

# ISO/IEC 15504 (소프트웨어 프로세스심사) 표준과 ISO/IEC 20000 (ITSM) 공통 수준

이태경, 정호원  
고려대학교 경영학과

## The Common Level of ISO/IEC 15504 and ISO/IEC 20000

Lee, Tae Kyung, Jung, Ho-Won

Korea University

E-mail : {taerrie, hwjung}@korea.ac.kr

### 요 약

국제표준화 기구인 ISO에서는 소프트웨어 프로세스 능력 향상을 위한 ISO/IEC 15504 표준과 IT 서비스 관리를 위한 표준인 ISO/IEC 20000 표준을 개발해오고 있다. 소프트웨어를 개발하고 서비스를 제공하는 기업에서는 이 두 개의 표준을 통합하여 하나의 “표준 프로세스”로 정의하여 사용하여야 한다. 이 두 표준을 통합하여 기업이 하나의 표준 프로세스를 만들기 위해서는 먼저 두 표준의 공통된 부분을 찾고, 공통되지 않은 부분을 더해 하나의 체계로 만드는 것이다. 이를 위해서는 두 표준의 비교가 우선되어야 할 것이다. 본 논문은 소프트웨어 프로세스 국제표준인 ISO/IEC 15504 part 5를 중심으로 IT 서비스 국제표준 ISO/IEC 20000 part 2를 비교해서 두 표준 간의 공통적인 프로세스를 도출하고, 이 비교에서 ISO/IEC 20000을 기준으로, ISO/IEC 15504가 ISO/IEC 20000의 내용을 어느 정도 포함하고 있는지를 분석하였다.

### 1. 서론

국내외 많은 기업은 소프트웨어 프로세스 개선을 위하여 국제표준화 기구 (ISO/IEC JTC1) 에서 제정한 소프트웨어 프로세스 심사 표준 (ISO/IEC 15504)을 사용하고 있다. 이 심사표준에 따른 프로세스 심사 결과는 개발업체의 능력수준을 나타내는 하나의 지표로 사용될 뿐만 아니라 강약점을 찾아 프로세스를 개선함에 사용되고 있다[1].

또한 IT 서비스 관리 표준인 ISO/IEC 20000은 소프트웨어의 유지보수, 정보시스템의 운영, 워크스테이션의 관리와 유지, 네트워크 또는 메인프레임의 관리, 컨틴전시 (contingency) 서비스 등에

적용이 증대되고 있다[7].

소프트웨어를 개발하고 서비스를 제공하는 기업에서는 ISO/IEC 15504 표준과 ISO/IEC 20000 표준을 각기 다른 프로세스로 정의하여 사용할 수 없다. 즉, 한 기업에서 두 개의 표준 프로세스가 존재 할 수 없다. 따라서 이 두 개의 표준을 통합하여 하나의 “표준 프로세스”로 정의하여 사용하여야 한다. 이 두 개의 표준은 다른 목표를 가지고 있지만 일부 유사한 구조를 가지고 있다. 따라서 비교 연구를 통하여 각 표준간의 유사성을 파악하고 통합된 하나의 표준 프로세스를 만들어야 할 것이다. 이를 위해서는 먼저 두 표준의 공통된 부분을 찾고, 공통되지 않은 부분을 더해 하나의

체제로 만드는 것이다. 이를 위해서는 두 표준의 비교가 우선되어야 할 것이다.

본 논문은 소프트웨어 프로세스 국제표준인 ISO/IEC 15504 part 5를 중심으로 IT 서비스 국제 표준 ISO/IEC 20000 part 2를 비교해서 두 표준간의 공통적인 프로세스를 도출하고, 이 비교에서 ISO/IEC 20000을 기준으로, ISO/IEC 15504가 ISO/IEC 20000의 내용을 어느 정도 포함하고 있는지를 분석하였다.

## 2. ISO/IEC 15504와 ISO/IEC20000

### 2.1 ISO/IEC 15504

ISO/IEC 15504는 5개의 part로 구성되어 있다. 이 중 프로세스를 규정한 표준은 ISO/IEC 15504-5로 프로세스를 크게 기본 생명주기 프로세스 (primary life cycle processes), 조직 생명주기 프로세스 (organizational life cycle processes), 지원 생명주기 프로세스 (supporting life cycle processes)로 나누어 정의하고 있으며, 이는 그림 1과 같이 다시 9개의 그룹으로 나누어져 있다. 총 9개의 각 그룹에서 48개의 프로세스를 정의하고 있다.

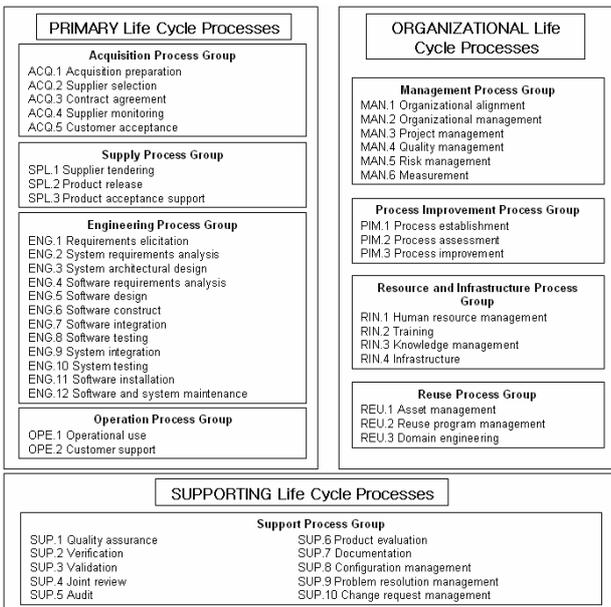


그림 1: ISO/IEC 15504-5 프로세스 범주 및 그룹 [4]

또한, ISO/IEC 15504에서의 프로세스의 정의는

ISO/IEC 12207 AMD 1의 F에서 정의한 프로세스와 같고, 또한 프로세스 목적 (purpose)의 정의와 구체적 성과 (outcome)의 정의도 동일하다.

### 2.3 ISO/IEC 20000의 구성

ISO/IEC 20000 - service management는 고품질 저비용의 IT 서비스를 실현하고자 상호 연관이 있는 실무규약의 모음집으로 영국 OGC (Office of Government Commerce)에서 개발된 ITIL (IT infrastructure library)을 기반으로 제정된 국제 표준이다[2][6].

ISO/IEC 20000은 두 개의 part로 나누어져 있다. 각 part는 서로 연관을 가지고 있으며, 그 관계는 그림 2로 표현 될 수 있다.



그림 2: ISO/IEC 20000의 구성요소

part 1은 서비스 제공자가 고객들이 수용할 수 있는 품질의 관리된 서비스를 제공하기 위한 요구사항들을 정의하고 있다. 또한 다수의 밀접한 관련을 가지고 있는 서비스 관리 프로세스들을 명세하고 있으며, 통합된 용어의 정의를 하고 있다.

part 2는 감사자에게 가이드를 제공하고 서비스 개선을 계획하거나 ISO/IEC 20000-part 1에 대하여 감사 받을 서비스 제공자들에게 도움을 준다. 또한 각 프로세스 단위로 실행지침을 제공하여 서비스 제공자들에게 일반적인 기초를 제공하며, 서비스 관리도구의 제공자들에게 사용될 수 있는 프레임워크를 제공한다.

ISO/IEC 20000은 5개의 프로세스 그룹에서 13개의 프로세스를 정의하고 있으며, 그림 3으로 표현할 수 있다.

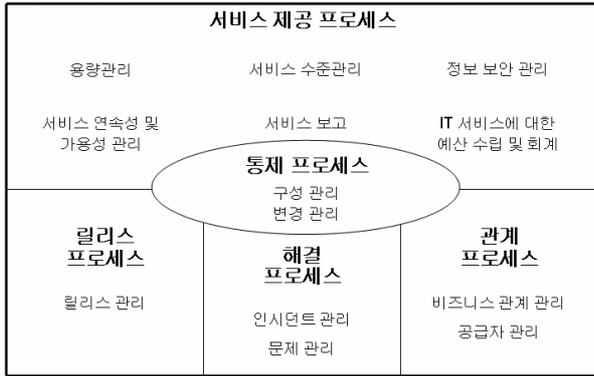


그림 3: ISO/IEC 20000 프로세스 범주 및 프로세스 그룹[5]

### 3. 연구방법

프로세스의 프랙티스 표준인 ISO/IEC 15504-5와 ISO/IEC 20000-2의 비교는 비교 목적에 따라 정교성(granularity)의 수준이 다르다고 할 수 있다. 본 연구가 목표로 하는 개발과 서비스 프로세스의 통합은 프랙티스 수준임으로 정교성의 수준은 프랙티스이다. 이를 위하여 먼저 두 국제표준의 유사 프로세스를 모아 그룹으로 만든 프로세스 그룹간 유사성을 비교하였다. 이를 위해 각 프로세스 그룹의 역할을 파악하고 유사성이 있는 그룹간 대응을 실시하였다. 둘째로 프로세스 그룹 내 프로세스 목적을 비교하여 유사성이 있는 경우 ISO/IEC 15504-5에서는 기본 프랙티스와 ISO/IEC 20000-2의 조항을 비교하였다. 이러한 기본 프랙티스와 조항을 바탕으로 최종적으로 프로세스간의 유사성을 판단하였다.

### 4. 분석결과

ISO/IEC 15504-5의 5개의 프로세스 그룹에 속하는 9개의 프로세스가 ISO/IEC 20000-2 10개의 프로세스와 관련이 있는 것으로 분석되었다.

본 연구 결과인 ISO/IEC 15504-5 프로세스와 ISO/IEC 20000-2의 대응관계는 표 1과 같이 종합할 수 있다. 이러한 결과를 도출한 분석은 아래와 같다.

표 1: ISO/IEC 15504와 ISO/IEC 20000 대응관계

		Service Delivery Processes					Relationship Processes		Resolution Processes		Control Processes		Release Process		
		8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	7.2	7.3	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	
PRIMARY Life Cycle Processes	ACQ	1													
		2													
		3													
		4													
		5													
	SPL	1													
		2													
		3													
		4													
		5													
		6													
		7													
ENG	1														
	2														
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														
	9														
	10														
	11														
	12														
OPE	1														
	2														
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														
	9														
	10														
	11														
	12														
SUPPORTING Life Cycle Processes	SUP	1													
		2													
		3													
		4													
		5													
	ORGANIZATIONAL Life Cycle Processes	MAN	1												
			2												
			3												
			4												
			5												
		FIN	1												
			2												
RIN	1														
	2														
	3														
RES	1														
	2														
	3														

#### 4.1 서비스 제공 프로세스

ISO/IEC 20000-2의 서비스 제공 프로세스는 ISO/IEC 15504-5 OPE (운영 프로세스 그룹: Operational Process Group)와 RIN (자원 및 기반구조 프로세스 그룹: Resource and Infrastructure Process Group)에 대응 된다.

ISO/IEC 15504-5의 OPE 프로세스는 OPE 1 운영사용 (Operational Use)과 OPE 2 고객지원 (Customer Support)로 구성되어 있다. ISO/IEC 15504-5의 OPE 프로세스는 프로세스 개발 이후 운영과 관계된 프로세스이다. 이와 더불어 ISO/IEC 15504-5의 RIN 프로세스는 다른 프로세스의 원활한 운영을 위해서 필요한 자원에 대한 관리를 하는 프로세스이다.

ISO/IEC 20000-2의 서비스 제공 프로세스 그룹은 원활한 서비스의 운영과 운영 지원을 위한 목적을 그림 3과 같이 6개의 프로세스로 구성된다 (서비스 수준 관리, 서비스 보고, 서비스 연속성 및 가용성 관리, IT 서비스에 대한 예산수립 및 회계, 용량관리, 정보 보안 관리 프로세스).

ISO/IEC 15504-5의 OPE과 RIN 프로세스와

ISO/IEC 20000-2의 서비스 제공 프로세스들은 원활한 업무 활동을 할 수 있도록 하는 운영 및 운영 지원에 대한 프로세스로서의 목적을 공통적으로 가지고 있으므로 서로 대응 되며, ISO/IEC 15504-5가 ISO/IEC 20000-2의 내용을 일부 포함하고 있다고 할 수 있다.

#### 4.2 관계 프로세스

ISO/IEC 15504-5의 ACQ 4 공급자 감시는 부분적으로 ISO/IEC 20000-2의 비즈니스 관계 관리 및 공급자 관리를 일부 포함하고 있다. 공급자 감시는 합의된 요구사항에 대해 공급자의 수행을 추적하고 평가하는 것을 목적으로 하고 있다[4].

ISO/IEC 20000-2의 비즈니스 관계 관리는 공급자와 서비스제공자, 비즈니스의 관계를 설명하고 있다. 특히 ISO/IEC 20000-2의 공급자 관리는 공급자가 일정한 서비스 품질 제공을 보증하도록 관리 하는 것을 목적으로 하고 있다[5].

ISO/IEC 15504-5의 공급자 감시는 고객과 공급자사이의 관계를 정의한 프로세스이다. 그러나 ISO/IEC 20000-2에서는 관계를 공급자와 서비스제공자, 비즈니스로 나누어 정의하고 있으며 공급자와 서비스 제공자간의 관계를 공급자 관리, 서비스제공자와 비즈니스의 관계를 비즈니스 관계관리로 정의하고 있다. 따라서 ISO/IEC 15504-5의 관계를 한 단계 더 세분화 하여 정의하고 있는 것이 ISO/IEC 20000-2의 비즈니스 관계관리와 공급자 관리이다.

#### 4.3 문제해결 프로세스

ISO/IEC 15504-5의 SUP 9 문제해결 관리는 ISO/IEC 20000-2의 인시던트 관리 및 문제 관리를 포함하고 있다. ISO/IEC 15504-5의 문제해결 관리는 모든 발견된 문제점들이 식별되고, 분석되고, 관리되고, 해결까지의 통제

보장을 목적으로 하고 있다[4].

ISO/IEC 20000-2의 인시던트 관리는 서비스 요청에 가능한 빨리 비즈니스에 대하여 합의된 서비스를 복구하거나 응답함을 목적으로 하고 있으며 문제 관리는 서비스 구성요소와 기반구조를 정의하고 제어하며 정확한 구성정보의 유지를 목적으로 하고 있다[5]. 다시 말해, 인시던트 관리는 가능한 조속하게 정상적인 서비스 업무를 복구하고 사업장에 미치는 악영향을 최소화하여 최상의 서비스 품질을 보장하는 것을 목적으로 하고 있다. 이는 근본원인의 영구적인 해결책이 아니라 가용성 극대와 시스템의 생산성을 제고하는 임시책 일 수 있다[3].

ISO/IEC 20000-2의 문제 관리는 문제를 해결하기 위해 IT 자원을 체계화하여 문제의 재발 방지와 문제 해결 방식의 개선을 통해 IT 서비스의 혼란을 최소화 하는 것을 목적으로 하고 있다[5]. 여기서 문제는 한 개 이상의 사건의 알려지지 않은 근본원인(Root Cause)으로 정의하고 있다. 문제 관리는 문제의 검토를 통하여 해결 또는 미해결 문제의 근본원인을 다음 프로세스 계획에 포함을 시키고 문제예방에 대한 계획수립을 한다. 이때 변경된 내용에 대해서는 변경관리에서 프로세스 수행을 한다[3].

이러한 기본 정의를 바탕으로 ISO/IEC 15504-5에서 제시하고 있는 BP (Base Practice)수준에서 살펴보면 SUP 9은 인시던트 및 문제에 대한 계획부터 우선순위 분류, 긴급한 조치에 대해서 대응함은 물론 문제의 근본원인 파악 및 해결을 제시하고 있다.

ISO/IEC 15504-5의 SUP 9과 동일한 프로세스를 ISO/IEC 20000-2의 인시던트 관리와 문제 관리에서도 거치고 있다. 그러나 ISO/IEC 20000-2에서는 인시던트 관리와 문제 관리를 분리된 프로세스로 정의하고 있다. 따라서 ISO/IEC 15504-5의 문제해결 관리는 ISO/IEC

20000-2의 인시던트 관리와 사고 관리를 함께 포함하고 있다.

#### 4.4 통제 프로세스

통제 프로세스는 ISO/IEC 15504-5의 SUP 8 형상 관리와 SUP 10 변경관리와 대응된다. ISO/IEC 15504-5의 SUP 8 형상 관리는 프로세스 또는 프로젝트의 작업산출물/항목의 무결성을 수립 및 유지하고, 관계된 당사자들에게 가용하도록 하는 것을 목적으로 하고 있다[4]. 이에 대응되는 ISO/IEC 20000-2의 프로세스로는 구성 관리라고 할 수 있다. 이 프로세스는 서비스 구성요소와 기반구조를 정의하고 제어하며 정확한 구성 정보를 유지하는 것으로 정의하고 있다[5].

ISO/IEC 15504-5의 구성 관리는 ISO/IEC 20000-2의 구성 관리는 근본적으로 같은 내용을 포함하고 있다. BP수준에서 세부적인 내용을 살펴보면 ISO/IEC 15504-5가 기준선 수립, 형상항목에 대한 백업 및 저장, 컨트롤 등 좀더 형상 관리에 대한 세부적인 내용을 정의하고 있으며 특히 ISO/IEC 15504-5의 브랜치 관리 전략수립과 같은 내용에 대해서는 ISO/IEC 20000-2에서는 포함하고 있지 않다. 따라서 ISO/IEC 15504-5의 형상 관리가 ISO/IEC 20000-2의 구성 관리를 일부 포함하고 있다.

ISO/IEC 15504-5의 SUP10 변경요청 관리는 변경요청이 관리되고, 추적되고, 통제됨을 보장하는 것을 목적으로 하고 있으며[4] 이에 대응되는 ISO/IEC 20000-2의 프로세스는 변경 관리이다. 이는 모든 변경이 제어 하에서 심사, 승인 구현, 검토 되었음을 보증하는 것을 목적으로 하고 있다[5].

ISO/IEC 20000-2의 변경 관리는 위험부담을 최대한 줄여 IT의 역량에 영향을 미칠 수 있는 모든 변경을 관리하는 것을 목적으로 하고 있다.[3]

ISO/IEC 15504-5 변경 요청 관리는 ISO/IEC

20000-2 변경 관리를 일부 포함하고 있다. 두 프로세스 모두 변경과 관련된 계획 수립 및 실행, 실행과 관계된 내용에 대한 저장 등 변경관리에 대한 프로세스를 정의하고 있다. 그러나, ISO/IEC 15504-5에서 포함하고 있지 않은 긴급 변경에 대한 내용을 ISO/IEC 20000-2에서는 포함 하고 있다. 이는 우선순위에 따라 변경프로세스를 거쳐 수행해야 하지만 즉시 변경 실행이 필요한 경우 실행을 한 후 사후 보고를 통하여 업무를 처리하는 방식이다. 또한 ISO/IEC 15504-5는 변경관리에 대한 내용을 ISO/IEC 20000-2에 비해 좀더 세분화하여 정의하고 있다. (예를 들면, 변경 영향 평가, 변경에 수행되어야 할 검증 및 확인 활동 등) 따라서, ISO/IEC 15504-5의 변경요청 관리는 ISO/IEC 20000-2의 변경 관리를 일부 포함하고 있다.

#### 4.5 릴리스 프로세스

ISO/IEC 15504-5의 SPL2인 제품 릴리스는 ISO/IEC 20000-2의 릴리스 관리 프로세스를 포함한다. SPL2 제품 릴리스는 의도된 고객에게 제품이 가용하도록 통제하는 것을 목적으로 하고 있으며[4], ISO/IEC 20000-2의 릴리스 관리 프로세스는 실제 환경으로 하나 또는 그 이상의 변경을 인도, 배포, 추적을 목적으로 하고 있다[5].

ISO/IEC 15504-5에서 SPL 2 제품 릴리스의 BP를 살펴보면 단순한 소프트웨어 제품 릴리스가 아니라 완결성 보장을 위한 형상화된 항목으로부터 구축되는 것으로 설명되어 있다. 즉, 단순한 제공으로써의 릴리스가 아니라 설치될 목표 하드웨어의 변경 (revision)을 식별하고 이를 토대로 구축되는 것이다[4].

ISO/IEC 20000-2에서 릴리스 관리 프로세스는 사용중인 환경에 테스트되거나 삽입된 새로운 변경된 형상 항목들의 집합인 릴리스와 유사한 프로세스로 정의되어 사용되었다. 이러한

유사점에서 ISO/IEC 15504-5의 제품 릴리스가 ISO/IEC 20000-2 릴리스 관리 프로세스를 포함하고 있음을 알 수 있다.

## 5. 결론

ISO/IEC 15504의 48개의 프로세스와 ISO/IEC 20000의 13개의 프로세스 중 ISO/IEC 15504의 프로세스가 ISO/IEC 20000의 10개의 프로세스를 포함하고 있으며, 전체적인 프로세스에서 살펴보면 ISO/IEC 15504의 운영 프로세스 그룹 및 지원 프로세스 그룹과 관련된 프로세스 그룹과 주로 대응된다. 이는 ISO/IEC 20000의 IT 서비스가 주로 개발보다는 서비스 제공에 더 강점을 가지고 있으므로 두 표준간의 공통점은 운영 및 지원과 관련된 부분에서 그 공통점을 찾을 수 있다.

세부적인 BP수준을 살펴보면 필요에 따라서 공통적인 역할을 수행하는 부분도 일부 포함되어 있다. 그러나 본 연구에서는 프로세스 전체적인 관점에서 프로세스의 목적에 맞고 수행되어야 할 활동이 유사한 프로세스에 대한 비교 연구를 실시하였기 때문에 일부 프로세스의 BP수준에서의 포함됨을 유사한 프로세스라고 하지 않았다.

본 연구의 한계점은 서로 다른 목적을 가지고 있는 표준을 비교 한 것이다. 서로 다른 목적을 가지고 만들어졌기 때문에 프로세스간의 BP수준의 대응이 정확히 일치하지 않기 때문에 두 표준간의 정확한 1:1 대응은 이루어지지 않는다.

또한 ISO/IEC 15504와 ISO/IEC 20000의 비교에 있어서 정확히 두 표준간의 비교만 이루어진 것이 아니라, ISO/IEC 20000에서 부족한 내용은 ITIL을 참고하여 비교 하였다. 이는 연구의 목적인 국제 표준간의 비교연구에 한계점이라고 할 수 있다.

차후 ISO/IEC 20000표준의 개정 또는 확장을 통한 프로세스의 기본 프랙티스 (Base Practice) 와 그 범위가 좀더 자세하게 기술되어 순수한 두

국제표준간의 비교연구가 진행되어야 할 것이다.

## [참고문헌]

- [1] 이용수, 김승권, 정호원. (2005). “작업산출물 기반의 소프트웨어 프로세스 개선,” 한국경영정보학회 춘계학술대회, pp. 695-702.
- [2] B. Barafort, B. Di Renzo, V. Lejeune, S. Prime, J. M. Simon. (2005). “ITIL Based Service Management Measurement and ISO/IEC 15504 Process Assessment: A Win-Win Opportunity,” SPICE 2005 Conference.
- [3] HP development company. (2004). “ITIL Foundation for IT Service Management – Student Guide,” HP.
- [4] ISO/IEC 15504-5. (2006). Information Technology – Process Assessment – Part 5: An Exemplar Process Assessment Model.
- [5] ISO/IEC 20000-2. (2005). Information Technology – Service Management – Part 2: Code of Practice.
- [6] D. Malzahn. (2007). “A Service Extension for SPICE?,” SPICE 2007 Conference, pp.39-44.
- [7] F. Niessink, H. V. Vliet. (1998). “Towards Mature IT Services,” Software Process, 4(2), pp. 55-71.