관리구분 : □관리본 □비관리본
문서번호 : TCP-2005/R07 : 2019
관리번호 :

영상보안시스템 상호연동

TTA Verified 인증 기준

한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

제·개정 이력 현황

개정번호	제·개정일	개정쪽	제·개정내용
00	2015. 12. 22.		인증 기준 마련에 따른 제정
01	2016. 03. 09.	P5	4. 시험항목 – 표. 1에 “화면 지연 시간” 항목 추가
		P6	“시험 시스템 구성도-1” 그림 추가
		P7	“시험대상장비 설정 기준” 추가
			“6.1 ONVIF 프로파일 S” 개요 및 시험 조건 수정
		P8	“6.2 사용자 인증” 인증 기준 수정
		P9	“6.6 스트림 제어” 인증 기준 수정
		P10	“6.7 화면 지연 시간” 항목 추가
02	2016. 03. 30.	P4	3.1 용어 정의 “시험대상장비” 예시 수정
		P5	3.2 약어 “VMS ~” 삭제
		P7	“6.1 ONVIF 프로파일 S 적합성” 조건 수정
		P8	“6.2 사용자 인증” 인증 기준 수정
03	2016. 06. 01.	P4	“2 적용 표준” 규격 추가
		P7	“6.1 ONVIF 프로파일 S”의 Video Streaming – H264를 클라이언트에 대해 필수 사항으로 변경
		P7	“6.1 ONVIF 프로파일 S”의 Video Streaming – MJPEG을 클라이언트에 대해 조건부 필수사항으로 변경
04	2017. 05.31	P4	“2 적용 표준” 규격 추가
		P5	4 시험 항목 “HTTPS 터널링”을 조건부 필수에서 필수로 변경
		P15	“6.10 양방향 오디오” 인증 기준 수정
		P16	“6.12 PTZ 방향” 인증 기준 수정
		P16	“6.13 PTZ 프리셋 기능” 인증 기준 수정
		P18	“6.17 이벤트 토픽” 인증 기준 수정
05	2017. 09. 25	P4	“2 적용 표준” 버전 정책 관련 문구 수정
		P7	“6.1 ONVIF 프로파일 S 적합성” 조건 추가
		P10	“6.8 HTTP 터널링” 개요 수정
		P11	“6.9 HTTPS 터널링” 개요 및 인증 기준 수정

제·개정 이력 현황

개정번호	제·개정일	개정쪽	제·개정내용
06	2018. 11. 30.	P5	“2. 적용표준” [13], [14] 추가
		P7	“4. 시험항목” Media2 Service 적용 조건, 유예 기간 문구 추가
		P8	“4. 시험항목” 표 2. Media2 Service 시험항목 표 추가
		P18	“6.17 이벤트 토픽” Media2 Service 관련 문구 추가
		P19	“6.18 에러 메시지” Media2 Service 관련 문구 추가
		P19	“6.19 Media Profile Methods” 항목 추가
		P20	“6.20 Media Configuration” 항목 추가
		P21	“6.21 Media Configuration Methods” 항목 추가
		P22	“6.22 StreamURI” 항목 추가
		P22	“6.23 Snapshot” 항목 추가
		P22	“6.24 Multicast” 항목 추가
		P23	“6.25 Synchronization Points” 항목 추가
		P23	“6.26 Privacy Masks” 항목 추가
		P24	“6.27 GetServiceCapabilities” 항목 추가
		P24	“6.28 Events” 항목 추가
		P25	“6.29 Auxiliary Commands” 항목 추가
07	2019. 09. 27.	P7	Media2 Service 시험항목 적용 시기 변경
		P10	ONVIF Conformance Test Tool 버전 관련 문구 변경

목 차

1 적용 범위 5
2 적용 표준 5
3 정의 5
4 시험 항목 7
5 시험 환경 9
6 인증 기준 10
7 인증 마크 표시 19
8 기타 사항 26

◎ 본 문서는 최신본이 아닐 수 있으므로 반드시 관리본 여부를 확인한 후 사용하시기 바랍니다.

1 적용 범위

본 문서는 정보통신 제품 및 서비스에 대한 인증 요령 제12조에 따라 영상보안시스템을 구성하는 디바이스와 클라이언트에 대하여 장비간의 상호연동을 확인하고 시험하여 인증하는 것을 적용 범위로 한다.

2 적용 표준

[1] ONVIF™ Profile S Specification
[2] IEC 62676-2-3 Video surveillance systems for use in security application - Part 2-3: Video transmission protocols - IP interoperability implementation based on Web services, Edition 1.0, 2013. 11
[3] ONVIF™ Core Specification
[4] ONVIF™ Profile C Specification
[5] ONVIF™ Profile G Specification
[6] ONVIF™ Streaming Specification
[7] RFC 2326 Real Time Streaming Protocol (RTSP), 1998. 4
[8] ONVIF™ Imaging Service Specification
[9] ONVIF™ Device IO Service Specification
[10] ONVIF™ Profile S Client Test Specification
[11] ONVIF™ Analytics Service Specification
[12] ONVIF™ Media Service Specification
[13] ONVIF™ Media2 Service Specification
[14] ONVIF™ Profile T Specification

ONVIF 표준은 ONVIF 유효 버전 정책(Valid Time of the Declaration of Conformance)에 따라 참조하도록 한다.

3 정의

3.1 용어 정의

영상보안시스템

카메라, 전송 장치, 저장 장치, 재생 장치, 관제 솔루션 등으로 구성되는 범죄 예방, 재난 감시, 시설물 보호 등의 보안을 위한 영상 감시 시스템

시험대상장비

영상보안시스템을 구성하는 디바이스 또는 클라이언트
(디바이스의 예: IP카메라, 비디오 인코더, 클라이언트의 예: NVR, 비디오 디코더)

디바이스(Device)

하나 또는 다수의 ONVIF 웹 서비스를 제공하는 컴퓨터 장치나 소프트웨어 프로그램

클라이언트(Client)

ONVIF 웹 서비스를 이용하는 컴퓨터 장치나 소프트웨어 프로그램

3.2 약어

GOP	Group of Pictures
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer
IP	Internet Protocol
NVR	**N**etwork Video Recorder
ONVIF	Open Network Video Interface Forum
PTZ	Pan, Tilt, Zoom
WS	Web Service
TCP	Transmission Control Protocol
RTP	Real-time Transport Protocol
RTSP	Real-time Streaming Protocol
SOAP	Simple Object Access Protocol

4 시험 항목

영상보안시스템 상호연동 시험 항목과 각 항목의 필수/선택 사항은 아래의 표 1과 같다. 이후 문서에서 D는 디바이스를 의미하며, C는 클라이언트를 의미한다.

표 1. 영상보안시스템 상호연동 시험항목 표

분류	시험항목	필수/선택	
		D	C
ONVIF 프로파일 S	ONVIF 프로파일 S 적합성	필수	필수
사용자 인증	사용자 인증	필수	필수
미디어	비디오 시퀀스 제어	필수	-
	GOP 제어	필수	-
	TCP 프레임 신뢰도	필수	-
	스트림 제어	필수	-
	화면 지연 시간	필수	-
	HTTP 터널링	필수	조건부 필수
	HTTPS 터널링	필수	필수
	양방향 오디오	조건부 필수	조건부 필수
PTZ	PTZ 제어 응답 성능	조건부 필수	-
	PTZ 방향	조건부 필수	필수
	PTZ 프리셋 기능	조건부 필수	필수
이벤트 처리	Pull-Point Notification	필수	조건부 필수
	Metadata Streaming	필수	조건부 필수
	Basic Notification	필수	조건부 필수
	이벤트 토픽	필수	필수
에러 처리	에러 메시지	필수	필수
Media2 Service	표 2 참조	조건부 필수	조건부 필수

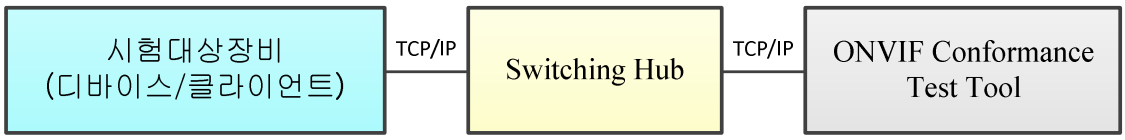
* 필수: 시험 범위에 반드시 포함되는 항목
* 조건부 필수: 시험대상장비가 해당 기능을 지원할 경우 시험 범위에 포함되는 항목

※ Media2 Service는 H.265를 지원하는 장비일 경우에는 필수로 적용한다.
※ Media2 Service로 분류되는 항목들의 적용 시기는 2020년 7월 1일부터로 한다.

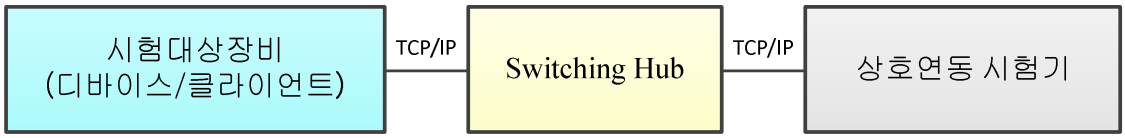
표 2. Media2 Service 시험항목 표

시험항목	Function	필수/선택	
		D	C
Media Profile Methods	CreateProfile	필수	필수
	GetProfiles	필수	필수
	AddConfiguration	필수	필수
	RemoveConfiguration	필수	-
	DeleteProfile	필수	-
Media Configuration	VideoSourceConfiguration	필수	필수
	VideoEncoderConfiguration	필수	필수
	AudioSourceConfiguration	조건부 필수	조건부 필수
	AuidoEncoderConfiguration	조건부 필수	조건부 필수
	PTZConfiguration	조건부 필수	필수
	AnalyticsConfiguration	필수	필수
	MetadataConfiguration	필수	필수
	AudioOutputConfiguration	조건부 필수	조건부 필수
	AudioDecoderConfiguration	조건부 필수	조건부 필수
Media Configuration Methods	Get<entity>Configurations	필수	필수
	Set<entity>Configuration	필수	필수
	Get<entity>ConfigurationOptions	필수	필수
	GetVideoEncoderInstances	필수	-
Stream URI	GetStreamUri	필수	필수
Snapshot	GetSnapshotUri	필수	선택
Multicast	StartMulticastStreaming	조건부 필수	-
	StopMulticastStreaming	조건부 필수	-
Synchronization Points	SetSynchronizationPoint	필수	-
Privacy Masks	CreateMask	필수	필수
	DeleteMask	필수	필수
	GetMasks	필수	필수
	SetMask	필수	필수
	GetMaskOptions	필수	필수
GetServiceCapabilities	GetServiceCapabilities	필수	필수
Event	ProfileChange	필수	-
	ConfigurationChange	필수	-
	ActiveConnection	필수	-
Auxiliary Commands	SendAuxiliaryCommand	조건부 필수	조건부 필수

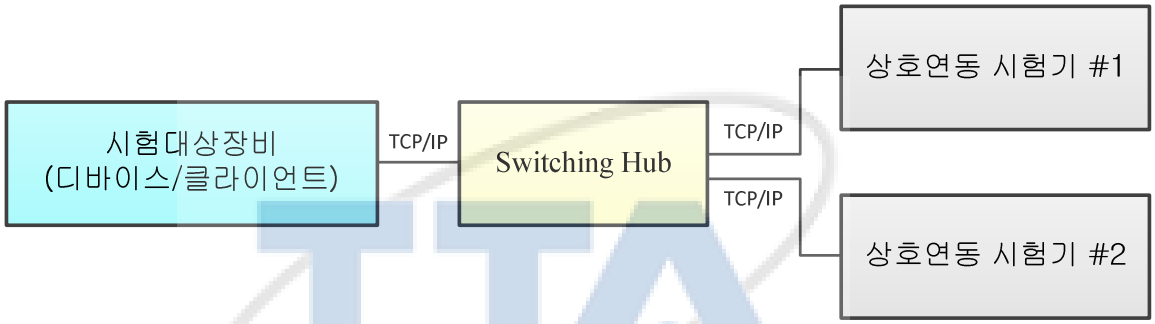
5 시험 환경



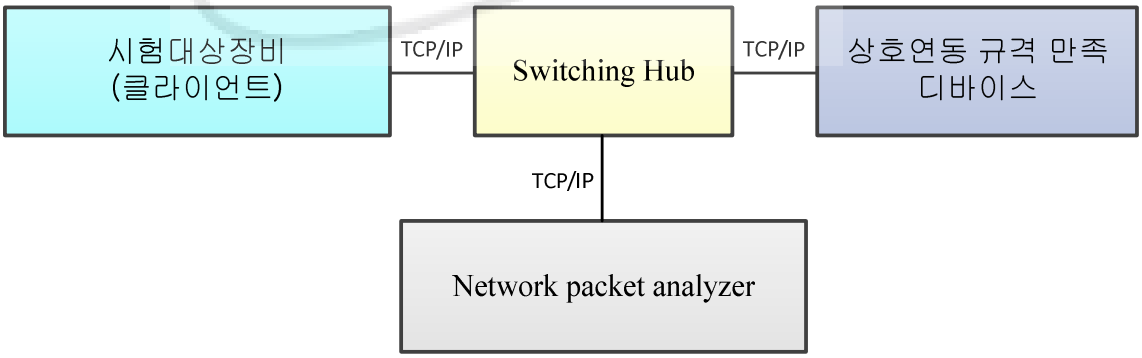
[그림 1] 시험 시스템 구성도 -1



[그림 2] 시험 시스템 구성도 -2



[그림 3] 시험 시스템 구성도 -3



[그림 4] 시험 시스템 구성도 – 4

시험대상장비에 대해 영상보안시스템 상호연동 시험 항목을 측정하기 위한 시험 시스템 구성은 그림 1, 그림 2, 그림 3, 그림 4와 같다. 그림 4에서 "상호연동 규격 만족 디바이스"는 영상 보안시스템 상호연동 TTA Verified 인증 기준을 만족하는 디바이스를 의미한다. 시험대상장비는 기본적으로 공장 초기화 상태에서 시험하고, 필요 시 장비의 설정을 변경하여 시험한다.

6 인증 기준

6.1 ONVIF 프로파일 S 적합성

(1) 개요

시험대상장비가 ONVIF 프로파일 S 규격을 준수하는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
ONVIF 프로파일 S 적합성	D	- ONVIF 프로파일 S 적합성을 만족해야 한다.
	C	- ONVIF 프로파일 S 적합성을 만족해야 한다.

※ 클라이언트에 대해 ONVIF 프로파일 S 규격의 “8.2 Video Streaming – H264”는 필수, “7.9 Video Streaming – MJPEG”은 조건부 필수로 적용한다.
※ 2017년 3월부터는 시험의뢰업체가 Observer 레벨 이상의 ONVIF 회원사여야 한다.
※ 인증시험 계약일을 기준으로 ONVIF 홈페이지의 ONVIF Conformance Product로 등록된 시점이 1년 이내이면, 등록된 ONVIF Conformance Test Tool 버전으로 시험할 수 있다.

6.2 사용자 인증

(1) 개요

시험대상장비가 지원하는 사용자 인증 방식으로 로그인이 가능한 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
사용자 인증	D	- WS-Security UsernameToken Authentication을 지원해야 하며, PasswordDigest 인증만 지원해야 하고 PasswordText 방식으로 인증하면 안 된다. - RTSP 인증을 지원해야 하며, Digest 인증만 지원해야 하고 Basic 방식으로 인증하면 안 된다. - HTTP 인증을 지원하는 경우, HTTP Digest 인증만 지원해야 하고 HTTP Basic 방식으로 인증하면 안 된다.
	C	- WS-Security UsernameToken Authentication의 PasswordDigest 방식을 지원해야 한다. - RTSP Digest 인증 방식을 지원해야 한다. - HTTP Digest 인증 방식을 지원해야 한다.

6.3 비디오 시퀀스 제어

(1) 개요

접속 사용자가 최소 2명 이상인 상황에서 시험대상장비가 최초 영상 전송 시 I-프레임부터 1초 이내에 전송하는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
비디오 시퀀스 제어	D	- 클라이언트가 디바이스로 비디오 전송을 요청하면 디바이스는 I-프레임부터 전송해야 한다. - 100 Mbps 네트워크의 지연이 없는 환경에서 비디오 전송 요청을 받은 후 1초 이내에 I-프레임을 전송해야 한다.

6.4 GOP 제어

(1) 개요

접속 사용자가 최소 2명 이상이고 네트워크가 지연된 상황에서 시험대상장비가 GOP 단위로 프레임 Drop을 수행하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
GOP 제어	D	- TCP 전송 시에 네트워크 지연 등의 이유로 인하여 스트리밍을 위해 사용되는 대기열이 가득 차서 덮어써야 하는 경우 클라이언트가 디코딩할 수 있도록 GOP 단위로 프레임을 drop 시켜야 한다.

6.5 TCP 프레임 신뢰도

(1) 개요

접속 사용자가 최소 2명 이상인 상황에서 시험대상장비가 분할된 RTP 패킷을 모두 전송하는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
TCP 프레임 신뢰도	D	- 디바이스에서 하나의 비디오 프레임을 RTP 패킷으로 분할하여 전송할 때에는 분할된 패킷 모두를 전송해야 한다.

6.6 스트림 제어

(1) 개요

시험대상장비가 스트림 제어를 위한 RTSP 명령어(PAUSE, PLAY, TEARDOWN)에 대해 기준에 따라 동작하는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
스트림 제어	D	- PAUSE: 디바이스는 PAUSE 명령을 받으면 스트리밍을 일시 정지해야 하며, 이 때 RTP/RTSP 세션을 닫으면 안 된다. 만약 디바이스가 일시 정지를 지원하지 않을 경우에는 OPTIONS 명령의 응답으로 PAUSE를 전달하지 않아야 한다. - PAUSE & PLAY: 클라이언트가 PAUSE 명령 이후에 PLAY 명령을 전송하면 디바이스는 전송이 일시 중지된 부분부터 다시 전송해야 하며, 만약 대기열이 가득 차서 덮어써진 경우에는 최신의 I-프레임부터 다시 전송해야 한다. - TEARDOWN: 디바이스는 아래와 같은 예외적인 상황에서도 RTP/RTSP 세션을 닫아야 한다. a. 클라이언트에서 TEARDOWN 명령 전송 없이 RTSP 접속이 끊어지는 경우 b. 클라이언트가 RTSP 세션의 정상적인 종료를 하지 못하고 RTSP 세션의 Session timeout 시간이 경과한 경우

※ Session timeout 설정 값은 최소 30초, 최대 2분으로 한다.

6.7 화면 지연 시간

(1) 개요

네트워크 지연이 없는 상황에서 시험대상장비가 지원하는 스트림의 응답 성능을 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
화면 지연 시간	D	- 영상 응답은 평균 400ms 이내여야 한다.

※ 영상 응답 기준은 상호연동 시험기의 영상 출력으로 한다.

6.8 HTTP 터널링

(1) 개요

시험대상장비가 HTTP 터널링(RTP over RTSP over HTTP over TCP) 방식을 지원하는지 확인한다. 디바이스 시험은 접속 사용자가 최소 2명 이상인 상황에서 시험을 수행한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
HTTP 터널링	D	- HTTP 터널링을 지원해야 한다.
	C	- HTTP 터널링을 지원해야 한다.

6.9 HTTPS 터널링

(1) 개요

시험대상장비가 HTTPS 터널링(RTP over RTSP over HTTPS over TCP) 방식을 지원하는지 확인한다. 디바이스 시험은 접속 사용자가 최소 2명 이상인 상황에서 시험을 수행한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
HTTPS 터널링	D	- HTTPS 터널링을 지원해야 하며, 사용자가 원할 경우 활성화/비활성화 상태를 설정할 수 있어야 한다. - HTTPS가 활성화된 경우, ONVIF WS-Discovery의 응답으로 HTTPS에 대한 ONVIF Service URI를 포함하여 전달해야 한다.
	C	- HTTPS 터널링을 지원해야 한다. - 연결하려는 디바이스가 HTTPS를 활성화한 경우, 전달받은 HTTPS에 대한 ONVIF Service URI로 연동할 수 있어야 한다.

6.10 양방향 오디오

(1) 개요

시험대상장비가 양방향 오디오를 기준에 맞게 지원하는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
양방향 오디오	D	- RTSP 기반으로 정방향(디바이스→클라이언트)에 대해 오디오 스트림이 정상 전달되어야 한다. - RTSP backchannel 기반으로 역방향(클라이언트→디바이스)에 대해 오디오 스트림이 정상 전달되어야 한다.
	C	- RTSP 기반으로 정방향(디바이스→클라이언트)에 대해 오디오 스트림이 정상 전달되어야 한다. - RTSP backchannel 기반으로 역방향(클라이언트→디바이스)에 대해 오디오 스트림이 정상 전달되어야 한다.

※ 오디오 입력 및 출력 인터페이스(Loopback 제외)가 모두 존재하는 카메라는 양방향 오디오 기준을 필수로 만족해야 한다.

※ 양방향 오디오 기능은 G.711-μLaw (Sample Rate : 8KHz) 오디오 코덱 설정에 대해 반드시 동작해야 한다.

6.11 PTZ 제어 응답 성능

(1) 개요

네트워크의 지연이 없는 상황에서 시험대상장비가 지원하는 PTZ 제어 모드의 응답 성능을 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
PTZ 제어 응답 성능	D	- 영상 응답 기준으로 평균 500 ms 이내여야 한다.

※ 영상 응답 기준은 PTZ 명령을 보낸 후 영상이 움직이기 시작하는 첫 프레임으로 한다.

6.12 PTZ 방향

(1) 개요

시험대상장비가 지원하는 PTZ 제어 모드의 동작 방향이나 움직임이 정상인지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
PTZ 방향	D	- Mirror/Flip 기능이 OFF된 상태에서 동일한 방향 가중치에 대해 Continuous와 Relative 모드의 동작 방향이 일치해야 한다. - Absolute 모드를 지원하는 경우 설정된 좌표로 정확히 이동되어야 한다. - Absolute 모드를 지원하는 경우 GetStatus 요청에 대한 응답으로 현재 위치에 대한 좌표 정보를 전달해야 한다.
	C	- Continuous, Relative, Absolute 모드 중 지원하는 모드로 PTZ 명령을 보낼 수 있어야 한다.

6.13 PTZ 프리셋 기능

(1) 개요

시험대상장비가 PTZ 프리셋 기능을 기준에 맞게 지원하는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
PTZ 프리셋 기능	D	- PTZ 프리셋 기능이 ProfileToken, PresetToken, PresetName에 대해 정상적으로 동작해야 한다.
	C	- PTZ 프리셋 기능이 ProfileToken, PresetToken, PresetName에 대해 정상적으로 동작해야 한다.

6.14 Pull-Point Notification

(1) 개요

접속 사용자가 최소 2명 이상인 상황에서 시험대상장비의 이벤트 핸들링 중 Pull-Point Notification 동작이 기준을 따르는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Pull-Point Notification	D	- 응답 순서: 디바이스는 CreatePullPoint 요청 명령 수신 및 응답 후에 전달받은 최초의 PullMessages 명령에 대해 활성화되어 있는 이벤트들의 현재 상태를 모아서 전송하여야 한다. 이후에는 상태가 변경된 이벤트들에 대해서만 전송하여야 한다. - Timeout: 디바이스는 PullMessages 요청을 받으면, 이전 요청 이후에 발생 혹은 전송하지 않은 Notification들이 있으면 즉시 응답하고, 없다면 Timeout 기간 동안 대기 하여야 한다. Timeout 기간 내에 전송할 Notification이 없는 경우 PullMessages 응답의 NotificationMessage를 비우고 응답하여야 한다. - MessageLimit: 디바이스는 다수의 Notification 들이 생성되는 경우 MessageLimit에 따라 시간 순서에 맞게 응답 메시지를 전송해야 하고, 만약 MessageLimit 내에 전송하지 못한 Notification이 있다면 다음에 받는 PullMessage 요청에 응답하여 전송해야 하고, 이미 전송한 Notification을 다시 전송하면 안된다.
	C	- Pull-Point Notification을 지원하는 경우 Pull-Point Notification을 통해서 들어오는 이벤트를 올바르게 처리해야 하고, Timeout과 MessageLimit을 올바르게 설정해서 전달해야 한다.

6.15 Metadata Streaming

(1) 개요

접속 사용자가 최소 2명 이상인 상황에서 시험대상장비의 이벤트 핸들링 중 Metadata streaming 동작이 기준을 따르는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Metadata streaming	D	- 클라이언트가 비디오, 오디오 스트림을 요청하지 않고 Metadata 스트림만 요청한 경우에도 디바이스는 Metadata 세션을 유지할 수 있어야 한다. - 이벤트 발생 시 정상적으로 이벤트를 전달해야 한다.
	C	- Metadata Streaming을 지원하는 경우 Metadata Streaming을 통해서 들어오는 이벤트를 올바르게 처리해야 한다.

6.16 Basic Notification

(1) 개요

접속 사용자가 최소 2명 이상인 상황에서 시험대상장비의 이벤트 핸들링 중 Basic Notification 동작이 기준을 따르는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Basic notification	D	- 디바이스는 SubscriptionResponse 응답 후에 활성화되어 있는 이벤트들의 현재 상태를 통합하여 Notify하고, 이후에는 상태가 변경된 이벤트들에 대해서만 Notify 해야 한다.
	C	- Basic Notification을 지원하는 경우 Basic Notification을 통해서 들어오는 이벤트를 올바르게 처리해야 한다.

6.17 이벤트 토픽

(1) 개요

시험대상장비가 이벤트 토픽을 기준대로 처리하는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
이벤트 토픽	D	- 디바이스는 모션 이벤트를 반드시 지원해야 한다. - 모션 이벤트: 아래의 Topic Name 및 Value Type을 사용해야 한다. · Topic Name: VideoAnalytics/MotionDetection 또는 VideoSource/MotionAlarm · Value Type: Boolean (true 또는 false) ※ Media2 Service 적용 장비의 경우, 모션 이벤트로 아래의 Topic Name 및 Value Type을 사용해야 한다. · Topic Name: RuleEngine/MotionRegionDectector/Motion · Value Type: Boolean (true 또는 false) - 센서 이벤트: 아래의 Topic Name 및 Value Type을 사용해야 한다. · Topic Name: Device/Trigger/DigitalInput · Value Type: Boolean (true 또는 false) - 릴레이 이벤트: 아래의 Topic Name 및 Value Type을 사용해야 한다. · Topic Name: Device/Trigger/Relay · Value Type: RelayLogicalState (active 또는 inactive) - 모션 이벤트와 센서 이벤트는 반드시 OFF 이벤트를 발생시켜야 한다.
	C	- 클라이언트는 모션 이벤트와 센서 이벤트를 반드시 지원해야 한다. - 모션 이벤트: 아래의 Topic Name을 모션 이벤트로 처리해야 한다. · Topic Name: VideoAnalytics/MotionDetection 및 VideoSource/MotionAlarm ※ Media2 Service 적용 장비의 경우, 아래의 Topic Name을 모션 이벤트로 처리해야 한다. · Topic Name: RuleEngine/MotionRegionDectector/Motion - 센서 이벤트: 아래의 Topic Name을 센서 이벤트로 처리해야 한다. · Topic Name: Device/Trigger/DigitalInput - 릴레이 이벤트: 아래의 Topic Name을 릴레이 이벤트로 처리해야 한다. · Topic Name: Device/Trigger/Relay - 모션 이벤트와 센서 이벤트는 반드시 OFF 이벤트를 발생시켜야 한다.

6.18 에러 메시지

(1) 개요

시험대상장비가 에러 메시지를 기준대로 처리하는지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
에러 메시지	D	- 에러 메시지는 ONVIF 규격에서 지정한 메시지를 보내야 한다. - SOAP fault message가 아닌 HTTP 형식의 메시지를 보내거나 본문 없이 HTTP 헤더만 보내면 안 된다. - Media2 Service 적용 장비의 경우, Media2 Service Function도 본 항목의 시험범위에 포함된다.
	C	- SOAP fault message에 따라 올바르게 예외처리를 해야 한다. - Media2 Service 적용 장비의 경우, Media2 Service Function도 본 항목의 시험범위에 포함된다.

6.19 Media Profile Methods

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 Media Profile Methods Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Media Profile Methods	D	- 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · CreateProfile · GetProfiles · AddConfiguration · RemoveConfiguration · DeleteProfile
	C	- 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · CreateProfile · GetProfiles · AddConfiguration

6.20 Media Configuration

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 Media Configuration Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Media Configuration	D	- 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · VideoSourceConfiguration · VideoEncoderConfiguration · AnalyticsConfiguration · MetadataConfiguration - 모션 규칙은 Motion Region Detector 방식을 사용해야 한다. - 모션 Event Topic은 RuleEngine/MotionRegionDectector/Motion을 사용해야 한다. - Audio 송신 기능이 있는 경우, 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · AudioSourceConfiguration · AudioEncoderConfiguration - Audio Backchannel 기능이 있는 경우, 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · AudioOutputConfiguration · AudioDecoderConfiguration - PTZ 카메라일 경우, 아래의 Function을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · PTZConfiguration
	C	- 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · VideoSourceConfiguration · VideoEncoderConfiguration · AnalyticsConfiguration · MetadataConfiguration · PTZConfiguration

		- Audio 수신 기능이 있는 경우, 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · AudioSourceConfiguration · AudioEncoderConfiguration - Audio Backchannel 기능이 있는 경우, 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · AudioOutputConfiguration · AudioDecoderConfiguration - 모션 규칙은 Motion Region Detector 방식을 사용해야 한다. - 모션 Event Topic은 RuleEngine/MotionRegionDectector/Motion을 사용해야 한다.

6.21 Media Configuration Methods

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 Media Configuration Methods Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목		기준
Media Configuration Methods	D	- 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · Get<entity>Configuration · Set<entity>Configuration · Get<entity>ConfigurationOptions · GetVideoEncoderInstance
	C	- 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · Get<entity>Configuration · Set<entity>Configuration · Get<entity>ConfigurationOptions

6.22 Stream URI

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 Stream URI Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Stream URI	D	- GetStreamUri Function을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다.
	C	- GetStreamUri Function을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다.

6.23 Snapshot

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 Snapshot Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Stream URI	D	- GetSnapshotUri Function을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다.
	C	- GetSnapshotUri Function을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다.

6.24 Multicast

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 Multicast Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Multicast	D	- Multicast Streaming을 지원하는 경우, 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · StartMulticastStreaming · StopMulticastStreaming

6.25 Synchronization Points

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 Synchronization Points Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Multicast	D	- SetSynchronizationPoint Function을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다.

6.26 Privacy Masks

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 Privacy Masks Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Privacy Masks	D	- 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · CreateMask · DeleteMask · GetMasks · SetMask · GetMaskOptions
	C	- 아래의 Function들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · CreateMask · DeleteMask · GetMasks · SetMask · GetMaskOptions

6.27 GetServiceCapabilities

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 GetServiceCapabilities Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
GetServiceCapabilities	D	- GetServiceCapabilities Function을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다.
	C	- GetServiceCapabilities Function을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다.

6.28 Events

(1) 개요

ONVIF Media2 Service의 Events Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Events	D	- 아래의 Event들을 ONVIF Media2 Service Specification에 따라 지원해야 한다. · ProfileChange · ConfigurationChange · ActiveConnection

6.29 Auxiliary Commands

(1) 개요

ONVIF Profile T의 Auxiliary Commands Feature를 지원하는 지 확인한다.

(2) 인증 기준

시험 항목	기준	
Auxiliary Commands	D	- Auxiliary Operation을 지원하는 경우, SendAuxiliaryCommand Function을 ONVIF Profile T Specification에 따라 지원해야 한다. - 아래의 Auxiliary 기능에서 지원하는 것이 있을 경우 syntax는 다음과 같이 만족되어야 한다. · tt:Wiper|On · tt:Wiper|Off · tt:Washer|On · tt:Washer|Off · tt:WashingProcedure|On · tt:WashingProcedure|Off · tt:IRLamp|On · tt:IRLamp|Off · tt:IRLam|Auto · tt:OnePush|Focusing
	C	- Auxiliary Operation을 지원하는 경우, SendAuxiliaryCommand Function을 ONVIF Profile T Specification에 따라 지원해야 한다. - 아래의 Auxiliary 기능에서 지원하는 것이 있을 경우 syntax는 다음과 같이 만족되어야 한다. · tt:Wiper|On · tt:Wiper|Off · tt:Washer|On · tt:Washer|Off · tt:WashingProcedure|On · tt:WashingProcedure|Off · tt:IRLamp|On · tt:IRLamp|Off · tt:IRLam|Auto · tt:OnePush|Focusing

7 인증 마크 표시

본 규격은 반드시 별도의 영상보안시스템 장비 인증 규격과 동시에 만족되어야 하며 인증 마크는 해당 장비 인증 규격의 TTA Verified 인증 마크 표시를 따른다.

8 기타 사항

(시행일) 이 기준은 2019년 9월 27일부터 시행한다.