

1. 2011년 ~ 2022년 기출 법령 분석(2/2)

부문	세부 항목	2011년 (12회)	2012년 (13회)	2013년 (14회)	2014년 (15회)	2015년 (16회)	2016년 (17회)	2017년 (18회)	2018년 (19회)	2019년 (20회)	2020년 (21회)	2021년 (22회)	2022년 (23회)	합계	비율
II 정보화 관련 법/ 제도 및 지침, 가 이드	2022 NEW 소프트웨어프로세스 품질인증 운영에 관한 지침												1	1	0.6%
	소프트웨어진흥법						1					1		2	1.3%
	CBD SW개발 표준 산출물관리 가이드				1			1						2	1.3%
	정보기술아키텍처 도입·운영지침			1	1									2	1.3%
	국가를 당사자로하는 계약에 관한 법률 시행령												1	1	0.6%
	공공소프트웨어사업 과업변경 가이드												1	1	0.6%
	정보시스템 하드웨어 규모산정 지침										1			1	0.6%
	공공 데이터 개방 사업수행 방법론 v2.0										1			1	0.6%
	공공데이터 품질관리 매뉴얼 v2.0										1			1	0.6%
	지능정보화 기본법											1		1	0.6%
	전자정부지원사업 관리지침							1						1	0.6%
	모바일 애플리케이션 접근성 지침			1										1	0.6%
	모바일 전자정부 서비스관리 지침		1											1	0.6%
	범정부 성과참조모형	1												1	0.6%
	데이터베이스구축방법론	1												1	0.6%
		소계	5	7	9	7	7	6	6	5	6	5	7	7	77
	계	13	13	18	10	12	15	11	12	12	12	15	15	158	100.0%

※ '감리관련 법/제도 및 관련기술 영역'과 '정보화 관련 법 제도 및 지침, 가이드' 영역이 거의 같은 비율(51:49)로 출제됨.

※ 2022년(23회) 새로운 법/가이드/지침 출제

II 정보화 관련 법 제도 및 지침, 가이드

- 소프트웨어프로세스 품질인증 운영에 관한 지침

출제 영역		2018년 (19회)	2019년 (20회)	2020년 (21회)	2021년 (22회)	2022년 (23회)	합계	비율 (%)
조직관리론(조직관리/조직구조/의사소통)		2	1	4	3	0	10	★ 17
P M B O K	프로젝트 관리(개요/운영환경/관리자 역할)		1		1	1	3	5
	통합 관리	1		1			2	3
	범위 관리	1		1	1	4	7	12
	일정 관리	3	3	1	2		9	★ 15
	원가 관리	2	3	2	1	2	10	★ 17
	품질 관리	1	1	1		1	4	7
	자원 관리	3	1		1	1	6	10
	의사소통 관리						0	0
	리스크 관리		2	1			3	5
	조달 관리			1			1	2
	이해관계자 관리				1		1	2
ISO 21500			1	1		1	3	5
합 계		13	13	13	10	10	59	100

부문	세부항목	2022년 (23회)	2021년 (22회)	2020년 (21회)	2019년 (20회)	2018년 (19회)	비율	최근5년간
요구사항분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 요구사항도출 ○ 요구사항분석 ○ 요구사항명세 ○ 요구사항추적 	2	1	1	1	0	3.0%	4%
설계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 객체지향 개념 ○ 설계원리 ○ UML모델링 ○ 아키텍처 스타일(계층구조, 클라이언트서버, 트랜잭션처리, MVC,이벤트중심 등) ○ 설계패턴 ○ 사용자 인터페이스 설계 	4	9	2	7	6	24.0%	22%
구현	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프로그래밍언어 및 환경(코딩원리, 코딩오류, 코딩스타일, UML과 코딩 등) ○ 웹접근성, 웹호환성 점검 	1	1	1	3	3	11.0%	7%
테스트	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단위, 모듈, 연계, 통합, 시스템, 인수 등 ○ 테스트 방법 및 도구 ○ KS X ISO/IEC/IEEE 29119, KS X ISO/IEC 33063 SW테스트 관련 표준 	2	2	3	3	4	12.0%	11%
유지관리 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유지관리 개념 및 방법 ○ 형상관리 ○ ITSM, ITIL(SLA, SLM 등) ○ 재사용, 재공학, 역공학,Refactoring ○ 아웃소싱 	4	4	3	2	1	8.0%	11%
개발방법론	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구조적, 정보공학, 객체지향 ○ CBD, Agile, 데브 옴스(DevOps), AOP 등 ○ 프로세스 모델: 폭포수, 프로타이핑, 점진적, 진화적, 나선형,V 모델 등 	2	3	5	3	3	9.0%	13%
SW 구조 및 공개SW	<ul style="list-style-type: none"> ○ 클린 아키텍처 ○ 웹기반기술구조, J2EE, 닷넷 등 개발 플랫폼 ○ 분산컴포넌트 기술, XML 등 ○ 전자정부표준프레임워크, 스프링프레임워크 ○ SOA, MSA ○ 웹서비스(SOAP, REST) ○ 오픈소스 개념 및 활용방법 	3	2	6	4	1	12.5%	13%
SW 품질	<ul style="list-style-type: none"> ○ SW Product 품질 ○ SW Process 품질(CMM, SPICE, SP인증 등) ○ ISO12207, ISO 9126, ISO 25000 등 SW 품질관련 표준 ○ 품질보증 	6	3	2	2	5	11.0%	14%
비용산정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기능점수산정 ○ 비용산정 모델 	1		2		2	6.0%	4%
기타							3.5%	0%

부문	세부항목	2022년 (23회)	2021년 (22회)	2020년 (21회)	2019년 (20회)	2018년 (19회)
요구사항분석 및 설계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 요구사항도출 ○ 요구사항분석 ○ 요구사항명세 ○ 요구사항추적 	26. 요구사항 분석 27. 요구사항 패턴	37.요구사항 도출기법	26.요구사항 점검	38.비기능 요구사항	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 객체지향 개념 ○ 설계원리 ○ UML모델링 ○ 아키텍처 스타일(계층구조, 클라이언트서버, 트랜잭션처리, MVC, 이벤트중심 등) ○ 설계패턴 ○ 사용자 인터페이스 설계 	31. 컴포넌트 상속단계 36. 아키텍처 평가 43 디자인패턴 45 UML (Sequence)	26.SOLID 27.디자인패턴 (strategy) 31.디자인패턴 (decorator) 36.응집도 39.UML 상태머신 42.UML 다이어그램 45.UML Class Diagram 48.SOLID 49.UML Sequence Diagram	28. 디자인패턴 (bridge) 41. 디자인패턴(mediator)	29.SOLID 30.UML Use-Case 31.UML Class Diagram 33.컴포넌트 응집도 35.UML stereo type 41.디자인패턴(Chain of responsibility) 44. UML Class Diagram	39.디자인패턴 (façade) 41.디자인패턴 45.UML 46.응집도 48. 디자인패턴 (Adapter) 50.UML
구현 및 테스트	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프로그래밍언어 및 환경(코딩원리, 코딩오류, 코딩스타일, UML과 코딩 등) ○ 웹접근성, 웹호환성 점검 	30. 프로그래밍 언어(java)	32.프로그래밍 언어(java)	39.프로그래밍 언어(java)	28.technical debt 46.프로그래밍 언어(Java)	44.프로그래밍 언어 (C) 49.프로그래밍 언어 (C)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단위, 모듈, 연계, 통합, 시스템, 인수 등 ○ 테스트 방법 및 도구 ○ KS X ISO/IEC/IEEE 29119, KS X ISO/IEC 33063 SW테스트 관련 표준 	33. 테스트 커버리지 44. 원인결과 그래프 테스트	29. 테스트 커버리지 44. ISO29119	29.페어와이즈 테스트 33.테스트 커버리지 47.테스트 커버리지	27.상태전이 테스트 42.ISO 33063 50.화이트박스 테스트	30.동등 분할 32.단위,통합테스트 36.화이트박스 테스트 37.ISO29119
유지관리 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유지관리 개념 및 방법 ○ 형상관리 ○ ITSM, ITIL(SLA, SLM 등) ○ 재사용, 재공학, 역공학,Refactoring ○ 아웃소싱 	28. Refactoring 34. Refactoring 35. 형상관리 (Git) 37 재공학	35.Refactoring 40.버전관리 41.Refactoring 50.Refactoring	38.ITIL v4 49.Lehman의 법칙 50.형상감사	43.ITIL v3 47.Refactoring 49.형상관리	38.Refactoring 43.형상관리
개발방법론, SW 구조 및 공개SW	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구조적, 정보공학, 객체지향 ○ CBD, Agile, 데브 오프스(DevOps), AOP 등 ○ 프로세스 모델: 폭포수, 프로타이핑, 점진적, 진화적, 나선형, V 모델 등 	38. SCRUM 49 SW프로덕트 라인	28. Agile개발 38.XP 43. feature diagram	30.Agile 개발 31.DSDM개발방법론 36.SCRUM 43.AOP 45.MDA	37.SCRUM 40.SCRUM velocity 45.SCRUM	27.SW프로덕트 라인 33.Agile 개발 47.V모델
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 클린 아키텍처 ○ 웹기반기술구조, J2EE, 닷넷 등 개발 플랫폼 ○ 분산컴포넌트 기술, XML 등 ○ 전자정부표준프레임워크, 스프링프레임워크 ○ SOA, MSA ○ 웹서비스(SOAP, REST) ○ 오픈소스 개념 및 활용방법 	32. 아키텍처 스타일 39. Spring프레임워크 41. 클린 아키텍처	33. Soap,Restful서비스 34. Spring프레임워크	27.MVC 패턴 35.클릭 아키텍처 37.오픈소스 라이선스 40.지속적 통합 오픈소스 SW 42.전자정부 프레임워크 46.Restful서비스	26.품질속성 시나리오 32.아키텍처 설계-변경 용이성 36.전자정부 프레임워크 48.XML 웹서비스	31.SOA
SW 품질 및 비용산정	<ul style="list-style-type: none"> ○ SW Product 품질 ○ SW Process 품질(CMM, SPICE, SP인증 등) ○ ISO12207, ISO 9126, ISO 25000 등 SW 품질관련 표준 ○ 품질보증 	40 SW CK Metrics 42. ISO25010 신뢰성 46 SW품질(신뢰성) 47 SW품질속성 48 SW품질(신뢰성) 50 SW CK Metrics	30. ISO9126 46. SP인증 47. SW품질속성	34.SW품질속성 44.ISO25010	34.CMMi 39.SW품질속성	29.ISO25010 34.SPICE 35.ISO25010 40.ISO25010 42.SP인증
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기능점수산정 ○ 비용산정 모델 	29. 순환복잡도		32.순환복잡도 48.FP		26.FP 28.순환복잡도

부문	세부 항목	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계	비율
		(14회)	(15회)	(16회)	(17회)	(18회)	(19회)	(20회)	(21회)	(22회)	(23회)		
데이터베이스 개념	데이터베이스 이론	0.5		1	1							2.5	1.00%
	데이터 저장과 접근		1					1			1	3	1.20%
	데이터품질				1		1			1	1	4	1.60%
소계		0.5	1	1	2	0	1	1	1	1	2	9.5	3.80%
관계형 DB 지식 (모델링)	데이터 모델링 개념	1	1	2	2	1	4	2	1	2	4	20	8.00%
	논리 데이터베이스 설계	5	2	2	2	2	3	4	2	2	2	26	10.40%
	물리 데이터베이스 설계	1					1					2	0.80%
소계		7	3	4	4	3	8	6	3	4	6	48	19.20%
SQL & 튜닝	SQL(VIEW)	6	5	5	6	5	4	2	5	6	5	49	19.60%
	인덱스					3	1	2	1	3		10	4.00%
	DB 튜닝	1		2		1	3	2	1			10	4.00%
소계		7	5	7	6	9	8	6	7	9	5	69	27.60%
DB 관련 기술	관계데이터 연산	1	3	1	3	2	1	2	3	3	1	20	8.00%
	데이터베이스 운영 및 보안			1	1	2		1			1	6	2.40%
	데이터 백업 및 복구	1	1	2							2	6	2.40%
	트랜잭션 및 동시성 제어	1	5	2	4	3	3	5	2	2		27	10.80%
소계		3	9	6	8	7	4	8	5	5	4	59	23.60%
상용 DBMS 지식	분산 DB					1	1		1		1	4	1.60%
	OODB 개념, ORDB 비교	1.5								1		2.5	1.00%
	XML	1	1									2	0.80%
	새로운 DBMS								2	1		3	1.20%
소계		2.5	1	0	0	1	1	0	3	2	1	11.5	4.60%
데이터베이스 활용	DW, OLAP	2		1			1	1			1	6	2.40%
	데이터마이닝	2	3	4	3	2	1	2	3	3	3	26	10.40%
	빅데이터			1	1	1			2	1	1	7	2.80%
	인터넷정보처리	1	3	1		2	1		2		2	12	4.80%
	공공데이터				1			1				2	0.80%
소계		5	6	7	5	5	3	4	7	4	7	53	21.20%
합계		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	250	

부문	세부 항목	2017년 (18회)	2018년 (19회)	2019년 (20회)	2020년 (21회)	2021년 (22회)	2022년 (23회)	합계	비율
통신시스템	유무선통신, 이동통신, 위성통신, 광통신	1	1				1	3	5%
	컴퓨터통신, 데이터통신, 영상통신 등	5			6	1		12	19%
네트워크	N/W 구조 및 설계 (OSI 7Layer, TCP/IP 등)	4	5	2	8(1)	4	10	33	52%
	N/W 장비 (N/W 관리 및 인터넷워킹, 보안)		1	1		2	1	5	8%
	N/W 기술(홈네트워크, WPAN, LTE, CDN, SDN, VoIP 등)					2	1	3	5%
기타	유비쿼터스 관련 기술(RFID, Adhoc, USN 등)	1						1	2%
	사물인터넷(IoT), U-City, 스마트시티 등	1	1	3	1	1		7	11%

부문	세부 항목	2017 (18회)	2018 (19회)	2019 (20회)	2020 (21회)	2021 (22회)	2022 (23회)	합계	비율
공통 기술	공통기술 및 표준규격, OSS, 가상화 및 IT솔루션	7	1	2	3	4	2	21	23%
아키텍처 설계 및 구축	컴퓨터 구조론: 디지털논리회로, 명령어, 주소, CPU 파이프라이닝, 기억장치, 입출력장치, 병렬처리 등	1	4	7	3	2	3	20	22%
	아키텍처 설계 기술: n-tier, RAID, 이중화, 부하분산 가상화, 최적화, 고가용성, 용량산정, 백업/복구 등	1		6	1	4	2	14	15%
	성능시험, 이중화시험	1	4			1		6	6%
기타 신기술	빅데이터, AI, 3D Printing, 블록체인, 오픈스택 등 신기술	5	5	6	6	5	5	32	34%

부문	세부 항목	2018년 (19회)	2019년 (20회)	2020년 (21회)	2021년 (22회)	2022년 (23회)	합계	비율 (%)
암호학	암호 알고리즘, 전자서명	3	2	4	4	3	16	16 ★
접근제어, 인증	SSO, 생체인식, 접근제어모델 등	2	1	1	1	1	6	6
보안 프로토콜	SSL, WTLS 등		1	1	1		3	3
	IPsec			1			1	1
응용보안	컨텐츠보안, DLP	1		1		1	3	3
	DB보안				1		1	1
	모바일 앱 보안	1					1	1
N/W보안	IDS, DMZ, VPN, 무선네트워크 등	1	1		1	1	4	4
	방화벽, 보안 도구	1			2	2	5	5
시스템 보안	OS 보안	2	1	2	1	1	7	7
최신보안관련기술	피싱, 파밍, 해킹, 디지털 포렌식	1	8	5	3	6	23	23 ★
	클라우드, 블록체인, AI		1	1	1	3	6	6
정보보호 관리체계	ISO27001, ISMS	2					2	2
	보안정책, 위험분석, 위험관리	2	1	1		1	5	5
운영보안 관리	웹 보안, 쿠키, 브라우저 등	1	1	1			3	3
	BCP, BIA, DRS	1					1	1
관련제도 및 표준	정보통신망법, CC 인증		1				1	1
개인정보보호	개인정보보호법(비식별화)	2	1	1	3	1	8	8 ★
개발보안	개발보안		1	1	2		4	4