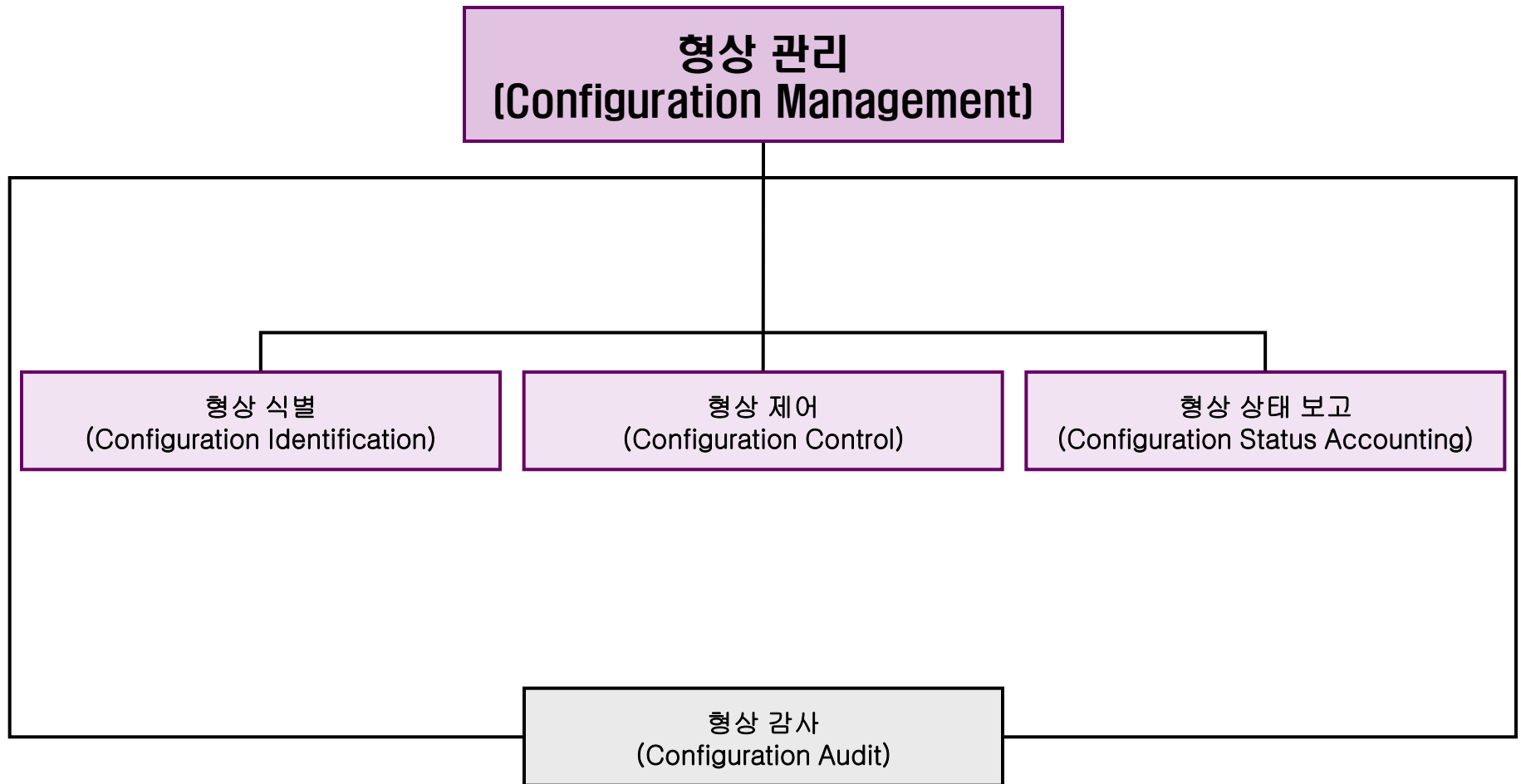
❖ 프로젝트에 내재된 문제점

- 요구사항의 변화가 많다.
- 산출물에 대한 수정 결과가 관련자들에게 제대로 통보되지 않는다.
- 많은 개발자들이 동일한 산출물에 대해 개별적으로 이중 작업을 실시한다.
- 하나의 산출물이 여러 개의 사본으로 존재하여 작업에 혼란을 초래한다.

❖ 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

형상 관리 활동(1/2)



형상 관리 활동(2/2)

❖ 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

형상 관리에 대한 역할 및 책임 (1/2)

❖ 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

- 수행 활동

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

형상 관리에 대한 역할 및 책임 [2/2]

❖ 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

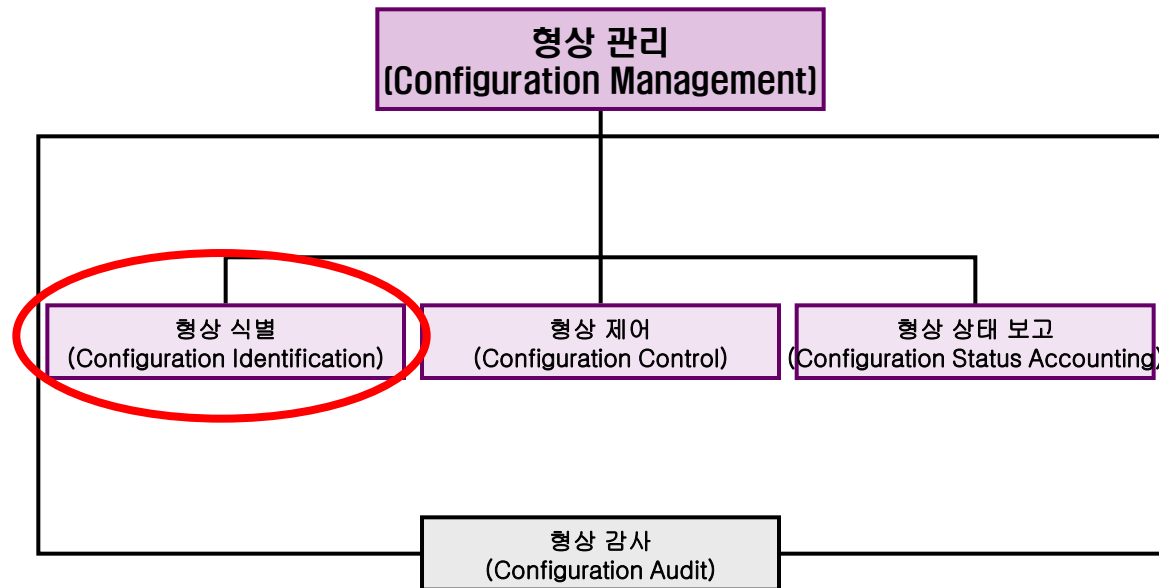
- 역할

- 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

- 구성

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

형상 식별 [Configuration Identification]



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

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

형상 식별자 선정

❖ 형상 식별자란?

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



❖ 장점

- 파일명으로 문서의 종류와 버전을 쉽게 알 수 있음

베이스라인(Baseline) 기준 선정 (1/3)

❖ 베이스라인(Baseline)이란?

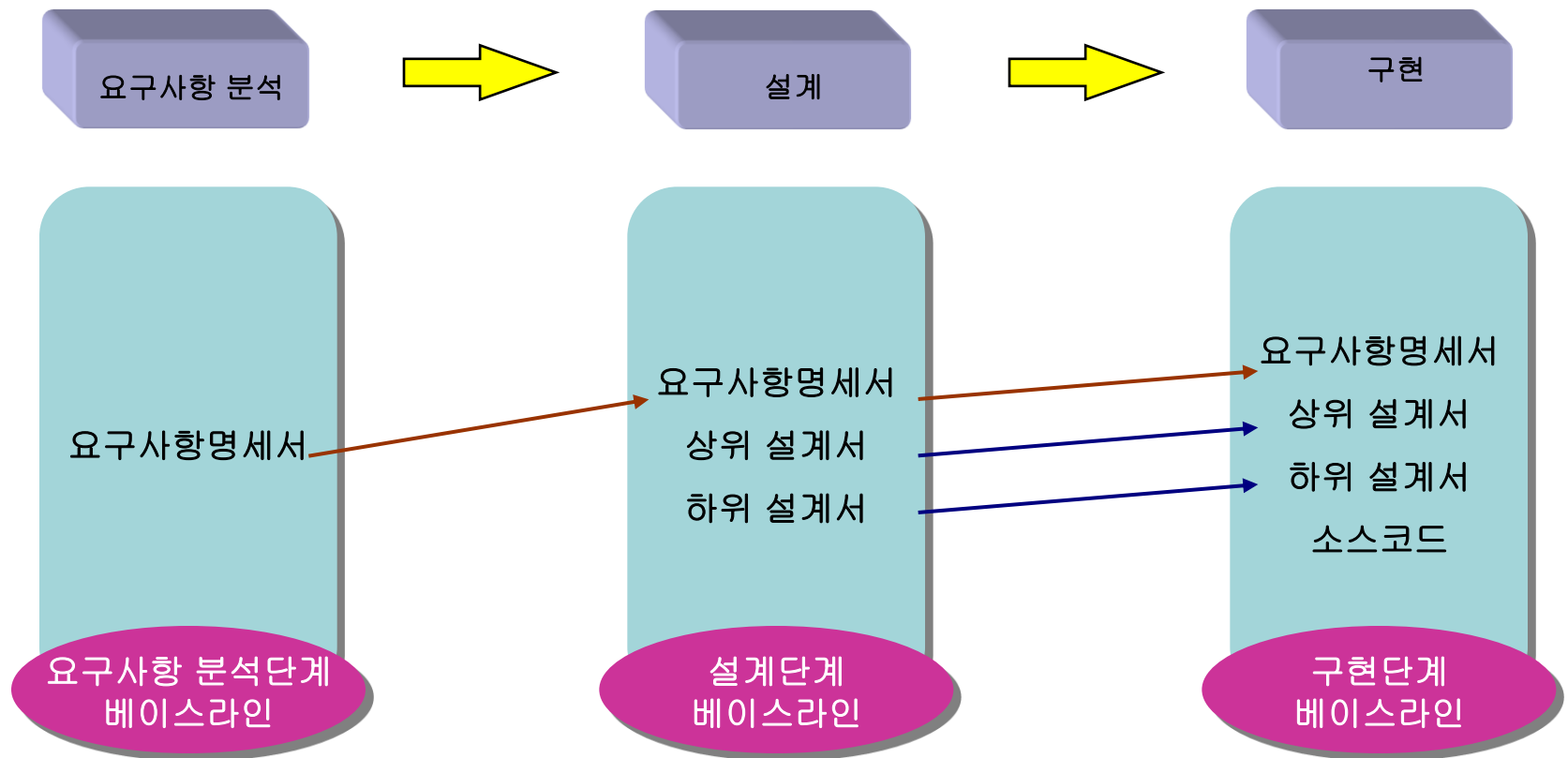
- 소프트웨어 개발의 특정 시점에서 형상 항목이 소프트웨어 개발에 하나의 완전한 산출물로서 쓰여질 수 있는 상태의 집합(버전 1.0)
- 책임이 있는 관리를 통해 공식적으로 검토 및 동의되었고, 추후 개발의 기초가 되며, 오직 공식적인 변경 통제 절차에 의해서만 변경될 수 있는 상태
[IEEE 1024]

❖ 베이스라인 기준 수립

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

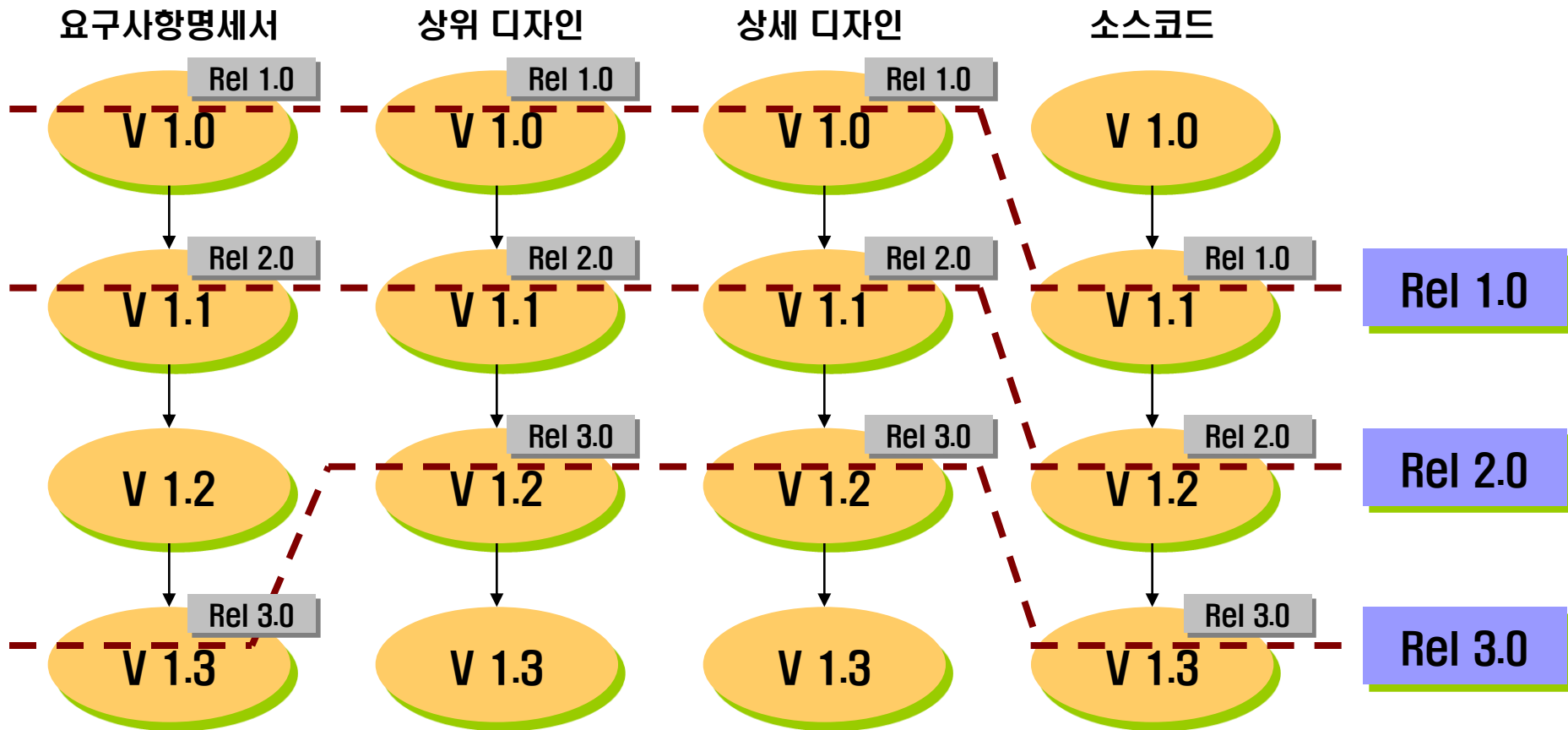
베이스라인(Baseline) 기준 선정 (2/3)

❖ 개발 주기 단위의 베이스라인 기준 수립

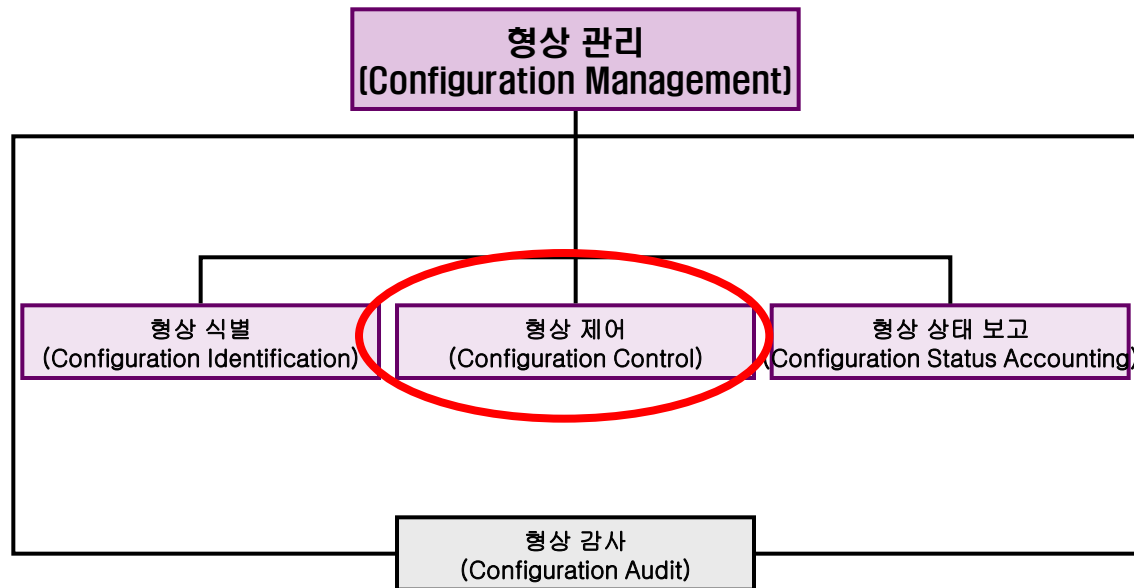


베이스라인(Baseline) 기준 선정 (3/3)

❖ 구현 단계 후 베이스라인 예제



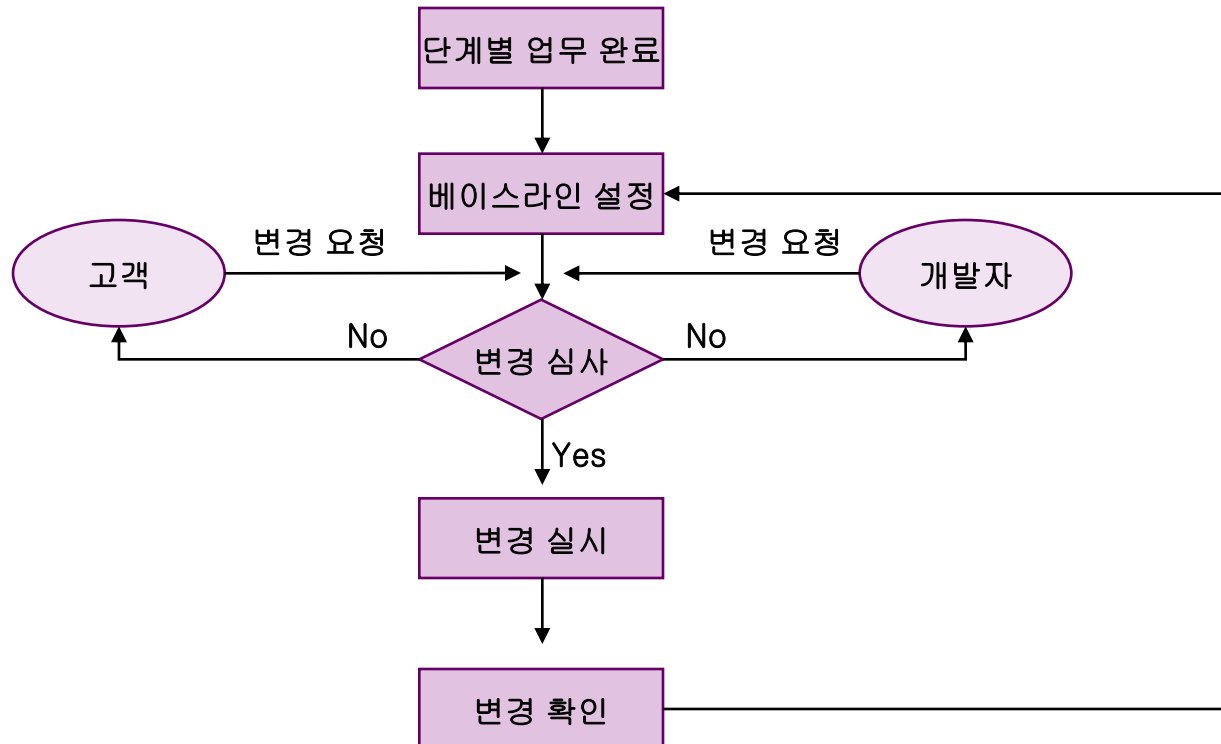
형상 제어 [Configuration Control]



형상 제어

❖ 의미

- 고객의 요구사항 변경을 수용할 것인지 평가하고 관련자들이 모여 결정하는 절차



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 결정함
 - 평가 요소: 프로젝트 기간, 예산, 인력 등
- 변경이 결정되면 변경 실시 단계로, 변경이 거부된 경우 변경 요청자에게 통보됨

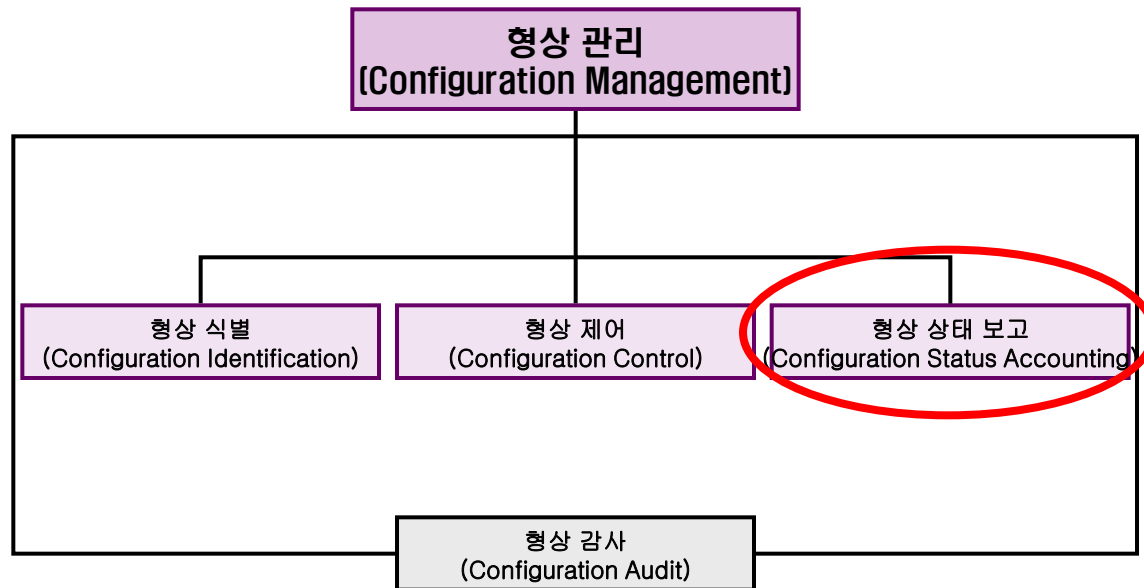
❖ 변경 실시

- 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

형상 상태 보고 [Configuration Status Accounting]



형상 상태 보고

❖ 의미

- 베이스라인의 현재 상태 및 변경 항목들이 제대로 반영되는지 여부를 보고하는 절차

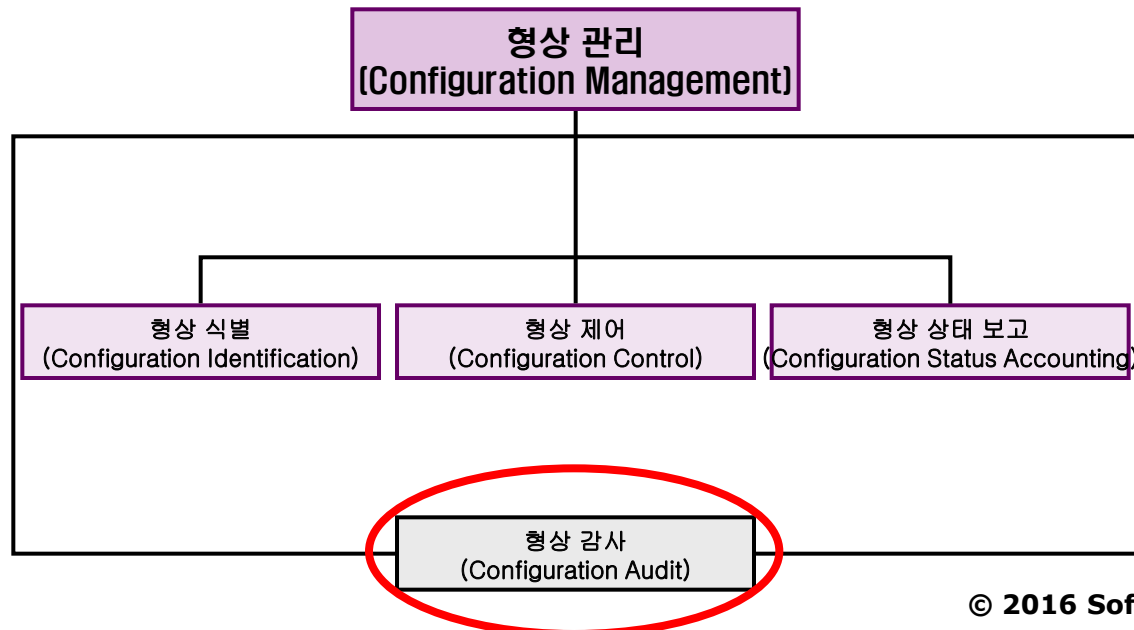
❖ 목적

- 베이스라인으로 설정된 형상 항목의 구조와 변경 상태를 기록하여 보고함으로써, 형상 항목의 개발 상태에 대한 가시성을 제공

❖ 형상 상태 보고서

- 형상 관리 계획서에서 정한 주기대로(분기를 넘지 않도록) 작성 및 제출
- 형상 담당자가 작성
- 상위 관리자에게 보고
- 주요 내용
 - 베이스라인의 상태, 변경 제어 상태, 형상 통제 위원회 활동 내역, 변경 요청의 상태 등

형상 감사 (Configuration Audit)



형상 감사

❖ 의미

- 형상 관리 계획서대로 형상 관리가 진행되고 있는지, 요구사항 문서대로 제품이 제작 되었는지 감사하는 활동

❖ 목적

- 베이스라인의 무결성 검증

❖ 활동

- 형상 담당자가 실시
- 형상 관리 계획서에 형상 감사 계획이 수립되어 있어야 함
- 정기적인 형상 감사 외에 베이스라인이 수립되기 전에도 실시함
- 검증 내용
 - 모든 승인된 변경의 반영 여부
 - 관련된 항목의 갱신 여부
 - 승인되지 않은 변경의 반영 여부
 - 인도될 항목과 요구사항, 디자인과의 일치 여부
 - 모든 알려진 소프트웨어의 문제가 변경 승인에 의해 검토되었는지 여부
 - 버전 기술 문서의 준비 여부