

TTA Standard

정보통신단체표준(국문표준)
TTAK.KO-11.XXXX

제정일: 2019년 12월 XX일

소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 -
제2부: 병렬 개발 구간 분석 단계
산출물 지침

Software Parallel Development Process - Part
2: Guidelines for the Analysis Phase Products of
the Parallel Development Section

표준초안 검토 위원회 소프트웨어품질평가 프로젝트그룹(PG604)

표준안 심의 위원회 소프트웨어/콘텐츠 기술위원회(TC6)

	성명	소속	직위	위원회 및 직위	표준번호
표준(과제) 제안	유홍준	소프트웨어품질기술원	원장	PG604 부의장	TTAK-KO-11.XXXX
표준 초안 작성자	유홍준	소프트웨어품질기술원	원장	PG604 부의장	TTAK-KO-11.XXXX
사무국 담당	김재웅	TTA	단장	-	TTAK-KO-11.XXXX
	민선미	TTA	책임연구원		TTAK-KO-11.XXXX

본 문서에 대한 저작권은 TTA에 있으며, TTA와 사전 협의 없이 이 문서의 전체 또는 일부를 상업적 목적으로 복제 또는 배포해서는 안 됩니다.

본 표준 발간 이전에 접수된 지식재산권 확약서 정보는 본 표준의 '부록(지식재산권 확약서 정보)'에 명시하고 있으며, 이후 접수된 지식재산권 확약서는 TTA 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

본 표준과 관련하여 접수된 확약서 외의 지식재산권이 존재할 수 있습니다.

발행인 : 한국정보통신기술협회 회장

발행처 : 한국정보통신기술협회

13591, 경기도 성남시 분당구 분당로 47

Tel : 031-724-0114, Fax : 031-724-0109

발행일 : 2019.12

서 문

1 표준의 목적

이 표준의 목적은 소프트웨어 개발 프로세스 중 분석과 설계와 구현 공정을 병행하여 진행하는 형태의 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 내 병렬 개발 구간(Parallel Development Section)의 분석 단계 산출물에 대한 포괄적인 이해와 습득을 위한 지침을 제시하는 것이다.

2 주요 내용 요약

이 표준은 소프트웨어를 개발함에 있어서의 작업 공정의 효율성을 극대화하기 위한 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스의 병렬 개발 구간 분석 단계 산출물 지침에 대한 것이다. 본 표준은 병렬 개발 구간의 분석 단계 3개 세그먼트에서 사용되는 산출물의 올바른 작성을 가이드 한다. 이를 통해 병렬 개발 구간에서 이루어지는 분석의 안정적인 수행을 지원하는 산출물 지침 표준이다.

3 참조 표준과의 비교

3.1 참조 표준과의 관련성

이 표준은 기존의 소프트웨어 개발 프로세스가 분석, 설계, 구현 공정을 병렬형으로 진행하는 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스의 병렬 개발 구간의 분석 단계 산출물 작성에 일관성이 있는 접근을 할 수 있도록 고안한 것이다. 따라서, 병렬 개발 구간의 분석 단계에서 수행되는 사용자 작업, 프로세스 작업, 데이터 작업 등 3개 세그먼트에서 생성하는 산출물에 대한 작성 방법을 가이드 하는 것을 특징으로 한다.

3.2 참조 표준과 본 표준의 비교표

TTAK.KO-11.XXXX	TTAK.KO-11.0239	비고
소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 - 제 2부: 병렬 개발 구간 분석 단계 산출물 지침	소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 지침	단순 참고

Preface

1 Purpose

This standard is to provide a comprehensive understanding and acquisition for the analysis phase products in the parallel development section of the software parallel-type development process in which the analysis, design, and implementation processes are performed concurrently in the software development process.

2 Summary

This standard refers to the guidelines for the analysis phase products in the parallel development section of software parallel-type development to maximize the efficiency of the work process in developing software. This standard guides the correct creation of products used in the three segments of the analysis phase in the parallel development section. Therefore, this is the standard for guidelines for the products that support the stable execution of analysis performed in the parallel development section.

3 Relationship to Reference Standards

This standard is designed to allow the software development process to have a consistent approach to the analysis phase products of the parallel development section of the software parallel-type development process that is parallel to the analysis, design and implementation process. Therefore, this is characterized by guiding the creation method for the products generated in the three segments, such as the user work, the process work, and the data work, which are performed in the analysis phase of the parallel development section.

TTAK.KO-11.XXXX	TTAK.KO-11.0239	Remarks
Software Parallel Development Process – Part 2: Guidelines for the Analysis Phase Products of the Parallel Development Section	Software Parallel-type Development Process	Simple Reference

목 차

1 적용 범위	1
2 인용 표준	1
3 용어 정의	1
4 약어	3
5 병렬 개발 구간 산출물 상세 지침	4
5.1 개요	4
5.2 분석 단계 상세 산출물 작성	5
부속서 A 주요 소프트웨어 개발 프로세스 비교	16
부속서 B 병렬 개발 구간 분석 단계 산출물 서식 모음	17
부록 I -1 지식재산권 협약서 정보	21
I -2 시험인증 관련 사항	22
I -3 본 표준의 연계(family) 표준	23
I -4 참고 문헌	24
I -5 영문표준 해설서	26
I -6 표준의 이력	27

소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 - 제2부: 병렬 개발 구간 분석 단계 산출물 지침 (Software Parallel Development Process - Part 2: Guidelines for the Analysis Phase Products of the Parallel Development Section)

1 적용 범위

본 표준은 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 중 병렬 개발 구간(Parallel Development Section)의 분석 단계를 파악하여 소프트웨어 개발 현장에서 적용하기 쉽도록 지침을 제시한다.

본 표준의 특징은 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스의 병렬 개발 구간 내 분석 단계 산출물 작성을 안정적으로 도모할 수 있도록 지원해 주는 것이다.

본 표준에서는 병렬 개발 구간의 분석 단계에서의 산출물 지침을 제시한다.

본 표준안은 다음과 같이 구성되어 있다. 4장에서는 지침 전체에서 사용하는 용어들에 대해 설명한다. 5장에서는 병렬 개발 구간의 분석 단계 산출물 상세 지침을 제시한다. 부록에서는 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스와 기존 방법과의 특징을 비교한다.

2 인용 표준

TTAS.KO-11.0239, 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 지침

3 용어 정의

3.1 소프트웨어 병렬형 개발(Software Parallel-type Development)

분석, 설계 및 구현 공정을 병행하여 진행하는 형태로 소프트웨어를 개발하는 것을 의미한다. 병렬 개발(PD: Parallel Development)이라고도 한다. 이전에는 분석, 설계 및 구현 공정을 차례대로 수행하는 형태의 소프트웨어 직렬형 개발이 중심이 되었다. 하지만, 소프트웨어 병렬형 개발은 분석, 설계 및 구현 공정을 병행적으로 수행하는 형태의 소프트웨어 개발이 중심이 됨으로써 소프트웨어 개발 생산성을 제고하고, 품질을 극대화해 준다.

3.2 소프트웨어 개발 프로세스(Software Development Process)

사용자 요구사항을 소프트웨어 요구사항으로 변환하고, 소프트웨어 요구사항을 설계

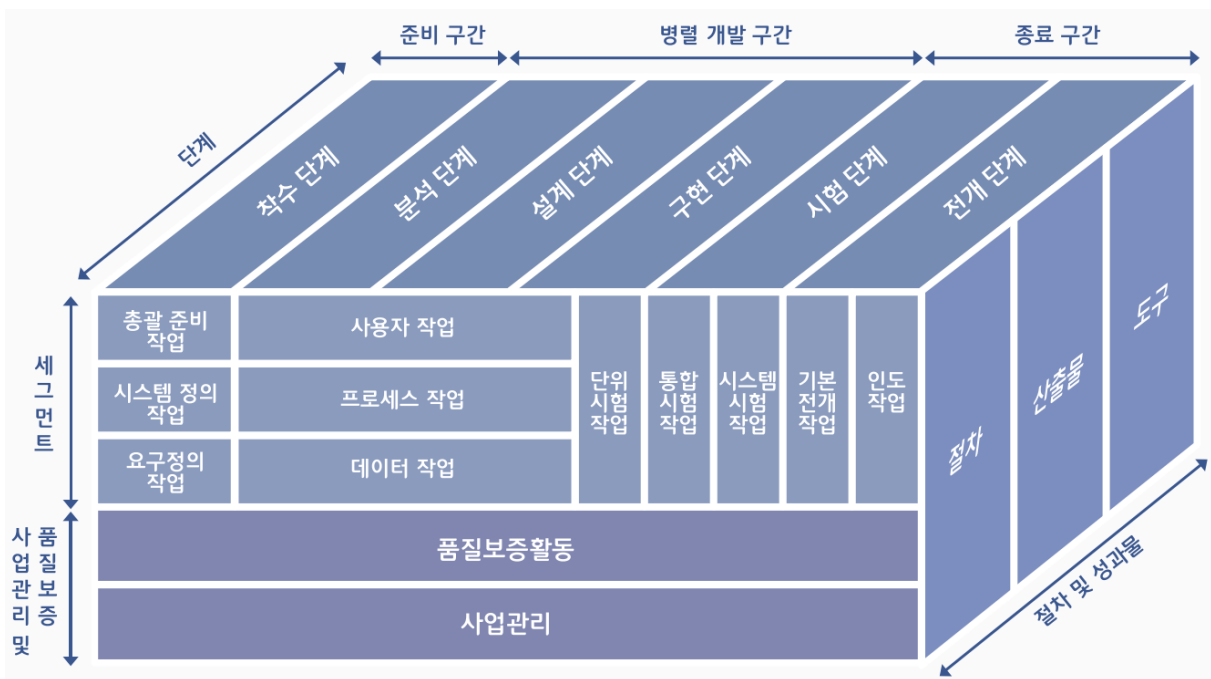
로 변환하고, 설계 결과를 코드로 구현하고, 코드가 운영되기 위해 시험하고 문서화하고 검증하는 프로세스를 의미한다.

3.3 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스(Software parallel-type development process)

기존의 소프트웨어 개발 프로세스가 사용자 요구사항을 소프트웨어 요구사항으로 변환한 뒤, 설계와 코드로의 변환 과정을 거쳐서 시험하여 문서화하고 검증하는 데 비해, 이것은 사용자 요구사항을 수렴을 해나가는 과정에서 설계 또는 코딩을 해나가는 형태로, 분석, 설계, 구현을 병행하여 진행하는 형태의 소프트웨어 개발 프로세스를 의미한다. 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스를 실무에 적용하면, 각 공정 단계 간의 간극을 제거하고 개발 생산성을 증대시켜줄 수 있어, 개발 일정의 여유를 확보할 수 있으며, 이를 기반으로 테스트에 역량을 집중시킬 수 있는 효과를 창출한다.

3.4 소프트웨어 병렬형 개발 프레임워크(Software parallel-type development framework)

(그림3-1)과 같이, 소프트웨어 병렬형 개발을 위한 전체적인 틀을 의미한다.



(그림3-1) 소프트웨어 병렬형 개발 프레임워크

4 약어

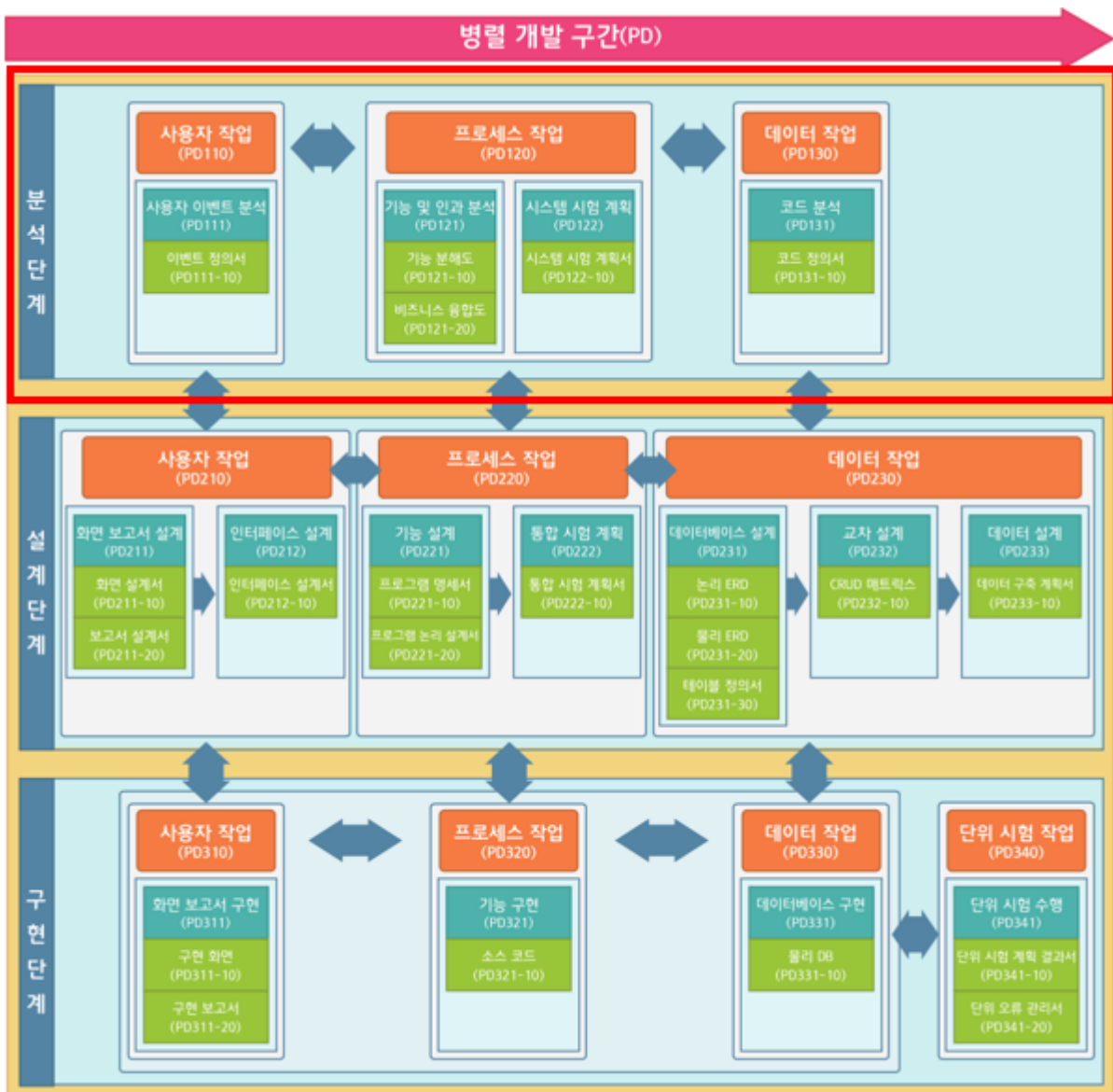
SPD	Software Parallel-type Development
SDP	Software Development Process
SSDP	Software Serial-type Development Process
SPDP	Software Parallel-type Development process

5 병렬 개발 구간 산출물 상세 지침

5.1 개요

본 표준은 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스의 병렬 개발 구간의 분석 단계에서 이루어지는 사용자 작업, 프로세스 작업, 데이터 작업 등 3개 세그먼트에서의 산출물 작성 방법을 지침으로 제시한다.

병렬 개발 구간에서의 분석, 설계, 구현 단계 내의 세그먼트와 태스크 별로 생성되는 산출물을 전체적으로 나타내면 (그림5-1)과 같다.



(그림5-1) 병렬 개발 구간의 공정 별로 생성되는 산출물 사례

분석 단계 내 사용자 작업 세그먼트의 사용자 이벤트 분석 태스크에서는 이벤트 정의서 산출물 작성 방법을 다룬다.

분석 단계 내 프로세스 작업 세그먼트의 기능 및 인과 분석 태스크에서는 기능 분해도, 비즈니스 융합도 등의 산출물, 시스템 시험 계획 태스크에서는 시스템 시험 계획서 산출물 작성 방법을 다룬다.

분석 단계 내 데이터 작업 세그먼트의 코드 분석 태스크에서는 코드 정의서 산출물 작성 방법을 다룬다.

5.2절부터는 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스의 병렬 개발 구간의 분석 단계의 산출물 작성 방법을 세부적으로 제시한다. 이를 통해 병렬 개발 구간의 분석 단계에서 세그먼트, 태스크로 구성되는 절차 별로 생성하는 모든 산출물의 작성 방법을 알 수 있다.

5.2 분석 단계 상세 산출물 작성

5.2.1 사용자 작업 세그먼트의 상세 산출물 작성

분석 단계 내 사용자 작업 세그먼트의 사용자 이벤트 분석 태스크에서 작성하는 이벤트 정의서의 세부 용도를 표로 나타내면 <표5-1>과 같다.

<표5-1> 사용자 작업 세그먼트의 각 태스크 별 산출물 세부 용도

태스크	산출물	설명
사용자 이벤트 분석	이벤트 정의서	사용자의 이벤트에 대한 자극 반응을 정의하여 기술한 산출물

■이벤트 정의서의 표준 서식과 작성 지침

사용자 이벤트 분석 태스크의 이벤트 정의서의 표준 서식을 나타내면 (그림5-2)와 같다.

▶ 이벤트 목록

NO	이벤트 ID	이벤트 명	비고

▶ 이벤트 정의

시스템 명										서브 시스템 명	
업무	이벤트 유형	이벤트 ID	이벤트 명	이벤트 설명	반응 ID	반응 설명	빈도	발생시점	비고		

<유형 설명>

- 외부 : 외부 조직, 사람, 시스템 등의 요인으로 발생하는 이벤트
- 내부 : 내부 조직, 내부 운영 시스템 등의 요인으로 발생하는 이벤트
- 시간 : 특정 시점에 주기적으로 발생하는 이벤트

※유형은 사업의 특성에 맞추어 추가 및 변경이 가능함.

(그림5-2) 이벤트 정의서의 표준 서식 사례

사용자 이벤트 분석 태스크의 이벤트 정의서의 작성 지침을 나타내면 <표5-2>와 같다.

<표5-2> 이벤트 정의서의 작성 지침

▶ 이벤트 목록

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)
NO	일련 번호를 작성한다.	필수
이벤트 ID	이벤트를 숫자나 문자 등으로 구성한 식별 체계를 기술한다.	필수
이벤트 명	이벤트의 성격에 맞도록 부여한 명칭을 기술한다.	선택
비고	이벤트와 관련이 있는 특기 사항을 기술한다.	선택

▶ 이벤트 정의

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)
시스템 명	이벤트가 발생하는 시스템의 이름을 기술한다.	필수
서브 시스템 명	서브 시스템이 있는 경우 구분하여 기술한다.	선택
업무	이벤트와 관련이 있는 업무가 있을 경우 기술한다.	선택
이벤트 유형	내부에서 발생하는 이벤트인지, 외부에서 발생하는 이벤트인지, 특정 시점에 주기적으로 발생하는 이벤트인지 등을 구분하여 기술한다.	필수
이벤트 ID	이벤트를 숫자나 문자 등으로 구성한 식별 체계를 기술한다.	필수
이벤트 명	이벤트의 성격에 맞도록 부여한 명칭을 기술한다.	선택
이벤트 설명	이벤트의 내역을 구체적으로 설명한다.	필수
반응 ID	이벤트가 주어질 경우 이에 대한 반응을 숫자나 문자 등으로 구성한 식별 체계를 기술한다.	필수
반응 설명	이벤트에 따른 반응 내역을 구체적으로 기술한다.	필수
빈도	이벤트가 발생하는 빈도(ex. 10회[주])를 기술한다.	필수
발생 시점	이벤트가 발생하는 시점(ex. 구매 요청서 제출 등)을 기술한다.	필수
비고	이벤트와 관련이 있는 특기 사항을 기술한다.	선택

5.2.2 프로세스 작업 세그먼트의 상세 산출물 작성

분석 단계 내 프로세스 작업 세그먼트의 기능 및 인과 분석 태스크에서 작성하는 기능 분해도와 비즈니스 융합도, 시스템 시험 계획 태스크에서 작성하는 시스템 시험 계획서의 세부 용도를 표로 나타내면 <표5-3>과 같다.

<표 5-3> 프로세스 작업 세그먼트의 각 태스크 별 산출물 세부 용도

태스크	산출물	설명
기능 및 인과 분석	기능 분해도	사업의 전체적인 기능을 세분화하여 분해한 내역을 기술한 산출물
	비즈니스 융합도	정보와 사물을 융합한 형태의 업무를 가치 흐름의 관점에서 작도한 산출물
시스템 시험 계획	시스템 시험 계획서	비기능 요구사항 시험을 위한 계획을 기술한 산출물

■기능 분해도의 표준 서식과 작성 지침

기능 및 인과 분석 태스크의 기능 분해도의 표준 서식을 나타내면 (그림5-3)과 같다.

▶기능 목록

NO	요구 사항 ID	기능 ID	기능 명	비고

▶기능 분해

대분류	중분류	소분류	기능 ID	기능 명	레벨

※ 기능 분류나 레벨은 대상 사업에 따라 달라질 수 있음.

(그림5-3) 기능 분해도의 표준 서식 사례

기능 및 인과 분석 태스크의 기능 분해도의 작성 지침을 나타내면 <표5-4>와 같다.

<표5-4> 기능 분해도의 작성 지침

▶기능 목록

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)
NO	일련 번호를 작성한다.	선택
요구 사항 ID	사용자의 요구 사항을 식별하는 숫자나 문자 등으로 구성된 식별 체계를 기술한다. 요구 사항 ID는 요구 사항 정의서, 요구 사항 추적표 등과 ID의 정합성을 확보하여야 한다.	필수
기능 ID	기능에 대한 숫자나 문자 등으로 구성된 식별 체계를 기술한다.	필수
기능 명	기능의 내용을 짧게 요약하여 명칭을 기술한다. 기능의 명칭은 가장 하위 중심으로 기술한다.	필수
비고	기능 분해와 관련이 있는 특기 사항을 기술한다.	선택

▶ 기능 분해

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)
대분류	기능 분류 중 대분류를 기술한다.	필수
중분류	기능 분류 중 중분류를 기술한다.	필수
소분류	기능 분류 중 소분류를 기술한다. 일반적으로 대중소 3분류이나 경우에 따라 5개 단계까지는 분류할 수 있다. 그 이상은 권고하지 않는다.	선택
기능 ID	기능에 대한 숫자나 문자 등으로 구성된 식별 체계를 기술한다.	필수
기능 명	기능의 내용을 짧게 요약하여 명칭을 기술한다. 기능의 명칭은 가장 하위 중심으로 기술한다.	선택
레벨	기능의 수준을 기술한다.	선택

■ 비즈니스 융합도의 표준 서식과 작성 지침

기능 및 인과 분석 태스크의 비즈니스 융합도의 표준 서식을 나타내면 (그림5-4)와 같다.

XX BCD		OOOOO(업무 명)	작성자	
비즈니스 융합 ID			버전	
최초 작성 일			개정 일	
수행 주체 1				
수행 주체 2				
수행 주체 3				
순서	수행 주체	업무 프로세스 상세 내역	비고	

(그림5-4) 비즈니스 융합도의 표준 서식 사례

기능 및 인과 분석 태스크의 비즈니스 융합도의 작성 지침을 나타내면 <표5-5>와 같다.

<표5-5> 비즈니스 융합도의 작성 지침

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)
XX BCD	비즈니스의 대분류를 기술한다.	필수
비즈니스 융합 ID	비즈니스 융합에 대한 숫자나 문자 등으로 구성된 식별 체계를 기술한다.	필수
최초 작성 일	최초 작성 일을 기술한다.	필수
OOOOO (업무 명)	비즈니스 대분류가 포함하고 있는 업무 명을 기술한다.	필수
작성자	비즈니스 융합도의 최종 작성자를 기술한다.	필수
버전	비즈니스 융합도 최종 문서 버전을 기술한다.	필수
개정 일	비즈니스 융합도 최종 문서 개정 일을 기술한다.	필수
수행 주체 n	비즈니스 수행 주체별로 프로세스, 정보, 사물 등의 흐름을 BCD 표기 방법에 의거하여 도식화 한다.	필수
순서	업무 프로세스 설명을 위한 일련 번호를 부여한다.	필수
수행 주체	업무 프로세스 설명에 해당되는 수행 주체를 작성한다.	필수
업무 프로세스 상세 내역	비즈니스 수행 주체별로 업무 프로세스 상세 내역을 기술한다.	필수
비고	관련 문서 등 기타 참고 내용을 기술한다.	선택

■시스템 시험 계획서의 표준 서식과 작성 지침

시스템 시험 계획 태스크의 시스템 시험 계획서의 표준 서식을 나타내면 (그림5-5)와 같다.

<p>1. 시스템 시험 개요</p> <p>1.1 목적</p> <p>1.2 시스템 구성</p> <p>1.3 시험 조직 및 역할</p> <p>2. 시스템 시험 환경 및 대상</p> <p>2.1 시험 환경</p> <p>2.2 시스템 시험 대상</p> <p>2.3 시험 범위(비기능 요구 사항 중심)</p>

<ul style="list-style-type: none"> 3. 시스템 시험 전략 <ul style="list-style-type: none"> 3.1 시험 절차 3.2 시험 방법 3.3 자동화 도구 3.4 평가 방법 및 통과 기준 4. 시스템 시험 일정 5. 관련 사항 <ul style="list-style-type: none"> 5.1 관련 문서 5.2 제약 사항 5.3 참고 사항
--

(그림5-5) 시스템 시험 계획서의 표준 서식 사례

시스템 시험 계획 태스크의 시스템 시험 계획서의 작성 지침을 나타내면 <표5-6>과 같다.

<표5-6> 시스템 시험 계획서의 작성 지침

목차 구분		항목 설명
대분류	소분류	
1. 시스템 시험 개요	1.1 목적	시스템 시험의 목적을 기술한다. 시스템 시험은 보안, 성능 등 사용자의 비기능 요구 사항을 대상으로 요구 조건을 충족하는지 시험한다.
	1.2 시스템 구성	시스템 시험을 위한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 구성을 기술한다. 성능에 중점을 두는 경우라면 시스템 구성을 좀 더 상세하게 기술한다.
	1.3 시험 조직 및 역할	시스템 시험을 위한 조직 구성과 책임 및 역할 등을 기술한다.
2. 시스템 시험 환경 및 대상	2.1 시험 환경	시스템 시험을 위한 하드웨어, 네트워크, 소프트웨어 등 구성 환경을 기술한다.
	2.2 시스템 시험 대상	대상 시스템 및 시스템 시험 대상 업무 등을 기술한다.
	2.3 시험 범위(비기능 요구 사항 중심)	시스템 시험 대상별로 구분하여 시험의 범위를 설정하여 기술한다. 성능에 중점을 두는 경우라면 성능 시험 대상 프로그램을 범위로

목차 구분		항목 설명
대분류	소분류	
		볼 수 있다.
3. 시스템 시험 전략	3.1 시험 절차	성능, 보안, 접근성 등 사용자의 비기능 요구 사항에 준하여 시스템 시험 절차를 수립하여 기술한다.
	3.2 시험 방법	성능, 보안, 접근성 등 사용자의 요구 조건을 충족하기 위한 시스템 시험 방법에 대하여 기술한다.
	3.3 자동화 도구	시스템 시험에서 사용하는 성능, 보안 등 자동화 도구에 대하여 기술한다.
	3.4 평가 방법 및 통과 기준	시스템 시험 평가를 위한 방법과 제시된 시스템 시험 평가 방법으로 시스템 시험을 수행했을 경우 통과 기준에 대하여 기술한다.
4. 시스템 시험 일정		시스템 및 업무별로 시스템 시험 일정 계획을 수립하고 기술한다.
5. 관련 사항	5.1 관련 문서	시스템 시험을 수행하기 위한 관련 문서의 종류, 작성 방법 등을 기술한다.
	5.2 제약 사항	시스템(하드웨어, 소프트웨어, 네트워크) 및 업무 등과 관련이 있는 제약 사항을 기술한다.
	5.3 참고 사항	시스템 시험과 관련된 제약 사항, 특히 사항 등을 입력한다

5.2.3 데이터 작업 세그먼트의 상세 산출물 작성

분석 단계 내 데이터 작업 세그먼트의 코드 분석 태스크에서 작성하는 코드 정의서의 세부 용도를 표로 나타내면 <표5-7>과 같다.

<표 5-7> 데이터 작업 세그먼트의 각 태스크 별 산출물 세부 용도

태스크	산출물	설명
코드 분석	코드 정의서	구축하는 시스템에 사용되는 데이터 코드를 정의한 산출물

■코드 정의서의 표준 서식과 작성 지침

코드 분석 태스크의 코드 정의서의 표준 서식을 나타내면 (그림5-6)과 같다.

▶ 코드 정의 목록

NO	시스템 명	단위 업무 명	코드 논리 명	코드 ID	코드 정의	비고

▶ 코드 정의

시스템 명					단위 업무 명			
코드 논리 명	코드 ID	데이터 형	자릿수	코드 값	코드 정의	코드 설명	동의어	비고

▶ 코드 부여 규칙

1. 코드 체계
2. 부여 규칙
3. 관리 방법
4. 처리 권한

▶ 코드 매핑 정의

시스템 명					단위 업무 명			
코드 논리 명	AS-IS 코드			TO-BE 코드			비고	
	코드 ID	코드 값	코드 설명	코드 ID	코드 값	코드 설명		

(그림5-6) 코드 정의서의 표준 서식 사례

코드 분석 태스크의 코드 정의서의 작성 지침을 나타내면 <표5-8>과 같다.

<표5-8> 코드 정의서의 작성 지침

▶ 코드 정의 목록

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)
NO	일련 번호를 작성한다.	필수
시스템 명	업무 기능 대상 시스템의 이름을 기술한다.	필수
단위 업무 명	단위 업무 명을 기술한다.	선택
코드 논리 명	해당 코드를 논리적으로 식별 가능하도록 명칭을 입력한다. 보통 논리 명은 테이블 설계 시에 논리 코드로 사용된다.	필수
코드 ID	해당 코드를 물리적으로 식별 가능하도록 명칭을 입력한다. 코드 ID는 테이블의 컬럼 물리 명칭으로 사용된다.	선택
코드 정의	코드에 대한 설명을 입력한다. (예 : [색상 코드] 'R:레드, B:블랙' 색상 코드를 위와 같이 정의하고 있을 경우 레드, 블랙 값이 코드 정의 내용이다.)	필수
비고	코드 정의와 관련이 있는 특기 사항을 기술한다.	선택

▶ 코드 정의

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)
시스템 명	업무 기능 대상 시스템의 이름을 기술한다.	필수
단위 업무 명	단위 업무 명을 기술한다.	선택
코드 논리 명	해당 코드를 논리적으로 식별 가능하도록 명칭을 입력한다. 보통 논리 명은 테이블 설계 시에 논리 코드로 사용된다.	필수
코드 ID	해당 코드를 물리적으로 식별 가능하도록 명칭을 입력한다. 코드 ID는 테이블의 컬럼 물리 명칭으로 사용된다.	필수
데이터 형	코드를 구성하는 컬럼의 데이터 형(정수형, 문자형 등)을 입력한다.	필수
자릿수	컬럼의 길이를 입력한다.	필수
코드 값	실제 사용하는 코드의 값을 입력한다. (예 : [색상 코드] 'R:레드, B:블랙' 색상 코드를 위와 같이 정의하고 있을 경우 R, B 값이 코드 값이다.)	필수
코드 정의	코드에 대한 설명을 입력한다. (예 : [색상 코드] 'R:레드, B:블랙' 색상 코드를 위와 같이 정의하고 있을 경우	필수

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)
	레드, 블랙 값이 코드 정의 내용이다.)	
코드 설명	코드에 대한 내용을 이해하기 쉽게 요약하여 기술한다.	필수
동의어	이름 동의어(의미는 같으나 명칭이 다른 것)가 있을 경우 이를 기술한다. 다만, 동음 이의어(의미는 다르나 명칭이 같은 것)는 어떠한 경우에도 허용하지 않는다.	필수

▶ 코드 부여 규칙

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)
1. 코드 체계	코드의 자릿수를 포함한 체계를 기술한다.	필수
2. 부여 규칙	코드를 부여하기 위해 정한 규칙을 기술한다.	필수
3. 관리 방법	코드를 관리하기 위한 방법을 구체적으로 기술한다.	선택
4. 처리 권한	코드를 처리하기 위한 권한을 기술한다.	선택

▶ 코드 매핑 정의

작성 항목명	항목 설명	작성 구분 (필수/선택)	
시스템 명	업무 기능 대상 시스템의 이름을 기술한다.	필수	
단위 업무 명	단위 업무 명을 기술한다.	선택	
코드 논리 명	해당 코드를 논리적으로 식별 가능하도록 명칭을 입력한다. 보통 논리 명은 테이블 설계 시에 논리 코드로 사용한다.	필수	
AS-IS 코드	코드 ID	기존 코드 ID를 기술한다. 코드 ID는 해당 코드를 물리적으로 식별하는 요소이다. 코드 ID는 테이블의 컬럼 물리 명으로 사용된다.	선택
	코드 값	기존 코드 값을 기술한다.	선택
	코드 설명	기존 코드 설명을 기술한다.	선택
TO-BE 코드	코드 ID	개선 코드 ID를 기술한다. 코드 ID는 해당 코드를 물리적으로 식별하는 요소이다. 코드 ID는 테이블의 컬럼 물리 명으로 사용된다.	선택
	코드 값	개선 코드 값을 기술한다.	선택
	코드 설명	개선 코드 설명을 기술한다.	선택
비고	코드 매핑과 관련이 있는 특기 사항을 기술한다.	선택	

부속서 A

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

주요 소프트웨어 개발 프로세스 비교

A.1 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스와 기존 방법과의 특징 비교

본 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스와 기존의 주요 소프트웨어 개발 프로세스를 비교하면 <표 A-1>과 같다.

<표 A-1> 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스와 기존 방법과의 비교

비교 항목	Waterfall	Spiral	Iterative & Incremental	Agile	Parallel
개발 스펙트럼	직렬	직렬	직렬	직렬	병렬
개발 방식	순차	순차 + 반복	긴 점증	짧은 점증	짧은 점증
주 적용 환경	대규모 애플리케이션	실시간 애플리케이션	웹 애플리케이션	모바일 애플리케이션	중소규모 애플리케이션
부적합 적용 환경	웹 애플리케이션	낮은 위험 순위 애플리케이션	대화형 애플리케이션	범용 애플리케이션	대규모 애플리케이션 (Waterfall 형태로 대응)
품질 측정	용이	보통	어려움	어려움	용이
자원 관리	용이	보통	보통	용이	용이
위험 대응	어려움	용이	보통	용이	용이
방법론 호환성	보통	어려움	어려움	어려움	용이
유연성	낮음	낮음	보통	강함	강함
자동화	선택	선택	선택	선택	필수
고객 대응	어려움	어려움	어려움	쉬움	쉬움

부 속 서 B

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

병렬 개발 구간 분석 단계 산출물 서식 모음

■이벤트 정의서의 표준 서식

▶이벤트 목록

NO	이벤트 ID	이벤트 명	비고

▶이벤트 정의

시스템 명					서브 시스템 명				
업무	이벤트 유형	이벤트 ID	이벤트 명	이벤트 설명	반응 ID	반응 설명	빈도	발생시점	비고

<유형 설명>

- 외부 : 외부 조직, 사람, 시스템 등의 요인으로 발생하는 이벤트
- 내부 : 내부 조직, 내부 운영 시스템 등의 요인으로 발생하는 이벤트
- 시간 : 특정 시점에 주기적으로 발생하는 이벤트

※유형은 사업의 특성에 맞추어 추가 및 변경이 가능함.

■기능 분해도의 표준 서식

▶기능 목록

NO	요구 사항 ID	기능 ID	기능 명	비고

▶ 기능 분해

대분류	중분류	소분류	기능 ID	기능 명	레벨

※ 기능 분류나 레벨은 대상 사업에 따라 달라질 수 있음.

■ 비즈니스 융합도의 표준 서식

XX BCD		00000(업무 명)	작성자	
비즈니스 융합 ID			버전	
최초 작성 일			개정 일	
수행 주체 1				
수행 주체 2				
수행 주체 3				
순서	수행 주체	업무 프로세스 상세 내역	비고	

■ 시스템 시험 계획서의 표준 서식

<p>1. 시스템 시험 개요</p> <p>1.1 목적</p> <p>1.2 시스템 구성</p> <p>1.3 시험 조직 및 역할</p> <p>2. 시스템 시험 환경 및 대상</p> <p>2.1 시험 환경</p> <p>2.2 시스템 시험 대상</p>
--

2.3 시험 범위(비기능 요구 사항 중심)

3. 시스템 시험 전략

3.1 시험 절차

3.2 시험 방법

3.3 자동화 도구

3.4 평가 방법 및 통과 기준

4. 시스템 시험 일정

5. 관련 사항

5.1 관련 문서

5.2 제약 사항

5.3 참고 사항

■코드 정의서의 표준 서식

▶코드 정의 목록

NO	시스템 명	단위 업무 명	코드 논리 명	코드 ID	코드 정의	비고

▶코드 정의

시스템 명					단위 업무 명			
코드 논리 명	코드 ID	데이터 형	자릿수	코드 값	코드 정의	코드 설명	동의어	비고

▶코드 부여 규칙

1. 코드 체계

2. 부여 규칙

3. 관리 방법

4. 처리 권한

▶ 코드 매핑 정의

시스템 명				단위 업무 명			
코드 논리 명	AS-IS 코드			TO-BE 코드			비고
	코드 ID	코드 값	코드 설명	코드 ID	코드 값	코드 설명	

부 록 1-1

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

지식재산권 확약서 정보

1-1.1 지식재산권 확약서(1)

— 해당 사항 없음.

1-1.2 지식재산권 확약서(2)

— 해당 사항 없음.

※ 상기 기재된 지식재산권 확약서 이외에도 본 표준이 발간된 후 접수된 확약서가 있을 수 있으니, TTA 웹사이트에서 확인하시기 바랍니다.

부 록 1-2

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

시험인증 관련 사항

1-2.1 시험인증 대상 여부

— 해당 사항 없음.

1-2.2 시험표준 제정 현황

— 해당 사항 없음.

부 록 1-3

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

본 표준의 연계(family) 표준

부록 1-3.1 소프트웨어 병렬형 개발 프로세스 지침(TTAK.KO-11.0239)

본 표준은 연계 표준(TTAK.KO-11.0239)의 병렬 개발 구간 분석 단계 프로세스에서 사용되는 산출물에 대한 서식 및 작성 방법을 다룸.

부 록 | -4

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

참고 문헌

- [1] TTA, TTA정보통신용어사전, <http://terms.tta.or.kr/dictionary/searchList.do>,
- [2] B. W. Boehm, “A spiral model of software development and enhancement”, Computer. 21(5):61-72 May, 1988
- [3] Sanam Ajmal, Saqib Ali, “AGILE-WATERFALL HYBRID MODEL FOR SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESSES”, Science International. Vol. 28 Issue 6, p5165-5170. 6p, Nov/Dec, 2016,
- [4] Brian Hobbs, Yvan Petit, “Industrial-Scale Agile--From Craft to Engineering”, Communications of the ACM: Vol. 59 Issue 12, p63-71, 9p, 7 Diagrams, Dec2016.
- [5] Mirna Muñoz, Jezreel Mejia, Calvo-Manzano, Tomas Feliu, Brisia Corona, et al., “Diagnostic Assessment Tools for Assessing the Implementation and/or Use of Agile Methodologies in SMEs: An Analysis of Covered Aspects”, Software Quality Professional, 19, 2, pg. 16, ProQuest Central Korea, Mar 2017.
- [6] Gerry Coleman, “Agile Software Development”, Software Quality Professional, 19, 1, pg.23, ProQuest Central Korea, Dec 2016.
- [7] Marian STOICA, Bogdan GHILIC-MICU, Marinela MIRCEA, Cristian USCATU, “Analyzing Agile Development - from Waterfall Style to Scrumban”, Informatica Economică vol. 20, no. 4, 2016.
- [8] Robert W. Zmun, “MANAGEMENT OF LARGE SOFTWARE DEVELOPMENT EFFORTS”, MIS Quarterly. Vol. 4 Issue 2, p45-55. 11p. 1 Diagram, 2 Charts, Jun 1980.
- [9] Tarmo Toikkanen, “Don't draw diagrams of wrong practices - or: Why people still believe in the Waterfall model”, <http://tarmo.fi/blog/2005/09/dont-draw-diagrams-of-wrong-practices-or-why-people-still-believe-in-the-waterfall-model/>.
- [10] Paola Y. Reyes-Delgado, Manuel Mora, Hector A. Duran-Limon, Laura C. Rodríguez-Martínez, Rory V. O'Connor, Ricardo Mendoza-Gonzalez, “The strengths and weaknesses of software architecture design in the RUP, MSF, MBASE and RUP-SOA methodologies: A conceptual review”, Computer Standards & Interfaces, 47(2016) 24-41, 2016.
- [11] NurLiyanaSulaiman, MohdNaz'ri Mahrin, RasimahCheMohd Yusoff, “Influential Factors on the Awareness of Agile Software Development Methodology: A Systematic Literature Review”, Journal of Internet Computing and Services(JICS),

17(5): 161–172, Oct. 2016.

[12] Joerg Doerflinger, Andy Dearden, “Evolving a Software Development Methodology for Commercial ICTD Projects”, Information Technologies & International Development. Fall2013, Vol. 9 Issue 3, p43–60. 18p, 2013.

[13] Doaa M. Shawky, Salwa K. Abd-El-Hafiz, “Time-budgeting: a component based development methodology for real-time embedded systems”, Formal Aspects of Computing (2014) 26: 591–621

[14] Laurie Williams, “What agile teams think of agile Principles”, Communications of the ACM; Apr2012, Vol. 55 Issue 4, p71–76, 6p.

[15] Oddur Benediktsson, Darren Dalcher, Karl Reed, Mark Woodman, “COCOMO-Based Effort Estimation for Iterative and Incremental Software Development”, Software Quality Journal, November 2003, Volume 11, Issue 4, pp 265–281.

[16] Nor Shahriza Abdul Karim, Arwa Albuolayan, Tanzila Saba, Amjad Rehman, “The practice of secure software development in SDLC: an investigation through existing model and a case study”, Security and Communication Networks. (Security and Communication Networks, 1 December 2016.

[17] Sowmya Dhandapani, “Integration of User Centered Design and Software Development Process”od2016 IEEE 7th Annual Information Technology, Electronics and Mobile Communication Conference (IEMCON) Information Technology, Electronics and Mobile Communication Conference (IEMCON), 2016 IEEE 7th Annual. :1–5 Oct, 2016.

[18] Vibhu Saujanya Sharma, Vikrant Kaulgud, “Agile Workbench: Tying People, Process, and Tools in Distributed Agile Delivery”ow2016 IEEE 11th International Conference on Global Software Engineering (ICGSE) Global Software Engineering (ICGSE), 2014 IEEE 9th International Conference on Global Software Engineering (ICGSE), 2016 IEEE 11th International Conference on. :69–73 Aug, 2016.

[19] Deepak Dahiya, “Enterprise Systems Development: Impact of Various Software Development Methodologies”eaThe 2nd International Conference on Software Engineering and Data Mining Software Engineering and Data Mining (SEDM), 2010 2nd International Conference on. :117–122 Jun, 2010.

부 록 1-5

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

영문표준 해설서

— 해당 사항 없음.

부 록 1-6

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

표준의 이력

판수	채택일	표준번호	내용	담당 위원회
제1판	2017.12.13	제정 TTAK.KO-11.0239	-	소프트웨어 품질평가 프로젝트 그룹 (PG604)