

공공기관용 CCTV 보안 성능품질 인증 대응 방안

<'18.5.31.(목), TTA>

□ 개 요

- '17.12월 공공기관용 CCTV 보안 성능품질 TTA Verified Ver. 1 인증기준을 마련하고, '18.1월부터 시험인증 서비스를 개시
- 시험인증 초기 시험 수요 급증, 시험비용 부담에 대한 대응 방안 마련

□ 시험인증 수요 대응 방안

- (신규 모델에 대한 수요 대응) 시험 수요에 따라 시험설비 확충
 - 현재 시험설비(암실 2실, 상호연동/보안 시험기 각 2세트)를 시험수요가 몰리는 경우 암실을 포함한 시험 시설(3세트) 확충 추진
 - ※ 현재 개발지원 시험, Fail 발생시 추가 시험 등을 고려하여 연간 70~80여개 모델 시험이 가능, 시험 시설 확충을 통해 연간 100~120여개 모델 시험 수요 확대 가능
- (기인증 모델의 보안 시험 대응) 보안기능 시험을 받지 않은 기인증 모델에 대해 보안기능 시험 인력 및 시설 확대를 통해 수요 대응
 - '16~'17년 인증 받은 모델에 대해 공공기관용 보안 성능품질 인증의 보안 기능 시험을 수행하기 위해 시험 수요에 따라 TTA 보안시험 인력 및 시험시설(PC 및 SW)를 최대한 투입하여 시험 지연 발생을 최소화
 - ※ 시험신청 현황을 살펴보면 기인증 제품에 보안 시험만 요구하는 사례가 소수 발생
 - ※ 단, 기존 TTA Verified 인증 모델 유형은 '18년까지 한시적으로 적용

□ 시험비용 절감 방안

- (동일SW 모델 인증 유형 도입) 파생모델 인증 유형을 확대하여 기업의 시험비용 부담을 감소
 - 기인증 모델 대비 동일SW를 사용하는 동일SW 모델 인증 유형, 보안기능을 시험하지 않은 인증(기존 TTA Verified 인증)을 획득한 제품 인증 유형을 도입

※ 최초인증 기본 모델은 기능성능, 상호연동, 보안기능 3종 시험 진행, 동일SW 모델은 기능성능만 시험, 기존 TTA Verified 인증 모델은 보안기능만 시험

※ 동일SW 모델의 경우 기본 모델의 Firmware를 설치한 후 시험을 진행

- 최초인증 기본 모델 대비 동일SW 모델은 약50%, 기존 TTA Verified 인증 모델은 약40% 시험 수수료 절감 가능

< 인증 유형별 시험항목 비교표 >

구분		시험항목 수					
		기본모델		동일SW모델		기존 인증 모델 (보안 제외)	
IP 카메라	기능성능	○	FHD급: 32 UHD급: 35	○	FHD급: 32 UHD급: 35	X	-
	상호연동	○	18	X	-	X	-
	공공기관 보안 기능	○	63	X	-	○	63
	소계		113/116		32/35		63
NVR	기능성능	○	23	○	23	X	-
	상호연동	○	12	X	-	X	-
	공공기관 보안 기능	○	63	X	-	○	63
	소계		98		23		63

<별첨 1.> 공공기관용 IP카메라 보안 성능품질 시험항목

- (보안기능 시험) 보안 기능의 탑재 및 정상동작 여부를 확인하고자 하는 것을 목적으로 하는 시험항목 63개로 구성

< 보안기능 시험항목 >

번호	대분류	중분류	시험항목	
1	식별 및 인증	관리자 기본(default) 비밀번호 변경	최초 비밀번호 변경	
2		안전한 비밀번호 설정		비밀번호 조합 구성
3				비밀번호 최소길이 설정
4				비밀번호 15자리 이상 입력 가능
5				인증 실패 대응
6		인증 실패 시 장비접속 제한시간 설정기능		
7		에러 메시지에 인증실패 사유 미포함 기능		
8		인증 피드백 보호	입력 비밀번호 마스킹 기능	
9		인증 데이터 보호		비밀번호 암호화 저장 기능
10				비밀정보 읽기 방지 기능
11		사용자 인증	사용자 인증 (SHA-2, SHA-1 이상)	
12	암호지원	암호사용	암호 알고리즘 보안 강도 만족 여부	
13			국가용 암호 알고리즘 사용 여부	
14	정보 흐름 통제	트래픽 제어	VLAN 기능	
15			IP Filtering 기능	
16			ACL 기능	
17	보안관리	장비 관리용 원격 접속 IP주소 제한	원격 관리용 IP 주소 지정 기능	
18		원격 관리		원격관리서비스 활성화/비활성화 기능
19				웹 표준방식 지원
20				SNMP V3 지원 기능
21		펌웨어 업데이트 관리		펌웨어/소프트웨어 버전 확인 기능
22				펌웨어 업데이트 검증 기능
23		일정시간 관리자 활동이 없는 경우 세션 잠금 또는 세션 종료	일정시간 미사용시 세션 잠금/종료 기능	
24	관리자 동시 원격 접속 세션 제한	동시접속 세션 수 제한 기능		
25	자체 시험	오류 검사	하드웨어 자체검사 기능	
26			소프트웨어 자체검사 기능	
27			자체검사 내용 및 결과 확인 기능	
28			자체검사 실행 기능	
29	무결성 검사		소프트웨어 무결성 검사 기능	
30			무결성 검사 실행 기능	
31			설정 백업/복원 시 무결성 검사 기능	
32	접근 통제	접근 통제	계정별 접근권한 설정 기능	
33			운영모드 변경용 비밀번호 생성 기능	
34			운영모드 변경 시 추가 인증 기능	
35			중요 명령 사용 제한 기능	
36	전송 데이터	제품과 원격으로 연결된 모든	원격 접속시 암호통신 수행 기능	

37	보호	통신 수단 간 안전한 암호통신	별도 서버와 연동시 암호통신 수행 기능
38		신 프로토콜 사용	TLS 1.2 이상 지원 기능
39			SSH 2.0 이상 지원 기능
40		OpenSSH,OpenSSL 버전 확인	OpenSSH, OpenSSL 버전 확인 기능
41	감사 기록	감사데이터 생성	감사데이터 생성 기능
42		감사데이터에 최소 정보 포함 여부	감사데이터에 최소 정보 포함 기능
43		감사증적의 크기가 제한용량 초과 시 대응	감사 증적 초과시 관리자 확인 기능
44			감사 증적 초과시 대처 조치 기능
45			외부 로그서버 전송 기능
46		감사데이터 보호	감사 데이터 접근 제한 기능
47		감사 데이터 암호화 저장 기능	
48	인증서 관리	개인키 암호화 저장 확인	개인키 암호화 저장 기능
49		인증서/개인키 확인	인증서/개인키의 안전한 생성
50	인증 심의 항목	무단은닉 하드코딩 방지 이행	암호 및 암호화키 하드코딩 방지 이행각서 공문
51		채증 자료 제출	구동 소프트웨어 채증 자료 제출
52	영상/음성 전송 기본기능	표준 프로토콜-RTSP	지원 명령어 확인
53			세션 확인
54			연결 설정
55			전송 시작
56			전송 종료
57	영상/음성 전송 보안	TLS 제어 암호화	기본 Flow 적용
58			인증서 적용
59			전자서명
60			국제 표준 암호 알고리즘 수용 및 협상
61			영상/음성 트래픽 보안
62	영상 저장 보안	영상 저장 시 암호화	영상 저장 시 암호화
63	영상 백업 보안	영상 백업 시 암호화	영상 백업 시 암호화

○ (상호연동) IP카메라의 NVR과의 상호연동 기능 검증을 위한 18개 시험항목으로 구성

< 상호연동 시험항목 >

번호	분류	시험항목	비고
1	ONVIF 프로파일 S	ONVIF 프로파일 S 적합성	
2	사용자 인증	사용자 인증	
3	미디어	비디오 시퀀스 제어	
4		GOP 제어	
5		TCP 프레임 신뢰도	
6		스트림 제어	
7		화면 지연 시간	
8		HTTP 터널링	
9		HTTPS 터널링	
10		양방향 오디오	조건부 필수
11	PTZ	PTZ 제어 응답 성능	조건부 필수
12		PTZ 방향	조건부 필수

13		PTZ 프리셋 기능	조건부 필수
14	이벤트 처리	Pull-Point Notification	
15		Metadata Streaming	
16		Basic Notification	
17		이벤트 토픽	
18	에러 처리	에러 메시지	

- (카메라 기능/성능) IP카메라의 기능 및 성능 검증을 위한 시험항목 32개로 구성

< FHD급 IP카메라 기능/성능 시험항목 >

번호	분류	시험항목	비고
1	이미지 입력	이미지 센서의 플리커	
2		렌즈의 화각	
3		렌즈의 화면 균일성(Uniformity)	
4		AF 정확성	
5		컬러유지 최저조도	
6		블랙/화이트 최저조도	
7		IR 센서의 헤팅(Day/Night 헤팅)	
8		IR 난반사	
9	비디오	비디오 압축 포맷	
10		지원 가능한 비디오 해상도 및 프레임 율	
11		비디오 멀티스트림 전송	
12		비디오 이미지 MTF	
13		비디오 이미지 색수차(CA)	
14		비디오 이미지 채도(Saturation)	
15		비디오 이미지 화이트 밸런스(1)	
16		비디오 이미지 화이트 밸런스(2)	
17		비디오 이미지 계조도 단계 (Steps Detector)	
18		비디오 이미지 다이내믹 레인지(Dynamic Range)	
19		비디오 이미지 트루 와이드 다이내믹 레인지 (True Wide Dynamic Range)	
20		비디오 이미지 노이즈	
21	네트워크	이더넷 속도 지원	
22		최대 스트리밍 접속자 수	
23		SNMP 지원	
24		사용자 패스워드 암호화	
25	환경	IP 방진/방수 등급 준수 여부	
26		IK 충격 등급 준수 여부	
27		Cold Start 부팅 시간	
28		실내용 카메라 동작 온도	
29		실외용 카메라 동작 온도	
30		포장상태 낙하 동작	
31	로컬저장	SD 메모리카드 호환성	
32	전원	소비전력	