

SURESOFT
Intelligence for Safe World



V-SPICE

프로세스 관리 지원 도구



SURESOFT

TABLE OF CONTENTS

Why V-SPICE	3p
Needs	4p
Solution	5p
Features	6p
Specification	20p

차별점



강점



- 조직 또는 프로젝트에 맞는 프로세스 구성
- SW 개발에 필요한 템플릿 제공
- 고객이 보유한 템플릿으로 대체
- 조직 또는 프로젝트에 맞는 변경 흐름 관리



- 미리 정의된 ASPICE, ISO26262 프로세스 타입 제공
- Base Practice, Work Product 가이드
- Activity별 Template 및 리뷰 기능 제공
- 추적성 지원으로 Traceability, Consistency 확보
- 다양한 역할 생성 및 역할 기반의 산출물 관리



- 자사 도구 연동
(코드 정적/동적 시험도구)
- 시험 도구 데이터 기반 문서 자동 생성
- 플러그인 방식의 쉬운 결과 업로드
- Jira 이슈 기반 문서 생성



- 20년 업력의 개발 및 공급 경험
- 도메인 요구 사항에 대한 빠른 대처

제품의 품질이 개발 프로세스의 품질과 동등하다는 인식으로 변화

- 분야별 Mission-Critical Software에 대한 프로세스 평가 모델이 존재 (A-SPICE, DO-178, ISO 26262, CMMI)
- 복잡한 프로젝트일수록 관리 비용 증가
- 프로젝트 규모와 분야에 따른 최적화된 프로세스 모델이 필요

01

프로젝트
규모에 맞게
자유로운 프로세스
맞춤



02

관리비용
감소



03

생산성
증대



조직 또는 프로젝트 규모에 맞는 프로세스 생성 및 수행 관리

- 복잡한 ALM 도구 없이도 프로세스 관리 기능 제공

1 조직 또는 프로젝트 규모에 맞는 프로세스 구성

2 수행할 작업 산출물 (Work Product) 생성

3 수행 및 관리

- 자유로운 프로세스 구성 또는 미리 만들어진 프로세스 타입 선택
- A-SPICE 타입 제공
- 프로젝트 관리 (Baseline, 복제)
- 역할 생성 및 할당

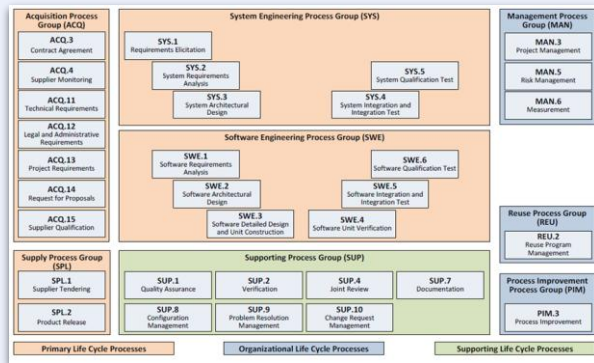
- 작업 산출물 정의
- 기본 템플릿 제공
- 사용자 템플릿 재사용
- 유연한 항목 추적

- 전체 진행 현황 (일정, 산출물) 확인
- 항목 추적성 도식화 & 연결 상태 맵 제공
- 도구 연동을 통한 산출물 생성

자유로운 프로세스 구성

- 조직 또는 프로젝트 규모에 맞는 프로세스를 생성
- 미리 생성된 프로세스를 선택하거나 사용자가 구성하는 타입 제공

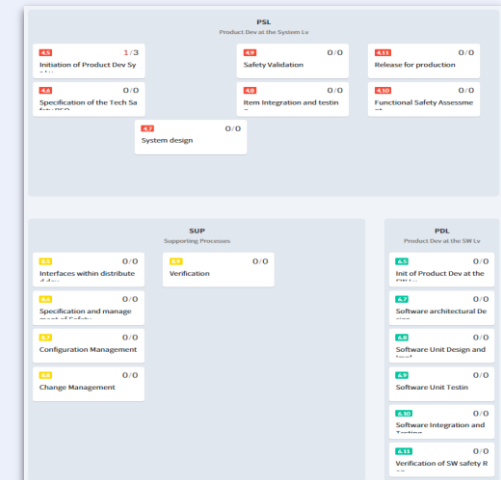
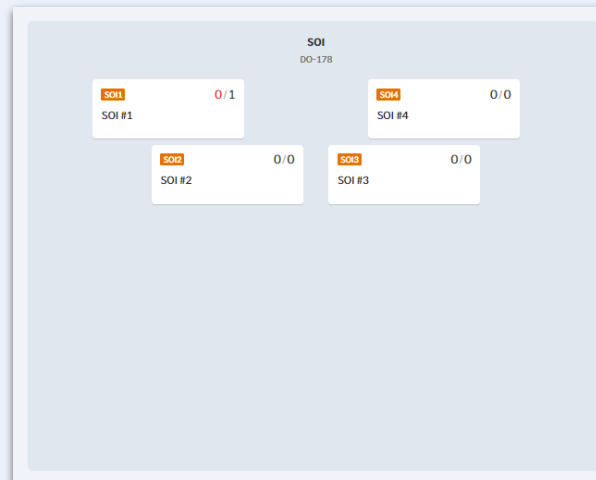
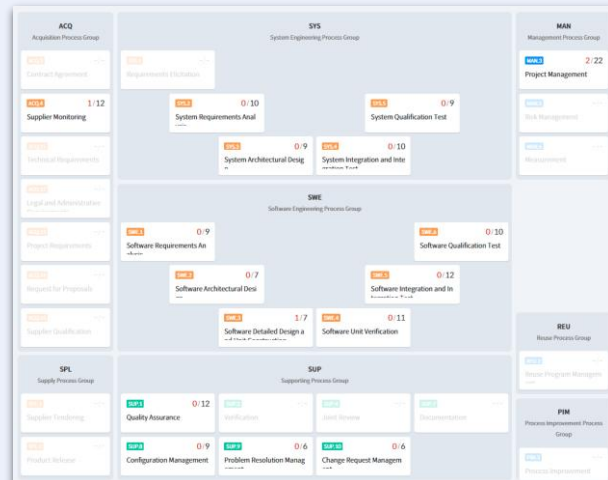
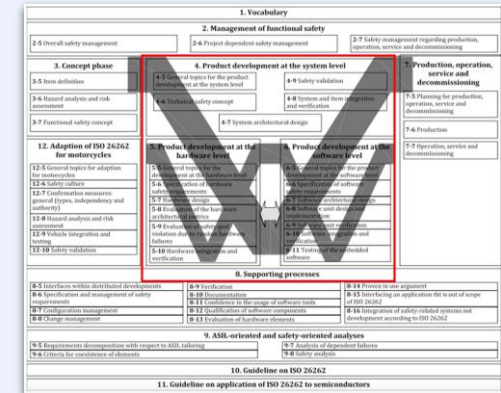
A-SPICE (*도구에서 제공)



DO-178



ISO 26262 (*도구에서 제공)



A-SPICE 인증을 위한 미리 구성된 프로세스 타입 제공

- ASPICE 인증을 위한 BP, WP 가이드 제공 및 사용자 사례 입력

프로세스별 표준

- ASPICE 표준 프로세스 기준 제공
- 기본 사례 제공으로 프로세스별 활동 유도

프로세스 ID	SWE.2
프로세스 이름	소프트웨어 아키텍처 설계
프로세스 목적	소프트웨어 아키텍처 설계 프로세스의 목적은 아키텍처 설계를 수립하고 어떤 소프트웨어 요구사항이 소프트웨어의 어떤 엘리먼트로 할당될 지를 식별하고, 정의된 기준과 비교하여 소프트웨어 아키텍처 설계를 평가하는 것이다.
프로세스 성과	이 프로세스를 성공적으로 이행한 결과로, 1) 소프트웨어의 엘리먼트를 식별하고 있는 소프트웨어 아키텍처 설계가 정의된다. 2) 소프트웨어 요구사항이 소프트웨어의 엘리먼트에 할당된다. 3) 각 소프트웨어 엘리먼트의 인터페이스가 정의된다.
기본 사례	SWE.2.BP1: 소프트웨어 아키텍처 설계를 개발한다. 기능적, 비기능적 소프트웨어 요구사항에 대하여 소프트웨어의 엘리먼트를 명세하고 있는 소프트웨어 고 문서화한다. [성과 1] 비고 1: 소프트웨어는 상세 설계에 서술되는 소프트웨어 컴포넌트(소프트웨어 아키텍처 설계의 최하위 수준 엘리먼트)에 이르기까지 적절한 계층적 수준을 통해 정의된다. SWE.2.BP2: 소프트웨어 요구사항을 할당한다. 소프트웨어 요구사항을 소프트웨어 아키텍처 설계에 할당한다. [성과 2] SWE.2.BP3: 소프트웨어 엘리먼트의 인터페이스를 정의한다. 각 소프트웨어 엘리먼트의 인터페이스를 식별하고, 개발하고, 문서화한다. [성과 3]

Example



사용자 사례

- 표준 가이드 외에 사용자 가이드를 추가
- 현업 실정에 맞는 사례, 프로젝트 참여자와 공유

사용자 사례	SWE.2.BP6: Evaluate alternative software architectures. Define evaluation criteria for the architecture. Evaluate alternative software architectures according to the defined criteria. Record the rationale for the chosen software architecture. [OUTCOME 1, 2, 3, 4, 5] <i>NOTE 5: Evaluation criteria may include quality characteristics (modularity, maintainability, expandability, scalability, reliability, security, realization and usability) and results of make-buy-reuse analysis.</i> SWE.2.BP7: Establish bidirectional traceability. Establish bidirectional traceability between software requirements and software architectural design. [OUTCOME 5] <i>NOTE 6: Bidirectional traceability covers allocation of software requirements to the elements of the software architecture.</i> <i>NOTE 7: Bidirectional traceability supports coverage, consistency and impact analysis.</i> SWE.2.BP8: Ensure consistency. Ensure consistency between software requirements and the software architectural design. [OUTCOME 6] <i>NOTE 8: Consistency is supported by bidirectional traceability and can be demonstrated by review records.</i>
--------	--

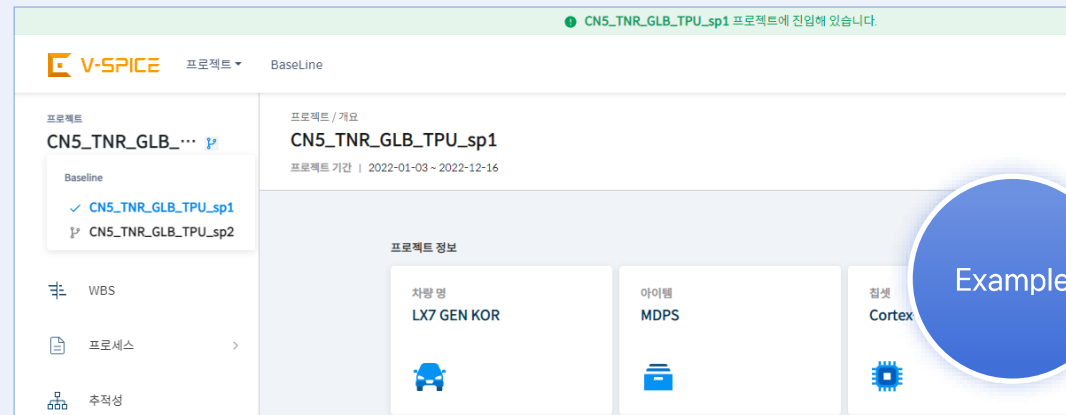
Example

Baseline & 프로젝트 복제

- 프로젝트 **Baseline** 관리 & 프로젝트 복제 기능 제공

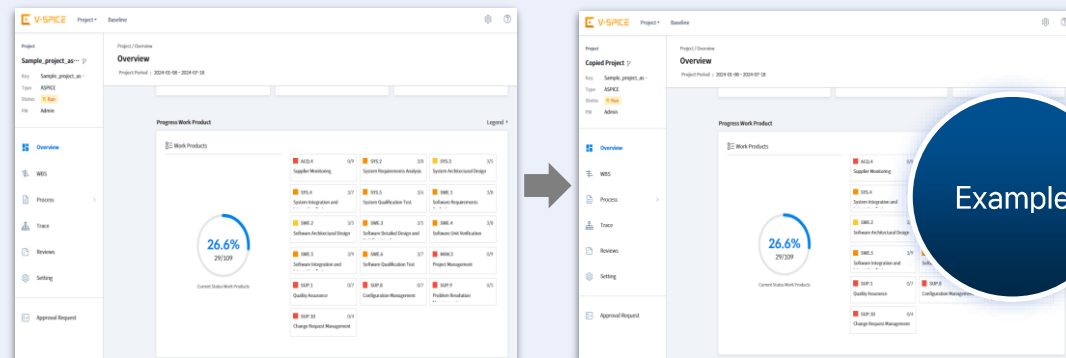
프로젝트 Baseline 관리

- 프로젝트의 현 시점을 박제
- 후행 프로젝트의 기초로 사용
- 특정 Baseline 시점으로 복원



프로젝트 복제

- 현재 설정을 기초로 하는 프로젝트 생성

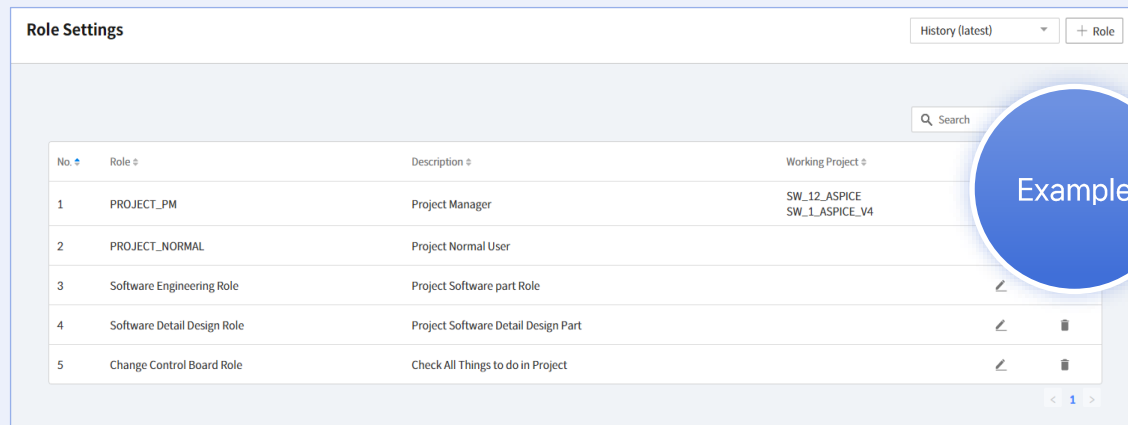


역할 생성 및 할당

- 작업 수행을 위한 역할 생성 및 할당

역할 생성

- 프로젝트 수행에 필요한 다양한 역할 생성
- 역할 변경 이력 관리



Role Settings

History (latest) + Role

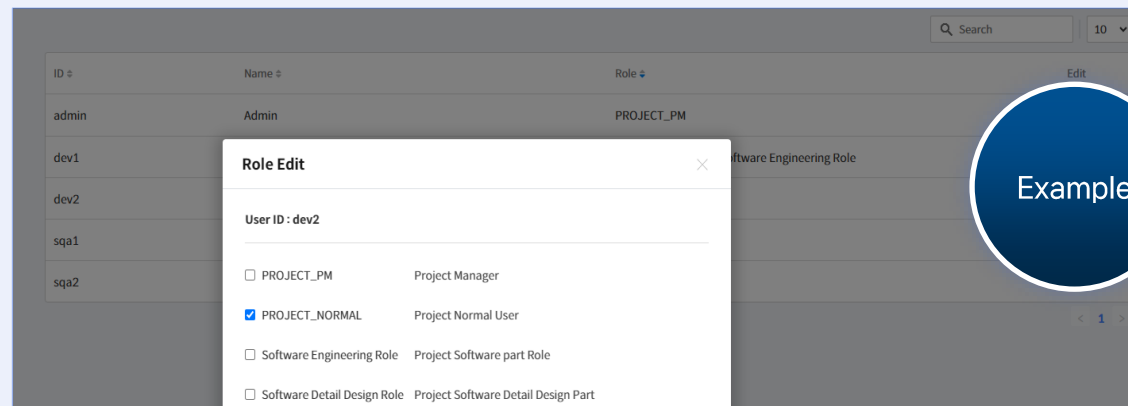
Search

No.	Role	Description	Working Project
1	PROJECT_PM	Project Manager	SW_12_ASPICE SW_1_ASPICE_V4
2	PROJECT_NORMAL	Project Normal User	
3	Software Engineering Role	Project Software part Role	
4	Software Detail Design Role	Project Software Detail Design Part	
5	Change Control Board Role	Check All Things to do in Project	

< 1 >

역할 할당

- 필요 역량과 기술에 따라 역할을 할당
- 역할에 따른 수행 권한 부여



Role Edit

User ID : dev2

☐	PROJECT_PM	Project Manager
☒	PROJECT_NORMAL	Project Normal User
☐	Software Engineering Role	Project Software part Role
☐	Software Detail Design Role	Project Software Detail Design Part

작업 산출물 관리

- 작업 산출물 관리 및 승인 요청 제공

작업 산출물

- 프로세스별 작업 산출물 템플릿 제공
- 프로세스별 작업 산출물 작성 예시 제공
- 산출물 변경 이력 조회
- 표준 산출물 목록 제공
- 프로세스별 산출물 작성 현황 확인
- 테스트 도구 연동을 통한 산출물 자동 완성
- 산출물 승인 요청 및 이메일 통지 기능 제공

✓	13-04	의사소통 기록	리뷰보고서 취합	...
✓	13-19	검토 기록	https://docs.google.com/presentation/d/1wZWDDC_NrhW9KjwmB_WZCemruq...	...
✓	13-21	변경 통제 기록	필리즈노트_v13.xlsx를 포함 한 총 3개의 파일	...
✓	13-22	추적성 기록	TRACE 메뉴를 통해서 확인	...
✓	15-01	분석 보고서		...
✓	17-08	인터페이스 요구사항	SWE_1_SWRS_v1.5.xlsx	...
✓	17-12	시스템 요구사항	SWE_1_SWRS_v1.5.xlsx	...
✓	17-50	검증 기준	SWE_1_SWRS_v1.5.xlsx	...

SWE.1 3/8
 소프트웨어 요구사항 분석

SWE.2 5/5
 소프트웨어 아키텍처 설계

SWE.3 3/5
 소프트웨어 상세 설계 및 유닛 개발

SWE.4 4/8
 소프트웨어 유닛 검증

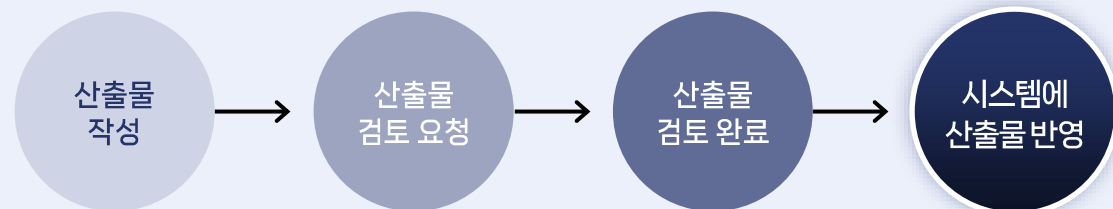
SWE.5 6/9
 소프트웨어 통합 및 통합 시험

SWE.6
 소프트웨어 인장 시험

Example

승인 요청

- 담당자 승인 이후 대상 산출물 프로젝트에 반영

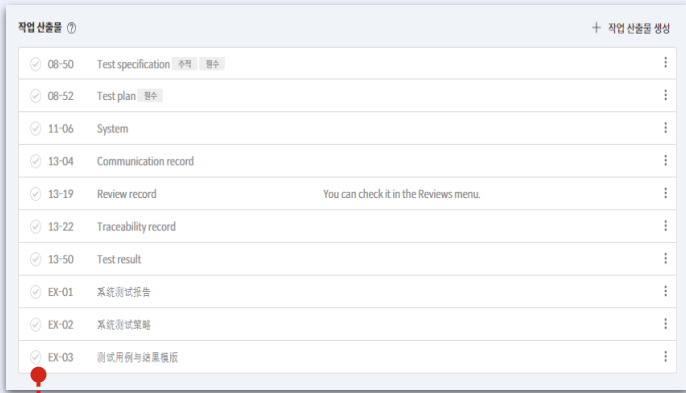


확장 가능한 작업 산출물(Work Product) 관리

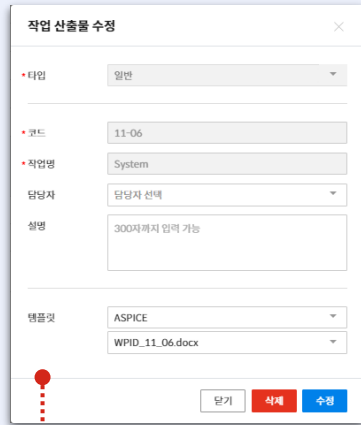
- 프로세스에 여러 타입의 작업 산출물을 추가 가능
- 작업 산출물에 맞는 기본 템플릿 제공 및 사용자 템플릿 재사용 가능
- 산출물 변경 이력 누적 관리

작업 산출물 구성

- 프로세스에 맞는 타입의 작업 산출물 추가
- 작업 산출물에 사용자 템플릿 지정 가능
- 산출물 작성용 기본 템플릿 제공



작업 산출물 구성 및 확인



작업 산출물 생성 및 수정

개별 산출물의 형상 관리

- 산출물 변경 이력 누적 관리
- 과거 산출물 다운로드

변경 내역

17-11 소프트웨어 요구사항 명세서

산출물	작성자	등록 시간	설명
SW 요구사항 명세서_v0.1.xlsx	홍길동 (kdhong)	2022-05-24 10:07:27	소프트웨어 요구사항 초안 작성
SW 요구사항 명세서_v0.2.xlsx	홍길동 (kdhong)	2022-05-26 13:14:36	요구사항 081~126 추가
SW 요구사항 명세서_v0.3.xlsx	홍길동 (kdhong)	2022-06-03 10:47:50	요구사항 127~175 추가
SW 요구사항 명세서_v0.4.xlsx	홍길동 (kdhong)	2022-06-09 13:57:24	비기능 요구사항 추가(176~206)
SW 요구사항 명세서_v0.5.xlsx	홍길동 (kdhong)	2022-06-17 16:47:51	기능 별 요구사항 식별자 재부여
SW 요구사항 명세서_v0.6.xlsx	홍길동 (kdhong)	2022-06-21 14:39:37	요구사항 별 우선순위 설정

작업 산출물 변경 요청 제어

- 상태 흐름 기반의 산출물 변경 요청 제어
- 변경 요청에 대한 권한 부여

변경 요청 제어 상태 관리 및 역할별 상태 변경 권한 설정

- 변경 요청에 대한 제어 상태 관리 (추가, 삭제 등)
- 역할별 변경 상태 변경 권한 지정
- 프로젝트별로 맞춤 변경 요청 상태 및 흐름 변경 가능

The screenshot displays the 'Default Change Request' interface. It includes a table with columns for No., State, End Request, Modify, and Delete. The states listed are New, In Progress, Feedback, Resolved, Rejected, and Completed. Below the table, there is a 'Flow' section showing a state transition matrix for the role 'PROJECT_PM'. The matrix allows users to define which transitions are permitted between different states.

Example

변경 요청 제어

- 변경 요청 상세 확인 및 역할별 상태 제어
- 상태 변경 이력 관리

The screenshot shows the 'Check REQ-001 Data Description' interface. It provides a detailed view of a specific change request, including fields for Created Date, Modified Date, End Date, and Planned End Date. The 'Request Details' section includes fields for Status, Requester, Severity, Target Work Product, Assign, Review, Role Related to, and Request Contents. The 'Manage Work Product' section includes fields for Original Work Product and Changed Work Product.

Example

항목 추적 타입 작업 산출물

- 추적 타입 작업 산출물에 사용자 템플릿 및 추적 규칙 설정 (※ 엑셀 포맷)
- 추적 흐름을 자유롭게 편집

Work Products ⓘ + Work Product

04-04 Software Architecture Trace (Demo_en)SWE2-04-04_Software architectural design.xlsx

Modify Work Product

Type: Trace

Trace Type: SwAD

Tool Info: CT

Template: Software Architectural Design.xlsx

Description: Software architectural design

Code: 04-04

Name: Software Architecture

Assigned Role: PROJECT_PM

Review Role: Select a role to review

Work Schedule: Start Date ~ End Date

Link to WBS: ☐

Description: Up to 300 character can be entered

Close Delete Modify

Trace Setting

Common Information ⓘ

Sheet: SwAD Row: 8

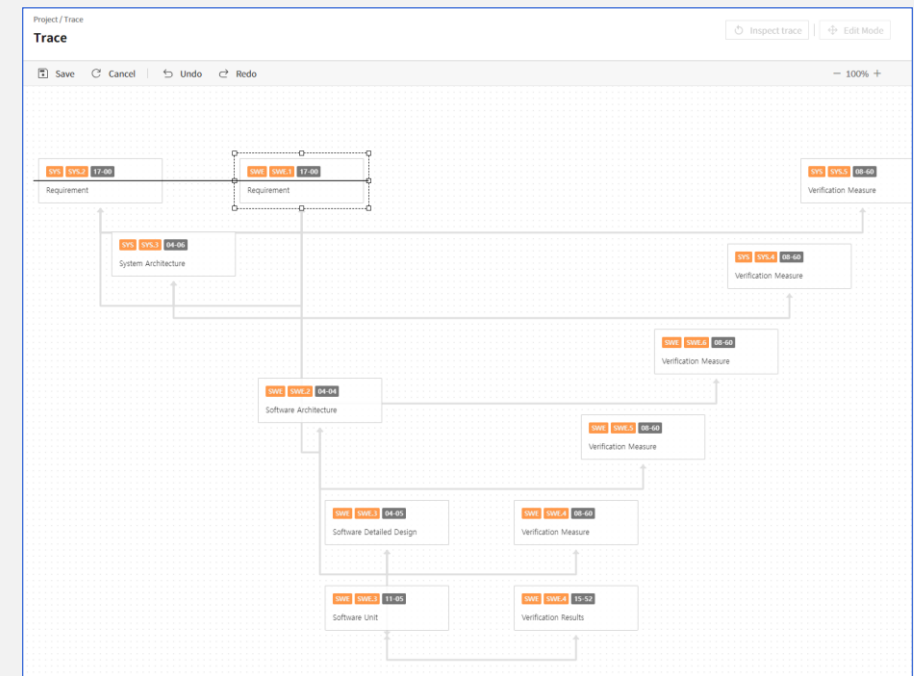
Identifier Information ⓘ

ID Column: ID Description Column: Component Name

Trace Relation Information ⓘ ⓘ

Tracking Column: SwRS Target Work Product: 17-00 Requirement

Close Save



- 추적이 필요한 작업 산출물 타입을 추가
- 추적 규칙에서 상세 추적 데이터 및 대상을 선택

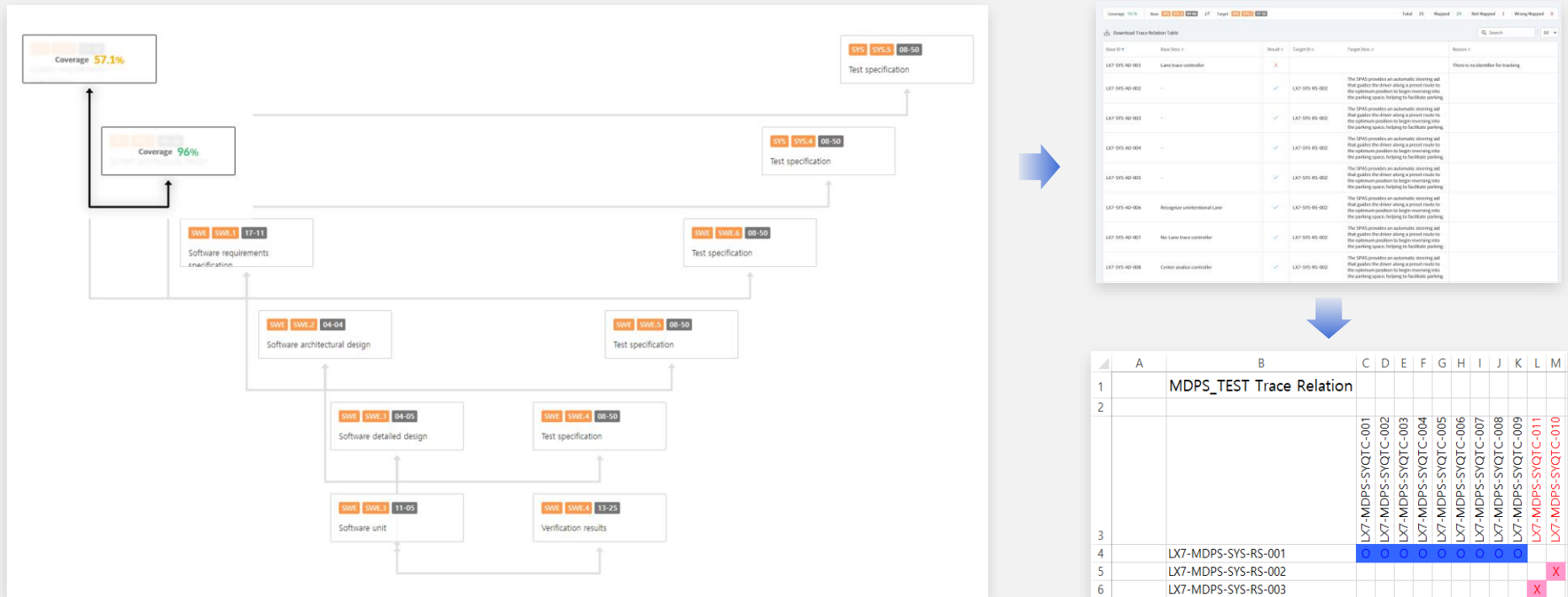
- 추적 화면을 흐름에 맞게 수정
- 가시화된 화면으로 자연스러운 추적 흐름 파악

추적성 가시화

- 추적성 도식화 및 Trace Coverage 표시

※ Trace Coverage (추적성 커버리지)

요구사항 정의부터 시험 명세 및 시험 결과까지 개발 단계간 추적관계로 연결된 식별자들이 완전하게 연결이 되었는지 검사하여 기준 대비 일치하는 식별자들의 백분율 수치



- 시스템 엔지니어링 프로세스 그룹 추적 관리
- 소프트웨어 엔지니어링 프로세스 그룹 추적 관리
- 시스템-소프트웨어간 프로세스 추적 관리

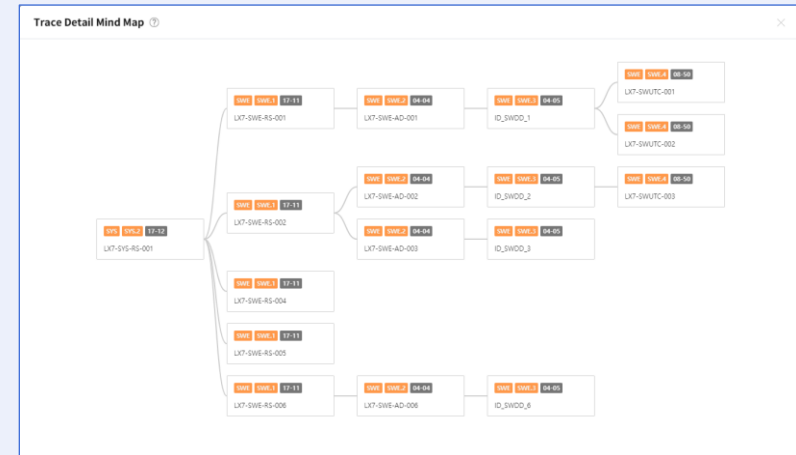
- N:N 추적관계 가시화
- 양방향 Trace Coverage 확인
- 추적 관계표 제공으로 미일치 또는 누락된 항목 식별

추적 항목 연결 상태 맵

- 추적 항목 연결 상태 맵 및 일관성 확인

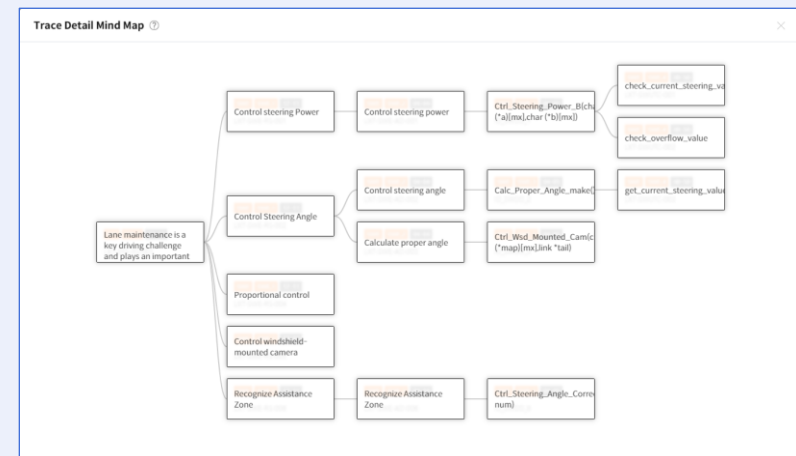
추적 항목 연결 상태 맵

- 추적 항목에 대해 연결된 모든 항목을 맵형식으로 출력
- 항목의 위치와 해당 작업 산출물 표시



일관성 확인

- 추적 항목의 상세 데이터 출력 기능으로 일관성 확인



도구 연동 - 추적성 관리 및 명세서 자동생성

- 설계부터 동적 시험 도구 TestCase까지의 추적 관리
- 모델/코드 기반 TestCase와 설계 �핑 관계 정의
- 유닛/통합 시험 명세서 자동 작성 : 동적 시험 도구 데이터 기반 산출물 자동 작성

아키텍처 및 설계 문서 작성



시험 도구에서
설계 정보
가져오기

추적성 일치 확인



유닛/통합 시험 명세서



유닛/통합 시험
명세서
자동 생성

코드 기반
동적 시험

CT

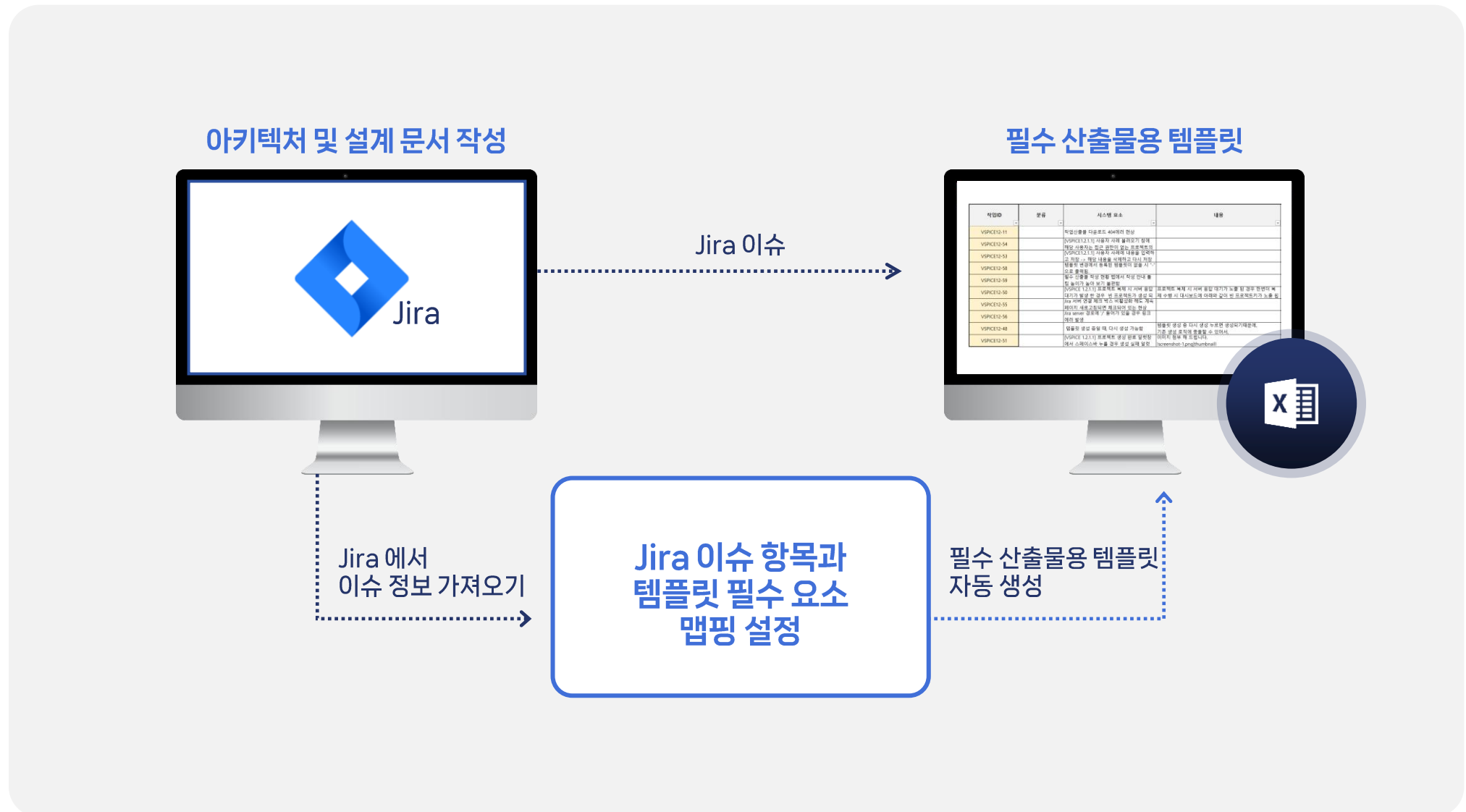
모델 기반
동적 시험

MV

설계정보, TestCase 맵핑

도구 연동 - Jira 연동을 통한 미 필수 산출물 템플릿 자동 생성

- Jira 이슈를 이용하여 필수 산출물용 템플릿 생성



리뷰 관리

- 각 Activity마다 리뷰 기능을 통한 기록 저장
- **상태 변경과 의견 기능**을 통한 리뷰 추적 관리
- 리뷰 목록을 저장/관리하여 각 프로세스별 의사소통 기록 산출물 자동 생성

Activity별 리뷰 기능을 통한 의사소통 기록 저장

리뷰 작성

정적 검증 코딩 규칙 적용 방안
OPEN

기본 정보

작성자	소스 버전	리뷰일	단위	프로세스 그룹	프로세스
홍길동	0.9	2022-07-21	프로세스	SWE	SWE 1

활동 내용 상세
PR

정적 검증 도구인 STATIC4.3에서
TEST프로젝트의 코딩규칙 설정이 MISRA-2014로 되어있는지 확인

파일 첨부
등록된 파일이 없습니다.

취소 저장

리뷰 상세

정적 검증 코딩 규칙 적용 방안
CLOSE

기본 정보

작성자	소스 버전	리뷰일	단위	프로세스 그룹	프로세스
Tester	1.0	2022-01-11	프로세스	SWE	SWE.4

활동 내용 상세

정적 검증 도구인 STATIC4.3에서 TEST프로젝트의 코딩규칙 적용 방안 논의

첨부된 파일
첨부된 파일이 없습니다.

의견 5

의견을 입력해주세요.

김진행 (jhkim) 2022-07-21 10:45:43
정적 검증 코딩 규칙 종류 확인 필요

이확인(hilee) 2022-07-21 10:46:11
TEST프로젝트의 적용 코딩 규칙 : MISRA-2014로 확인

박적용 (jypark) 2022-07-21 10:46:54
정적 검증 도구 규칙 설정(MISRA-2014) 완료

박적용 (jypark) 2022-07-21 10:47:01
상태 변경 : OPEN → FIXED

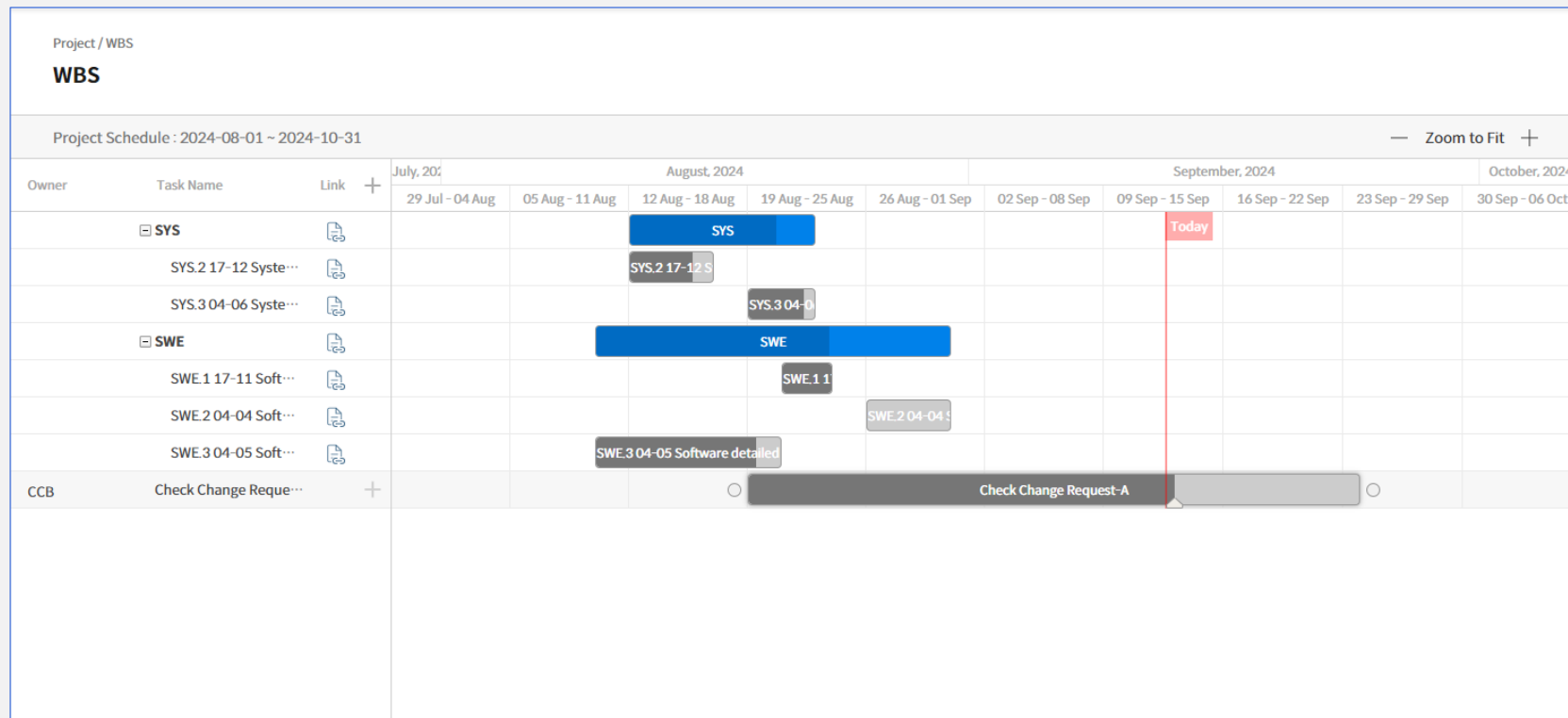
김진행 (jhkim) 2022-07-21 10:47:08
상태 변경 : FIXED → CLOSE

취소

일정 관리

- WBS 기능을 이용한 담당자별 작업, 공수, 일정 관리
- 진행율을 통한 일정 현황 파악
- 작업 산출물 일정 관리 및 개인 업무 일정 관리

WBS를 활용한 일정 및 공수 관리와 변경 누적 관리



상세 환경

구분	세부사항
서버 지원 환경	OS
	Windows 7(64bit) 이상
	브라우저
	Edge, Chrome 등 Chromium 기반의 웹 브라우저
	실행 환경
	JRE (설치 패키지에 포함)

하드웨어 권장 사양

구분	CPU	RAM	HDD
서버	Quad Core 2GHz 이상	8GB 이상	30GB 이상의 여유 공간 (소스 용량에 따라 증가)





Thank You