

Smart Security Manager

제품 사용 설명서

VER 1.60 / Enterprise

개요

목차

개요	2	목차
	5	Smart Security Manager란?
	8	Smart Security Manager의 주요 기능
	9	자주 쓰이는 용어

설치	10	설치하기
-----------	-----------	------

시작하기	21	설치 결과 확인하기
	22	Smart Security Manager 시작하기
	23	SSM License Manager 사용방법

SSM CONFIGURATION MANAGER	28	로그인/로그아웃하기
	30	시스템 설정
	37	옵션 설정하기
	38	디바이스
	56	사이트
	61	카메라 관리하기
	66	레이아웃 설정하기
	72	스케줄 설정하기
	74	이벤트
	79	녹화
	86	스케줄 백업 설정하기
	90	구글 맵
	98	Federation

SSM CONSOLE	101	로그인/로그아웃하기
	103	SSM Console 화면 구성

라이브 뷰어	108	라이브 뷰어 화면의 명칭 및 기능
	110	영상창 표시 정보의 명칭 및 기능
	111	디바이스
	115	카메라 목록
	116	알람 아웃 목록 및 제어
	117	타일패턴 선택하기
	117	레이아웃
	126	Virtual Matrix Controller
	129	오디오 방송
	130	PTZ 제어
	133	이벤트 목록
	135	영상 확인
	139	라이브 영상창
	146	디지털 줌
	149	POS

이벤트 뷰어	151	이벤트 뷰어 화면의 명칭 및 기능
	152	이벤트 검색

녹화 검색 뷰어	158	녹화 검색 뷰어 화면의 명칭 및 기능
	168	고급 검색
	173	마스킹 백업
	174	폴더 검색
	175	포스 검색
	176	백업

구글 맵 뷰어	178	구글 맵 뷰어 화면의 명칭 및 기능
	180	구글 맵 지도의 명칭 및 기능
	181	레이어

플러그인 뷰어	186	플러그인 뷰어
----------------	------------	---------

개요

CONSOLE 설정

188

188 SSM Console 설정

SSM 서비스 매니저

195

195 서비스 매니저

SSM RECORDING SERVER

199

199 SSM Recording Server ServiceManager

SSM HA

204

204 SSM-HA 소개

209 HA 용어 설명 및 설치

DASHBOARD

217

217 설치하기 전에

218 시작하기 전에

220 Dashboard

221 Dashboard

223 Detail

229 Trend

부록

231

231 제품 사양

233 SSM에서 사용하는 Port 리스트

234 조이스틱 사용하기

241 Open Source License Notification on the Product

SMART SECURITY MANAGER란?

Smart Security Manager는 네트워크 제품을 네트워크 환경을 이용하여 원격지에서 PC를 이용하여 접속/제어하는 프로그램입니다.

본 프로그램을 통해 네트워크가 연결된 곳이라면 전 세계 어느 곳에서나 네트워크 제품을 접속할 수 있으며, 제품에 연결된 카메라의 영상을 확인할 수 있습니다.

또한 제품에 녹화된 데이터를 원격지에서 검색/재생하여 편리하고 효율적인 감시 환경을 구축할 수 있습니다.

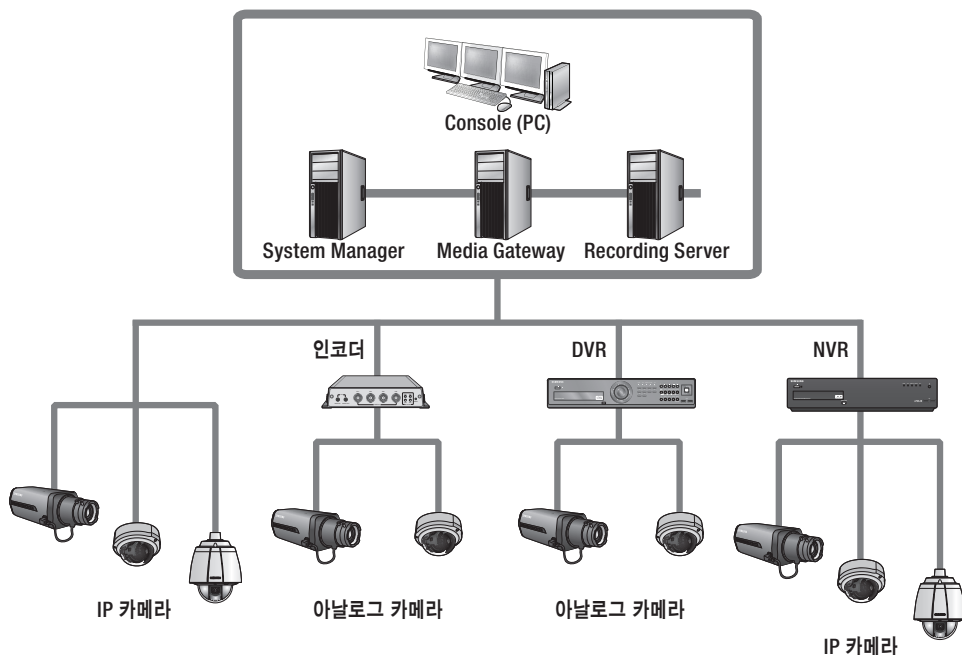
Smart Security Manager 구성도

Smart Security Manager는 Client 부문인 Console 프로그램과 Server 부문인 System Manager, Media Gateway, Recording Server로 구성되어 있습니다.

- Console : 감시 및 통제를 수행할 수 있는 사용자 환경을 제공합니다.
- System Manager : 시스템 내의 모든 장비와 사용자를 관리합니다.
- Media Gateway : 카메라의 영상, PTZ, 이벤트를 한 곳에서 중계할 수 있는 장치 서버 역할을 합니다.
- Recording Server : 카메라의 영상을 저장하고 중계할 수 있는 장치 서버 역할을 합니다.

Standalone 타입

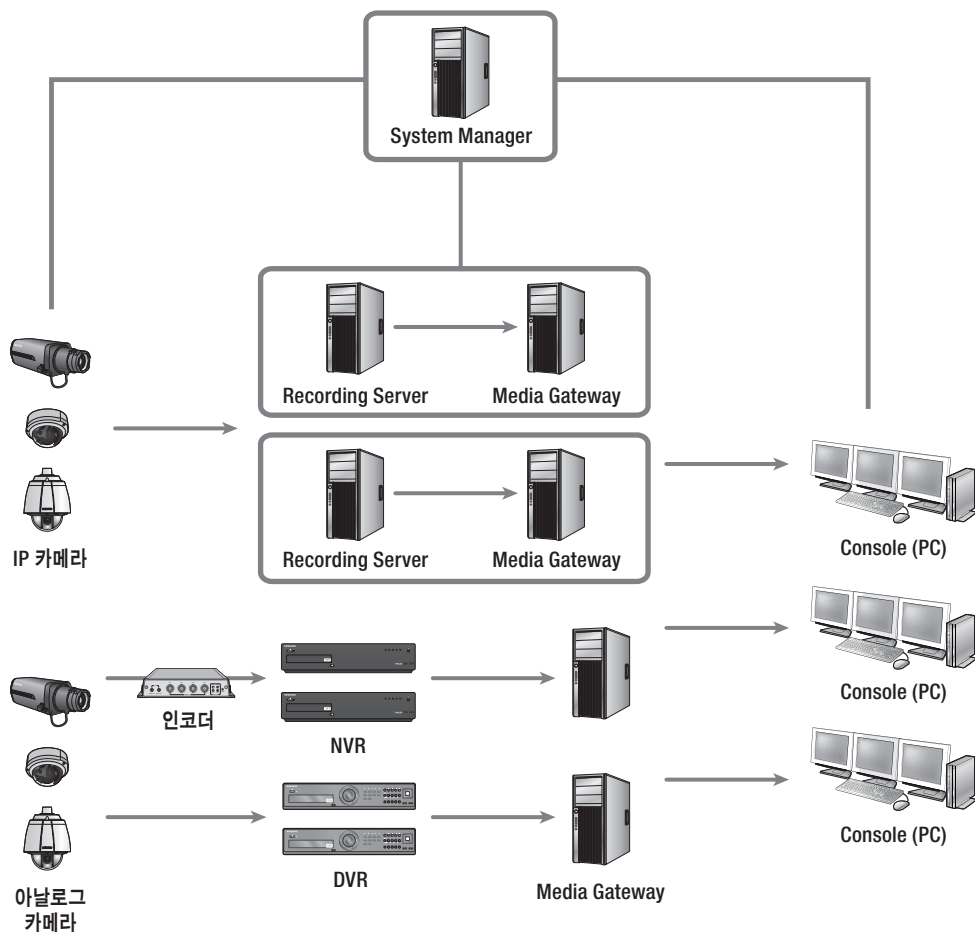
1개의 PC에 서버군까지 모두 설치할 경우입니다.



개요

Multi 타입

System Manager / Console / Media Gateway를 여러대의 PC에 나누어 설치할 경우입니다.



지원 제품 목록

DVR

SRD-1670(D/DC)/1650(D/DC)/870(D/DC)/850(D/DC)/470(D)/440, SRD-1630(D)/1610(D)/830(D), SRD-1652D/852D, SRD-480D, SVR-1670/3200/1680(C)/1660(C)/1645/960(C)/945/480, SHR-2000/5000/6000/7000/8000 series, SVR-1650E/1640A/950E, SRD-1640/840/1641P/841P, SRD-442, SRD-1653D/1673D, SRD-1654D/854D, SRD-473D, SRD-443, SRD-1676D/1656D, SRD-876D/476D, SRD-1673DU, SRD-445, SRD-856/456, SRD-1680D/880D, SRD-482

네트워크 카메라

SNB-7000/5000/3000/2000/1000/1001/3002, SNZ-5200, SNO-7080R/5080R/1080R, SNC-B2335/B2331/M300/1300/550/570, SNB-7002/7001/5001, SNO-7082RV, SNB-6004/6003, SNV-6084R, SNO-6084R, SNB-5004 / SNB-5003, SNO-6011R, SNV-6012M, SNV-5084, SNB-7004, SNO-7084R, SNV-7084/7084R, SNV-6013, SNB-6010

SND-7080/5080(F)/3080(F)/3080C(F)/1010/1080/1011/3082, SNV-7080/5080/3080/5010/3120/5080R/3082/1080/1080R, SND-560/460V, SNC-B5368/B5399, SNV-7082V, SND-7082V/7082FV, SND-6084/6083, SND-6084R, SND-7084/7084R

SNP-5200(H)/3430H/3370, 3371(TH)/3301(H)/3120(V/VH)/3302(H), SNC-C6225/C7225/C7478, SNP-3300A/1000A/3750/3350, SNP-6200/H, SNP-5300/H, SNP-6201/H, SNP-6200RH, SNP-6320/ 6320H

SNF-7010, SNF-7010V, SNF-7010VM

SNP-6321/H, SNP-5430H, SNO-5084R, SNB-8000, SNV-8080, SNF-8010

SNO-L5083R, SNO-L6013R, SNO-L6083R, SNP-6320RH, SNP-5321H

SNO/V-8081R, SNB-9000, PNO-9080R, PNO/V/D-9081/9080, SNF-9010R

NVR

SRN-6450/3250, SNR-6400/3200, SRN-1670D/470D, SRN-1671, SRN-1000, SRN-4000, SRN-472S, SRN-1673S/873S/473S, XRN-2010/2011, PRN-4011, XRN-3010, VPM-4800/4400/5400/6400

인코더

SPE-400/100/101, SPE-1600R, SNS-400/100

컨트롤러

SPC-2000, AXIS-T8310, SPC-7000

Panomorph 렌즈

IMV1-1/3 Panomorph CS mount (SNB-5000 호환)

SW NVR

NET-i ware_SNS_SF064/SNS_SF032/SNS_SF016/SNS_SF008/SNS_SF004, SSM-RS20/SSM-RS10/SSM-RS00, SSM-RS30

External I/O

Advantech ADAM-6050/6060/6066, MOXA NA-4010(M-1601, M-2601)

개요

시스템 요구사항

명칭	최소 사양	권장 사양
CPU	Intel Core i5-4670 @ 3.40GHz	Intel Core i7-4770 @ 3.40GHz
RAM	4GB 이상	8GB 이상
Video Card	Memory 512MB 이상 (Geforce GT240)	Memory 1024MB 이상 (Geforce GTX760 GPU, CUDA 디코더 사용 시 GTX960 이상, 드라이버 버전 368.69 이상)
HDD	설치 시 20GB 이상 여유 공간 필요 - 설치 후 운영 시 Log DB 저장을 위하여 10GB 이상의 여유 공간 필요	
OS	1. Console, Config.Man - Windows 7 32bit/64bit - Windows 8 32bit/64bit - Windows 8.1 32bit/64bit - Windows 10 32bit/64bit 2. MediaGateway - Windows 7 32bit/64bit - Windows 8 32bit/64bit - Windows 8.1 32bit/64bit - Windows 10 32bit/64bit - Windows Server 2008 R2 64bit - Windows Server 2012 32bit/64bit 3. System Manager - Windows Server 2008 64bit - Windows Server 2012 64bit - Windows Server 2012 R2 64bit	



■ Recording Server 시스템 사양은 부록을 참조하세요. (232쪽)

각 시스템 사양에 따른 성능

- 최소 사양 : 16채널 접속, 16채널 CIF 해상도 모니터링 가능
- 권장 사양 : 64채널 접속, 64채널 4CIF 해상도 모니터링 가능

SMART SECURITY MANAGER의 주요 기능

- 라이브 뷰어
 - 한 모니터에 최대 64개, 4개 모니터에 최대 100개 영상 동시에 감시 가능
 - 최대 1시간까지 하나의 영상 저장 가능
 - 전체 화면 기능 지원
 - 드래그 앤 드롭으로 원하는 위치에 영상 추가 가능
 - 더블 클릭으로 영상창에 영상 추가
 - 화면 시퀀스 지원

- 이벤트 뷰어
 - 이벤트 검색 및 실시간 로그 확인 가능
 - 발생한 이벤트에 대한 1채널 재생 가능
 - 발생한 이벤트에 대한 상황 조치, 기록, 조회 가능
- 녹화 검색 뷰어
 - 최대 16개 영상 동시 재생
 - 일정 구간 백업 지원 (자체 실행 뷰어 내장)
 - 이벤트 종류 별로 저장장치에 녹화된 데이터를 검색 및 재생 가능
- 구글 맵 뷰어
 - 구글 맵과 연동하여 영상 보기 가능
- 컨피그레이션 매니저
 - 사용자 로그인 기능 및 권한에 따른 기능 사용 제한 가능
 - 장비 등록 및 할당
 - 레이아웃 설정 및 할당
 - 스케줄 백업 설정
 - 스케줄 설정
 - 이지 가이드 제공
 - 디바이스의 설정 정보를 파일로 저장 가능
 - SSM의 설정 정보를 파일로 저장 가능
 - Recording Server의 녹화 스케줄 설정
- CONSOLE 설정
 - SSM 콘솔 로컬 설정 가능
 - 스크린, 이벤트 로컬 설정 가능
- 업데이트
 - 업데이트 서버를 이용한 원격 업데이트 가능

자주 쓰이는 용어

- 트리 : 객체 리스트와 객체 간의 포함 관계를 확인할 수 있는 영역입니다.
- 컨텍스트 메뉴 : 오른쪽 마우스를 눌렀을 때 선택한 객체에 따라 나타나는 가능한 메뉴를 지칭합니다.
- 디바이스 : DVR, NVR, 비디오 서버, 네트워크 카메라를 총칭합니다.
- 타일 : 하나의 영상이 보여지는 영역입니다.
- 객체 : 디바이스, 카메라, 사이트, 레이아웃, 센서 등을 통틀어 객체라고 합니다.
- SSM : Smart Security Manager의 약어로 SSM을 사용합니다.

설치

설치하기

시작하기 전에

SSM 패스워드 설정방법

SSM(Recording Server) 설치 또는 SSM에서 Recording Server 등록 시 사용자로부터 비밀번호를 입력받습니다. SSM 에서 Recording Server를 등록할 때 인증 용도로 사용하는 비밀번호를 수정할 수 있습니다.

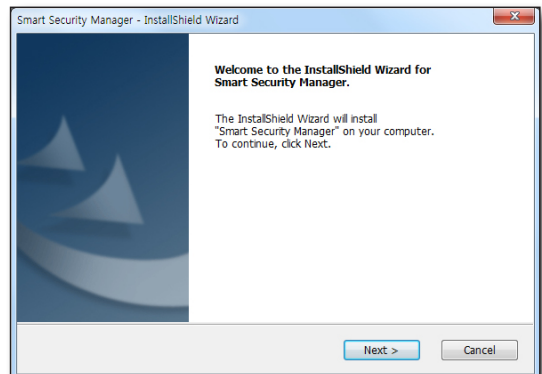
[필수 사항]

- 아이디와 비밀번호는 동일하지 않아야 합니다.
- 최소 8자리, 최대 32자리 이어야 합니다.
- 8자리 이상 10자리 미만인 경우에는 영문 + 숫자 + 특수문자로 조합되어야 합니다. (특수문자 제약 없음)
- 10자리 이상인 경우에는 최소 영문 + 숫자로 조합되어야 합니다.
- 4개 이상 연속된 문자는 사용할 수 없습니다. (ex. abcd, dcba)
- 4개 이상 반복되는 문자를 사용할 수 없습니다. (ex. 1111, qqqq)
- 필수 사항이 위배되는 경우에는 Password 설정을 할 수 없습니다.
- 비밀번호는 두번 입력받아 입력받은 값이 동일할 경우만 수정할 수 있습니다.
- SSM 에서 Recording Server 등록 시 인증을 위해 사용하는 비밀번호로서 설치 후 Service Manager 에서 변경할 수 있습니다.

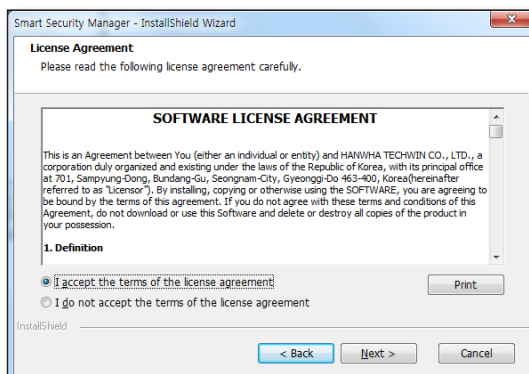
SSM 설치하기

로컬 PC에 Smart Security Manager 설치 프로그램을 실행하여 Smart Security Manager를 설치합니다. 프로그램 설치 소요 시간은 환경에서 따라 대략 20분 정도 소요됩니다.

1. CD 또는 사용자의 PC에 저장되어 있는 Smart Security Manager 설치 프로그램인 **"SSM_vx.xx_xxxxxx.exe"**를 실행시키세요.
2. 설치화면 창이 뜨면 **[Next >]** 버튼을 클릭하세요.

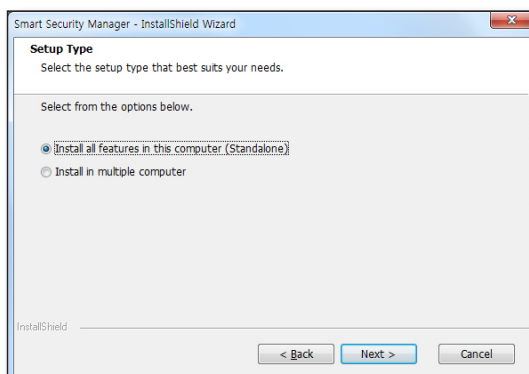


3. License 동의를 선택하고 [Next >] 버튼을 클릭하여 다음 단계로 이동하세요.



4. PC에 프로그램을 모두 설치할지, 일부 프로그램만 설치할지 선택하세요.

- Install all features in this computer (Standalone) :
인스톨 하는 한 대의 PC에 System Manager / Console / Media Gateway를 모두 설치합니다.

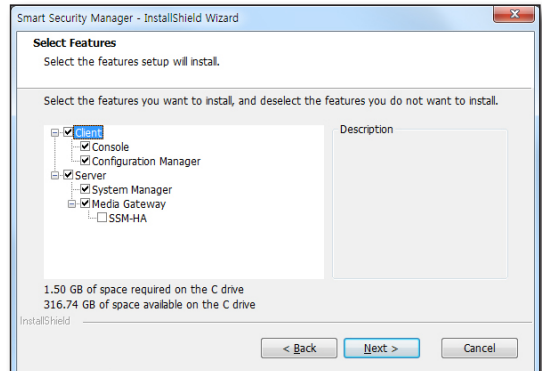


설치

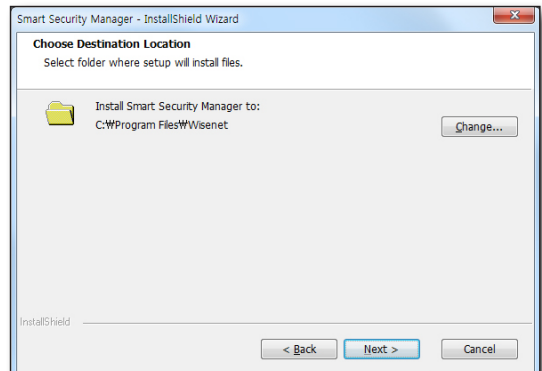
- Install in multiple computer : System Manager / Console / Media Gateway를 개별 PC에 설치합니다.



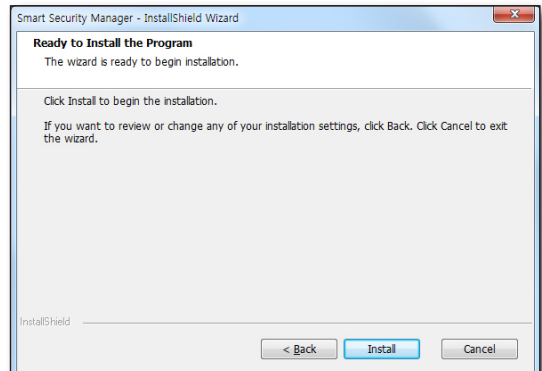
- 설치 구분에 따른 전체 구성은 “Smart Security Manager 구성도”를 참조하세요. (5쪽)



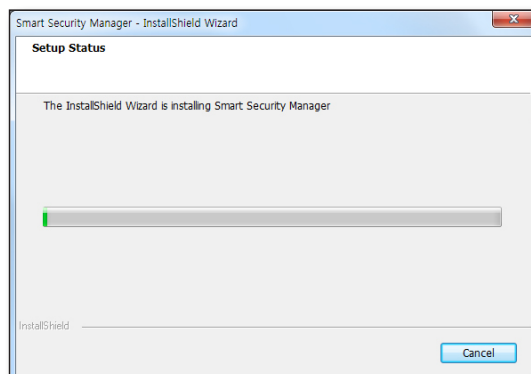
5. 설치 파일이 저장될 대상 폴더를 설정하세요.
기본 설정은 “C:\Program Files\Wisenet”입니다.
 - 경로 설정을 변경하려면 [Change...] 버튼을 클릭하고 원하는 경로를 입력하거나 폴더를 선택하여 폴더 경로를 변경하세요.
6. 다음 단계로 진행하려면 [Next >] 버튼을 클릭하세요.



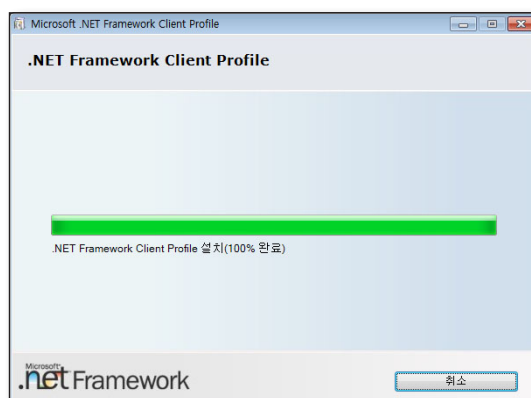
7. [Install] 버튼을 클릭하여 설치를 시작하세요.



8. Smart Security Manager 설치가 진행됩니다.

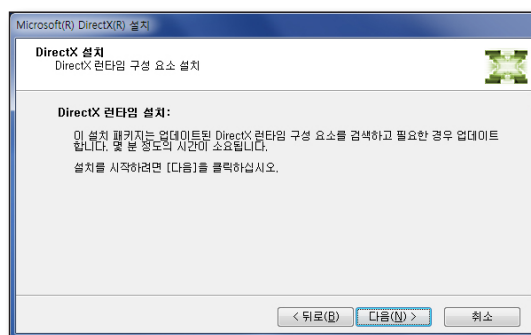


9. .NET Framework 설치 동의창이 나타나면 설치를 동의하고 다음 단계로 진행하세요.



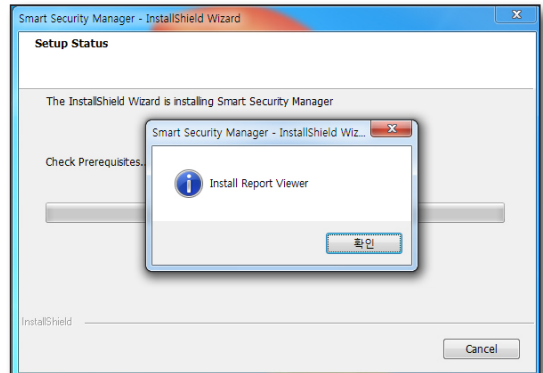
10. DirectX의 압축을 해지하고 설치를 동의하고 [다음(N)] 버튼을 클릭하여 다음 단계로 진행하세요.

11. DirectX 설치가 완료되면 [마침] 버튼을 클릭하여 다음 단계로 진행하세요.



설치

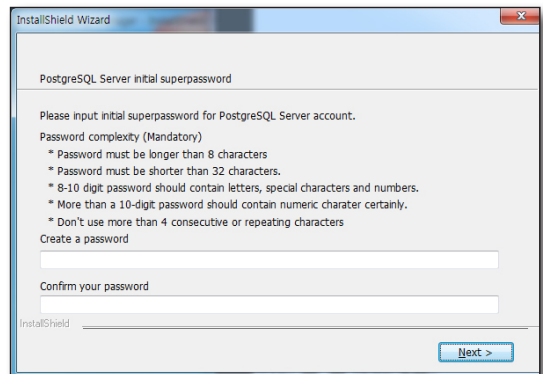
12. PostgreSQL을 설치하세요.



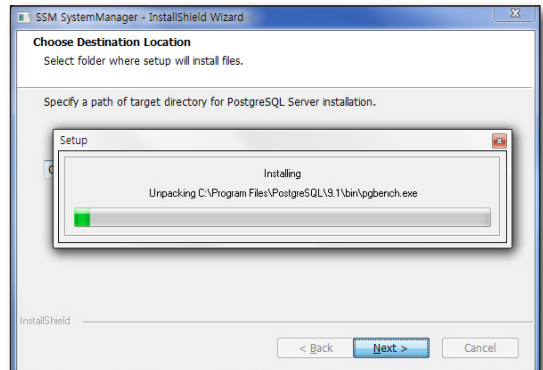
13. PostgreSQL 초기 비밀번호를 입력하세요.



- 비밀번호 설정 방법은 "SSM 패스워드 설정방법"을 참고하세요. (10쪽)



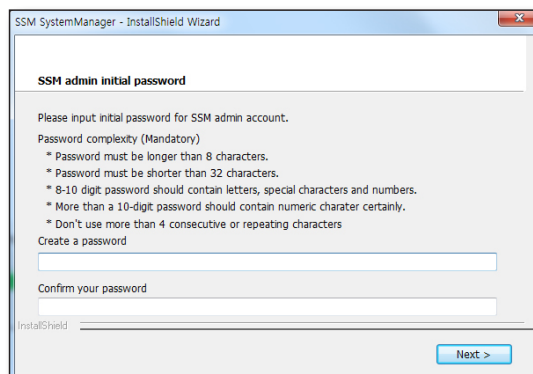
14. PostgreSQL 설치를 진행하세요.
설치를 완료하면 SSM 관리자 비밀번호 입력창이 나타납니다.



15. 비밀번호를 입력하세요.

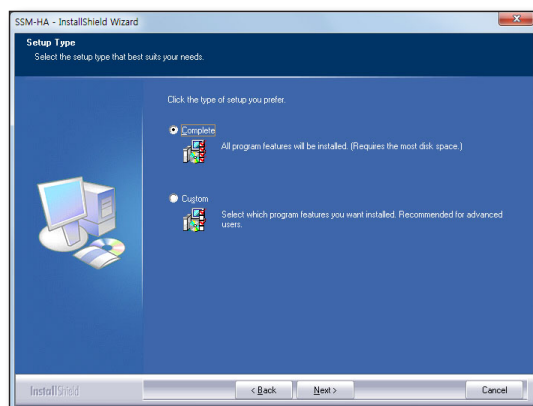


- 비밀번호 설정 방법은 "SSM 패스워드 설정방법"을 참고하세요. (10쪽)

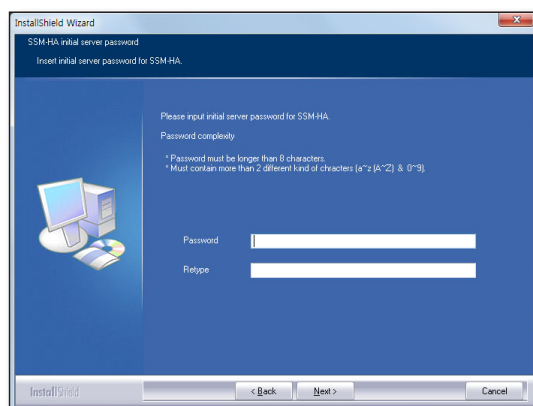


16. HA 설치과정이 나타납니다. 설치 타입을 선택하고 다음 단계로 진행하려면 [Next >] 버튼을 클릭하세요.

- Complete 선택 시 : 모든 프로그램에 대한 설치가 진행됩니다.
- Custom 선택 시 : 설치를 원하는 프로그램만 선택하여 설치 할 수 있습니다.



17. SSM-HA 초기 비밀번호를 입력하세요.
다음 단계로 진행하려면 [Next >] 버튼을 클릭하세요.

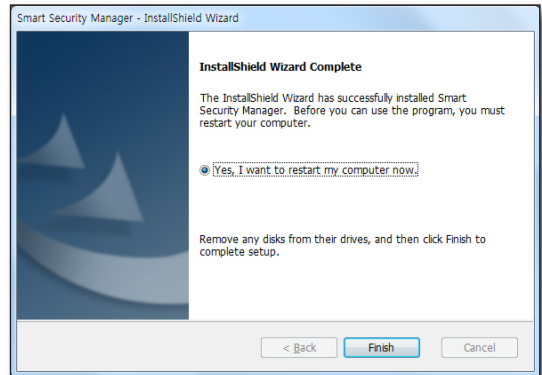


설치

18. 설치가 완료되었으면 [Finish] 버튼을 클릭하세요.



- 이미 필요한 프로그램이 설치되어있다면 별도의 설치 팝업이 나타나지 않습니다.



업그레이드하기

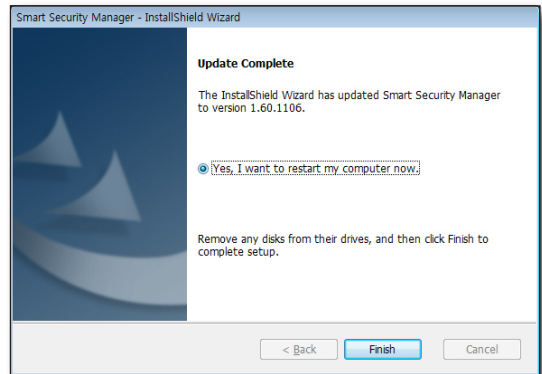
PC에 이미 Smart Security Manager가 설치된 경우 업그레이드 된 프로그램 파일을 실행하여 업그레이드를 실행할 수 있습니다.

- 업그레이드 할 설치프로그램인 “SSM_vx.xx_XXXXXX.exe”를 실행시키세요.
업그레이드 확인 창이 나타납니다.

- [Next >] 버튼을 클릭하세요.

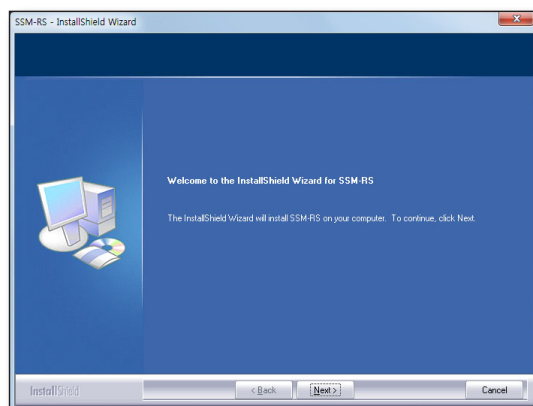


- 프로그램 업그레이드 후 오작동 할 수 있으므로 PC를 재부팅 후 실행하세요.

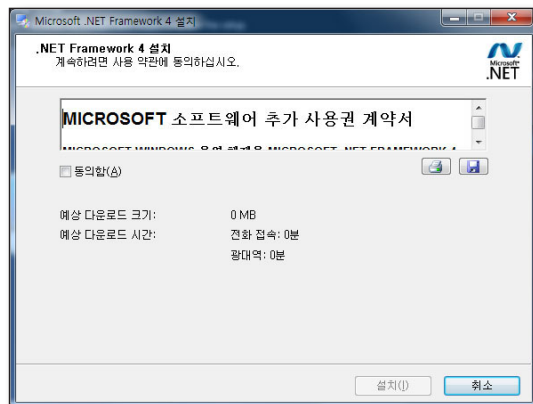


SSM Recording Server 설치하기

1. DVD 또는 사용자의 PC에 저장되어 있는 Recording Server 설치 프로그램인 SETUP.EXE를 실행시키세요.
2. **[Next >]** 버튼을 클릭하여 라이선스 동의 단계로 이동하세요.



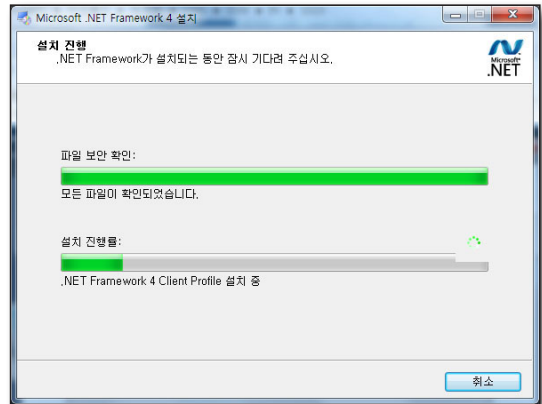
3. 사용자 PC에 .NET Framework 4.0이 설치되어 있지 않다면, .NET Framework 4.0의 설치가 시작됩니다.
 - .NET Framework 4.0이 설치되어 있지 않으면 Recording Server는 정상 동작하지 않습니다.
 - .NET Framework은 MS 다운로드 센터를 통해 다운로드 및 설치가 가능합니다.
- ① NET Framework 소프트웨어 추가 창에서 **[동의함(A)]** 버튼을 클릭하세요.



설치

② 설치 상태바가 창에 표시되면서 설치가 진행됩니다.

- .NET Framework 4.0 설치 완료 후, PC 환경에 따라 시스템을 재부팅할 수 있습니다.



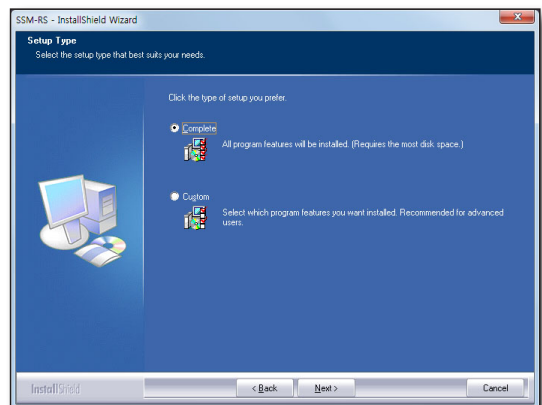
4. 사용자 PC에 동글 키 드라이버가 설치 되어 있지 않다면, Sentinel Runtime의 설치가 시작됩니다.

- Sentinel Runtime이 설치 되어 있지 않으면 Recording Server는 정상 작동하지 않습니다.
- Sentinel Runtime installation은 <http://www.safenet-inc.com>을 통해 다운로드 및 설치가 가능합니다.

① Sentinel Runtime installation에서 **[Next >]** 버튼을 클릭하세요.

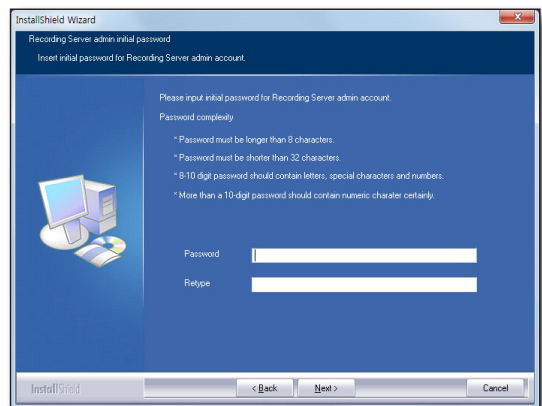
5. SSM-RS 설정 타입을 선택하고 **[Next >]** 버튼을 클릭하여 다음 단계로 이동하세요.

- Custom 선택 시 HA 설치 여부를 결정할 수 있습니다.

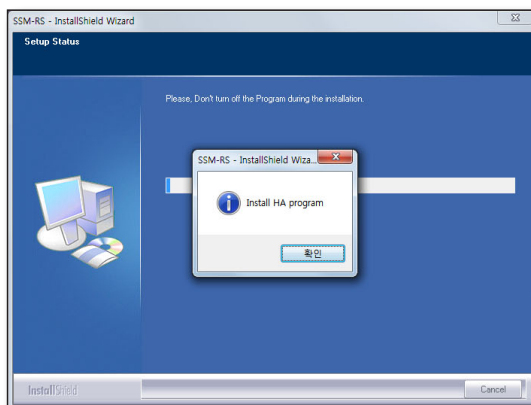


6. SSM-RS 초기 비밀번호를 입력하세요.

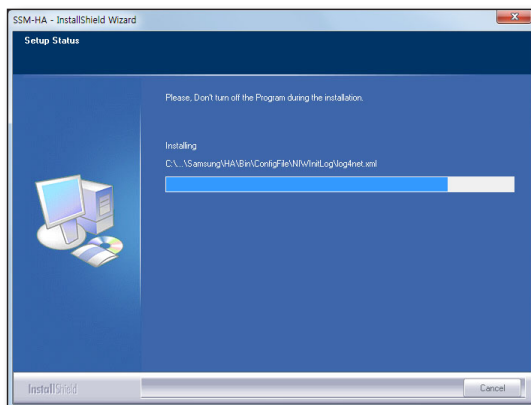
다음 단계로 진행하려면 **[Next >]** 버튼을 클릭하세요.



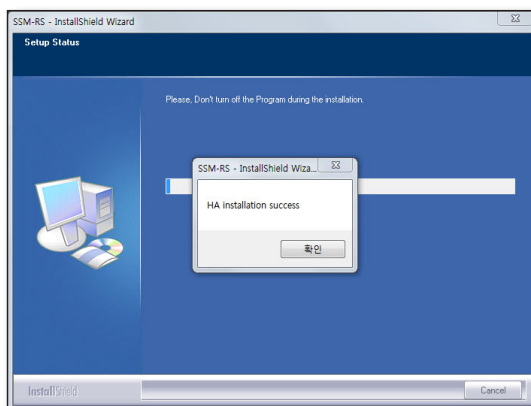
7. “Install HA program”의 <확인> 버튼을 눌러 HA 프로그램을 설치하세요.
 - HA Install 과정에서 HA Server / Client를 선택하여 설치할 수 있습니다.



8. HA 프로그램 설치가 진행됩니다.

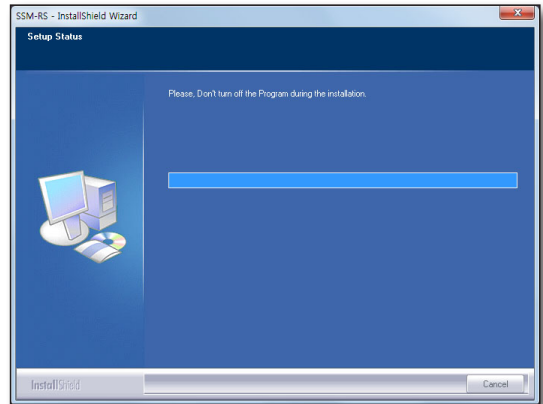


9. HA를 설치할 경우 프로그램 설치가 완료되면 완료 확인창이 나타납니다. <확인> 버튼을 클릭하세요.



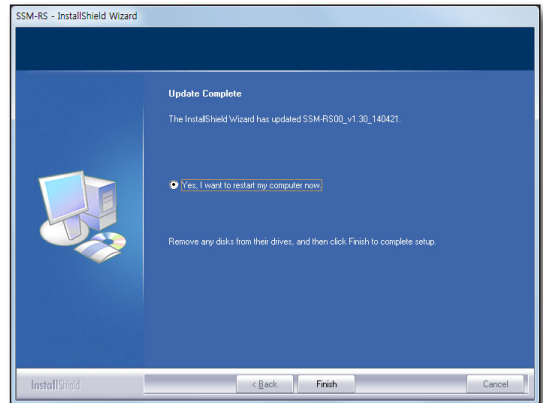
설치

10. Recording Server 설치가 진행됩니다.



11. 설치가 성공적으로 완료되면, [Finish] 버튼을 클릭하여 설치를 종료하세요.

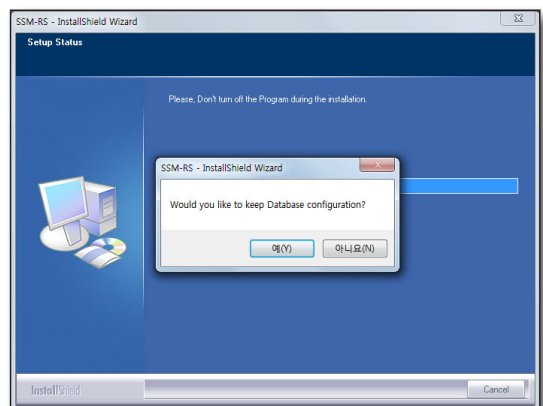
- 설치 완료 후, PC가 재부팅 됩니다.



업그레이드하기

PC에 이미 Recording Server가 설치된 경우 업그레이드된 프로그램 파일을 실행하거나 Update Manager를 이용하여 업그레이드를 실행할 수 있습니다. 업데이트 시 기존의 데이터 베이스 구성을 유지하려면 <예(Y)> 버튼을 클릭하세요.

- 프로그램 업그레이드 후 오작동 할 수 있으므로 PC를 재부팅한 후 실행하세요.



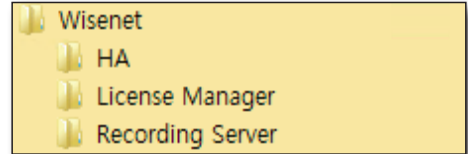
시작하기

설치 결과 확인하기

SSM

설치 완료 후 Smart Security Manager가 성공적으로 설치되었는지 확인하세요.

1. <시작> 메뉴로 이동하세요.
2. Smart Security Manager가 정상적으로 설치되어 있는 경우, Wisenet 하위 단계에 <HA>, <License Manager>, <Recording Server> 항목이 확인됩니다.
<License Manager> 하위 단계에 <License Manager> 항목이 확인됩니다.
Recording Server 하위 단계에 <Service Manager>, <Uninstall>의 2가지 항목이 확인됩니다.

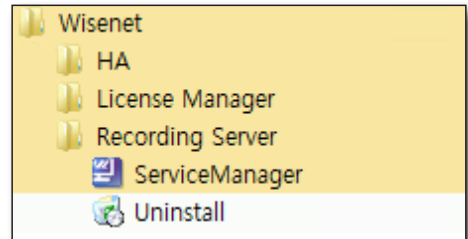


- SSM을 분산 설치할 경우 설치시 선택한 항목만 메뉴에 표시합니다.
“설치하기”를 참조하세요. (10쪽)

Recording Server

설치 완료 후 Recording Server가 성공적으로 설치되었는지 확인하세요.

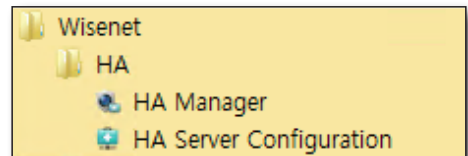
1. <시작> 메뉴로 이동하세요.
2. Recording Server가 정상적으로 설치되어 있는 경우, Recording Server 하위 단계에 <Service Manager>, <Uninstall>의 2가지 항목이 확인됩니다.
 - 프로그램 최초 실행 시 Recording Server의 설정 언어가 OS의 언어로 자동 설정됩니다.



HA

설치 완료 후 HA Manager가 성공적으로 설치되었는지 확인하세요.

1. <시작> 메뉴로 이동하세요.
2. HA가 정상적으로 설치되어 있는 경우, HA 하위 단계에 <HA Manager>, <HA Server Configuration> 항목이 확인됩니다.



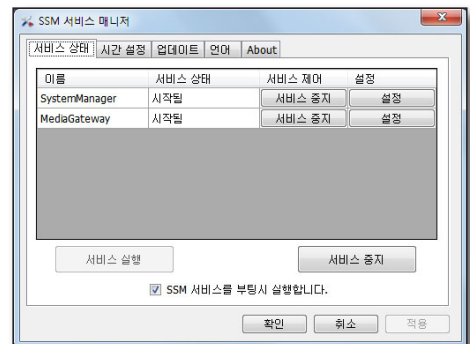
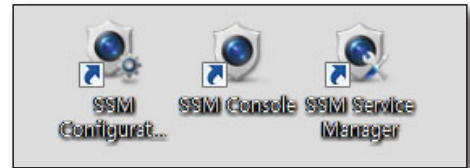
시작하기

SMART SECURITY MANAGER 시작하기

Standalone을 설치했을 경우

1. <SSM Service Manager> 바로가기 아이콘을 클릭하거나 “**시작 > Wisenet > SSM > SSM Service Manager**”를 실행하세요.
 - SSM Service Manager : 서버군 프로그램을 관리할 수 있는 프로그램입니다. SSM Console을 사용하기 위해서는 서버가 준비되어 있어야 합니다.
2. 작업 표시줄에 생성된 <SSM Service Manager> 아이콘을 더블클릭 하거나 마우스 오른쪽 버튼 클릭 후 <서비스 상태 열기>를 클릭하세요.
3. <서비스 실행> 버튼을 클릭하세요.
PC에 설치된 프로그램의 각 <서비스 상태>가 <시작됨>으로 변경되면 정상적으로 시작된 상태입니다.
4. 최초 설치 후에는 SSM Configuration Manager을 실행해 SSM Console 프로그램 활용을 위한 설정을 하세요.

 프로그램 사용을 위한 설정이 되어 있는 경우 바로 SSM Console을 시작하세요.

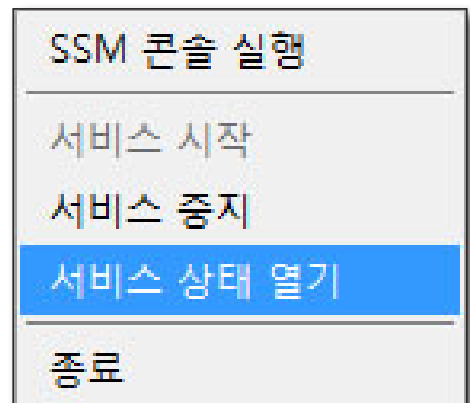


분산 설치했을 경우

Media Gateway 서버는 1개의 System Manager에만 접속할 수 있습니다. System Manager는 여러 Media Gateway의 접속을 받을 수 있습니다. System Manager는 여러 Console의 접속을 받을 수 있습니다.

1. System Manager를 설치한 서버 PC에서 서비스 매니저를 실행하세요. (195쪽)
2. <서비스 시작> 버튼을 클릭하세요.
 - System Manager의 <상태>가 <시작됨>으로 변경되면 정상적으로 시작된 상태입니다.
3. Media Gateway를 설치한 서버 PC에서 서비스 매니저를 실행하세요. (195쪽)
4. Media Gateway를 설치한 서버 PC에서 서비스 매니저를 실행하여 <서비스 실행> 버튼을 클릭하세요.
 - Media Gateway의 <상태>가 <시작됨>으로 변경되면 정상적으로 시작된 상태입니다.
5. 최초 설치후에는 SSM Configuration Manager을 실행해 SSM Console 프로그램 활용을 위한 설정을 하세요.

 프로그램 사용을 위한 설정이 되어 있는 경우 바로 SSM Console을 시작하세요.



SSM LICENSE MANAGER 사용방법

SSM 전 제품에 대한 라이선스를 관리하는 프로그램입니다.

SSM License Manager는 SW 라이선스의 라이선스 활성화, 삭제, 이동 기능을 지원합니다.

SSM-RS 및 SSM-VM v1.0에서 사용한 HW 동글 키에 대한 라이선스 활성화 기능도 지원합니다.

라이선스 종류

SW 라이선스와 HW 동글 키 라이선스를 지원합니다.

- SW 라이선스 : SSM v1.3에서부터 지원
- HW 동글키 라이선스 : SSM-RS 및 SSM-VM v1.0에서 사용한 라이선스로 하위 호환성 유지를 위해 지원
 - SSM-RS v1.0 프로모션(16ch)으로 사용한 경우에는 업데이트 설치시 라이선스 활성화 없이 사용 가능합니다.

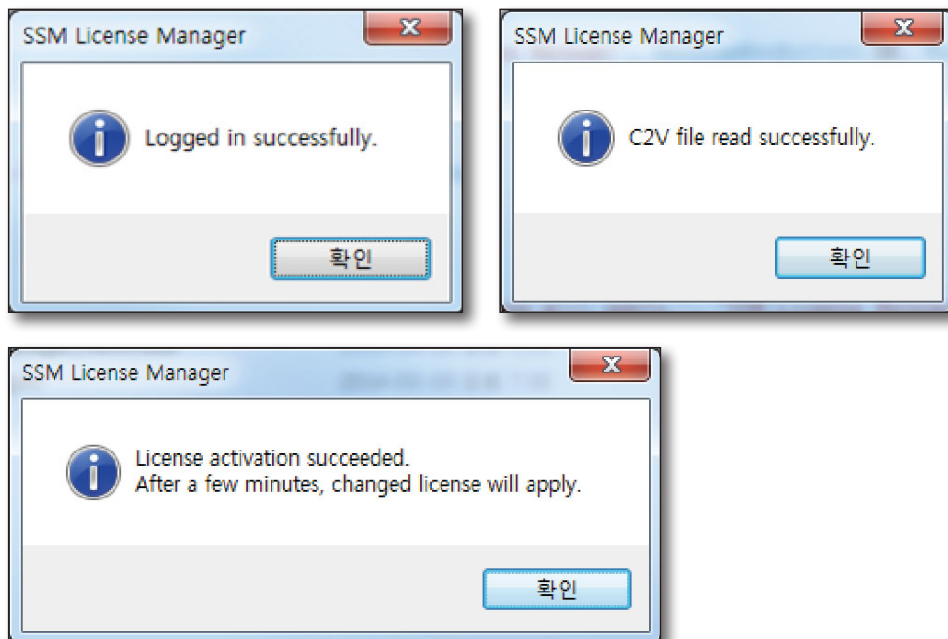
라이선스 활성화 방법

온라인 SW 활성화

Online SW activation 메뉴는 사용자가 웹 페이지를 통해 EMS 서버(라이선스 서버)에 접근 가능한 경우 라이선스 활성화하는 방법입니다.

사용 방법

1. License Manager의 [온라인 SW 활성화] 메뉴를 선택합니다.
2. Product key를 입력 후 [활성화] 버튼을 클릭합니다.
 - 라이선스를 활성화할 경우 3개의 메시지가 나타납니다.



시작하기

라이선스 서버 정보

<https://ems.samsungsecurity.com/ems/customerLogin.html>

라이선스 활성화에 실패할 경우

1. online으로 라이선스 인증시 'Trust Failure' 팝업 발생할 경우: 시스템 시간이 인터넷 시간과 시간 동기화가 되어있는지 확인합니다. (서버: time.windows.com)
2. online으로 라이선스 서버에 연결이 불가능한 경우: 인터넷이 가능한 환경인지 확인합니다.
3. 이미 인증 받은 제품 키에 대해 라이선스 재인증을 시도한 경우: 이미 인증 받은 라이선스 키인지 확인합니다. 인증 받은 라이선스의 경우 재인증이 불가능합니다.
4. 라이선스 모듈 서비스가 중지되었을 경우 : ACC 페이지에 접근이 가능한지 확인합니다. 만약 연결이 불가능할 경우 서비스 메뉴의 Sentinel LDK License Manager 서비스가 중지되었는지 확인 후 서비스를 시작시킵니다.
 - ACC 페이지: <http://localhost:1947>

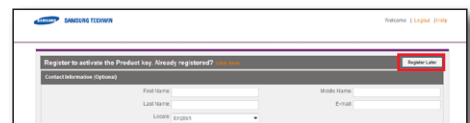
오프라인 SW 활성화

Offline SW Activation 메뉴는 사용자가 웹 페이지를 통해 EMS 서버(라이선스 서버)에 접근이 불가능한 경우 라이선스 활성화하는 방법입니다.

라이선스 인증 받을 PC에서 C2V파일 생성 후 라이선스 서버에 접근 가능한 PC에서 V2C 파일 생성 후 라이선스 인증 수행합니다.

사용 방법

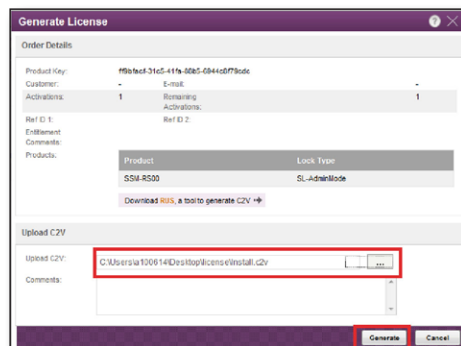
1. LicenseManager의 [오프라인 SW 활성화]를 선택합니다.
2. Collect Status Information 메뉴에서 [정보 수집] 버튼을 클릭하여 라이선스를 활성화할 PC 정보를 수집합니다.
 - [정보 수집] 버튼으로 C2V파일 생성(라이선스를 인증 받을 PC정보 수집)
3. Online으로 라이선스 서버에 연결 가능한 PC에서 라이선스 서버 웹페이지(EMS)에 접속합니다.
 - 주소: <https://ems.samsungsecurity.com/ems/customerLogin.html>
4. 제공받은 제품의 product key로 로그인 합니다.
5. 오른쪽 상단의 [Register Later] 버튼을 클릭합니다.



6. 오른쪽 상단의 [Offline Activation] 버튼을 클릭합니다.



7. Generate License 팝업 다이얼로그에서 1번에서 수행한 C2V파일을 업로드 후 **[Generate]** 버튼을 클릭합니다.
생성한 V2C파일을 다운받습니다.
 - PC정보를 수집한 C2V파일을 이용하여 V2C 파일(라이선스 파일) 생성
8. 다운로드 받은 V2C 파일을 License Manager의 **[오프라인 SW 활성화]** 메뉴의 **[라이선스 파일 적용]**에서 불러옵니다. 그 후 Apply Update를 클릭하여 License를 해당 PC에 등록합니다.



HW 동글키 활성화

HW 동글 키에 대한 라이선스 활성화하는 방법입니다.

- HW 동글 키: SSM-RS, SSM-VM v1.0에서 지원한 라이선스 키

License Manager의 **[HW 동글키 활성화]** 메뉴에서 수행합니다.

HW 라이선스를 활성화할 경우에는 반드시 사용 중인 서비스를 중지시킨 후 라이선스를 활성화 해야 합니다.

HW 라이선스를 활성화한 후에는 사용자가 수동으로 서비스 재시작시켜야 합니다.

사용 방법

1. 라이선스를 활성화할 제품의 서비스를 중지합니다.
2. License Manager의 **[HW 동글키 활성화]** 메뉴를 선택합니다.
3. **[HW 동글키 라이선스 정보 확인]** 버튼을 클릭하여 동글 키 정보를 확인합니다.
4. HW 동글 키 정보를 확인한 후 **[활성화]** 버튼 클릭하여 라이선스를 활성화합니다.
5. 중지시킨 서비스를 다시 시작합니다.
 - HW 동글키의 경우 원격에서 라이선스 활성화가 불가능합니다.

시작하기

라이선스 삭제

SW 라이선스에 대해서만 지원하는 기능입니다. 고객이 제품을 구매한 후 환불을 요구할 경우 사용하는 메뉴입니다.

환불 요구 시 구매한 제품의 Key ID를 업체에 전달하여 라이선스 삭제를 수행합니다.

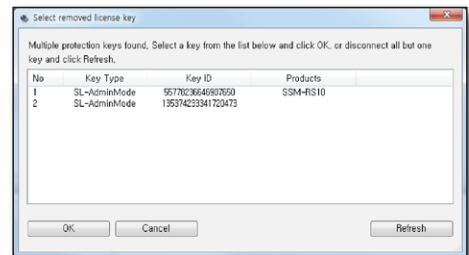
제품 Key ID 확인방법

ACC 페이지의 왼쪽 Options > Products에서 해당 키의 Feature 선택합니다.

- ACC 페이지 URL: <http://localhost:1947/>

사용 방법

1. 라이선스 서버 관리자에게 제품 Key ID를 전달하여 라이선스 삭제를 요청합니다.
환불 요구 시 발급받은 라이선스 키 정보를 전달합니다. (제품 Key ID 확인방법 참조)
2. 라이선스 서버(EMS)로부터 수신한 V2C파일(라이선스 삭제 파일)을 이용하여 라이선스를 삭제합니다. License Manager의 **[SW 라이선스 삭제]** 메뉴 [1]번에서 수행합니다.
 - V2C(라이선스 삭제) 파일을 업데이트하면 해당 제품의 Product 정보가 삭제됩니다.
3. 라이선스가 정상적으로 삭제된 것을 확인하기 위하여 C2V 파일을 생성합니다.
License Manager의 **[SW 라이선스 삭제]** 메뉴 [2]번에서 **[정보 수집]** 버튼을 클릭합니다.
 - 인증 받은 라이선스가 여러 개일 경우 라이선스 리스트 창이 팝업되며, 사용자가 삭제한 제품 키를 선택한 후 해당 키에 대한 C2V 파일을 생성합니다.
 - 인증 받은 라이선스가 1개 일 경우 라이선스 리스트 창은 팝업되지 않고, 자동으로 삭제한 제품 키에 대한 C2V파일이 생성됩니다.
4. 생성한 C2V파일을 라이선스 관리자에게 전달합니다.



라이선스 이동

PC 고장 및 업그레이드 등의 이슈로 라이선스를 이동하고자 할 경우 사용하는 메뉴입니다.

- Source PC: 라이선스 인증 받은 PC
- Recipient PC: 라이선스를 새로 받을 PC

사용 방법

1. Recipient PC에서 PC 정보를 수집하는 ID 파일을 생성합니다.
License Manager의 **[SW 라이선스 이동]** 메뉴 [1]번을 수행합니다.
 2. Source PC에서 이동 라이선스 파일을 생성합니다.
License Manager의 **[SW 라이선스 이동]** 메뉴 [2]번을 수행합니다.
 1. Recipient PC에서 생성한 id 파일을 Read the recipient information file에 설정합니다.
 2. 이동 라이선스 파일의 파일명을 설정합니다.
 3. 라이선스 리스트에서 이동할 라이선스 키를 선택합니다.
 4. **[라이선스 이동 파일 생성]** 버튼을 클릭하여 이동 라이선스 파일(H2H 파일)을 생성합니다.
 - 라이선스 키 이동 시 이동할 라이선스 키 정보가 리스트에서 삭제됩니다.
 3. Recipient PC에 이동 라이선스 파일(H2H파일)을 적용합니다.
 - H2H 파일 업로드 후 라이선스 리스트에 이동한 라이선스 키를 확인할 수 있습니다.
 - ACC 페이지에서도 이동한 라이선스를 확인할 수 있습니다.
-  **SW 라이선스 사용 시 주의사항**
- 업데이트 설치 및 삭제 후 재설치 시 라이선스를 다시 활성화하지 않아도 됩니다.
라이선스는 HDD 포맷하지 않는 이상 PC에 존재합니다.
 - 노후 PC 교체 시에는 라이선스를 먼저 교체 PC로 이동하세요.
 - OS 재설치 시(HDD format)에는 라이선스를 임시로 다른 PC로 이동 후 다시 가져와서 사용하세요.
 - VMWare 보다 실제 PC에서 사용하시길 권장합니다.
VMWare의 경우 SW 라이선스가 정상동작하지 않을 수 있습니다. (예, VMWare 복제후 사용)

SSM configuration manager

SSM Console 사용자와 디바이스를 등록하고 화면 구성과 스케줄, 백업 관련 설정을 할 수 있습니다.

전체 설정을 할 수 있는 <표준 설정>과 감시를 위한 기본 설정만 할 수 있는 <이지 가이드>로 나누어져 있습니다.

로그인/로그아웃하기

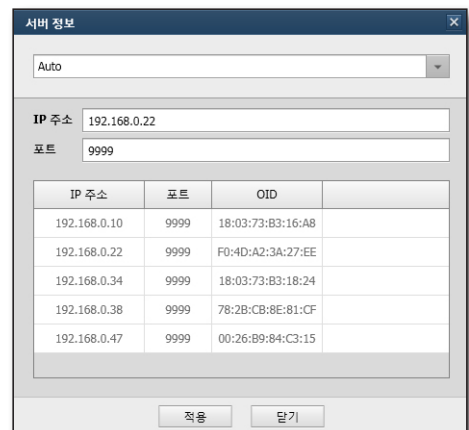
로그인

프로그램이 정상적으로 시작된 후에는 로그인 단계를 거쳐야 SSM Configuration Manager를 정상적으로 사용할 수 있습니다.

1. SSM Configuration Manager 아이콘을 클릭하세요.
로그인 확인 창이 나타납니다.
2. 로그인 창에 사용자 ID와 비밀번호를 입력하세요.
 - 기본 아이디 : admin
 - 비밀번호 : 설치 단계에서 등록한 비밀번호를 입력합니다.



- SSM을 분산 설치한 경우 다른 서버에 연결하여 프로그램을 시작하려면 로그인 창 로그인 버튼 밑에 있는 [] 버튼을 눌러서 서버를 <Auto>, <Manual> 또는 <DDNS>로 등록합니다.
- <Auto>로 설정되어 있을 경우에는 자동으로 SystemManager를 선택하여 줍니다.
<Manual>로 설정되어 있는 경우에는 목록에서 SystemManager를 선택할 수 있거나, IP 주소, 포트 정보를 설정할 수 있습니다.
- <DDNS>로 설정되어 있는 경우에는 DDNS 값 입력란이 표시됩니다.



3. 프로그램을 처음으로 시작하면 선택 메뉴가 나타납니다.
설정할 내용에 따라 원하는 메뉴를 선택하세요.
 - 프로그램을 한번이라도 실행하고 난 후 다시 시작 할때는 자동으로 <표준 설정>으로 시작합니다.

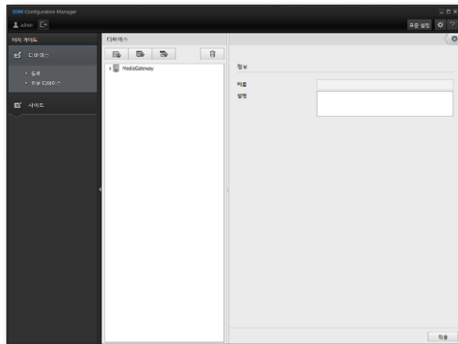


이지 가이드

영상 감시를 위해 필요한 디바이스 등록과 할당 등 최소 메뉴만 보여줍니다.

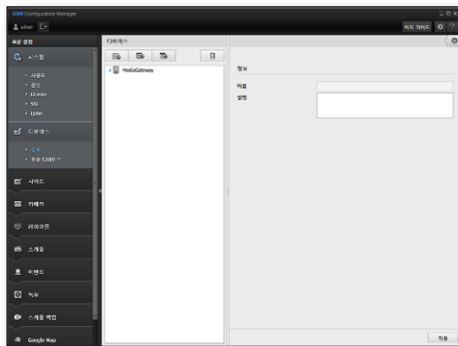
디바이스, 사용자 그룹, 사용자, 사이트의 등록과 할당만 가능합니다.

이지 가이드에서는 디바이스 등록 시 자동으로 사이트와 사용자 그룹에 별도로 할당됩니다.



표준 설정

Configuration Manager 모든 설정이 가능합니다.

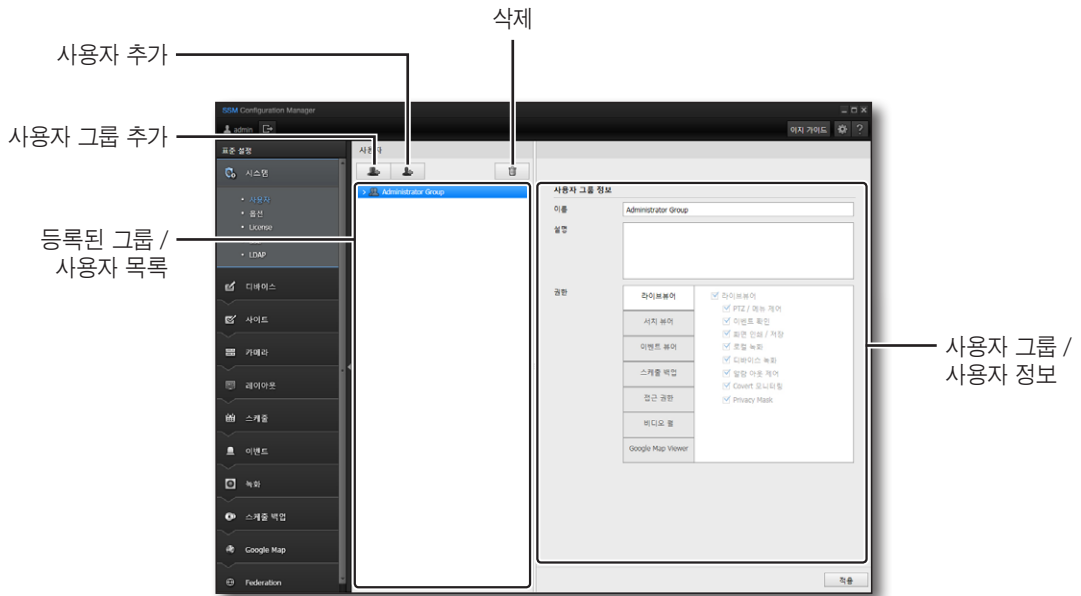


SSM configuration manager

시스템 설정

사용자

사용자 그룹을 생성하고, 각 사용자 그룹의 권한을 설정하고, 그룹에 해당하는 사용자를 추가할 수 있습니다.

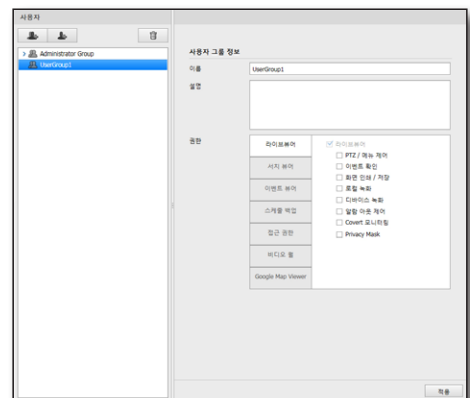


사용자 그룹 설정하기

사용자 그룹을 추가하려면

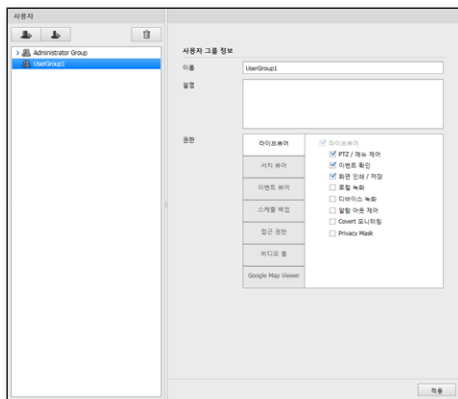
1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. 사용자 그룹이 생성되면 오른쪽 정보 입력란에 이름, 설명을 입력하고 권한을 설정하세요.
3. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.

! ■ “Administrator Group”은 프로그램 설치 시 기본적으로 생성되어 있으며 삭제할 수 없습니다.



사용자 그룹 권한을 변경하려면

1. 트리에서 그룹을 선택하세요.
2. 그룹 정보 표시란에 변경할 그룹의 이름과 설명을 입력하세요.
3. 해당 그룹에게 허용될 권한의 체크 박스를 클릭하여 선택하세요.
 - 라이브 뷰어 : 라이브 화면에 선택된 항목별로 권한을 설정할 수 있습니다.
 - 서치 뷰어 : 검색 화면에 선택된 항목별로 권한을 설정할 수 있습니다.
 - 이벤트 뷰어 : 발생한 이벤트에 대한 권한을 설정할 수 있습니다.
 - 스케줄 백업 : 스케줄 백업 권한을 설정할 수 있습니다.
 - 접근 권한 : 접근 가능한 설정 메뉴를 선택하여 설정할 수 있습니다.
그룹의 사용자는 설정된 메뉴에만 접근할 수 있습니다.
 - 비디오 월 : 비디오 월 권한을 설정할 수 있습니다.
 - 구글 맵 뷰어 : 구글 맵 뷰어 권한을 설정할 수 있습니다.



- ! ■ “Administrator Group”의 경우 권한설정을 할 수 없습니다.
- 권한 설정은 사용자 그룹 정보에서만 가능합니다.
 - 라이브 뷰어는 기본 기능으로 해제할 수 없습니다.

4. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.

사용자 그룹을 삭제하려면

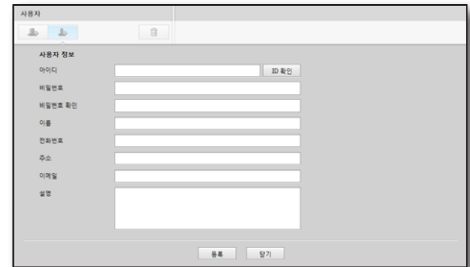
사용자 그룹을 선택하고 [] 버튼을 클릭하세요.

SSM configuration manager

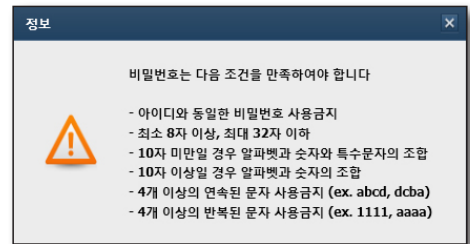
사용자를 추가하려면

1. 트리에서 사용자 그룹을 선택하세요.
2. [] 버튼을 클릭하세요.
3. 사용자 정보를 입력하세요.
4. 설정을 완료하면 [등록] 버튼을 클릭하세요.

- ! ■ “admin” 아이디는 프로그램 설치 시 기본적으로 생성되어 있으며 삭제할 수 없습니다.
- 비밀번호 설정 시 기본 사양을 충족하지 않는 경우 만족한 조건으로 비밀번호를 다시 입력해야 합니다.



사용자 정보 입력 폼. 왼쪽에는 '아이디', '비밀번호', '비밀번호 확인', '이름', '전화번호', '주소', '이메일', '성명' 항목이 나열되어 있다. 각 항목 옆에는 입력 필드가 있다. 오른쪽 상단에는 '등록' 버튼이 있다.



정보 창. 비밀번호는 다음 조건을 만족하여야 합니다

- 아이디와 동일한 비밀번호 사용금지
- 최소 8자 이상, 최대 32자 이하
- 10자 미만일 경우 알파벳과 숫자와 특수문자의 조합
- 10자 이상일 경우 알파벳과 숫자의 조합
- 4개 이상의 연속된 문자 사용금지 (ex. abcd, dcba)
- 4개 이상의 반복된 문자 사용금지 (ex. 1111, aaaa)

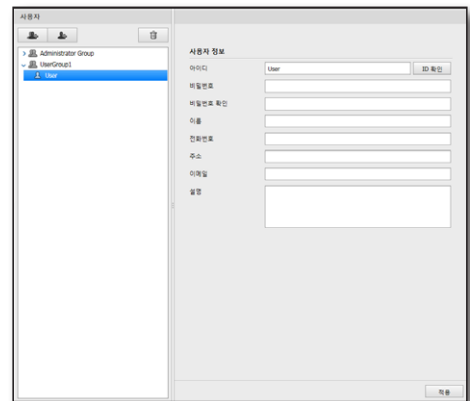
사용자 정보를 편집하려면

1. 트리에서 사용자 그룹 하위 목록의 사용자를 선택하세요.
2. 오른쪽의 사용자 정보에 아이디, 비밀번호, 이름 등의 사용자 정보를 입력하세요.
3. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.

- ! ■ “Administrator Group”은 모든 권한을 가지고 있으므로 “Administrator Group”에 속하는 사용자 또한 모든 권한을 갖게 됩니다.

사용자를 삭제하려면

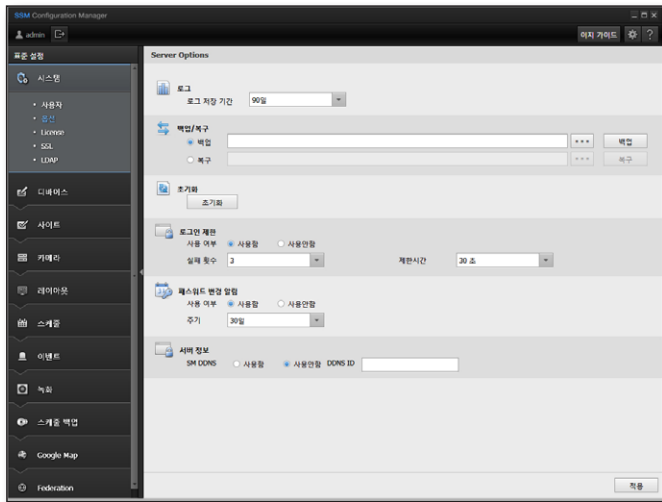
그룹에 등록된 사용자를 선택하여 삭제할 수 있습니다.
사용자를 선택하고 [] 버튼을 클릭하세요.



사용자 정보 편집 폼. 왼쪽에는 트리 뷰가 표시되어 'Administrator Group'과 'User Group'이 보인다. 'User Group'이 선택된 상태이다. 오른쪽에는 사용자 정보 입력 필드가 있다. 오른쪽 하단에는 '적용' 버튼이 있다.

옵션

시스템 항목의 전체 설정값을 설정하고 관리할 수 있습니다.



옵션을 설정하려면

1. 옵션 각 항목을 설정하세요.

- 로그
 - 일정 기간 후 로그 파일을 자동 삭제하도록 저장 기간을 설정할 수 있습니다.
- 백업/복구
 - 실행 중인 SSM Configuration Manager 프로그램의 설정 값을 백업/복구할 수 있습니다.
 - 백업 : 항목을 선택하면 버튼이 활성화됩니다. 경로를 설정하고 [백업] 버튼을 클릭하면 설정된 경로로 백업을 실행합니다.
 - 복구 : 항목을 선택하면 버튼이 활성화됩니다. 경로를 설정하고 [복구] 버튼을 클릭하면 설정된 경로에서 설정을 불러와 복구를 시작합니다.
- 초기화
 - SSM Configuration Manager 프로그램의 설정 값을 설치했던 초기로 되돌립니다.
- 로그인 제한
 - 로그인 제한을 실행하도록 설정할 수 있습니다.
 - 실패 횟수 : 일정 횟수 이상 실패할 경우 로그인을 제한합니다.
 - 제한시간 : 로그인 실패후 일정 시간동안 로그인을 제한합니다.

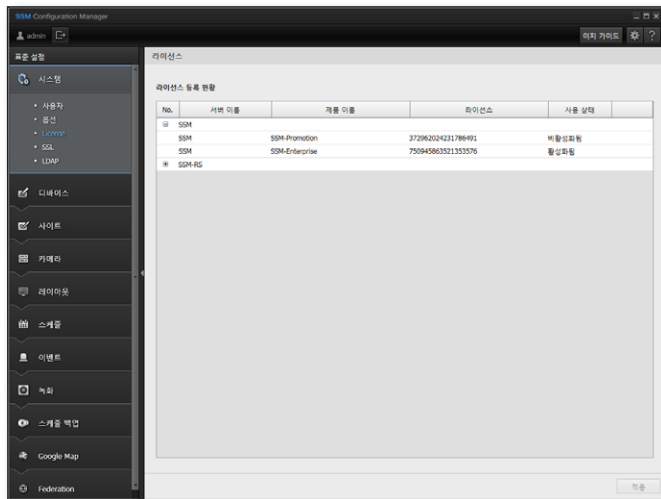
SSM configuration manager

- 패스워드 변경 알림
패스워드 변경 알림을 사용하도록 설정할 수 있습니다.
<사용함>으로 설정후에는 <주기>에 설정한 기간에 따라 알림을 실행합니다.
 - 서버 정보
 - SM DDNS 사용함/사용안함 : 모바일 뷰어, 웹 스튜디오에서 System Manager에 DDNS 로그인 기능의 사용 여부를 설정합니다.
 - DDNS ID : DDNS로 로그인 시에 사용할 ID를 입력합니다.
2. 설정을 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.

License

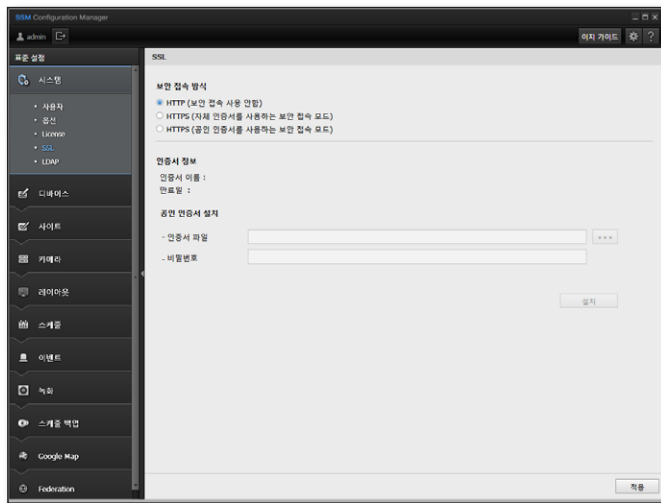
등록된 라이선스 정보를 확인할 수 있습니다.

- SSM 각 모듈별로 라이선스가 표시됩니다.
(SSM, SSM-RS, SSM-MG, SSM-TS)



SSL

보안 접속 방식을 선택하거나 공인 인증서를 설치할 수 있습니다.



1. 보안 접속 방식을 선택하세요.
2. 설치할 공인 인증서를 검색하여 등록하세요.
3. 설정이 완료되면 [적용] 버튼을 클릭하세요.

공인 인증서를 설치하려면

1. <HTTPS (공인 인증서를 사용하는 보안 접속 모드)>를 선택하고 [...] 버튼을 클릭하여 설치할 공인 인증서 파일을 선택하세요.
2. 인증서 비밀번호를 입력하고 [설치] 버튼을 클릭하세요.

SSM configuration manager

LDAP

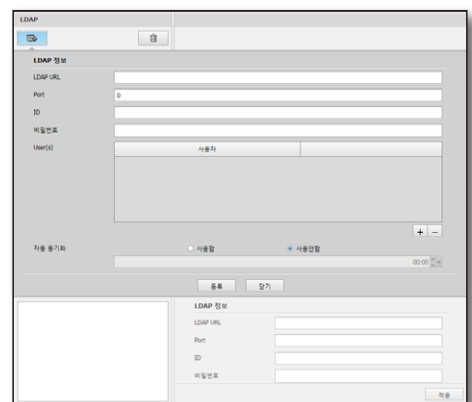
LDAP 서버를 추가하고 수정, 삭제를 할 수 있습니다.



LDAP 서버 설정하기

LDAP을 추가하려면

1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. LDAP 정보 입력창이 나타나면 정보 입력란에 URL, 접속 Port, 접속 ID, 비밀번호, 추가할 사용자(LDAP) 정보를 입력하세요.
 - LDAP 등록 후 동기화가 완료되면 SSM 사용자 메뉴에 해당 사용자가 표시됩니다.
3. 자동 동기화 사용 여부를 선택하고, 동기화 시간을 설정하세요.
4. 설정을 완료하면 [등록] 버튼을 클릭하세요.
 - LDAP 등록 수는 1개로 제한되어 있습니다.

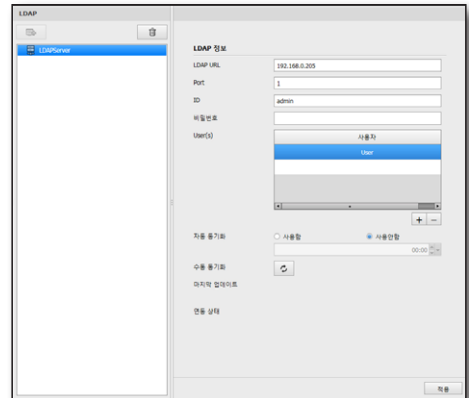


LDAP 정보 보기

추가한 LDAP 서버를 선택하면 LDAP 정보를 확인할 수 있습니다.

LDAP 정보를 수정하려면

1. 추가된 LDAP 서버를 선택하세요.
2. LDAP 정보창에서 수정을 원하는 항목의 정보를 입력하세요.
3. 설정을 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.



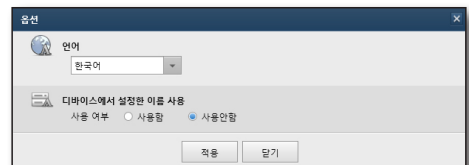
LDAP 정보를 삭제하려면

1. 등록된 LDAP을 선택하여 삭제할 수 있습니다.
2. LDAP을 선택하고 [삭제] 버튼을 클릭하세요.

옵션 설정하기

옵션을 설정하려면

1. SSM Configuration Manager 화면 우측 상단의 [⚙️] 버튼을 클릭하세요.
 - 언어
화면에 표시할 언어를 설정할 수 있습니다.
 - 디바이스에서 설정한 이름 사용
체크하면 목록이나 화면에 표시하는 이름을 디바이스에 등록된 카메라 이름으로 표시합니다.
2. 설정을 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.

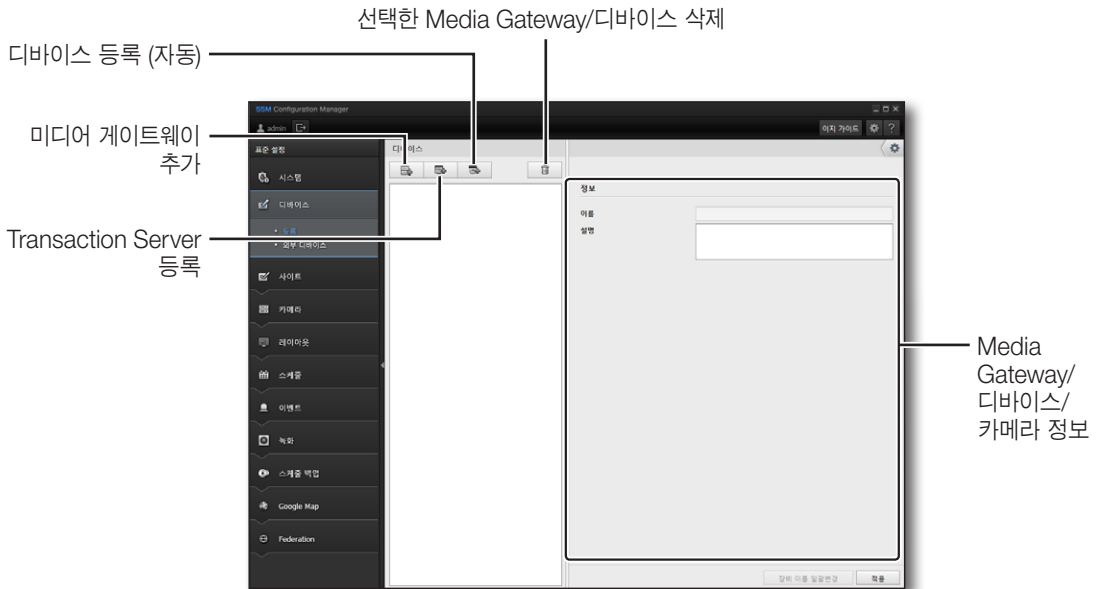


SSM configuration manager

디바이스

등록하기

Media Gateway를 등록하고 그 하위에 Recording Server와 디바이스를 등록할 수 있습니다.
사용자가 등록한 디바이스 목록을 나열합니다.
디바이스 추가는 트리 메뉴의 <MediaGateway>를 선택한 상태에서 가능합니다.

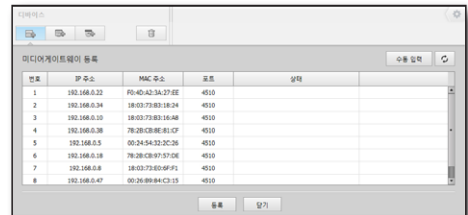


- Media Gateway는 카메라, NVR, DVR, Encoder, Recording Server와 연결되어 디바이스를 관리하고 중계해주는 서버이고, Console은 장비를 직접 연결하지 않고 Media Gateway 서버를 통해서 장비와 통신하므로 디바이스 등록시 Media Gateway를 먼저 선택해야 합니다.
- SSM에서 지원하는 프로토콜은 SUNAPI, SVNP와 ONVIF입니다.

Standalone 설치했을 경우 Media Gateway 설정하기

Media Gateway를 추가하려면

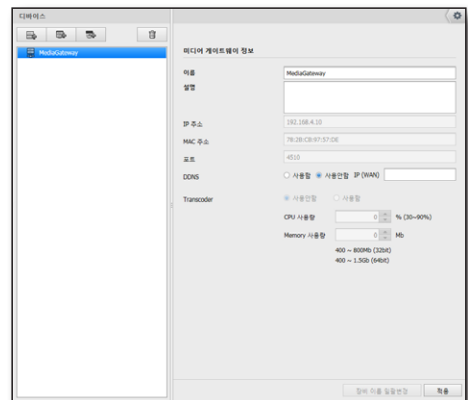
1. 디바이스 설정창에서 [] 버튼을 클릭하세요.
2. 목록에서 추가할 Media Gateway를 선택하고 [등록] 버튼을 클릭하세요.
 - Media Gateway IP 주소가 0.0.0.0으로 표시되는 경우 해당 PC의 네트워크 설정을 확인하세요.
3. 등록할 MG 정보가 목록에 나오지 않을 경우 [] 버튼을 클릭한 후 IP 주소와 포트를 직접 입력하세요.
4. 등록을 완료하고 창을 닫으려면 [닫기] 버튼을 클릭하세요.



Media Gateway 정보를 수정하려면

트리 메뉴에서 Media Gateway 선택 시 우측 화면에 Media Gateway에 대한 정보가 표시되어 수정이 가능합니다.

1. 정보를 변경할 Media Gateway를 클릭하세요.
 2. 변경할 이름과 설명을 입력하세요.
 - DDNS 사용함/사용안함 : 원격지에서 Media Gateway에 접근하기 위한 설정으로, DDNS를 사용하는 경우에는 DDNS ID를, 사용하지 않는 경우에는 IP(WAN) 주소를 입력합니다.
 - IP (WAN) : 각 미디어 게이트웨이 용으로 별도 생성한 IP (WAN)을 입력합니다.
-  ■ IP 주소, MAC 주소, 포트는 정보만 표시하고 수정이 불가능합니다.
- System Manager의 자세한 DDNS 설정방법은 “**옵션**”을 참조하세요. (33쪽)
- Transcoder 사용함/사용안함 : Transcoder를 사용함으로 선택 시 CPU, Memory 사용량을 설정할 수 있습니다.



Media Gateway를 삭제하려면

트리에서 삭제할 Media Gateway를 선택하고 [] 버튼을 클릭하세요.

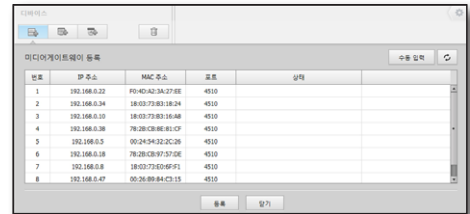
SSM configuration manager

분산 설치했을 경우 Media Gateway 설정하기

1. System Manager를 설치한 서버 PC에서 서비스 매니저를 실행하세요. (195쪽)
2. Media Gateway를 설치한 서버 PC에서 서비스 매니저를 실행하세요. (195쪽)
3. Media Gateway를 설치한 서버 PC에서 System Manager 서버 PC의 IP와 포트를 설정하세요.

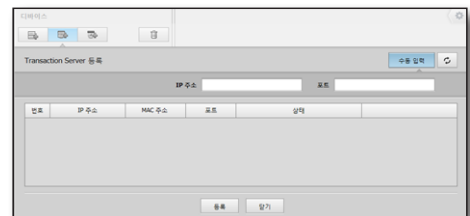
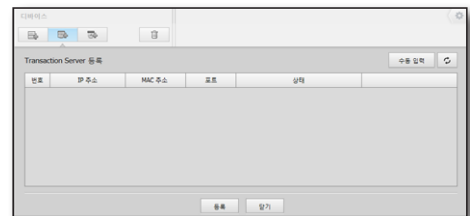
Media Gateway를 추가하려면

1. 디바이스 설정창에서 [] 버튼을 클릭 하세요.
2. Console이 접속한 System Manager에 등록 가능한 Media Gateway 목록이 나타납니다.
3. 목록에서 추가할 Media Gateway를 선택하고 [등록] 버튼을 클릭하세요.
 - Media Gateway IP 주소가 0.0.0.0으로 표시되는 경우 해당 PC의 네트워크 설정을 확인하세요.
4. 등록할 MG 정보가 목록에 나오지 않을 경우 [ 수동 입력] 버튼을 클릭한 후 IP 주소와 포트를 직접 입력하세요.
5. 등록을 완료하고 창을 닫으려면 [닫기] 버튼을 클릭하세요.



Transaction Server를 자동으로 등록하려면

1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. 목록에 표시된 서버 중 등록할 Transaction Server를 선택하고 [등록] 버튼을 클릭하세요.
3. 등록할 Transaction Server 정보가 목록에 나오지 않을 경우 [ 수동 입력] 버튼을 클릭한 후 IP 주소와 포트를 직접 입력하세요.
4. 등록을 완료하고 창을 닫으려면 [닫기] 버튼을 클릭하세요.



Transaction Server 정보를 수정하려면

트리 메뉴에서 Transaction Server 선택 시 우측 화면에 Transaction Server에 대한 정보가 표시되어 수정이 가능합니다.

1. 정보를 변경할 Transaction Server를 클릭하세요.
2. 변경할 이름과 설명을 입력하세요.
3. 정보를 추가하거나 수정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.
4. 정보창에서 Transaction Server의 [설정 페이지]를 클릭하면 Transaction Server의 웹 설정 페이지가 나타납니다.
5. 원하는 설정을 변경하세요.
6. 설정이 완료되면 설정 페이지의 [적용] 버튼을 클릭하고 창을 닫으세요.

Transaction Server를 삭제하려면

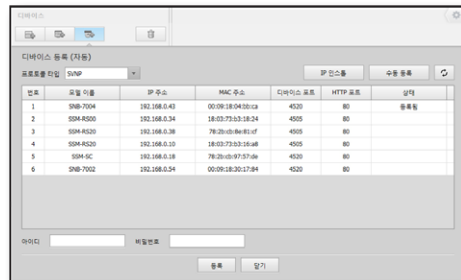
등록된 Transaction Server를 선택하여 삭제할 수 있습니다.
Transaction Server를 선택하고 [] 버튼을 클릭하세요.

디바이스 추가하기

디바이스를 자동으로 추가하려면

로컬망에 연결된 디바이스를 자동으로 검색하여 등록할 수 있습니다.

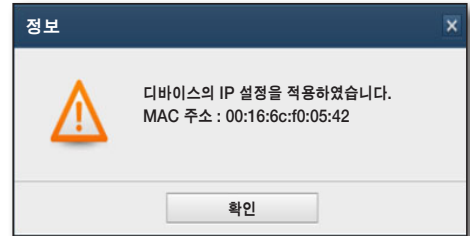
1. [] 버튼을 클릭하세요.
로컬망에 연결된 모든 디바이스 또는 Recording Server가 “디바이스 등록 (자동)” 창에 검색되어 보여집니다.
2. 목록에 표시된 디바이스 중 등록할 디바이스 또는 Recording Server를 선택하세요.
 - 프로토콜 타입으로 SVN, SUNAPI 선택하여 등록 가능합니다.
프로토콜 타입을 SUNAPI로 선택하면 SUNAPI 지원 장치를 검색 및 등록할 수 있습니다.
3. 사용자 아이디와 비밀번호를 입력하고 [등록] 버튼을 클릭하세요.



- 사용자 ID와 비밀번호는 등록하려는 디바이스에 저장된 ID와 비밀번호입니다.
- 접속 오류가 발생하는 경우 오류 원인에 대한 메시지가 상태 탭에 표시됩니다.
- 비밀번호 설정에 대한 자세한 내용은 “SSM Recording Server 설치하기”를 참조하세요.

SSM configuration manager

4. [등록] 버튼을 클릭하세요. 등록되면 상태 탭에 “등록됨”이라고 표시되며, 트리 메뉴의 MediaGateway 하위 목록에 등록됩니다.
5. 등록을 완료하고 창을 닫으려면 [닫기] 버튼을 클릭하세요.
- IP Install : 디바이스의 네트워크 설정을 수정할 수 있습니다. 변경하려는 네트워크 정보를 입력하고 디바이스의 패스워드가 맞으면, 디바이스의 네트워크 정보를 변경할 수 있습니다.



Recording Server에 장치를 추가하려면

등록된 Recording Server에 장치를 자동으로 검색하여 추가할 수 있습니다.

1. 디바이스 목록창에서 장치를 등록할 Recording Server를 선택하여 클릭하세요.
2. [] 버튼을 클릭하세요.
 - Recording Server에 장치를 등록하는 경우, <Wisenet>과 <ONVIF> 중 선택 가능하며, <Wisenet> 선택 시에는 프로토콜 타입으로 SVNP, SUNAPI 선택하여 등록 가능합니다.
 - Recording Server의 장치 등록 시 벤더를 <ONVIF>로 선택하면 <ONVIF> 장치를 검색 및 등록할 수 있습니다.
 - ONVIF 모델 등록은 SSM-RS10, SSM-RS20, SSM-RS30 제품만 지원합니다.
 - Recording Server의 장치 등록 시 벤더를 <Wisenet>, 프로토콜 타입을 <SUNAPI>로 선택하면 SUNAPI 지원 장치를 검색 및 등록할 수 있습니다.
3. 목록에 표시된 장치 중 등록할 장치를 선택하세요.
4. 사용자 아이디와 비밀번호를 입력하고 [등록] 버튼을 클릭하세요.
 -  ■ 사용자 ID와 비밀번호는 등록하려는 장치에 저장된 ID와 비밀번호입니다.
 - 접속 오류가 발생하는 경우 오류 원인에 대한 메시지가 상태 탭에 표시됩니다.
5. 등록되면 상태 탭에 “등록됨”이라고 표시되며, 트리 메뉴의 Recording Server 하위 목록에 등록됩니다.
6. 등록을 완료하고 창을 닫으려면 [닫기] 버튼을 클릭하세요.

디바이스를 수동으로 추가하려면

사용자가 접속하고자 하는 디바이스의 정보를 직접 입력하여 등록할 수 있습니다.

1. [수동 등록] 버튼을 클릭하세요.

“디바이스 등록 (수동)” 창이 나타납니다.

2. 접속하고자 하는 디바이스 또는 Recording Server의 모델명을 선택하세요.

3. 주소 타입을 선택하세요.

- 선택 가능한 주소 타입은 고정 IP, URL, S1 DDNS, Wisenet DDNS입니다.

- 선택 가능한 주소 타입은 디바이스 별로 다를 수 있습니다.

- 등록할 모델 이름 선택 시 SUNAPI 프로토콜 지원 가능한 모델을 선택한 경우 프로토콜 타입 선택창이 추가되고 추가된 프로토콜 타입 SUNAPI 선택 시 미디어 프로토콜을 TCP, UDP, Multicast, HTTP 중에서 추가로 선택할 수 있습니다.

4. 디바이스에 연결하는데 필요한 정보를 설정하세요.

- 주소 타입에 따라 입력해야 하는 정보가 다릅니다.

5. 사용자 ID와 비밀번호를 입력하세요.

- 사용자 ID와 비밀번호는 등록하려고 하는 디바이스에 설정된 사용자 ID와 비밀번호입니다.

6. [등록] 버튼을 클릭하세요.

- 접속 오류가 발생하는 경우 오류 원인에 대한 메시지가 표시됩니다.



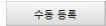
- 이지 가이드 모드일 때는 디바이스를 등록할 경우 Site, Administrator Group에 자동 할당됩니다.
표준 설정 모드일 때는 디바이스를 등록한 후에 Site에 할당함과 동시에 Administrator Group에도 할당됩니다.



SSM configuration manager

Recording Server에 장치를 수동으로 추가하려면

등록된 Recording Server에 장치의 정보를 직접 입력하여 추가할 수 있습니다.

1. 디바이스 목록창에서 장치를 등록할 Recording Server를 선택하여 클릭하세요.
2. [] 버튼을 클릭하세요.
3. 접속하고자 하는 장치의 모델명을 선택하세요.
 - Recording Server에 장치를 등록하는 경우, <Wisenet>과 <ONVIF> 중 선택 가능하며, <Wisenet> 선택 시에는 프로토콜 타입으로 SVNP, SUNAPI 선택하여 등록 가능합니다.
 - Recording Server의 장치 등록 시 벤더를 <ONVIF>로 선택하면 <ONVIF> 장치를 검색 및 등록할 수 있습니다.
 - ONVIF 모델 등록은 SSM-RS10, SSM-RS20, SSM-RS30 제품만 지원합니다.
 - Recording Server의 장치 등록시 벤더를 <Wisenet>, 프로토콜 타입을 <SUNAPI>로 선택하면 SUNAPI 지원 장치를 검색 및 등록할 수 있습니다.
4. 주소 타입을 선택하세요.
 - 선택가능한 주소타입은 IP Address, URL, Wisenet DDNS 입니다.
 - 선택 가능한 주소 타입은 장치 별로 다를 수 있습니다.
 - 수동 등록에서 SUNAPI 등록 가능한 모델 타입을 선택한 경우, 미디어 프로토콜 타입 콤보박스가 출력됩니다.
5. 장치에 연결하는데 필요한 정보를 설정하세요.
 - 주소 타입에 따라 입력해야 하는 정보가 다릅니다.
6. 사용자 ID와 비밀번호를 입력하세요.
 - 사용자 ID와 비밀번호는 등록하려고 하는 장치에 설정된 사용자 ID와 비밀번호입니다.
7. [등록] 버튼을 클릭하세요.
 - 접속 오류가 발생하는 경우 오류 원인에 대한 메시지가 표시됩니다.

SSM configuration manager

디바이스 정보 수정하기

등록된 디바이스의 정보를 수정할 수 있습니다.

디바이스 정보를 수정하려면

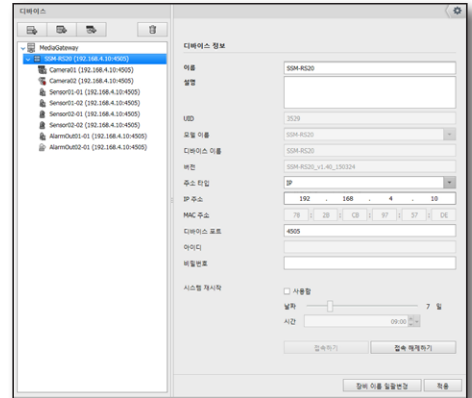
1. 정보를 변경할 디바이스를 선택하세요.
2. 화면 우측의 디바이스 정보에서 내용을 수정하세요.
3. 수정을 완료하면 **[적용]** 버튼을 클릭하세요.
 - 시스템 재시작 설정 : 주기와 수행시간을 설정하여 주기적으로 시스템(PC)을 재시작할 수 있습니다.
 - RS에서만 지원하는 항목입니다.
 - 디바이스 접속하기 : 해당 디바이스에 접속합니다.
 - 디바이스 해제하기 : 해당 디바이스의 접속을 해제합니다.



- 디바이스의 접속정보를 수정한 경우에 대한 응답이 팝업으로 출력됩니다.

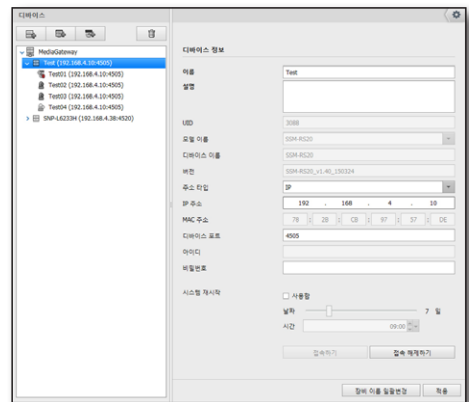
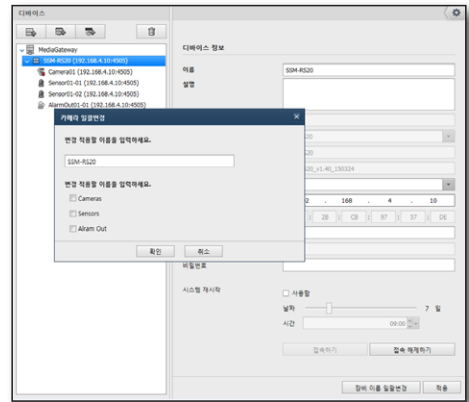
- 접속 성공, 이미등록된 장비, IP주소 충돌, MAC주소 충돌, 네트워크 에러, ID에러, PW에러, 권한 에러, 연결 실패, 동시접속 가능한 사용자 수가 초과 되었습니다., 응답없음, S/W버전 불일치, DDNS 에러, 등록 가능한 카메라 개수 초과, 해당 아이디로 비밀번호를 5회 이상 틀렸습니다. 30초가 지나야 다시 로그인 시도가 가능합니다. / 다른사용자가 접속 중입니다. 연결된 접속을 끊고 접속하시겠습니까?

- 디바이스 트리 내에서 디바이스를 마우스로 끌어서 등록된 Media Gateway를 이동할 수 있습니다.
 - Media Gateway 이동 시 선택해서 이동할 수 있는 디바이스는 한 대입니다.
 - 디바이스 트리 내에서 Media Gateway 하위에 등록된 장비를 마우스 드래그를 이용해 다른 Media Gateway로 옮길 수 있습니다.
장비 이동 시 기존 설정 상태는 그대로 유지됩니다.
- 장비가 교체되어 MAC 주소가 일치하지 않을 경우, 설정 변경을 묻는 팝업창이 나타납니다.
 - 팝업에서 <예> 클릭 시 장비가 교체됩니다.
 - <아니오> 클릭 시 원래 장비 설정을 유지합니다.
 - 동일한 모델명의 장비인 경우에만 교체 가능합니다.



등록된 장비 이름을 일괄 변경하려면

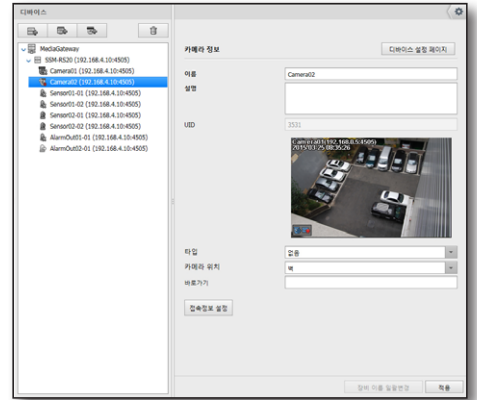
1. 화면 우측 하단의 [**장비 이름 일괄변경**] 버튼을 클릭하세요.
 - Media Gateway 하위에 등록된 장비만 [**장비 이름 일괄변경**] 버튼이 활성화됩니다.
2. 변경할 이름을 입력하고 변경 적용할 하위 객체(카메라, 센서, 알람아웃)를 선택하세요.
3. 입력을 완료하고 [**적용**] 버튼을 클릭하세요.
 사용자가 입력한 이름으로 디바이스 이름이 일괄 변경되고 하위 객체에는 순서대로 숫자가 붙습니다.



SSM configuration manager

Recording Server에 등록된 장치 접속 정보를 수정하려면

1. Recording Server에 등록된 장치를 선택하세요.
2. 화면 우측의 디바이스 정보에서 **[접속 정보 설정]** 버튼을 클릭하세요.
3. 우측 화면 하단에 표시되는 장치 정보에서 내용을 수정하세요.
4. 수정을 완료하면 **[적용]** 버튼을 클릭하세요.
 - 접속하기 / 접속 해제하기 : 해당 장치에 대한 접속, 접속 해제를 실행합니다.

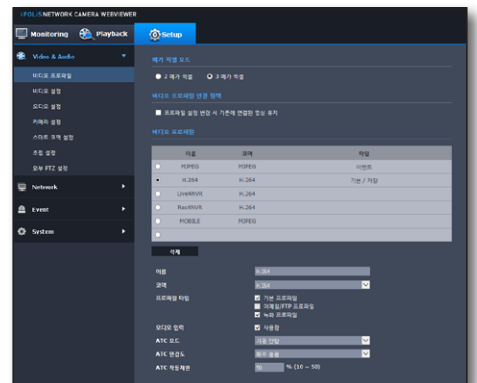


디바이스 설정 보기

디바이스 관련 설정은 각 디바이스에서 제공하는 설정 페이지에서 확인할 수 있습니다.

디바이스 설정을 변경하려면

1. 디바이스 정보창에서 **[디바이스 설정 페이지]** 버튼을 클릭하세요.
선택된 디바이스의 설정페이지가 나타납니다.
2. 원하시는 설정을 변경하세요.
3. 디바이스 설정을 완료하면 디바이스 설정 페이지의 **[적용]** 버튼을 클릭하세요.
4. 디바이스의 설정 페이지를 닫으려면 우측 상단의 **[X]** 버튼을 클릭하세요.
 - 디바이스 설정 페이지는 연결된 디바이스에 따라 다를 수 있습니다. 자세한 사항은 각 디바이스의 사용설명서를 참조하세요.



카메라 정보 보기

디바이스를 선택한 후 하위 카메라를 선택하면 연결된 카메라의 정보와 영상을 확인할 수 있습니다.

카메라의 정보를 수정하려면

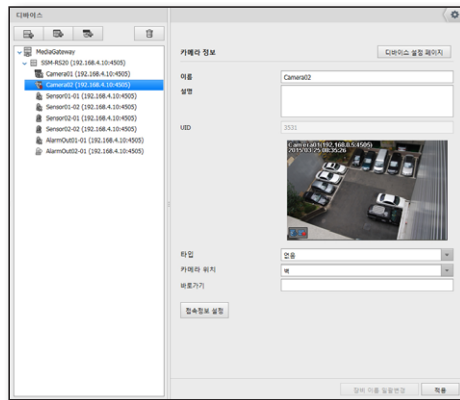
1. 디바이스 하위의 카메라를 선택하세요.
2. 카메라 정보창에서 이름과 설명을 입력하세요.



- Panomorph 렌즈를 장착한 경우 카메라 설치 위치와 렌즈 타입을 설정해야 합니다.
Panomorph 렌즈와 호환되는 카메라 모델을 반드시 확인하세요.

3. 설정을 완료하고 **[적용]** 버튼을 클릭하세요.

- 타입 : 등록된 카메라의 타입을 “박스, 돔, PTZ, PT 드라이버, Panomorph, Fish-Eye” 중에 선택 가능합니다. 타입 설정 시, Console, Configuration Manager의 디바이스 트리에 설정된 타입의 아이콘으로 표시되며 Panomorph와 Fish-Eye 카메라의 경우에는 해당 설정을 해두어야 Console에서 Dewarping 기능이 활성화됩니다.
- 카메라 위치 : 카메라의 설치 위치를 설정합니다.
- 바로가기 : 영상 출력에 대한 단축키 설정으로 숫자만 입력 가능합니다.

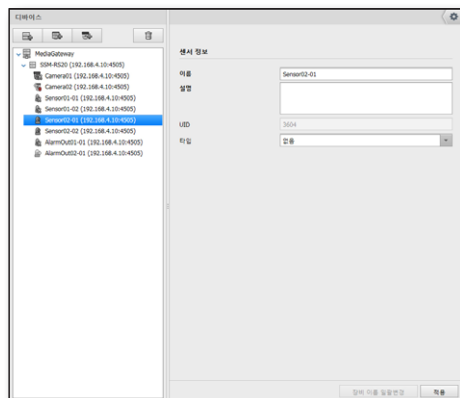


센서 정보 보기

디바이스를 선택한 후 하위 센서를 선택하면 연결된 센서의 정보를 확인할 수 있습니다.

센서의 정보를 수정하려면

1. 디바이스 하위의 센서를 선택하세요.
2. 센서 정보창에서 이름과 설명을 입력하세요.
3. 설정을 완료하고 **[적용]** 버튼을 클릭하세요.



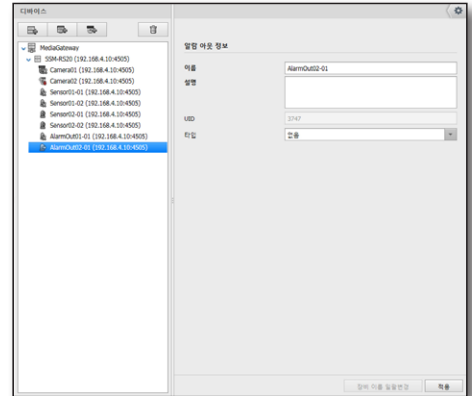
SSM configuration manager

알람 아웃 정보 보기

디바이스를 선택한 후 하위 알람을 선택하면 연결된 알람의 정보를 확인할 수 있습니다.

알람 아웃 정보를 수정하려면

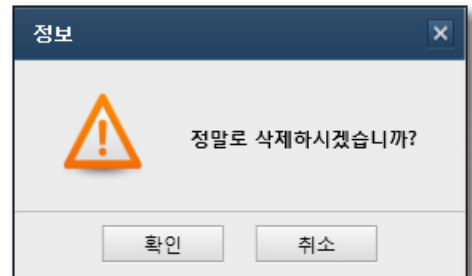
1. 디바이스 하위의 알람을 선택하세요.
2. 알람 아웃 정보창에서 이름과 설명을 입력하세요.
3. 설정을 완료하고 **[적용]** 버튼을 클릭하세요.



디바이스 삭제하기

디바이스 단위로 선택하여 삭제 가능합니다.

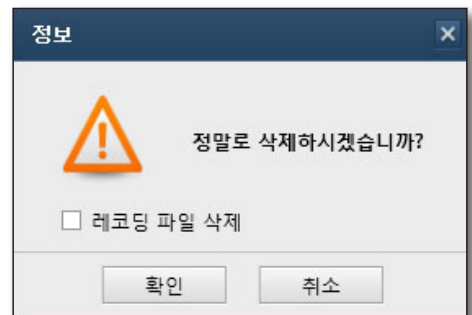
1. 트리에서 삭제할 디바이스를 선택하세요.
2. **[🗑️]** 버튼을 클릭하세요.
3. 디바이스 삭제 확인창이 나타나면 **[확인]** 버튼을 클릭하세요.
 - 관련 카메라가 현재 재생 중이거나 녹화 중이면, 자동으로 중지됩니다.
 - 카메라, 센서, 알람아웃 객체를 선택했을 때는 삭제 불가능합니다.
 - 디바이스 트리에서 여러 디바이스를 <Ctrl>, <Shift> 키를 이용하여 여러 개를 선택한 후 동시 삭제 가능합니다.



Recording Server에 등록된 카메라 삭제하기

카메라 단위로 선택하여 삭제 가능합니다.

1. 트리에서 삭제할 카메라를 선택하세요.
2. **[🗑️]** 버튼을 클릭하세요.
3. 카메라 삭제 확인창이 나타나면 **[확인]** 버튼을 클릭하세요.
 - Recording Server에 등록된 카메라를 삭제할 경우 디바이스 삭제 팝업 창에서 레코딩 파일 삭제 여부를 선택할 수 있습니다.
 - 레코딩 파일 삭제를 체크한 경우 삭제되는 카메라의 레코딩 데이터도 삭제됩니다.
 - Recording Server 하위에 등록한 여러 카메라를 <Ctrl>, <Shift> 키를 이용하여 여러 개를 선택한 후 동시 삭제 가능합니다.



Recording Server 설정 정보 관리

Recording Server의 설정 값을 가져오거나 .cab 형식으로 내보내고, 등록된 카메라의 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

Recording Server 시스템 초기화하기

1. 초기화를 실행할 Recording Server를 선택하세요.
2. 초기화를 선택하고 [초기화] 버튼을 클릭하세요

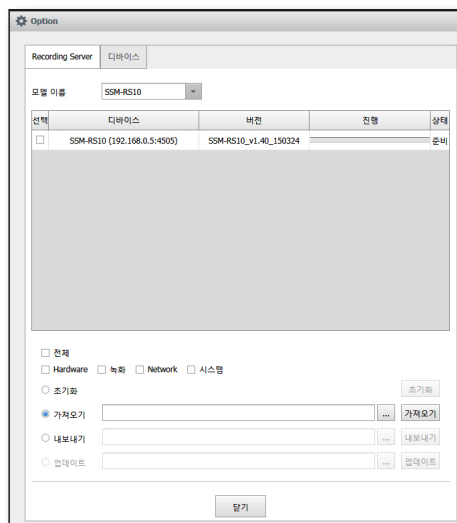
Recording Server 설정 정보 가져오기

Recording Server의 설정 정보를 파일로부터 읽어들이 수 있습니다.

1. [...] 버튼을 클릭하여 가져오기를 실행할 설정 정보를 선택하세요.
2. 저장된 파일을 선택하세요.
3. [가져오기] 버튼을 클릭하세요.
4. 설정 정보를 파일로부터 읽어옵니다.



- <전체> 체크박스를 선택한 경우 Recording Server로부터 <Hardware>, <녹화>, <Network>, <시스템> 항목을 모두 가져옵니다.
정보를 항목별로 체크해서 선택할 수 있습니다.
- 가져오기는 여러 Recording Server의 동시 선택이 가능하지만, 내보내기는 한번에 하나의 Recording Server만 선택 가능합니다.

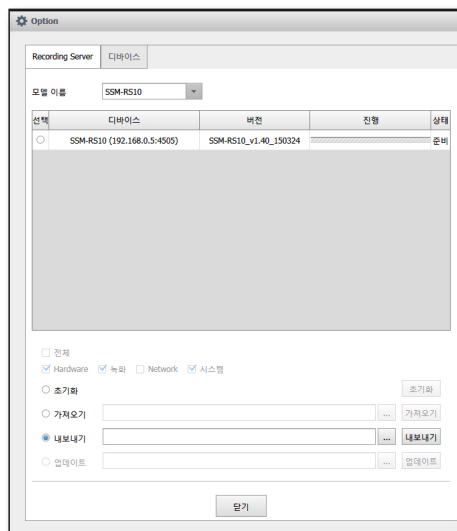


SSM configuration manager

Recording Server 설정 정보 내보내기

Recording Server의 설정 정보를 파일로 저장할 수 있습니다.

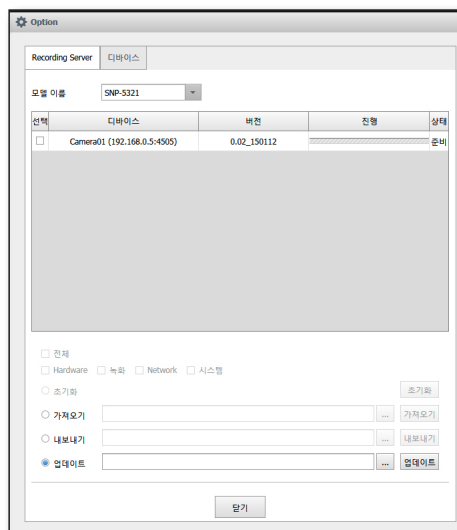
1. 파일로 저장할 Recording Server를 선택하세요.
2. [...] 버튼을 클릭하여 설정을 저장할 경로를 선택하세요.
3. [내보내기] 버튼을 클릭하세요.
설정 정보가 파일로 저장되면서 결과를 메시지로 보여줍니다.



카메라 펌웨어 업데이트하기

Recording Server 하위에 등록된 카메라의 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

1. 업데이트를 수행할 모델을 선택하세요.
2. [...] 버튼을 클릭하여 업데이트를 수행할 신규 펌웨어를 선택하세요.
3. [업데이트] 버튼을 클릭하세요.
4. 업데이트되면서 진행 바에 업데이트 상태가 표시됩니다.



디바이스 설정 정보 관리

디바이스의 설정 값을 가져오거나 *.dat 형식으로 내보냅니다.

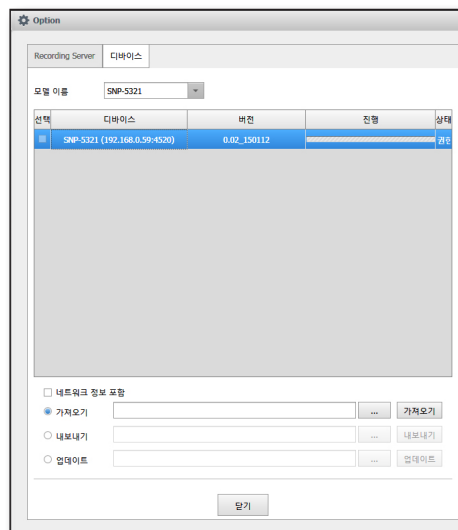
디바이스 설정 정보 가져오기

디바이스의 설정 정보를 파일로부터 읽어들이 수 있습니다.

1. [...] 버튼을 클릭하여 가져오기를 실행할 설정 정보를 선택하세요.
2. 저장된 파일을 선택하세요.
3. [가져오기] 버튼을 클릭하세요.
4. 설정 정보를 파일로부터 읽어옵니다.



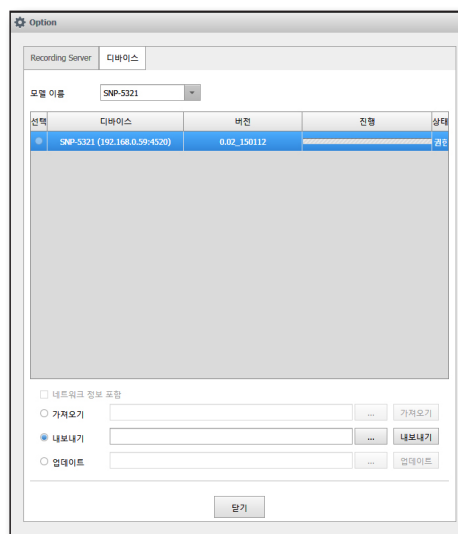
- <네트워크 정보 포함> 체크박스를 선택한 경우 네트워크 정보를 가져옵니다.
- 가져오기는 여러 디바이스의 동시 선택이 가능하지만, 내보내는 것은 한번에 하나의 디바이스만 선택 가능합니다.



디바이스 설정 정보 내보내기

디바이스의 설정 정보를 파일로 저장할 수 있습니다.

1. 파일로 저장할 디바이스를 선택하세요.
2. [...] 버튼을 클릭하여 설정을 저장할 경로를 선택하세요.
3. [내보내기] 버튼을 클릭하세요.
설정 정보가 파일로 저장되면서 결과를 메시지로 보여줍니다.



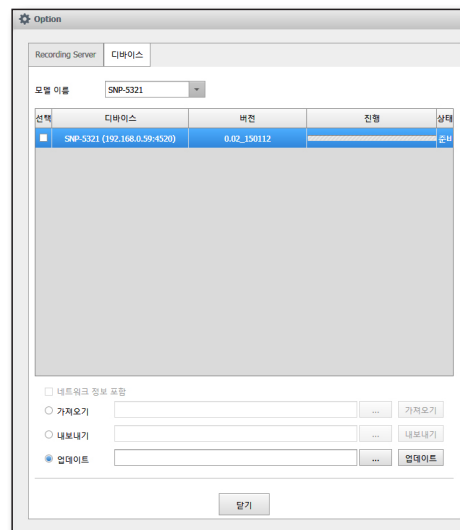
SSM configuration manager

디바이스 펌웨어 업데이트하기

1. 업데이트를 수행할 디바이스를 선택하세요.
2. [...] 버튼을 클릭하여 업데이트를 수행할 신규 S/W를 선택하세요.
3. [업데이트] 버튼을 클릭하세요.
4. 업데이트되면서 진행 바에 업데이트 상태가 표시됩니다.



- 동일 모델 장비는 리스트에서 함께 선택하여 동시 업데이트가 가능합니다.



외부 디바이스

외부 입력 장비를 추가할 수 있습니다.



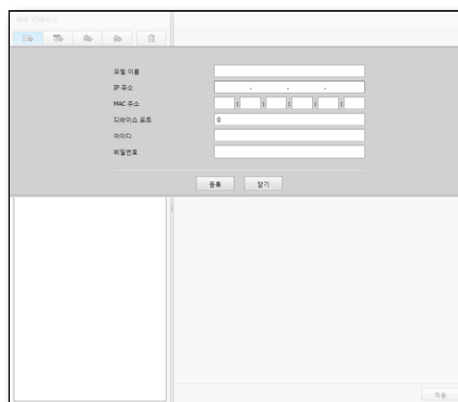
외부 디바이스 등록하기

디바이스를 추가하려면

1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. 등록할 디바이스의 상세 설정 항목을 설정하세요.
3. 설정을 완료하면 [등록] 버튼을 클릭하세요.



- 디바이스가 추가된 뒤에 하위에 카메라, 센서, 알람 아웃을 추가할 수 있습니다. 디바이스 추가와 같은 방법으로 카메라, 센서, 알람 아웃을 추가하세요.



SSM configuration manager

사이트

사이트 등록

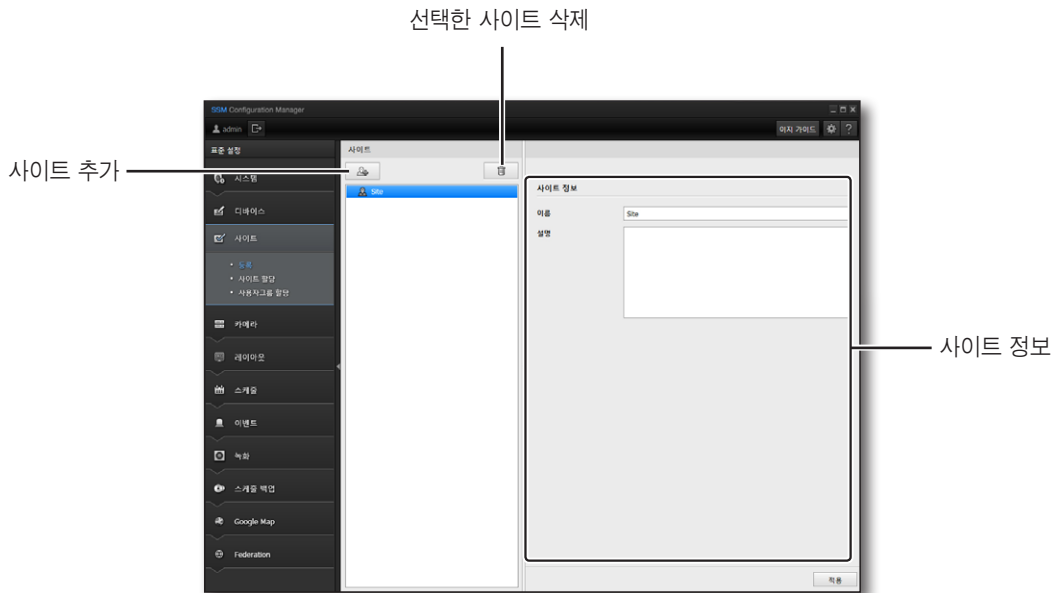
SSM에서는 사이트라는 물리적 단위를 사용하여 관리합니다.

사이트 활용하기

- 사이트를 이용한 지역 단위 별 관리
- 뷰어 별 기능에 대한 사용 권한 설정
- 사이트 관리 (추가/수정/삭제)
 - 이름, 설명

사이트 관리하기

로지컬 트리에서 사이트를 이용하여 카메라, 알람 아웃 등을 지역별로 그룹핑할 수 있어서 등록된 카메라가 개수가 많은 경우, 원하는 카메라를 지역별로 쉽게 찾아 볼 수 있습니다.



- 최상위 사이트는 프로그램 설치 시 기본적으로 생성되어 있으며 삭제할 수 없습니다.

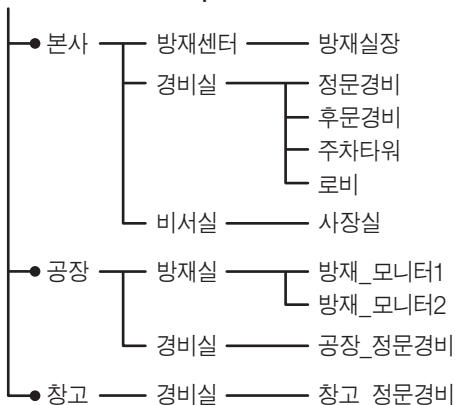
사이트/사용자 그룹 활용하기

사이트와 사용자 그룹을 활용하여 목록을 구성할 수 있습니다.

예) 아래 구성은 “본사”, “공장”, “창고”를 사이트로 생성하고, 각 사이트별로 “방재실”, “경비실” 사용자 그룹을 생성한 후 “방재실장”, “정문경비”, “후문경비” 등 사용자를 추가한 경우입니다.

• 사이트

Administrator Group



사이트 설정하기

사이트를 추가하려면

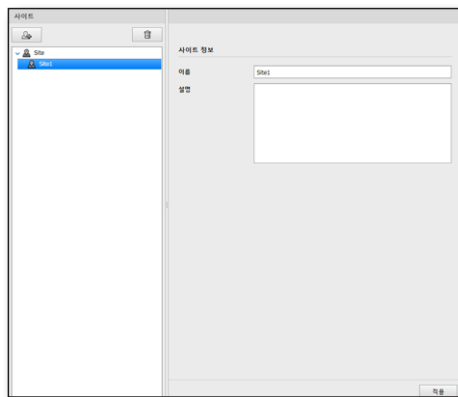
1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. 오른쪽의 사이트 정보에 이름, 설명을 입력하세요.

사이트를 편집하려면

1. 트리에서 사이트를 선택하세요.
2. 오른쪽의 사이트 정보에서 사이트의 이름과 설명을 수정하세요.
3. 편집을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.

사이트를 삭제하려면

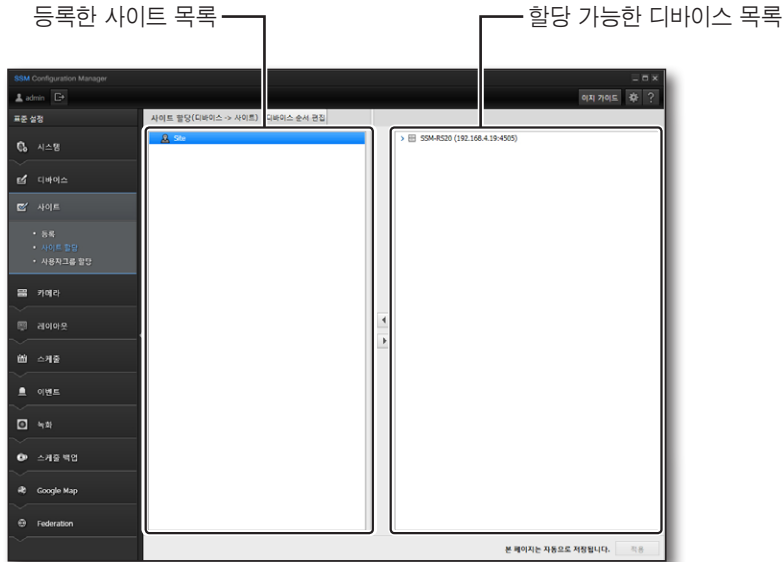
1. 트리에서 사이트를 선택하세요.
2. [] 버튼을 클릭하세요.



SSM configuration manager

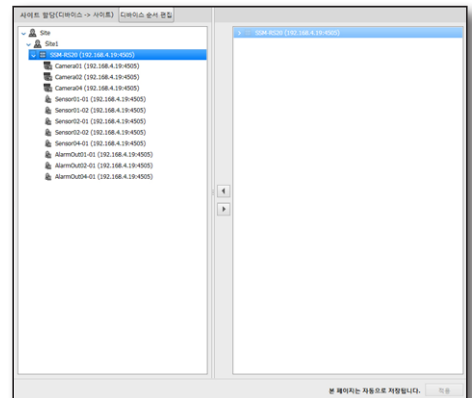
사이트 할당

사이트가 사용할 수 있는 디바이스를 할당합니다.
디바이스를 선택하여 원하는 사이트의 하위로 등록시킬 수 있습니다.



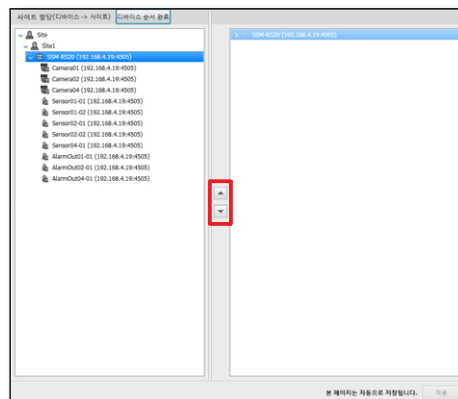
각 사이트에 카메라를 할당하려면

1. 사이트를 선택하세요.
사이트는 “등록 > 사이트”에서 먼저 등록되어 있어야 합니다.
2. 디바이스를 선택하고 각 사이트에 해당하는 카메라를 선택하세요.
여러 대의 카메라를 선택하려면 [Ctrl]/[Shift] 키를 누른 상태에서 카메라들을 선택합니다.
3. 원하는 카메라가 선택된 상태에서 [←] 버튼을 클릭하세요.
4. 할당을 해지하려면 디바이스를 선택하고 [→] 버튼을 클릭하세요.



각 사이트별로 할당된 하위 디바이스 순서를 변경하려면

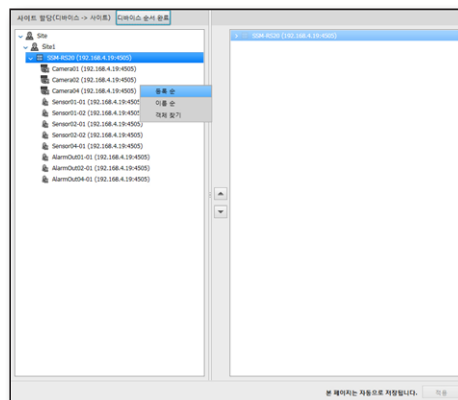
1. 할당 페이지 트리 위의 [**디바이스 순서 편집**] 버튼을 클릭하세요.
2. 순서를 바꿀 디바이스(들)을 선택한 후 [▲], [▼] 버튼으로 순서를 조정하세요.
 - [**디바이스 순서 편집**]을 클릭하면 [◀], [▶] 버튼이 [▲], [▼] 으로 변경됩니다.
3. 설정을 완료하고 [**디바이스 순서 완료**] 버튼을 클릭하세요.



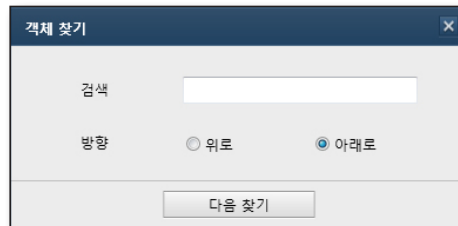
디바이스 정렬/객체 찾기를 설정하려면

사이트 할당 페이지에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 디바이스 정렬 및 객체 찾기 선택창이 나타납니다. 원하는 설정 항목을 선택하세요.

- 등록 순 : 해당 디바이스 트리의 디바이스가 등록된 순서로 정렬됩니다.
- 이름 순 : 해당 디바이스 트리의 디바이스가 이름 순으로 정렬됩니다.



- 객체 찾기 : 검색창에 검색할 디바이스 이름을 입력하고 검색 방향을 선택하세요.
[다음 찾기] 버튼을 클릭하면 설정한 방향으로 디바이스를 검색합니다.



SSM configuration manager

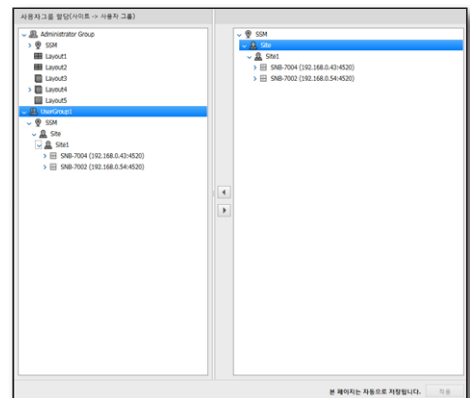
사용자 그룹 할당

사이트에 등록된 디바이스를 사용자 그룹에 할당할 수 있습니다.
선택한 사이트별로 볼 수 있는 디바이스 목록이 나타납니다.
디바이스를 선택하여 그룹별 원하는 사용자의 하위로 등록시킬 수 있습니다.



각 사용자 그룹에 사이트에 등록된 디바이스를 할당하려면

1. 사이트를 할당할 사용자 그룹을 선택하세요.
2. 사이트 목록에서 사이트를 선택하거나 할당할 카메라를 선택하세요.
디바이스에 연결된 모든 카메라 목록이 아닌 사이트에 등록된 카메라 목록만 표시되고 선택 가능합니다.
3. [◀] 버튼을 클릭하세요.
4. 할당을 해지하려면 할당된 카메라를 선택하고 [▶] 버튼을 클릭하세요.



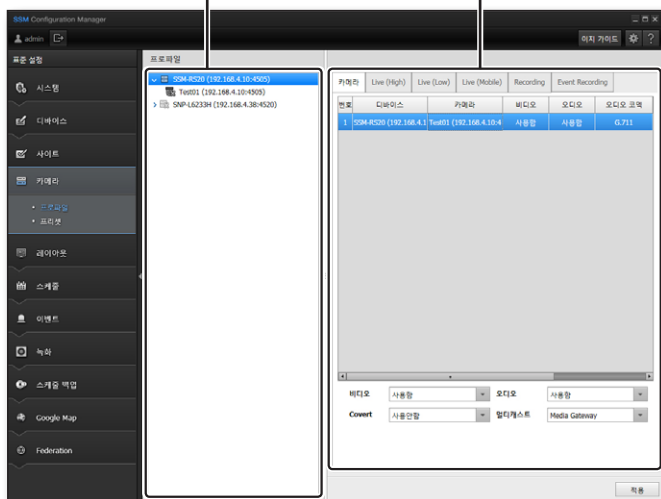
카메라 관리하기

프로파일

사이트에 할당된 카메라의 프로파일을 확인하고 변경할 수 있습니다.

등록된 디바이스 목록

카메라 프로파일 목록



카메라

비디오

1. 설정 변경할 카메라의 <비디오> 항목을 클릭하세요.
2. <사용함>, <사용안함> 중 선택하세요.
 - 카메라의 비디오를 <사용안함>으로 설정하면 라이브 영상 보기를 할 수 없습니다.
 - 카메라의 비디오를 <사용안함>으로 설정하면 오디오도 자동으로 <사용안함>으로 됩니다.

오디오

1. 설정 변경할 카메라의 <오디오> 항목을 클릭하세요.
2. <사용함>, <사용안함> 중 선택하세요.
 - 카메라의 오디오를 <사용안함>으로 설정하면 라이브 음성 듣기를 할 수 없습니다.
 - 오디오 녹화는 [녹화] > [녹화 카메라 설정]의 [카메라] 탭에서 설정할 수 있습니다.

SSM configuration manager

Covert

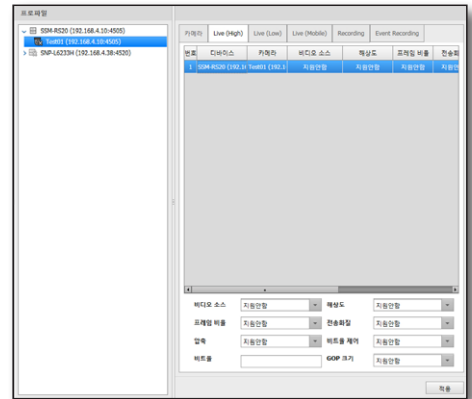
1. 설정 변경할 카메라의 <Covert> 항목을 클릭하세요.
2. 체크 표시를 하세요.
<Covert>가 <On> 상태로 됩니다.
 - 카메라의 <Covert>를 체크 표시하면 라이브 및 검색의 영상 보기 및 음성 듣기는 할 수 없으나, 영상 및 음성 레코딩은 할 수 있습니다.

카메라 프로파일, 해상도, 저해상도, 모바일, 녹화 프로파일을 변경하려면

1. 등록된 카메라 중 프로파일 설정 변경할 카메라를 선택하세요.
디바이스의 하위에 속하는 디바이스의 카메라 프로파일 설정이 가능하며, 카메라 단위로도 선택이 가능합니다.
2. 목록에서 설정 변경할 카메라를 선택하고 하단의 변경 항목에서 변경값을 선택하세요.
3. 목록에 나열된 카메라의 프로파일을 일괄적으로 변경하려면 키보드의 [Ctrl] 또는 [Shift] 키를 눌러서 변경할 카메라를 선택하고 하단의 변경 항목에서 변경값을 선택하세요.
4. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요



- 녹화 프로파일은 Recording Server에 등록된 카메라만 설정 가능합니다.
- 카메라 별로 Live(High), Live(Low), Live (Mobile), Recording, Event Recording 속성을 설정할 수 있습니다.
 - 비디오 속성에는 해상도, 전송화질, 프레임 비율, 압축, 비트율 제어, 비트율, GOP 크기가 있습니다.
 - Recording Server 하위 카메라 이벤트 발생 시의 녹화 프로파일을 이벤트 레코딩 프로파일에서 설정할 수 있습니다.
- DVR, NVR에 등록된 카메라는 수정할 수 없습니다.

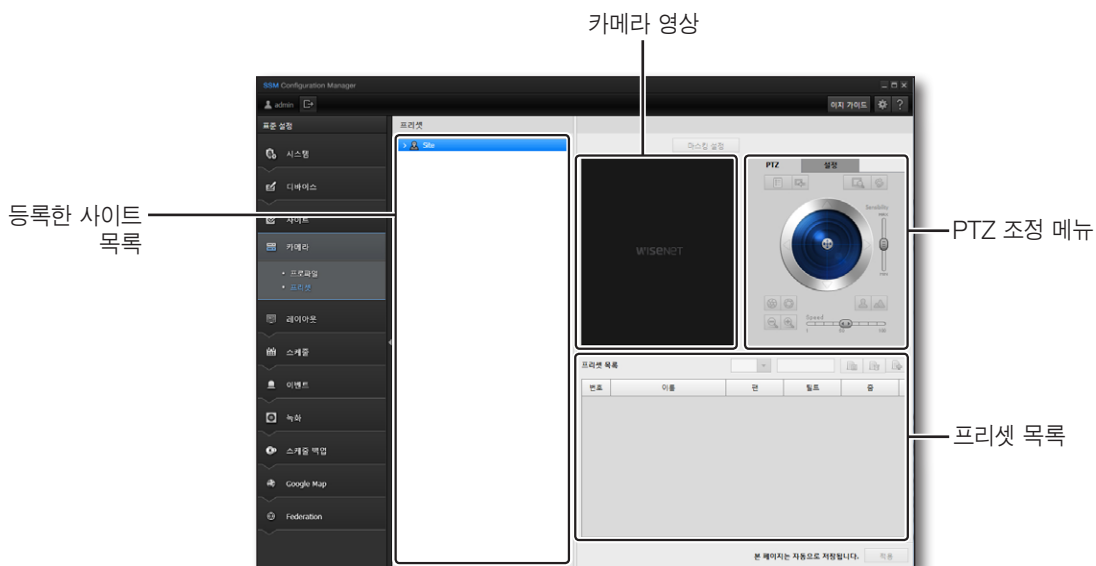


프리셋 설정

PTZ 기능 카메라인 경우 카메라가 이동할 프리셋 위치를 설정하고 원하는 프리셋을 선택하면 설정된 위치로 이동하도록 프리셋을 등록, 삭제할 수 있습니다.



- PTZ 제어가 가능한 카메라를 선택한 경우에만 영상이 출력되고 프리셋 설정을 할 수 있습니다.
- PTZ 기능 카메라는 디바이스 목록에서 카메라 아이콘으로 PTZ 제어 가능한 카메라인지를 확인할 수 있습니다.
- 디바이스에 따라 20 ~ 255개의 프리셋을 지원합니다. 최대 프리셋 개수는 각 디바이스의 사양을 확인하세요.
- 프리셋 이름은 최대 12글자 이내의 알파벳과 숫자의 조합으로 설정 가능합니다.



SSM configuration manager

프리셋을 추가/삭제하려면

1. 사이트 목록에서 프리셋 등록을 원하는 카메라를 선택하세요.
2. PTZ 컨트롤러를 작동하여 사용자가 원하는 부분으로 조정된 뒤 이름을 입력하세요.
3. [] 버튼을 클릭하세요.
프리셋 목록에 추가한 프리셋이 표시됩니다.
4. 프리셋을 삭제하려면 목록에서 삭제할 프리셋을 선택하고 [] 버튼을 클릭하세요.
 - Homeposition을 지원하거나 Fish Eye, Panomorph을 지원하는 카메라의 경우 프리셋 리스트 목록에 Homeposition 항목이 자동 추가되고, Homeposition 선택 시 설정된 홈 포지션으로 이동합니다.

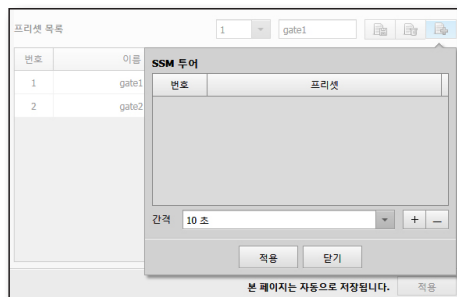


■ PTZ 컨트롤러 사용 방법은 “PTZ 제어”를 참조하세요. (130쪽)



프리셋 투어링을 설정하려면

1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. 투어에 적용할 프리셋을 추가하세요.
3. 투어링 시간 간격을 설정하세요.
4. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 눌러 저장하고 [닫기] 버튼을 클릭하세요.



설정

카메라의 영상 보정에 관한 설정으로, SUNAPI 프로토콜로 등록된 카메라에 대해서만 설정이 가능합니다.

- 역광보정 : 역광 보정모드로, WDR 모드 선택 시에만 Level 값 설정을 지원합니다.
- 주야간모드 : Color, BW, Auto, External BW, Schedule 선택 가능합니다.
- 심플 포커스 : 버튼을 클릭할 때마다 오토 포커스가 동작합니다.
- 포커스 : 콤보박스로 원하는 속도를 설정하여 초점을 조정합니다. 1, 10, 100으로 설정 가능합니다.
- 축소/확대 : 콤보박스로 원하는 배율을 설정하여 화면을 설정된 배율로 확대하거나 축소합니다. 1,10,100 으로 설정 가능합니다.
- P-Iris : 박스, 돔 카메라에서 설정한 수치만큼 조리개를 열어서 빛 노출을 조절합니다.
슬라이드를 조절하거나 정확한 값을 입력하여 수치를 설정할 수 있습니다.
수치가 커질수록 빛의 양이 많아져 화면이 밝아집니다.



마스킹을 설정하려면

1. SSM Configuration Manager > 카메라 > 프리셋 항목으로 이동하세요.
2. 마스킹 설정 버튼을 누르고 화면에서 마스킹을 설정하세요.
→ 마스킹 사각형 시작점을 클릭, 끝점을 클릭 하여 마스크 사각형 설정을 설정하세요.
→ 마스킹 설정 개수는 8개까지 가능합니다.
3. SSM Configuration Manager > 시스템 > 사용자 항목으로 이동하세요.
4. 라이브 뷰어, 서치 뷰어 에서 마스크 출력 여부에 대한 권한을 설정하세요.
5. 권한 설정에 따라 라이브 뷰어나 서치 뷰어에 설정한 마스크가 출력됩니다.

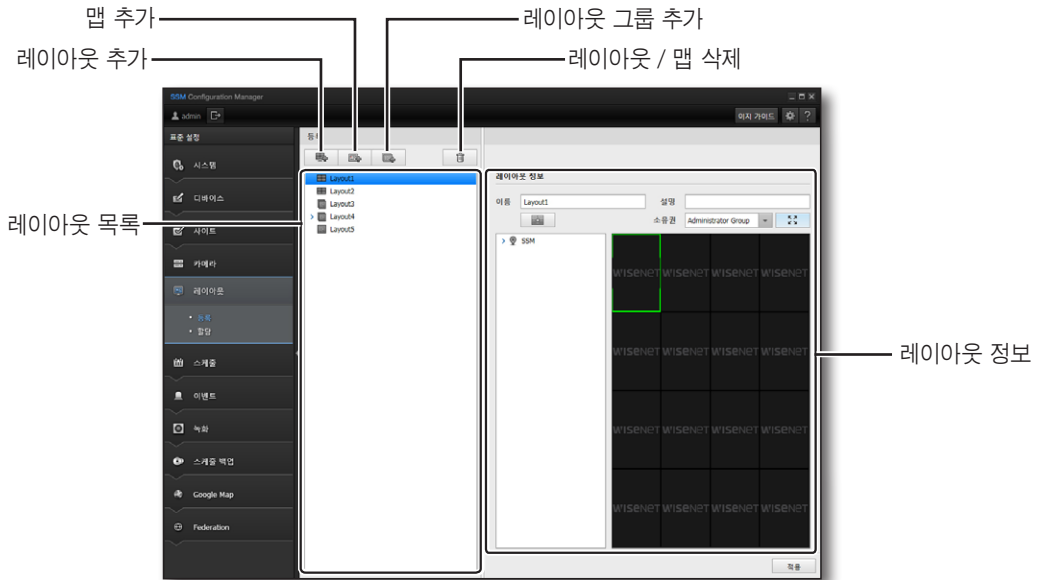
SSM configuration manager

레이아웃 설정하기

사용자는 원하는 카메라의 영상을 선택하여 한 화면으로 볼 수 있도록 설정할 수 있습니다. 레이아웃을 생성하고, 레이아웃에 포함된 카메라 및 사이트의 구성 정보를 확인할 수 있습니다. 각 지역마다 지역에 맞게 화면을 구성하여 저장한 후, 필요할 때 선택해서 즉시 볼 수 있습니다.



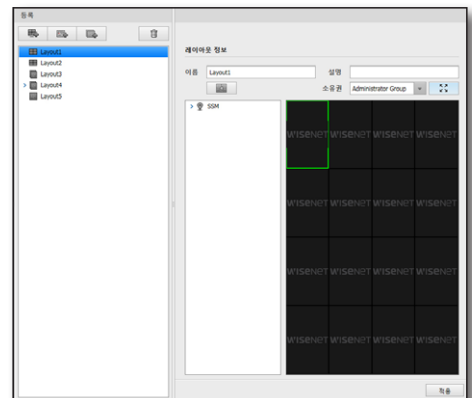
- 레이아웃 생성 시 해당 Configuration Manager로 로그인한 사용자가 속한 그룹에 소유권이 생성됩니다.
- 소유권을 가진 사용자가 로그인 했을 때만 해당 레이아웃을 편집할 수 있습니다.



등록

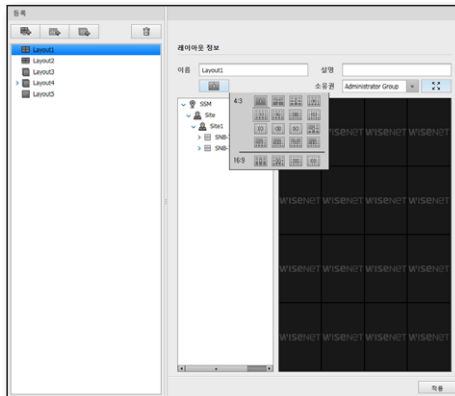
카메라 레이아웃

카메라 레이아웃을 생성하고 사용자가 원하는 화면 분할 모드에 카메라를 배치하여 다양한 레이아웃을 구성합니다. 디바이스 목록은 현재 수정 중인 레이아웃에서 등록 가능한 디바이스 목록만 트리 형태로 보여줍니다.



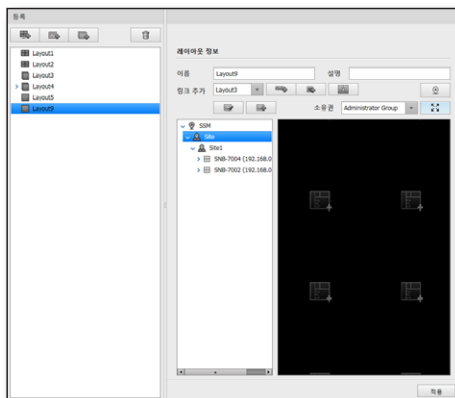
카메라 레이아웃을 추가하려면

1. [] 버튼을 클릭하여 카메라 레이아웃을 생성하세요.
2. [화면 분할] 버튼을 클릭하고 레이아웃 분할 모드를 선택하세요.
3. 디바이스 목록에서 등록할 디바이스를 클릭한 채로 드래그하여 원하는 타일에 놓으세요.
카메라를 더블클릭하면 해당 카메라가 레이아웃에 추가됩니다. 장비를 더블클릭하면 장비에 속해있는 모든 카메라가 자동으로 레이아웃에 추가됩니다.
4. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.



맵 레이아웃

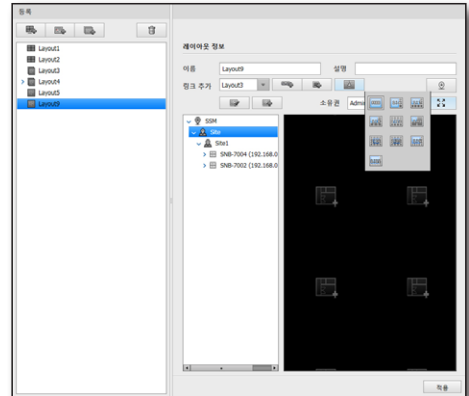
등록된 지도의 이미지 위의 원하는 위치에 카메라, 센서 아이콘 등을 배치하여 레이아웃을 구성합니다.



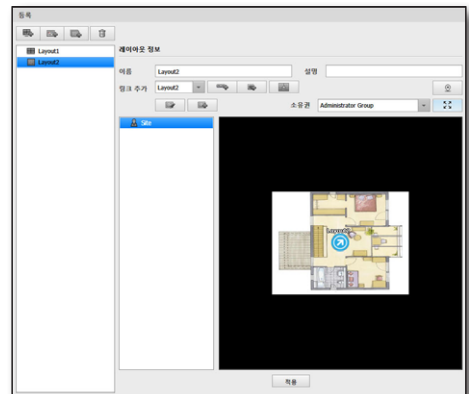
SSM configuration manager

맵을 추가하고 링크를 배치하려면

1. 레이아웃을 추가할 사용자 그룹을 선택하고 [] 버튼을 클릭하여 맵 레이아웃을 생성시키세요.
2. 새로 생성된 맵을 선택하세요.
3. [화면 분할] 버튼을 클릭하고 레이아웃 분할 모드를 선택하세요.
 - 화면 분할 타입 선택 그림에서 하늘색으로 표시된 타일이 맵 이미지가 표시될 위치입니다.



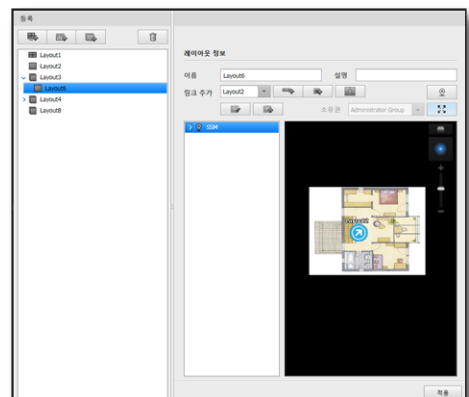
4. [] 버튼을 클릭하여 불러올 맵 이미지를 검색하여 선택하세요.
5. <링크 추가>에서 레이아웃을 선택하고 [] 버튼을 클릭하세요.



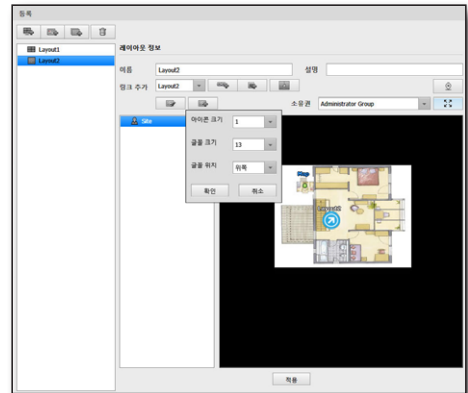
6. 링크 아이콘이 맵에 등록되며, 라이브 뷰어 상태에서 맵 레이아웃에서 아이콘을 클릭하면 링크되어 있는 해당 맵으로 이동합니다.



- 맵 레이아웃의 우측 상단에 마우스를 위치하시면 화면을 조절할 수 있는 상태 창이 나타납니다. 맵 레이아웃 화면 조절에 관한 자세한 정보는 라이브 뷰어의 “레이아웃”에서 확인하세요. (117쪽)

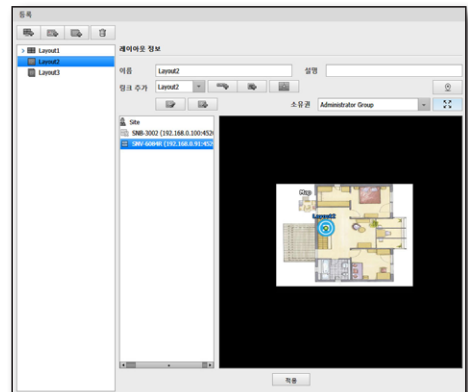


7. 아이콘의 크기 및 위치를 변경하려면 [] 버튼을 클릭하세요.
아이콘의 크기, 글꼴 크기 및 위치를 변경할 수 있습니다.
8. 사용자 아이콘을 추가하려면 [] 버튼을 클릭하세요.
 - 아이콘의 이름을 설정할 수 있습니다. (한글 32자, 영문 64자)
 - 아이콘에 사용될 파일을 지정할 수 있습니다. (jpg, bmp 또는 png 형식이고 50Kbyte 이하의 크기)
 - 아이콘 우측 클릭 후 이미지 변경을 선택하여 아이콘의 이미지를 변경 가능합니다.



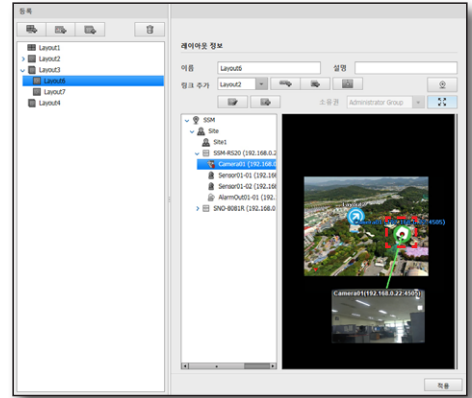
맵에 디바이스를 등록하려면

1. 맵 추가가 완료되면 아래의 디바이스 목록에서 등록할 디바이스를 클릭하세요.
 - 디바이스 목록에는 레이아웃이 등록된 그룹에 속하는 디바이스가 표시됩니다.
2. 클릭한 채로 드래그하여 맵에 원하는 위치에 놓으세요.
카메라, 알람, 센서를 모두 등록할 수 있습니다.
 - 카메라
 - 카메라가 네트워크에 접속되어 있는지 카메라를 식별할 수 있습니다.
 - 이벤트가 발생한 카메라를 식별할 수 있습니다.
 - 라이브 뷰어에서 카메라 이름을 식별할 수 있습니다.
 - 라이브 뷰어에서 카메라 정보를 볼 수 있습니다.
 - 알람 아웃
 - 알람이 네트워크에 접속되어 있는지 알람을 식별할 수 있습니다.
 - 알람 이름을 식별할 수 있습니다.
 - 라이브 뷰어에서 알람 아웃을 ON/OFF 할 수 있습니다.
3. 디바이스 아이콘을 마우스로 클릭하세요.
방향을 조정할 수 있는 초록색 볼이 나타납니다.



SSM configuration manager

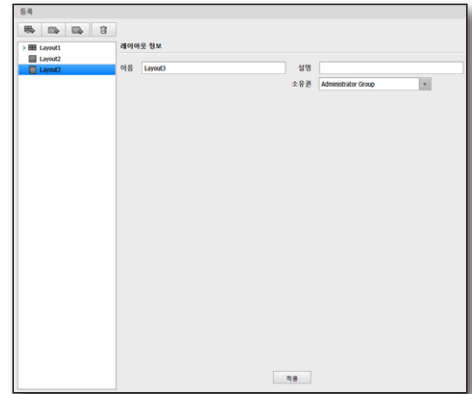
4. 초록색 볼을 클릭하면 빨간색으로 바뀝니다. 빨간색인 상태에서 드래그 앤 드롭하여 카메라의 방향을 조정하세요.
 - 카메라를 클릭한 채로 드래그 앤 드롭하면 카메라 위치를 이동할 수 있습니다.
- 방향키 사용 방법은 “**맵 레이아웃 활용**”을 참조하세요. (122쪽)
5. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.



레이아웃 그룹을 추가하려면

맵 레이아웃을 그룹화할 수 있는 레이아웃 그룹을 추가합니다.

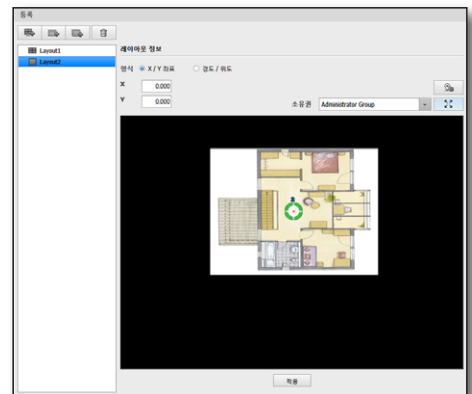
1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. 오른쪽의 레이아웃 정보에 이름, 설명을 입력하세요.
 - 카메라/맵 레이아웃 존재 여부 관계없이 맵 레이아웃 그룹을 추가 가능하며 기존에 있던 맵 레이아웃은 맵 레이아웃 그룹 하위로 이동할 수 없습니다. 생성된 맵 레이아웃 그룹을 선택하고 맵 레이아웃을 생성 시 해당 맵 레이아웃은 맵레이아웃 그룹의 하위로 위치합니다.
 - 레이아웃 그룹 하위에는 맵 레이아웃만 추가할 수 있으며 레이아웃 그룹이 삭제되면 하위의 맵 레이아웃도 함께 삭제됩니다.



레이아웃 좌표 설정

[] 버튼을 클릭하면 레이아웃 좌표값을 설정할 수 있습니다.

- 좌표값 설정시, 좌표는 맵상에 3점을 표시되며 각 점에 기준 좌표값을 입력하세요.
- 레이아웃의 좌표값으로 입력가능한 범위는 다음과 같습니다.
 - X/Y 좌표계
X : 0 ~ 10000, Y : 0 ~ 10000
 - 경도/위도 좌표계
경도 - 동경/서경 선택, 도 : 0 ~ 180, 분 : 0~59, 초 : 0~59 (소숫점 첫째자리)
위도 - 북위/남위 선택, 도 : 0 ~ 90, 분 : 0~59, 초 : 0~59 (소숫점 첫째자리)

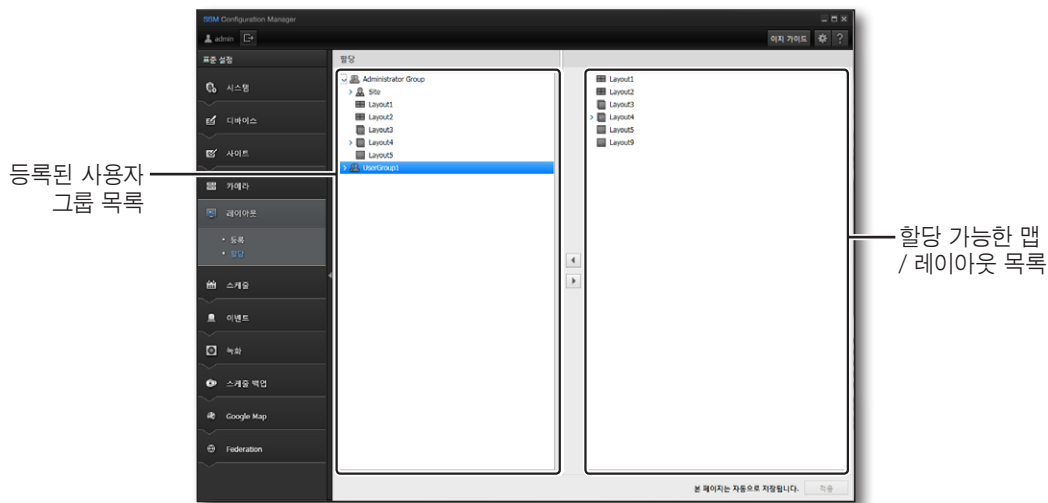


레이아웃 삭제

목록에서 삭제할 레이아웃을 선택하고 [] 버튼을 클릭하세요.

레이아웃 할당

사용자 그룹에 레이아웃을 할당합니다.
선택한 사용자 그룹별로 볼 수 있는 레이아웃 목록이 나타납니다.
레이아웃을 선택하여 원하는 그룹의 하위로 등록시킬 수 있습니다.

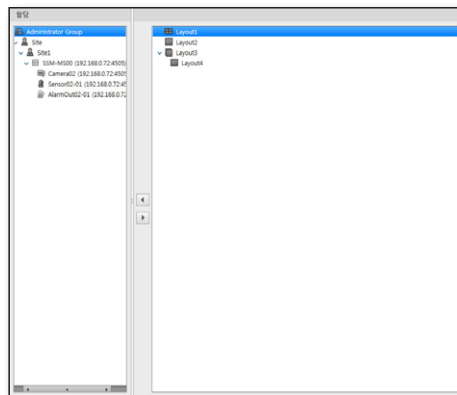


카메라를 할당하려면

1. 레이아웃을 할당할 사용자 그룹을 선택하세요.
2. 레이아웃 목록에서 할당할 레이아웃을 클릭하여 선택하세요.
3. [←] 버튼을 클릭하세요.
4. 할당을 해제하려면 [→] 버튼을 클릭하세요.



- 사용자 그룹에 할당되어있는 레이아웃을 선택하면 그 하위에 다른 레이아웃을 할당할 수 있습니다.
- 소유권을 가진 사용자가 로그인 했을 때만 해당 레이아웃을 할당할 수 있습니다.



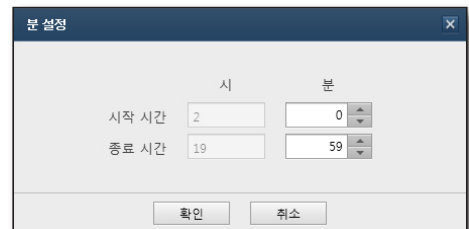
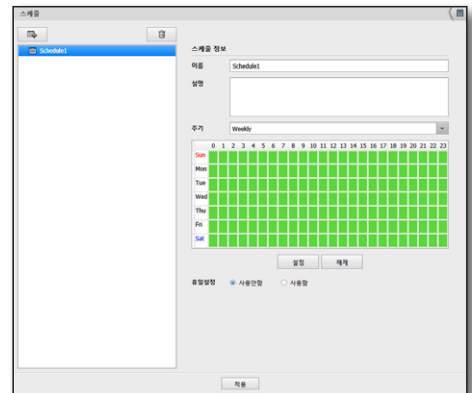
SSM configuration manager

스케줄 설정하기



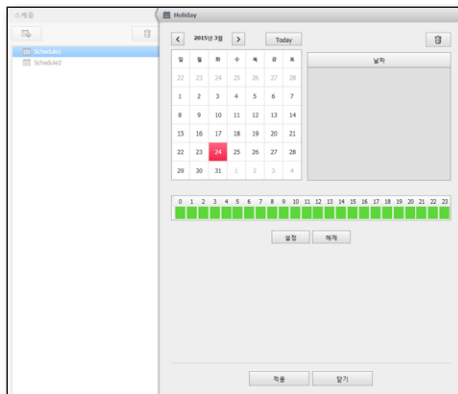
스케줄을 설정하려면

1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. 생성된 스케줄을 선택하세요.
3. 우측의 목록에서 <이름>, <설명>을 입력하세요.
4. <주기>를 선택하세요.
 - Daily : 1일 단위로 스케줄을 설정합니다.
 - Weekly : 1주일 단위로 스케줄을 설정합니다
5. 시간 선택 셀에서 스케줄 설정할 영역을 클릭하여 드래그하고 [설정] 버튼을 클릭하세요.
스케줄을 해제하려면 영역을 드래그하고 [해제] 버튼을 클릭하세요.
 - [Ctrl] 키를 이용하여 동시에 여러 구간의 시간 셀을 선택할 수 있습니다.
6. 시간 선택 셀을 더블 클릭하여 <시작 시간>과 <종료 시간>의 분을 선택하세요.
7. 휴일 사용 여부를 선택하세요.
8. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.



휴일을 설정하려면

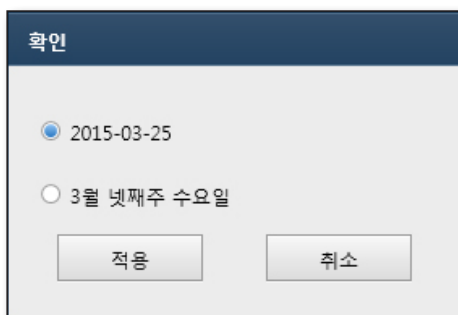
1. 휴일을 사용하려면 <사용>을 선택하세요.
2. 상단 우측의 [📅]을 클릭하세요



3. 휴일로 지정할 날짜와 휴일 실행 유형을 선택하세요.
4. 시간 선택 셀에서 스케줄 설정할 영역을 클릭하여 드래그하고 [설정] 버튼을 클릭하세요.
스케줄을 해제하려면 영역을 드래그하고 [해제] 버튼을 클릭하세요.
5. 시간 선택 셀을 더블 클릭하여 <시작 시간>과 <종료 시간>의 분을 선택하세요.
6. 설정을 완료하면 [등록] 버튼을 클릭하세요



- 스케줄 설정에서 <휴일설정>을 <사용함>으로 선택할 경우에 휴일 설정을 우선으로 적용합니다.



스케줄 삭제하려면

1. 스케줄 목록에서 삭제할 스케줄을 선택하세요.
2. [🗑️] 버튼을 클릭하세요.
3. 삭제를 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.

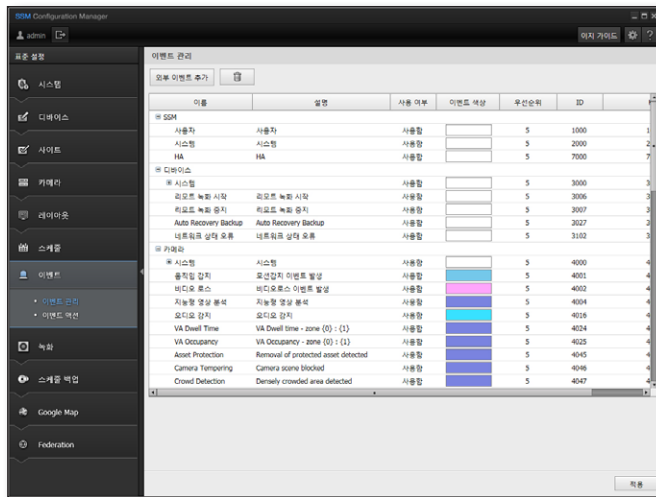
SSM configuration manager

이벤트

이벤트 액션은 장비로부터 특정 이벤트(입력) 발생 시에 취할 액션(출력)을 설정하는 기능입니다.

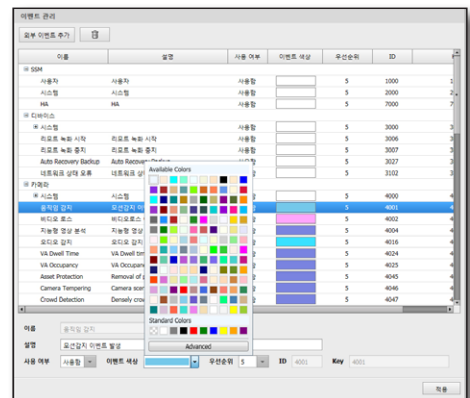
이벤트 관리하기

발생하는 이벤트 표시에 대한 사용여부를 선택하고 이벤트 발생 시 이벤트 별로 색상을 지정할 수 있습니다.



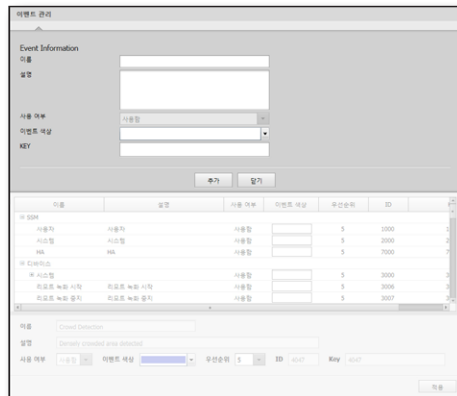
이벤트 색상을 설정하려면

1. 색상을 설정할 이벤트를 선택하세요.
2. 하단에 표시된 정보에서 사용 여부를 선택하세요.
3. <이벤트 색상>을 클릭하세요.
4. 표시되는 색상표에서 원하는 색상을 클릭하세요.
5. 설정을 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.
 - 이벤트 색상 설정한 경우 뷰어의 이벤트 로그, 카메라 영상상의 테두리 등에 반영됩니다.

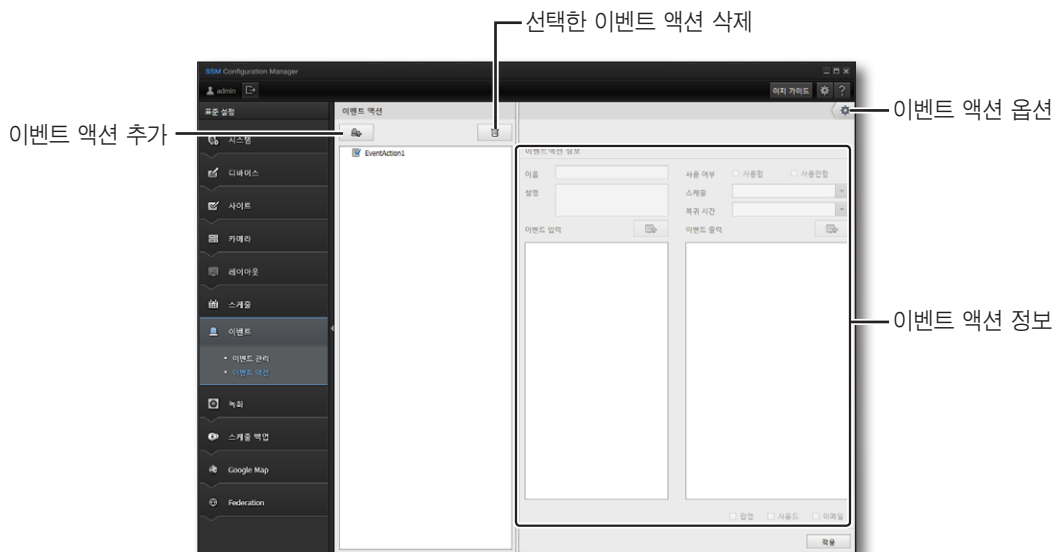


외부 이벤트를 추가하려면

1. 상단의 <외부 이벤트 추가>를 클릭하세요.
2. 이벤트 정보를 입력하세요.
3. 설정을 완료하고 [추가] 버튼을 클릭하세요.



이벤트 액션 설정하기



이벤트 액션

- 이벤트 액션 관리 (추가/수정/삭제)
 - 이름, 설명, 이벤트(입력) 설정, 액션(출력) 설정
- 디바이스로부터 발생한 이벤트(입력)에 대하여, 다양한 형태의 액션(출력)을 선택하는 이벤트 액션 기능
 - 이벤트(입력) 타입 : 디바이스 접속 해제, 움직임 감지, 비디오 로스, 지능형 영상, 오디오 감지, 센서
 - 액션(출력) 타입 : 인스턴트 뷰어, 프리셋, 알람 아웃, 팝업, 사운드, 이메일

SSM configuration manager

이벤트 액션을 추가하려면

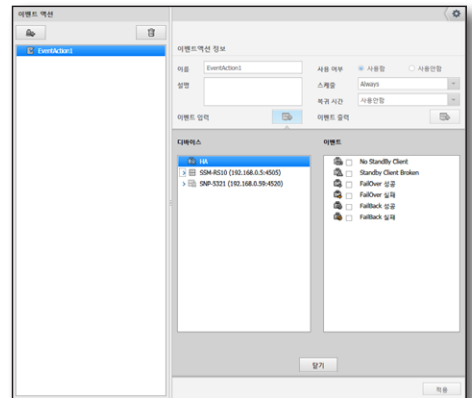
이벤트 액션 방법을 추가/수정할 수 있습니다.

이벤트 종류를 선택하고 해당 이벤트가 발생할 때 액션을 취할 디바이스와 액션 방법을 선택합니다.

1. [] 버튼을 클릭하여 이벤트 액션을 추가하세요.
2. 추가한 이벤트 액션을 선택하면 이벤트 액션 정보가 나타납니다.
3. <사용 여부> 항목에서 사용 여부를 선택하세요.
4. 추가한 이벤트 액션의 이름과 설명을 입력하세요.
5. 사용 방법과 이벤트 액션 실행 스케줄을 선택하세요.
6. 복귀 시간을 선택하세요.
7. [] 버튼을 클릭하여 <이벤트 입력>에서 설정할 디바이스를 선택하고 각 이벤트 타입의 체크박스를 클릭하여 선택하세요.

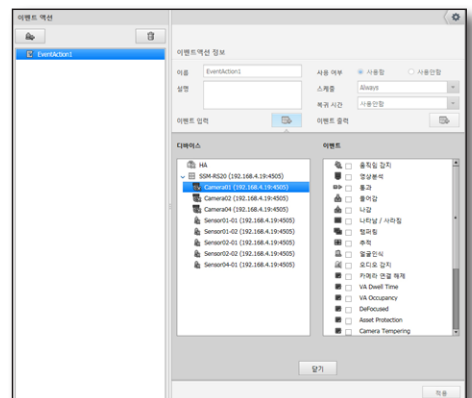
HA 이벤트

- No Standby Client : Failover 요청 시 HA Client (Standby) 가 존재하지 않습니다.
- Standby Client Broken : Failover 요청 시 HA Client (Standby) 가 에러상황입니다.
- Failover 성공 : Failover 가 정상적으로 이루어 집니다.
- Failover 실패 : Failover 가 정상적으로 이루어지지 않습니다.
- Failback 성공 : Failback 이 정상적으로 이루어집니다.
- Failback 실패 : Failback 이 정상적으로 이루어 지지 않습니다.



디바이스 이벤트

- 움직임 감지 : 움직임 발생 시 이벤트로 인식합니다.
- 비디오 로스 : 영상 손실 시 이벤트로 인식합니다.
- 영상 분석 : 지능형 영상 분석을 실행하여 이벤트로 인식합니다.
- 통과 : 사용자가 설정한 영역에 물체가 지나가는 것을 이벤트로 인식합니다.
- 들어감 : 사용자가 설정한 영역에 물체가 들어오는 것을 이벤트로 인식합니다.
- 나감 : 사용자가 설정한 영역에 물체가 나가는 것을 이벤트로 인식합니다.



- 나타남 / 사라짐 : 사용자가 설정한 영역에 물체가 나타나거나 사라지는 것을 이벤트로 인식합니다.
- 템퍼링 : 영상 감지를 방해하는 상황을 이벤트로 인식합니다.
- 추적 : 화면상의 움직이는 물체를 자동 추적하는 상황을 이벤트로 인식합니다.
- 얼굴 인식 : 사용자가 지정한 영역에서 얼굴이 감지되는 것을 이벤트로 인식합니다.
- 오디오 감지 : 오디오 발생 시 이벤트로 인식합니다.
- 카메라 연결 해제 : 카메라 연결 해제 시 이벤트로 인식합니다.
 - RS 하위에 등록된 카메라에서만 활성화됩니다.
- DeFocused : 디바이스의 줌 포커스가 임의로 조작되는 것을 이벤트로 인식합니다.



- AgentVI 관련 이벤트를 추가 설정하여 사용할 수 있습니다. 설정 관련 및 이벤트 정보는 SSM-TS 매뉴얼과 agentvi.com을 참고하세요. AgentVI 이벤트 목록은 다음과 같습니다.
 - Asset Protection / Camera Tempering / Crowd Detection / Loitering / Occupancy / Stopped Vehicle / suspicious Object / Thermal Camera / Vehicle Tailgating
- 카메라를 등록한 상위의 디바이스를 선택할 경우 디바이스 동작과 관련된 이벤트 항목들이 표시됩니다.

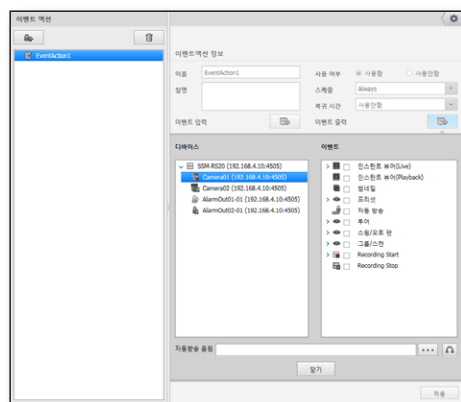
8. [] 버튼을 클릭하여 <이벤트 출력>에서 설정할 디바이스를 선택하고 이벤트 종류가 발생했을 때 이벤트 액션을 취할 디바이스와 액션 방법을 선택하세요.

- 인스턴트 뷰어 : 라이브 뷰어 상태에서 선택한 타입의 이벤트 발생 시의 영상을 보여주는 “인스턴트 뷰어” 창이 팝업됩니다.
- 썸네일 : 이벤트 발생 시 썸네일 화면을 실행합니다.
 - RS 하위에 등록된 카메라에서만 활성화 됩니다.
- 프리셋 : 선택한 프리셋을 실행합니다.
- 자동 방송 : 이벤트 발생 시 자동 방송 파일을 실행합니다.
- 투어 : 이벤트 발생 시 선택한 디바이스의 투어를 실행합니다.
- 스윙/오토 팬 : 이벤트 발생 시 선택한 디바이스의 스윙/오토 팬을 실행합니다.
- 그룹/스캔 : 이벤트 발생 시 선택한 디바이스의 그룹/스캔을 실행합니다.
- 레코딩 시작 : 이벤트 발생 시 선택한 디바이스의 녹화를 시작합니다.
- 레코딩 멈춤 : 이벤트 발생 시 '레코딩 시작'되었던 녹화가 멈춥니다.
- 자동 방송 음원 : 이벤트 발생 시 재생할 음원의 경로를 검색하여 선택하고 미리듣기 합니다.
- 팝업 : 인스턴트 뷰어 항목 선택 시에 자동으로 함께 선택되며, 인스턴트 뷰어 선택없이 팝업만 선택하는 경우에는 출력되는 영상없이 발생한 이벤트에 대해 상황 조치를 하기 위한 인스턴트 뷰어가 팝업됩니다.
- 사운드 : 이벤트 발생 시 사운드를 발생시킵니다.
- 이메일 : 이벤트 발생 시 등록된 이메일 주소로 이메일을 발송합니다.

9. 설정을 완료하고 창을 닫으려면 [적용] 버튼을 클릭하세요.

이벤트 액션을 삭제하려면

삭제할 이벤트 액션을 선택하고 [] 버튼을 클릭하세요.

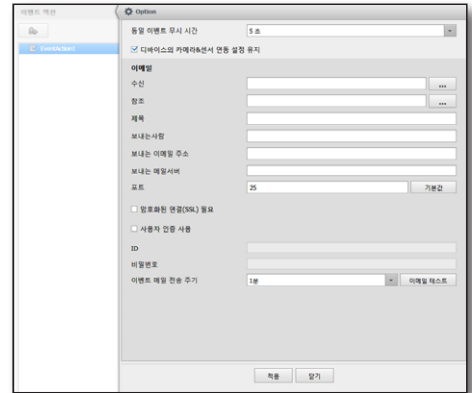


SSM configuration manager

이벤트 옵션을 설정하려면

이벤트 액션 실행시 무시 시간과 이메일 전송 정보를 설정할 수 있습니다.

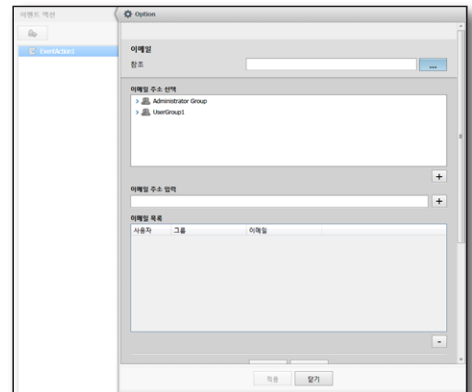
1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. 이벤트 무시 시간을 설정하세요.
3. 디바이스의 이벤트 액션 설정 사용 여부를 설정하세요.
4. 이벤트 발생시 이메일을 발송할 경우의 수신자와 발신자 정보 이메일 아이디, 발송 간격 정보를 입력하세요.
5. 입력을 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.



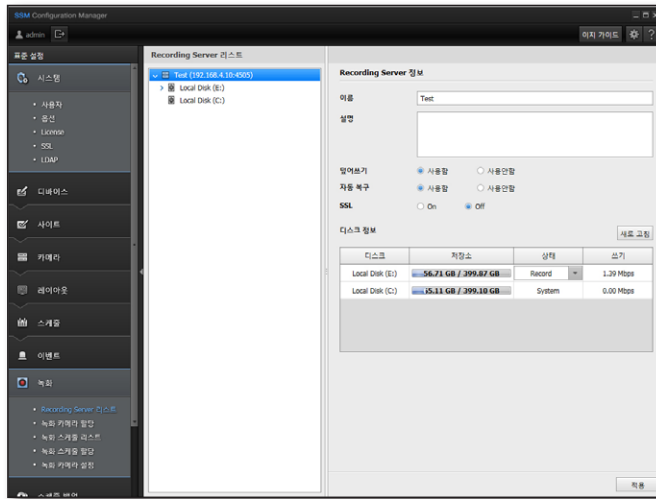
이메일을 발송할 수신인 또는 참조인을 선택하려면

이벤트 발생시 이벤트를 발송할 수신인과 참조인을 사용자 그룹 목록에서 선택하거나 이메일 주소를 등록할 수 있습니다.

1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. <수신> 또는 <참조> 항목 우측의 [] 버튼을 클릭하세요.
3. 사용자 그룹에 등록된 사용자 중 이메일을 수신할 사용자를 선택하세요.
4. [] 버튼을 클릭하세요.
이메일 목록에 선택한 수신인의 이메일 정보를 표시합니다.
5. 그룹의 사용자 이외에 이메일을 등록하려면 <이메일 주소 입력>에 이메일 주소를 입력하세요.
6. [] 버튼을 클릭하세요.
7. 수신인 또는 참조인 선택을 완료하고 [확인] 버튼을 클릭하세요.

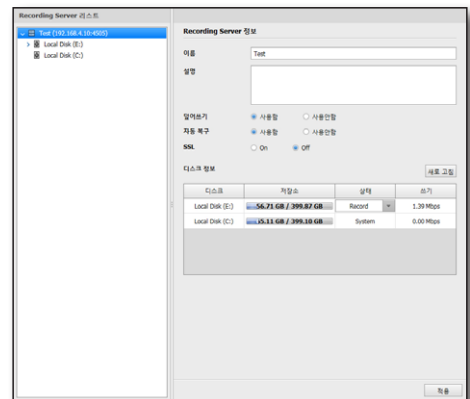


Recording Server 리스트



Recording Server 정보를 설정하려면

1. 덮어쓰기: 디스크의 여유 공간이 없는 경우 레코딩 파일을 덮어쓸지 여부를 설정합니다.
2. 자동복구: 네트워크 외장 스토리지(iSCSI)에 녹화 하는 경우, 스토리지와의 연결이 끊어졌다가 복원되었을 때 녹화를 자동 복구할지 여부를 설정합니다.
3. SSL: Recording Server 별로 SSL On/Off 사용 여부를 설정합니다.
 - "시스템 > SSL" 항목에서 사용 설정이 되어 있는 경우 해당 항목이 나타납니다.
4. Recording Server 디스크 정보 설정: 선택한 Recording Server의 디스크 정보를 보여줍니다.
 - Record : 디스크 상태가 **[Record]**인 경우에는 레코딩 및 검색/재생이 가능합니다.
 - Restore : 디스크 상태가 **[Restore]**인 경우에는 HA Failback 시 레코딩 데이터복구가 가능합니다.
 - Released : 디스크 상태가 **[Released]**인 경우에는 검색/재생만 가능하며 레코딩은 할 수 없습니다. 녹화 중인 경우 녹화가 중지됩니다.
 - OS가 설치된 **[System]** 디스크는 할당할 수 없습니다.
 - **[System]** 디스크 외 **[Record]** 디스크가 없으면 레코딩을 할 수 없습니다.
5. 새로 고침 : **[새로 고침]** 버튼을 클릭하면, 로컬 디스크 정보를 최신 정보로 갱신할 수 있습니다.



SSM configuration manager



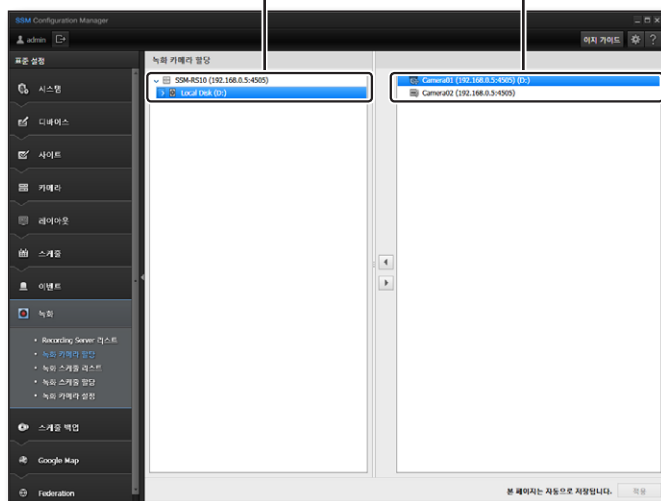
■ Recording Server에서 **[Record]** 상태로 설정되어 이미 녹화를 진행하고 있는 디스크를 포맷해야 할 경우

- ① 디스크를 포맷하기 전에 해당 디스크를 **[Released]** 상태로 변경하세요.
 - 디스크를 **[Released]** 상태로 변경할 경우 해당 디스크의 녹화가 중지됩니다.
- ② 디스크를 포맷하세요.
- ③ 디스크의 포맷이 완료한 후에 디스크를 다시 **[Record]** 상태로 변경하세요.
- ④ 카메라의 디스크 할당 정보와 스케줄 할당 정보는 포맷이 끝난 후 재설정하세요.

녹화 카메라 할당

Recording Server의 **[Record]** 디스크별로 카메라를 분배할 수 있습니다.

등록된 레코딩 디스크 목록 할당 가능한 카메라 목록

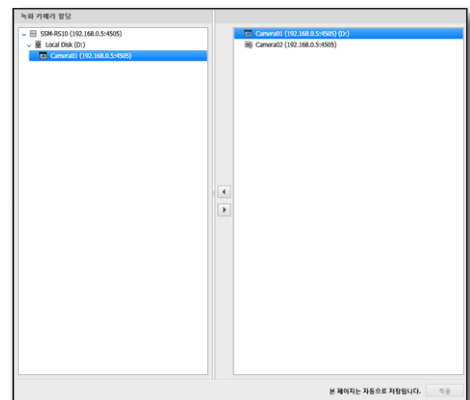


[Record] 디스크에 녹화 카메라를 할당하려면

1. 왼쪽 리스트에서 Recording Server를 선택하세요.
2. 카메라를 할당할 **[Record]** 디스크를 선택하세요.
3. 오른쪽의 Recording Server에 등록된 카메라 목록에서 디스크에 분배할 카메라를 선택하세요.
4. [▶] 버튼을 클릭하세요.
선택된 카메라가 **[Record]** 디스크 아래로 복사됩니다.
동일한 카메라를 여러 개의 디스크에 분배할 수 있습니다.
 - 디스크에 분배되지 않은 카메라는 레코딩할 수 없습니다.

[Record] 디스크에 녹화 카메라를 해제하려면

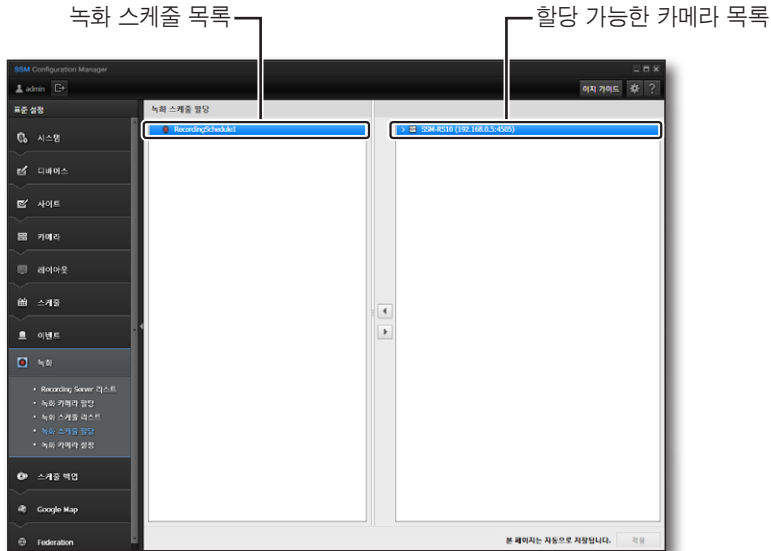
1. 왼쪽 리스트에서 Recording Server를 선택하세요.
2. **[Record]** 디스크내 등록된 카메라 리스트 중 해제할 항목을 선택하세요.
3. [▶] 버튼을 클릭하세요.
선택된 카메라가 **[Record]** 디스크에서 삭제됩니다.



SSM configuration manager

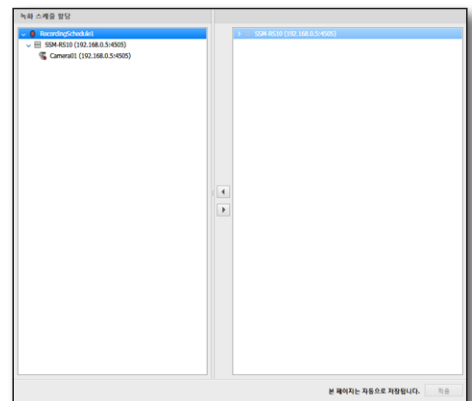
녹화 스케줄 할당

Recording Server의 카메라를 녹화 스케줄 별로 분배할 수 있습니다.



녹화 스케줄에 카메라를 할당하려면

1. 카메라를 할당할 사용자 녹화 스케줄을 선택하세요.
2. 오른쪽의 할당 가능한 카메라 목록에서 할당할 Recording Server나 카메라를 선택하세요.
 - Recording Server를 선택하면 하위의 카메라가 우측목록에 나열됩니다.
3. [◀] 버튼을 클릭하세요.
4. 할당을 해지하려면 [▶] 버튼을 클릭하세요.
5. 목록에 나열된 카메라를 일괄적으로 설정하려면 키보드의 [Ctrl] 또는 [Shift] 키를 눌러서 카메라를 지정하세요.
 - 레코딩 디스크에 할당된 카메라만 녹화스케줄에 할당할 수 있습니다.

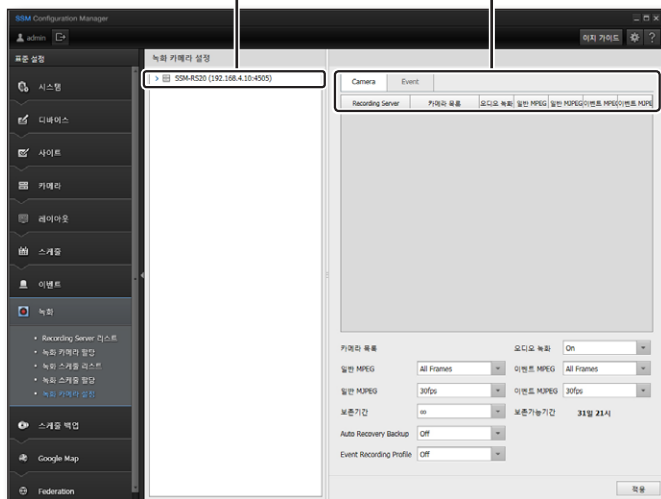


녹화 카메라 설정

서버에 할당된 카메라의 설정을 확인하고 변경할 수 있습니다.

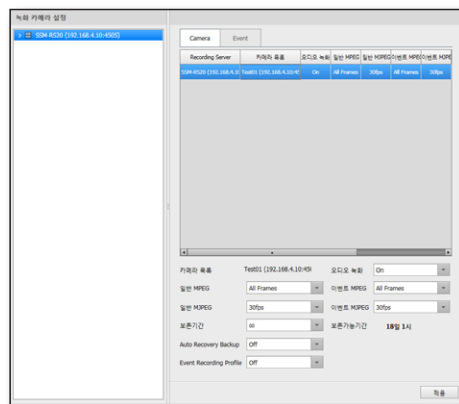
카메라 설정 가능 목록

카메라 설정 가능 정보 표시



녹화 카메라 설정을 변경하려면

1. Recording Server에 등록된 카메라 중 설정을 변경할 카메라를 선택하세요.
2. 키보드의 [Ctrl] 또는 [Shift] 키를 눌러서 설정 변경할 카메라만 선택하세요.
3. 목록에서 설정 변경할 카메라를 선택하고 하단의 변경 항목에서 변경값을 선택하세요.
4. 목록에 나열된 카메라의 설정을 일괄적으로 변경하려면 키보드의 [Ctrl] 또는 [Shift] 키를 눌러서 변경할 카메라를 선택하고 하단의 변경 항목에서 변경값을 선택하세요.
5. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.
 - Recording Server에 등록된 카메라 및 레코딩 타입(일반/이벤트) 별로 저장할 fps를 설정할 수 있습니다.
 - 오디오 녹화는 On/Off설정할 수 있습니다.
카메라의 오디오 레코딩을 <Off>로 설정하면 음성 레코딩을 할 수 없습니다.
 - 일반 레코딩 타입에는 매뉴얼 레코딩, 연속 스케줄 레코딩이 있습니다.
 - 이벤트 레코딩 타입에는 모션/알람/비디오 로스/지능형 영상 분석/오디오가 있습니다.
활성화 된 카메라 별로 레코딩 파일 보존 기간을 설정할 수 있습니다.
 - 설정한 보존 기간이 지난 레코딩 파일을 자동으로 삭제합니다.
활성화 된 카메라 별로 레코딩 파일 보존 가능 기간을 확인할 수 있습니다.
 - 새로고침 버튼을 누르면 보존 가능 기간이 갱신되어 표시됩니다.



SSM configuration manager

- Auto Recovery Backup은 On/Off 설정할 수 있습니다.
<On>으로 설정된 카메라는 카메라 2개 분으로 간주합니다. (실제 카메라가 16개면 On설정 시 32개로 간주함)
- Event Recording Profile은 On/Off 설정할 수 있습니다.

비디오 설정	선택 항목	설명
MPEG	All Frames	수신하는 모든 프레임 저장
	Key Frames	수신한 프레임 중 I-frame만 저장
MJPEG	1 ~ 30	선택한 fps만큼만 저장

이 설정은 디바이스의 비디오 설정을 바꾸지는 않습니다.

디바이스로부터 실제로 수신하여 저장하는 프레임 레이트는 여기서 설정한 프레임 레이트와 상이할 수 있으며, 적게 수신하는 경우에는 수신한 만큼만 저장합니다.

- 레코딩 최대 처리량은 400Mbps 입니다.
- 레코딩 안정성을 위해 SATA2 7200rpm 이상의 HDD를 사용하기 바랍니다.
(HDD 1개 당 레코딩 처리량이 최대 100Mbps를 넘지 않기를 권장합니다.)
- 레코딩 된 데이터는 SSM Console을 이용하여 검색 및 재생할 수 있습니다.

Auto Recovery Backup

장비와 연결 끊김으로 인해 녹화가 누락된 영상을 해당 장비와 재접속 된 후에 백업 받을 수 있습니다.

Auto Recovery Backup 기능을 사용하려면

1. 카메라와 Recording Server가 시간동기화가 되어 있어야 하며, 시간대 정보도 동일해야 합니다.
2. 카메라 SD 카드에 녹화가 진행되어야 합니다.
 - 카메라에 microSD 카드를 삽입하고 자체적으로 녹화 설정이 가능합니다.
 - SD 카드 녹화여부는 장비 웹뷰어의 Playback 페이지에서 확인할 수 있으므로, Auto Recovery Backup 동작이 되지 않을 경우 해당 시점에 장비 SD 카드에 녹화 데이터가 있는지 먼저 확인하세요.

Auto Recovery Backup 기능을 설정하려면

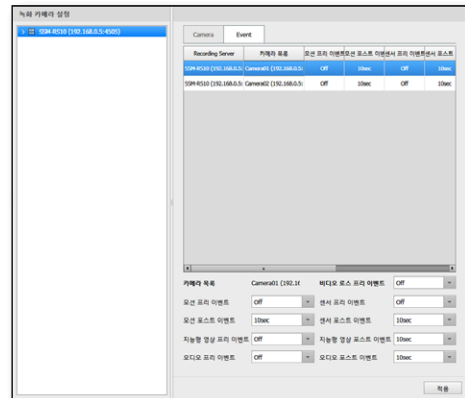
1. Recording Server에 카메라를 SUNAPI 프로토콜로 등록하세요.
2. 카메라를 [Record] 디스크에 할당하세요.
3. 카메라를 녹화 스케줄에 할당하세요.
 - 설정상 녹화를 수행할 수 없는 경우의 구간은 Auto Recovery Backup 기능을 동작하지 않습니다.
4. 녹화 카메라 설정에서 Auto Recovery Backup 기능을 <On>으로 설정하세요.

Auto Recovery Backup 실행 결과를 확인하려면

Auto Recovery Backup 기능을 실행하면 장비로부터 백업된 구간은 녹화 검색 뷰어에서 [자동 복구 백업] 항목으로 타임라인이 표시됩니다.

이벤트 설정을 변경하려면

1. Recording Server에 등록된 카메라 중 레코딩 설정을 변경할 이벤트항목을 선택하세요.
2. 목록에서 설정 변경할 카메라를 선택하고 하단의 변경 항목에서 변경값을 선택하세요.
 - 시간 설정을 Off로 설정할 경우 레코딩을 하지 않습니다.
3. 목록에 나열된 설정을 일괄적으로 변경하려면 키보드의 **[Ctrl]** 또는 **[Shift]** 키를 눌러서 변경할 이벤트를 선택하고 하단의 변경 항목에서 변경값을 선택하세요.
4. 설정을 완료하면 **[적용]** 버튼을 클릭하세요.
 - 사용자가 이벤트 발생시의 상황을 보다 잘 파악하도록, 이벤트 발생 시점을 기준으로 프리, 포스트 레코딩 시간을 설정할 수 있습니다.
이벤트가 발생한 시간을 기준으로 설정된 시간 만큼의 프리 및 포스트 시간의 영상을 저장합니다.
 - 모션, 알람, 지능형 영상 분석, 오디오 이벤트 : 프리 및 포스트 시간을 모두 설정할 수 있습니다.
 - 비디오 로스 이벤트 : 이벤트 발생 후에 레코딩할 영상이 없으므로, 프리 시간 설정만 가능합니다.
 - 비디오 로스 이벤트는 인코더에서만 발생합니다.



SSM configuration manager

스케줄 백업 설정하기

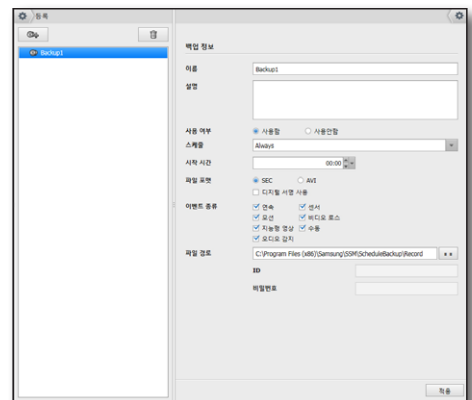
프로그램이 실행 중인 PC에 지정된 시간의 데이터를 백업할 수 있습니다.



영상 백업을 설정하려면

원하는 시간에 지정된 이벤트 백업을 원하는 경로에 실행하도록 설정할 수 있습니다.

1. [] 버튼을 클릭하세요.
목록에 새로운 백업이 추가됩니다.
 - 접속되어 있는 디바이스만 백업이 가능합니다.
2. 목록에서 설정할 백업을 클릭하여 선택하세요.
3. 설정할 백업의 이름과 설명을 입력하세요.
4. 백업 사용 여부를 선택하세요.
5. 스케줄을 선택하세요.
스케줄 설정에서 등록한 스케줄 중에서 선택할 수 있습니다.
6. 백업 시작 시간을 설정하세요.
 - 스케줄이 <Weekly>인 경우 요일 및 시간을 설정하고 <Daily>인 경우 시간만 설정합니다.
 - <시작 시간>은 예를 들어 시작 시간이 09:00 라면 1일전 09:00 부터 오늘 09:00까지 스케줄 백업 기능이 실행되며 백업 대상 데이터는 2일전 녹화 데이터 입니다. (대상 데이터를 백업시 설정된 스케줄이 적용됩니다.)



7. 저장할 파일 포맷을 선택하세요.

백업의 포맷은 “*.sec”와 “*.avi” 형식만 지원합니다.

- AVI : 범용 포맷. 윈도우 미디어 플레이어에서 재생 가능
- SEC : 삼성 자체 포맷. 영상 데이터와 함께 전용 플레이어 동시 제공

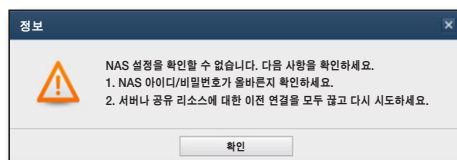


- 윈도우 미디어 플레이어는 3 Mega Pixel 해상도 이상의 AVI 파일은 재생을 지원하지 않습니다.
3 Mega Pixel 이상 고해상도 영상의 경우 SEC 백업을 권장합니다.
- AVI 백업 파일은 아래와 같은 경우 새로운 파일을 생성합니다.
 - 비디오 해상도 변경 시
 - 오디오 혹은 비디오 코덱 변경 시
 - 파일의 크기가 2GBytes를 초과 시
- SEC 백업 시 디지털 서명 체크 박스를 체크하면 백업 파일에 디지털 서명을 등록할 수 있습니다.

8. 백업을 실행할 이벤트 종류를 선택하세요.

9. [...] 버튼을 클릭하여 사용자가 원하는 저장소를 선택하여 저장 경로를 지정하세요.

- NAS 드라이브에 접속 가능한 아이디와 비밀번호를 입력하세요.
 - 다음과 같은 팝업이 발생하는 경우, 입력한 NAS 계정을 확인하거나 네트워크 이전 연결을 끊고 다시 시도하세요.



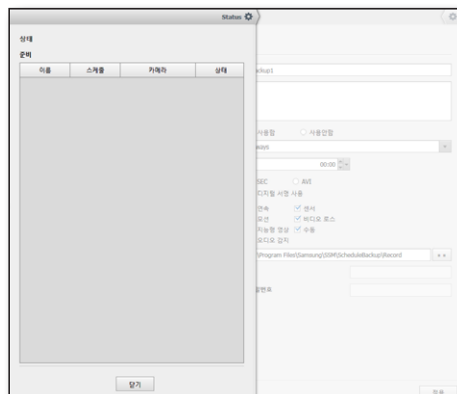
10. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.

스케줄 백업을 삭제하려면

1. 백업 목록에서 삭제할 스케줄 백업을 선택하세요.
2. [휴지통] 버튼을 클릭하고 확인창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭하세요.
3. 삭제를 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.

스케줄 백업 상태 확인하기

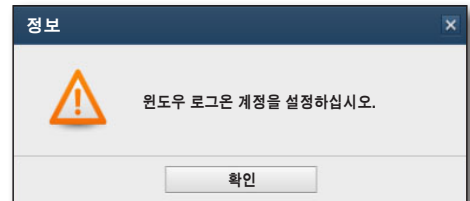
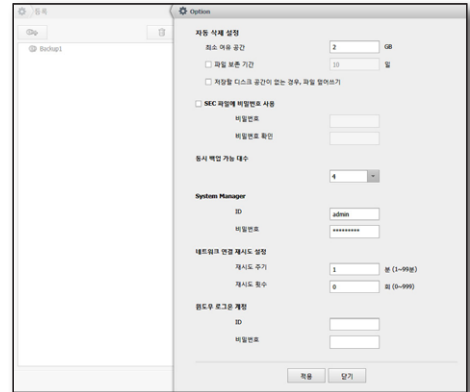
1. 화면 좌측 상단의 [⚙] 버튼을 클릭하세요.
2. 등록된 백업의 진행 상태를 확인하세요.



SSM configuration manager

백업 옵션을 설정하려면

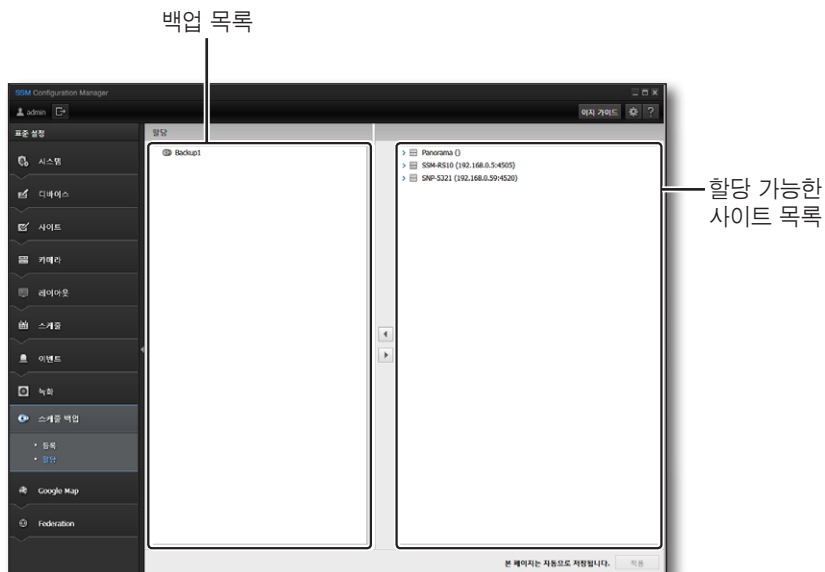
1. 화면 우측 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
 2. 백업 파일 자동 삭제 용량과 기간을 설정하세요.
 - 최소 여유 공간 : 최소 여유 용량을 설정합니다.
 - 파일 보존 기간 : 자동 삭제 기간을 설정합니다.
설정된 기간 이전 녹화 데이터는 자동 삭제됩니다.
 3. <SEC 파일에 비밀번호 사용>에서 비밀번호 사용 여부를 체크하세요.
사용 체크 후 비밀번호 설정 및 확인하세요.
 4. <동시 백업 가능 대수>에서 동시에 백업이 가능한 디바이스 대수를 선택하세요.
 5. <네트워크 연결 재시도 설정>에서 주기와 횟수를 설정하세요.
 - NAS 드라이브의 연결이 끊겼을 때 몇 분 간격으로, 얼마큼 재시도를 할 것인지에 대한 설정 항목입니다.
 6. 윈도우 로그인 계정을 입력하세요. (NAS 백업 시 설정합니다.)
 7. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.
-  ■ 윈도우 로그인 계정이 설정되어 있지 않은 경우에는 다음과 같은 팝업창이 발생합니다.



8. System Manager 로그인 아이디와 비밀번호를 설정하세요.
 - 해당 아이디의 사용자에게 할당된 장비만 백업 할 수 있습니다.
 - 스케줄 백업 권한이 있는 아이디만 스케줄 백업을 사용할 수 있습니다.

디바이스 할당하기

예약 설정을 완료한 백업에 디바이스를 선택하여 할당할 수 있습니다.
디바이스를 선택하여 예약 설정한 백업의 하위로 등록시킬 수 있습니다.

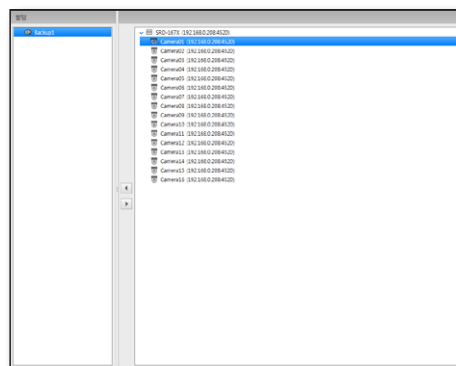


디바이스를 할당하려면

1. 카메라를 할당할 백업 예약을 선택하세요.
2. 디바이스 목록에서 할당할 디바이스를 클릭하여 선택하세요.
 - 디바이스에 연결되어 있는 카메라를 개별적으로도 할당 가능합니다.
3. [◀] 버튼을 클릭하세요.
4. 할당을 해지하려면 [▶] 버튼을 클릭하세요.



- 스케줄 백업 옵션에 설정된 계정에 할당된 장비만 백업이 가능합니다.

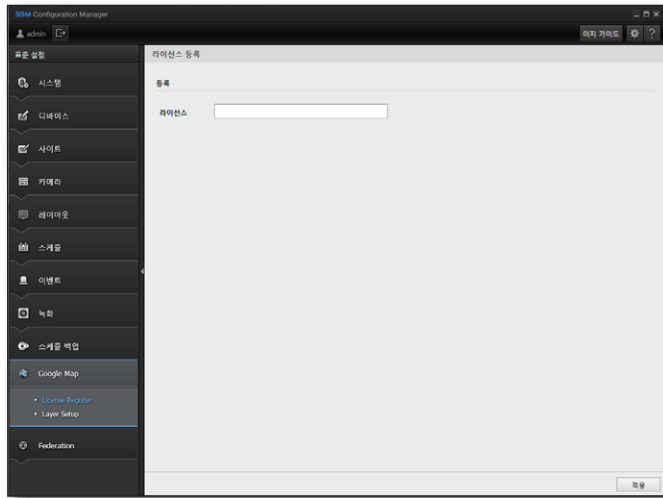


SSM configuration manager

구글 맵

라이선스 등록

구글 맵을 연동하여 더욱 효율적인 Map 활용이 가능합니다.



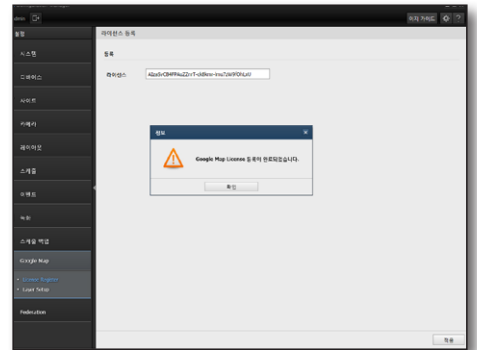
구글 맵 API Key를 발급하려면

1. <https://console.developers.google.com/> 로 접속하세요.
2. 구글 계정으로 로그인하세요.
3. Google API를 사용하기 위한 프로젝트를 생성하세요.
4. GoogleMaps JavaScript API를 활성화하세요.
5. 사용자 인증 정보를 추가하고 API를 호출할 위치로 웹브라우저(자바스크립트)를 선택하세요.
6. API Key를 생성하세요.



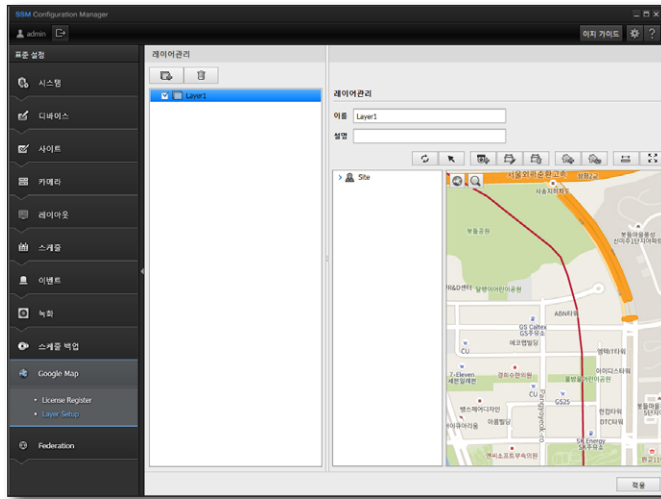
구글 맵 라이선스를 등록하려면

1. 구글에서 생성한 API Key를 입력하세요.
2. [적용] 버튼을 클릭하세요.



SSM configuration manager

레이어 설정

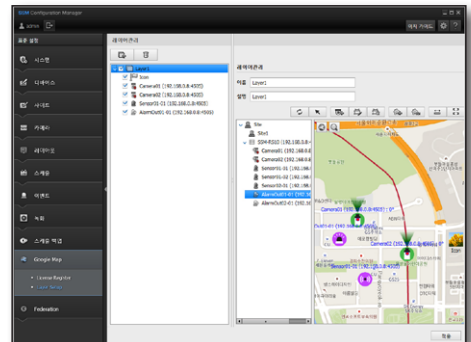


레이어를 추가하려면

1. [] 버튼을 클릭하세요.
2. 목록에 새로운 레이어가 추가됩니다.
3. 목록에서 설정할 레이어를 클릭하여 선택하세요.
4. 설정할 레이어의 이름과 설명을 입력하세요.

레이어를 수정하려면

1. 수정하려는 레이어를 선택하세요.
2. 수정을 원하는 항목의 정보를 수정하세요.
3. 설정을 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.

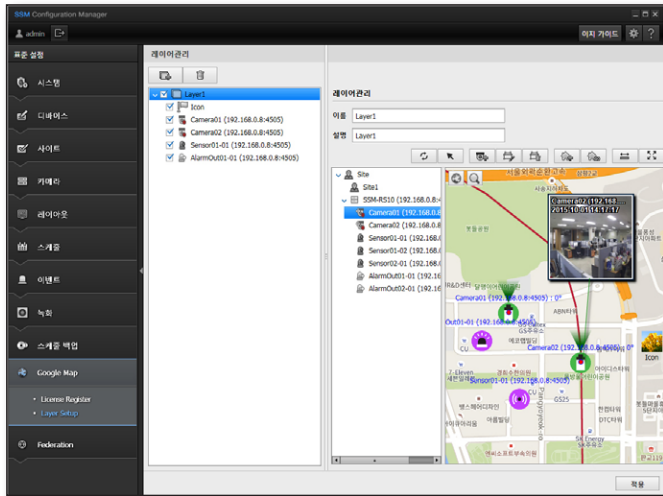


레이어를 삭제하려면

1. 레이어 목록에서 삭제할 레이어를 선택하세요.
2. [] 버튼을 클릭하고 확인창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭하세요.
삭제를 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.

맵 레이어 활용

맵에 등록된 카메라, 센서, 알람에 대한 상세 설정을 할 수 있습니다.



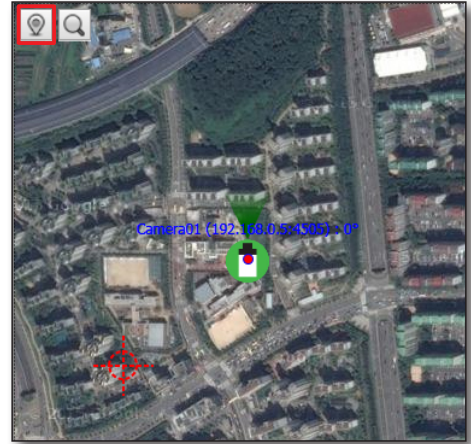
맵에 디바이스를 등록하려면

- 레이어 추가가 완료되면 디바이스 목록에서 등록할 디바이스를 클릭하세요.
 - 맵에 등록 가능한 디바이스가 표시됩니다.
- 목록의 카메라, 센서, 알람을 클릭한 채로 드래그하여 맵에 원하는 위치에 놓으세요.
카메라, 센서, 알람을 모두 등록할 수 있습니다.
- 맵 위의 카메라 아이콘을 더블 클릭할 경우 영상 타일이 나타납니다.
 - 카메라를 클릭한 채로 드래그 앤 드롭하면 카메라 위치를 이동할 수 있습니다.
 - 디바이스 아이콘을 마우스로 클릭하세요. 붉은 버튼을 선택해서 원하는 방향으로 카메라 방향을 조절할 수 있습니다.
 - 카메라 아이콘을 선택하면 나타나는 붉은 박스 끝을 마우스로 조절하여 사이즈를 변경할 수 있습니다.

SSM configuration manager

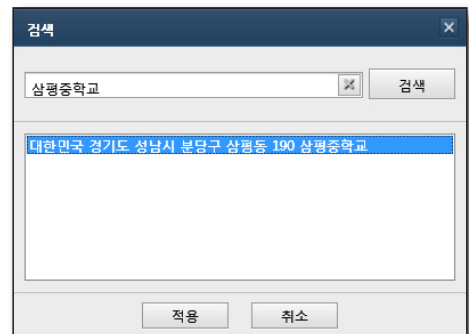
위성지도 보기

[] 버튼을 클릭하면 위성지도 모드로 이동합니다. 버튼을 다시 누르면 로드 맵으로 돌아옵니다.



주소 검색하기

1. 원하는 주소를 입력 후 [] 버튼을 클릭하세요.
2. 하단의 주소 리스트 중 원하는 주소를 클릭하면 해당 맵으로 이동할 수 있습니다.
3. 검색을 완료하면 [적용] 버튼을 누르고 [취소] 버튼을 클릭하세요



맵 위치 이동하기

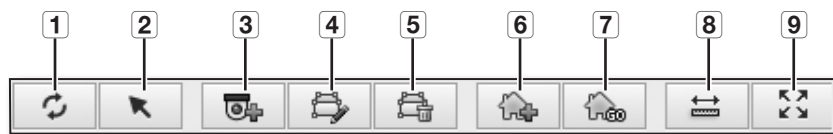
1. 화면 위에 마우스를 올리면 맵 위치 이동 컨트롤이 나타납니다.
2. 원하는 방향의 화살표를 클릭하면 해당 위치로 맵이 이동합니다.
맵에서 마우스를 클릭해서 맵 위치를 이동할 수도 있습니다.

맵을 확대/축소하려면

줌 조절바를 이용하여 현재 맵 화면을 확대하거나 축소할 수 있습니다.
화면을 확대/축소하려면 가운데 조절바를 누른 채로 드래그하세요. 마우스 휠을 스크롤하여 확대/ 축소할 수도 있습니다.
모든 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.



맵 컨트롤러 사용하기

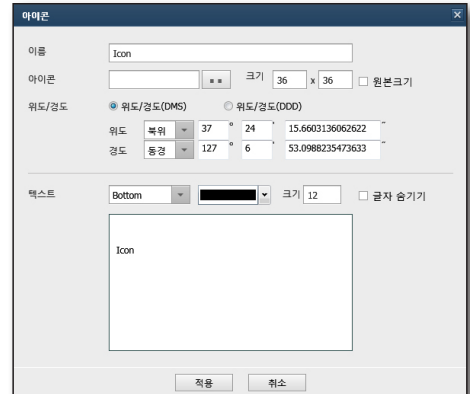


명칭		기능 설명
1		마지막으로 저장된 내용을 불러옵니다.
2		맵을 고정하고 다중으로 객체를 선택할 수 있습니다.
3		아이콘 추가 설정창에서 아이콘 이름, 사이즈, 아이콘 추가 위치, 색깔, 텍스트 항목 등을 설정하여 아이콘을 추가할 수 있습니다.
4		추가한 아이콘의 객체를 선택하고 [] 버튼을 클릭하면 해당 객체의 설정창이 나타납니다. 수정을 원하는 각 객체의 설정창에서 변경사항을 수정할 수 있습니다.
5		삭제할 객체를 선택 후 [] 버튼을 클릭하면 해당 객체를 삭제할 수 있습니다.
6		홈으로 지정할 위치를 설정할 수 있습니다. 현재 맵의 중앙 부분이 초기값으로 표기됩니다. 원하는 좌표를 입력해 원하는 위치에 홈을 설정할 수 있습니다. ■ 홈 포지션 위치에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 홈포지션을 수정/삭제할 수 있습니다.
7		맵을 보다가 설정한 홈 포지션의 위치로 맵이 이동합니다.
8		맵상의 거리를 알고 싶은 곳을 마우스로 첫번째 포인트를 찍고 두번째 포인트를 찍으면 두 포인트가 연결되어 측정된 거리를 알 수 있습니다.
9		맵을 전체 화면으로 보여줍니다.

SSM configuration manager

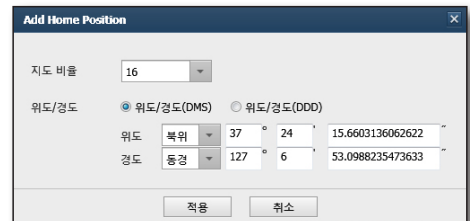
아이콘 추가하기

1. [] 버튼을 클릭하세요.
아이콘 추가 팝업창이 나타납니다.
 - 이름 : 추가할 아이콘 이름을 설정합니다.
 - 아이콘 : 적용할 아이콘을 불러와서 크기를 조정합니다.
 - 위도/경도 : 아이콘을 적용할 위치를 위도/경도로 설정합니다.
 - 텍스트 : 아이콘에 적용할 텍스트의 위치, 색상, 사이즈를 설정합니다.
2. [] 버튼을 클릭해 불러올 아이콘을 선택하세요.
3. 추가할 아이콘의 크기, 위치, 텍스트 항목을 설정하세요.
4. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.



홈 설정하기

1. [] 버튼을 클릭하세요.
홈 포지션 추가 팝업창이 나타납니다.
2. 지도 비율, 홈 포지션 위치를 입력하세요.
 - 현재 맵의 중앙 부분이 기본값으로 표기되어 있습니다.
3. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.
맵 위에 설정한 홈 포지션이 표시됩니다.



홈으로 이동하려면

맵을 보다가 홈 포지션으로 이동하고 싶을 경우 [] 버튼을 클릭하면 홈 포지션의 위치로 맵이 이동합니다.



- 등록된 홈 포지션이 없을 경우 [] 버튼은 비활성됩니다.
- 홈 포지션을 등록한 이후에는 [] 버튼이 비활성화되고, [] 버튼은 활성화됩니다.

추가한 객체 수정하기

1. 수정하려는 객체를 선택하세요.
2. [] 버튼을 클릭하여 수정을 원하는 항목의 정보를 수정하세요.
3. 설정을 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.

추가한 객체 삭제하기

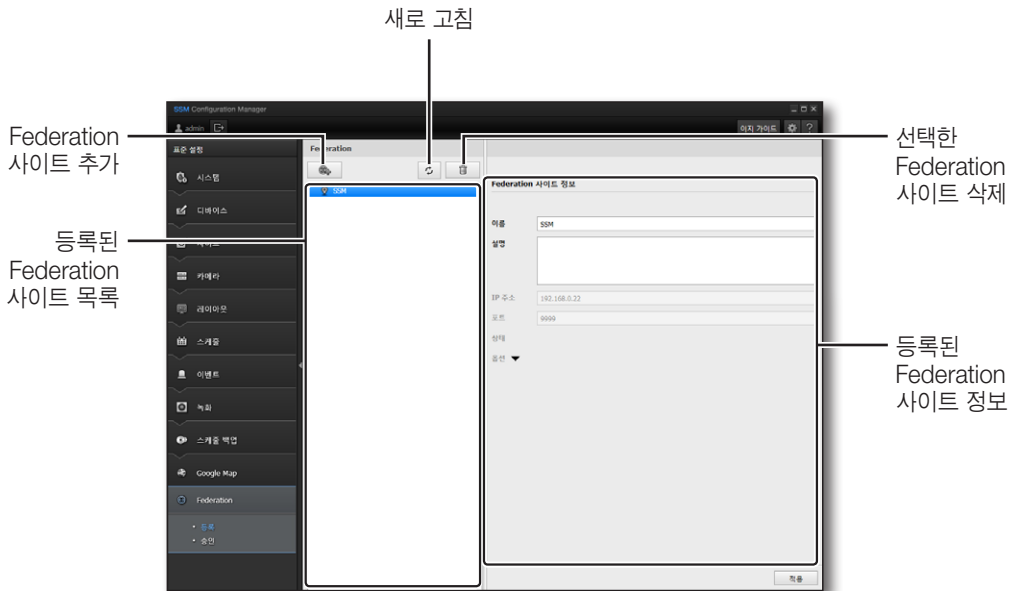
1. 삭제하려는 객체를 선택하세요.
 2. [] 버튼을 클릭하면 해당 객체가 삭제됩니다.
-  ■ 수정/삭제할 객체를 선택 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭해도 해당 객체를 수정 및 삭제할 수 있습니다.

SSM configuration manager

FEDERATION

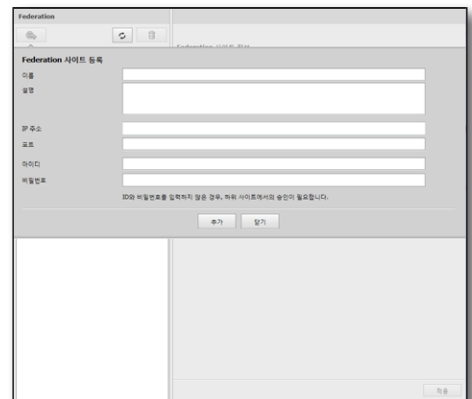
두 개 이상의 SSM을 연동하여 상위 사이트의 사용자가 하위 사이트의 장비를 사용할 수 있어 멀티 사이트 관리가 가능합니다.

등록하기



Federation 사이트를 추가하려면

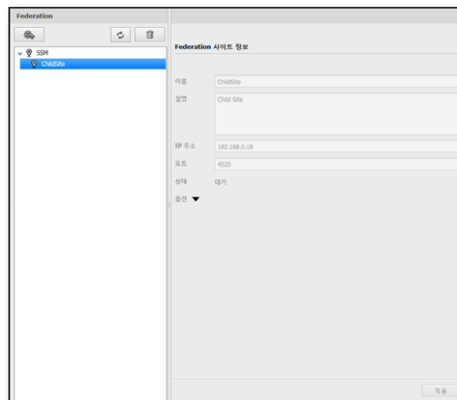
1. [] 버튼을 클릭하세요.
Federation 사이트 등록창이 나타납니다.
2. 연동하려는 사이트 이름, 설명, IP 주소, 포트를 입력하세요.
3. 아이디, 비밀번호를 입력하고 [추가] 버튼을 클릭하세요.
 - 아이디, 비밀번호가 정확하면 추가된 사이트의 승인없이 Federation 기능이 동작합니다.
 - 아이디, 비밀번호를 입력하지 않고 추가 시 해당 사이트에서 승인 완료 후 Federation 기능이 동작합니다.
4. 등록을 완료하고 창을 닫으려면 [닫기] 버튼을 클릭하세요.
5. 등록 후 동기화가 완료되면 추가된 사이트의 장비 정보가 사용자 그룹 할당 페이지에 표시되고 장비 할당 및 해제가 가능합니다.



- 등록 되었거나 승인대기 중인 Federation 사이트가 리스트에 보여집니다.

Federation 사이트 정보를 수정하려면

1. 정보를 변경할 Federation 사이트를 선택하세요.
 2. 화면 우측의 정보에서 내용을 수정하세요.
 - [옵션] 버튼을 클릭하면 동기화 등에 관한 추가 설정 기능을 볼 수 있습니다.
 3. 수정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.
-  ■ Configuration Manager에서는 하위 정보를 가져 올 수 없습니다. Federation 사이트 정보만 볼 수 있습니다.

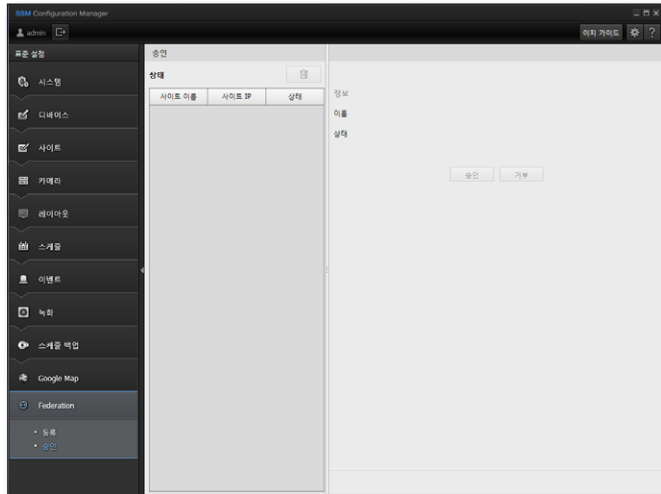


Federation 사이트를 삭제하려면

1. Federation 사이트 목록에서 삭제할 항목을 선택하세요.
2. [] 버튼을 클릭하고 확인창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭하세요.
3. 삭제를 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.

SSM configuration manager

승인하기



연동 사이트 승인하기

1. 연동되어 있는 Federation 사이트 목록에서 사이트 이름과 상태를 보여줍니다.
2. 부모 사이트에서 연동을 요청한 경우 하위 사이트에서 승인 여부를 선택할 수 있습니다.
3. 승인 대기 중인 사이트를 클릭하면 해당 사이트의 정보가 보여집니다. 원하는 항목의 설정을 변경하세요.
 - 이름 : 사이트 이름을 보여줍니다.
 - 상태 : 해당 사이트에 대한 승인 여부를 선택할 수 있습니다.
 - 승인 : 연동 승인
 - 취소 : 연동 취소
 - 이벤트 : 부모 사이트와 공유할 이벤트들을 체크 박스로 선택하여 결정할 수 있습니다.
4. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.

승인 거절된 사이트 승인 확인하기

1. 승인이 거절된 사이트를 선택하면 정보 영역에서 재승인 여부를 결정할 수 있습니다.
2. 정보창에서 재승인 여부를 선택하세요.
3. 설정을 완료하면 [적용] 버튼을 클릭하세요.

연동 사이트 삭제하기

1. Federation 사이트 목록에서 삭제할 항목을 선택하세요.
2. [삭제] 버튼을 클릭하고 확인창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭하세요.
3. 선택한 사이트의 연결이 해제되고 리스트에서 삭제됩니다.
4. 삭제를 완료하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.

SSM Console

Configuration Manager에 등록 및 할당된 카메라 영상을 실시간 모니터링 하고, 이벤트를 확인하고, 디바이스에 저장된 데이터를 검색할 수 있는 프로그램입니다.

로그인/로그아웃하기

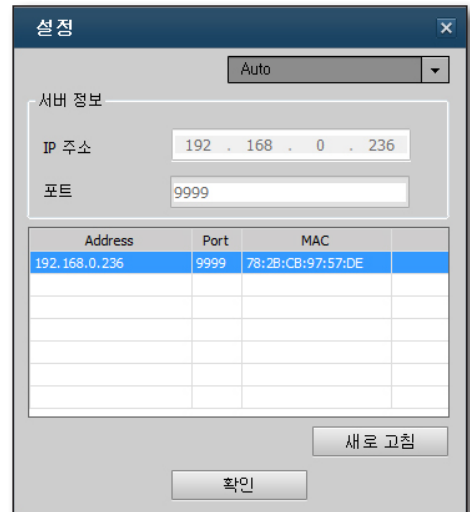
로그인

프로그램이 정상적으로 시작된 후에는 로그인 단계를 거쳐야 SSM Console을 정상적으로 사용할 수 있습니다.

1. SSM Console 아이콘을 클릭하세요.
로그인 확인 창이 나타납니다.
2. 뷰어선택 탭에서 실행할 뷰어를 선택하세요.
뷰어선택 탭을 클릭하면 <라이브>, <녹화 검색>, <이벤트> 선택 메뉴가 드롭됩니다. 이 중 원하는 뷰어를 선택하고 로그인하면 해당 뷰어로 바로 시작합니다.
3. 로그인 창에 사용자 ID와 비밀번호를 입력하세요.
 - 기본 아이디 : admin
 - 비밀번호 : 설치 단계에서 등록한 비밀번호를 입력합니다.



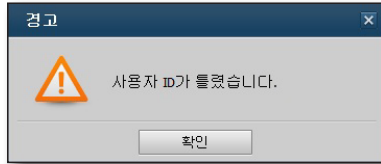
- SSM을 분산 설치한 경우에는 로그인 창 로그인 버튼 밑에 있는 [] 버튼을 눌러서 System Manager 서버 PC의 IP와 포트 정보를 설정해야 합니다.
- <Auto>로 설정되어 있을 경우에는 자동으로 SystemManager를 선택하여 줍니다.
<Manual>로 설정되어 있는 경우에는 목록에서 SystemManager를 선택할 수 있거나, IP, Port 정보를 설정할 수 있습니다.



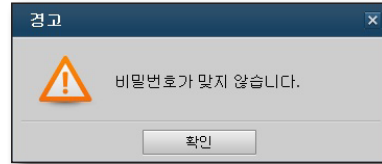
SSM Console



- <로그인 ID 저장>을 선택하면 다음 로그인 시 로그인 ID를 따로 입력할 필요가 없습니다.
- 설정에서 <자동 로그인>을 설정하면 프로그램을 시작시 바로 자동 로그인됩니다.
- 다음과 같은 경우에 로그인에 실패하며 확인창이 나타납니다.



< 등록되지 않은 사용자 아이디를 입력한 경우 >



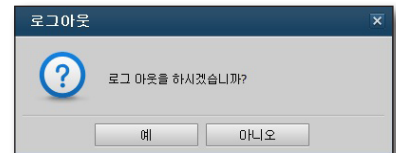
< 틀린 비밀번호를 입력한 경우 >

로그아웃

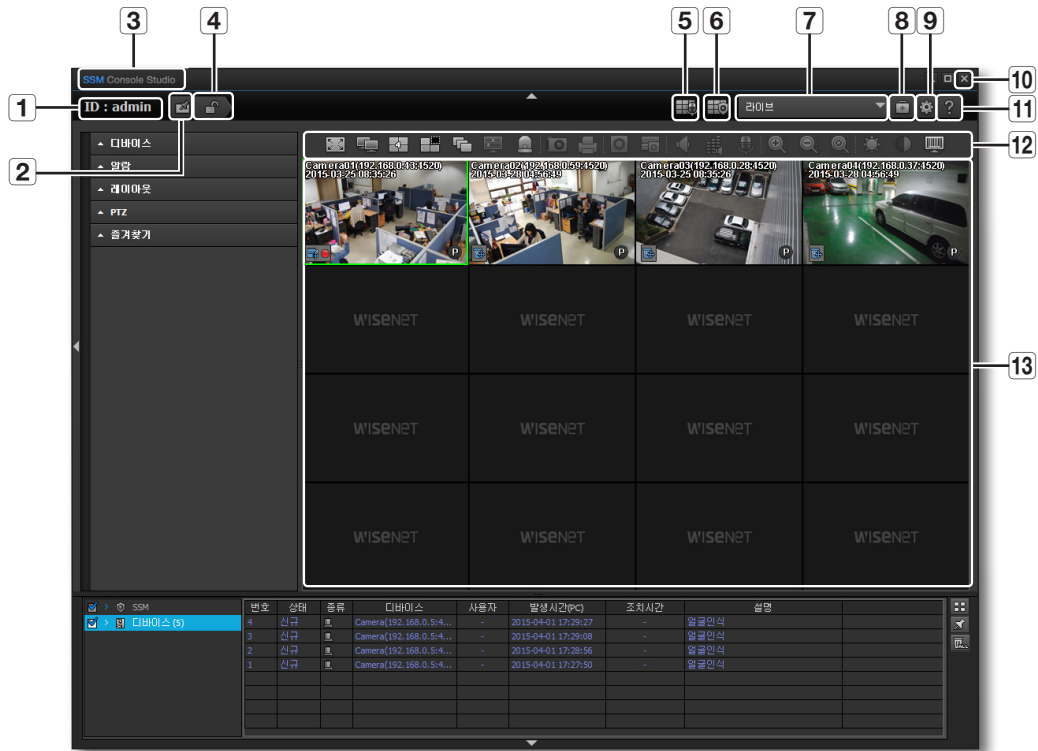
SSM Console의 사용을 마치면 안전한 사용을 위해 로그아웃하세요.

로그아웃을 하면 현재 화면 구성이 저장되면서 모든 창이 닫히고 로그인을 위한 창으로 돌아갑니다.

1. 메인 창에서 [🔒] 버튼을 클릭하세요.
로그아웃 확인 창이 나타납니다.
2. 확인 창에서 [예] 버튼을 클릭하세요.
로그아웃됩니다.
SSM Console을 종료하면 자동으로 로그아웃됩니다.



SSM CONSOLE 화면 구성



명칭	기능 설명
1 ID	로그인한 사용자 ID를 표시합니다.
2 화면잠금	화면 잠금을 실행합니다. 화면 잠금 실행 상태에서 프로그램을 사용하려면 잠금 해제를 위한 비밀번호 입력창이 나타납니다.
3 S/W 타이틀	S/W 명칭을 표시합니다.
4 로그아웃	로그아웃을 실행합니다.
5 오디오 방송	등록된 카메라들을 그룹으로 묶어서 한번에 방송을 할 수 있습니다.

SSM Console

명칭		기능 설명
6	Virtual Matrix 제어	Virtual Matrix 제어를 실행하거나 종료합니다.
7	뷰어 선택	<라이브>, <이벤트>, <녹화 검색>, <구글 맵>, <플러그 인> 뷰어 중 원하는 뷰어를 선택하여 실행하거나 바로가기 프로그램을 추가할 수 있습니다. 등록된 바로가기 프로그램은 목록에 추가되어 표시됩니다.
8	시스템 상태 확인	각 프로그램이 현재 작동 중인 PC의 사용 상태를 확인할 수 있습니다.
9	설정	설정 메뉴 화면을 불러옵니다.
10	닫기	프로그램을 종료합니다.
11	도움말	SSM Console의 현재 정보를 표시해 줍니다.
12	메뉴바	실행 가능한 메뉴 버튼입니다.
13	영상창	각 뷰어의 화면을 보여줍니다.

시스템 상태 확인

현재 작동 중인 PC에서 각 프로그램의 사용 상태를 확인할 수 있습니다.

1. SSM Console 상단의 []을 클릭하세요.
2. Health Check 창이 팝업되면 각 프로그램의 IP 주소 및 사용 상태를 확인하세요.



- Health Check 창의 Device 상태는 SNMP를 지원하는 장비만 표시 가능합니다.
- 각 항목의 내용을 CSV파일로 저장할 수 있습니다.
- 각 항목 오른쪽 상단의 <Report> 버튼을 눌러 저장 경로를 선택하여 저장하세요.

이름	사용자	IP 주소	상태	Memory(%)	BPS(%)	CPU(%)	HDD(%)
관리자(관리자)	admin	127.0.0.1	정상	0.00	0.00	0.00	0.00
관리자(관리자)	admin	127.0.0.1	정상	0.00	0.00	0.00	0.00

Health Check

Health Check에서 각 항목의 요약 정보를 확인할 수 있습니다.

- Console/Configuration Manager/Media Gateway/System Manager는 전체 항목 갯수 중 접속 상태 장비의 수, 접속 해제 상태 장비의 수를 확인 가능합니다.
 - IP 주소 : IP 정보
 - 상태 : 접속 상태 정보
 - Memory : 메모리 사용률 표시
 - BPS : 해당 항목이 설치된 PC의 전체 네트워크 사용량
 - CPU : CPU 점유율 표시
 - HDD : “HDD 사용중인 용량 / HDD 전체 용량”을 표시
- 디바이스의 경우 전체 항목 갯수 중 접속 상태 장비의 수, 접속 해제 상태 장비의 수, SNMP 설정이 되어있지 않은 장비의 수를 확인 가능합니다.
- RAID 항목은 아래의 정보들을 확인 가능합니다.
 - 논리적 디스크 정상 상태의 갯수 (Optimal 상태이면 정상입니다.)
 - 논리적 디스크 비정상 상태의 갯수 (Partially Degraded, Degraded, Offline이면 비정상 상태입니다.)
 - 물리적 디스크 정상 상태의 갯수 (Optimal 상태이면 정상입니다.)
 - 물리적 디스크 비정상 상태의 갯수 (Offline, Unconfigured Good, Unconfigured Bad, Failed, Rebuild, Foreign, Hot Spare이면 비정상 상태입니다.)



- 디바이스/RAID 항목의 목록이 50개 이상일 경우 이전/이후 페이지 버튼을 눌러 이동할 수 있습니다.

이름	IP 주소	상태	Start	End	Progress
논리적 디스크		Optimal			
물리적 디스크		Optimal			

SSM Console

RAID 상태 확인

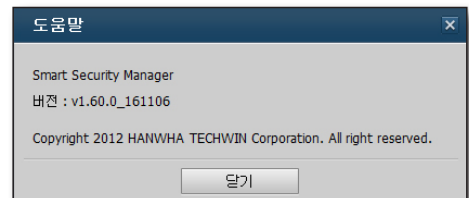
1. 논리적 디스크 : {Optimal, Partially Degraded, Degraded, Offline}. Optimal만 정상상태이고 나머지는 이상 상태를 나타냅니다.
 - Optimal : 멤버 디스크가 Online인 상태입니다.
 - Offline : 하나 이상의 멤버 디스크의 오류가 발생하여 데이터에 접근 할 수 없는 상태입니다.
 - Degraded : redundant RAID level로 설정된 논리디스크이며, 현재 하나 이상의 멤버디스크 오류가 발생하고 있어, 추가 오류가 발생할 경우 논리디스크를 더이상 유지할 수 없는 상태입니다.
 - Partially Degraded : redundant RAID level로 설정된 논리디스크이며, 현재 하나 이상의 멤버디스크 오류가 발생하고 있지만, 추가 오류가 발생할 경우 논리디스크를 유지할 수 있는 상태입니다.
2. 물리적 디스크 : {Unconfigured Good, Online, Failed, Rebuild, Unconfigured Bad, Foreign, Hot spare, Offline}. Online만 정상상태이고 나머지는 이상 상태를 나타냅니다.
 - Online : 디스크가 RAID Controller에 접근 가능하고, 논리 디스크 안에 포함된 상태입니다.
 - Failed : 디스크가 논리디스크에 포함되지만, 더이상 사용이 불가능한 상태입니다.
 - Unconfigured Good : 디스크가 RAID Controller에 접근 가능하지만, 논리디스크 안에 포함되지 않은 상태입니다.
 - Unconfigured Bad : 디스크가 fail되었지만 hot-spare 디스크와 교체되었기 때문에 더 이상 논리디스크 안에 포함되어있지 않을 때에 사용합니다.
 - Rebuild : 논리디스크의 redundancy를 복구하기 위해 디스크가 쓰여지고 있는 상태입니다.
 - Foreign : 디스크가 다른 RAID 컨트롤러에 추가되었을 때 유저가 구성을 변경해주기 전까지 foreign이라고 표시합니다.
 - Hot spare : 디스크가 hot-spare로 정의된 상태입니다.
 - Offline : 디스크가 논리디스크에 포함되지만, 유효하지않은 정보로 표시되고 있을 경우 사용합니다. 상태 변경 중일때 표시될 수 있습니다.



- RAID 항목은 Intel/LSI사가 제조한 RAID Controller를 사용한 PC/서버에 설치된 Recording Server만 RAID 정보 표시가 가능합니다.

도움말 보기

도움말 버튼을 클릭하면 프로그램과 버전 정보 생성일을 보여주는 도움말 창이 팝업됩니다.

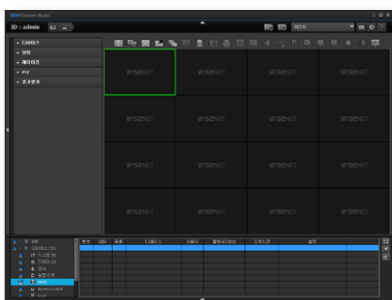


Console 프로그램 구성 확인하기

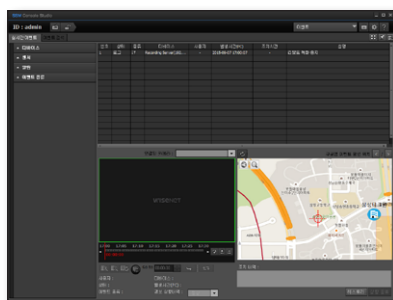
Console 프로그램은 라이브/이벤트/녹화 검색/구글 맵/플러그 인 뷰어로 이루어져 있습니다. 각 특징을 파악하고 필요한 프로그램을 실행하세요.

Console 프로그램 구성

- 라이브 뷰어 : 실시간 영상 모니터링, 실시간 이벤트 수신 및 PTZ를 제어할 수 있습니다.
- 이벤트 뷰어 : 실시간 이벤트 수신 및 디바이스에 발생한 이벤트를 검색 및 재생할 수 있습니다.

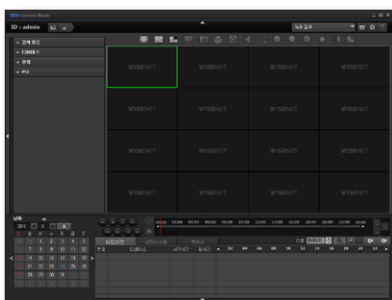


< 라이브 뷰어 >

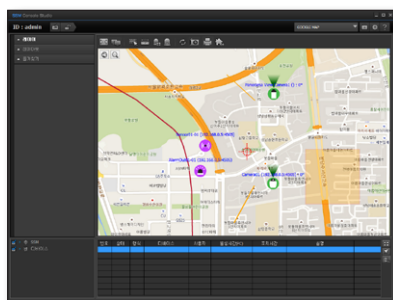


< 이벤트 뷰어 >

- 녹화 검색 뷰어 : 로컬 PC에 저장된 영상 혹은 디바이스에 저장된 영상을 검색 및 재생할 수 있습니다.
- 구글 맵 뷰어 : 구글 맵을 연동하여 장비 등록 및 설정하여 실시간 영상 모니터링, 이벤트 수신 등을 제어할 수 있습니다.

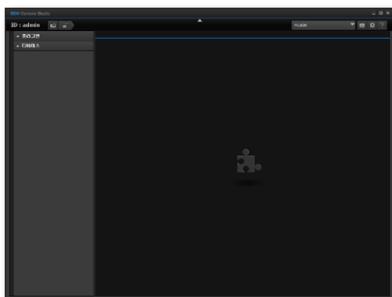


< 녹화 검색 뷰어 >



< 구글 맵 뷰어 >

- 플러그 인 뷰어 : 지정된 <Plug-in> 폴더에 Plug-in을 등록하여 뷰어를 실행할 수 있습니다.

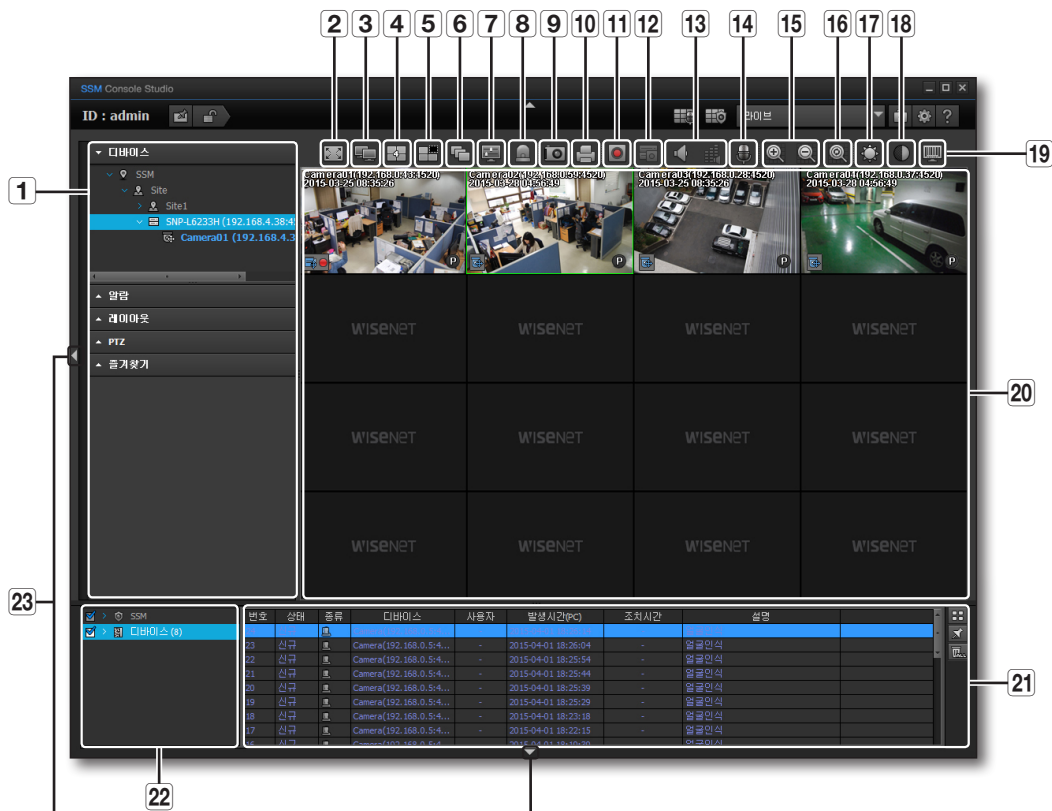


< 플러그 인 뷰어 >

라이브 뷰어

실시간 영상을 모니터링, 실시간 이벤트 수신 및 PTZ를 제어할 수 있습니다.
SSM Console 메인 화면 우측 상단의 뷰어 선택 메뉴에서 **[라이브]**를 선택하세요.
SSM Console 최초 실행시 초기 뷰어는 라이브 뷰어입니다.

라이브 뷰어 화면의 명칭 및 기능



명칭	기능 설명
1 리스트 메뉴	등록된 디바이스와 접속상태를 표시합니다.
2 전체 화면	영상창을 모니터 전체 화면으로 확대합니다.
3 멀티 모니터	추가 모니터를 이용하여 영상을 볼 수 있습니다.
4 타일 패턴 변경	라이브 화면의 영상창에 표시될 화면 분할 타입을 선택합니다.
5 영상창 삭제	열려있는 모든 영상들을 삭제합니다.
6 시퀀스	“설정 > 스크린 > 모니터 > 시퀀스”에서 정해진 순서와 시간에 따라 현재 레이아웃이 순차적으로 전환됩니다.

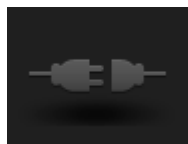
명칭		기능 설명
7	OSD 켜기/끄기	화면 표시 정보를 보여주거나 감춥니다.
8	이벤트 초기화	모든 영상창의 이벤트 발생 표시를 제거합니다.
9	화면 저장	분할 화면 전체 영상창을 저장합니다.
10	화면 인쇄	분할 화면 전체 영상창을 인쇄합니다.
11	녹화	선택한 영상창의 영상 녹화를 실행하거나 중지합니다.
12	디바이스 녹화	연결된 디바이스에서 리모트 녹화를 실행하거나 중지합니다.
13	스피커	스피커를 켜거나 음소거를 실행합니다.
	오디오 볼륨	오디오의 음량을 조절합니다.
14	말하기	연결된 디바이스가 마이크 기능을 지원할 경우 말하기를 실행합니다.
15	확대/축소	디지털 줌을 확대하거나 축소합니다.
16	원본크기	줌인 또는 줌아웃된 화면을 100% 크기로 돌려놓습니다.
17	밝기	현재 화면에 대하여 밝기가 조절됩니다.
18	대비	현재 화면에 대하여 대비가 조절됩니다.
19	영수증 보기	연결된 POS장치의 영수증 정보를 On/Off합니다.
20	영상창	라이브 뷰어 화면을 보여줍니다.
21	이벤트 발생 리스트	연결된 디바이스에 발생한 이벤트를 표시합니다.
22	이벤트 선택	이벤트 발생 리스트 상에 추가할 이벤트의 종류를 선택할 수 있습니다.
23	창 조절 버튼	메뉴창 또는 조정버튼을 감추거나 보여줍니다.

영상 입력 상태 표시

영상창에 표시된 정보에 따라 카메라 입력 오류 상태를 알 수 있습니다.



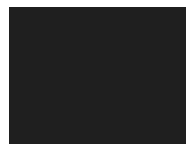
<영상 손실>



<접속 끊김>



<연결 사용자 수 초과>



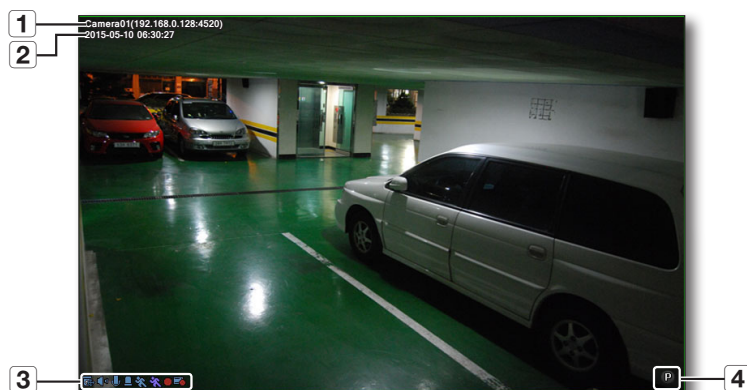
<카메라 Off 또는 Covert 상태>



<연결 해제 상태>

라이브 뷰어

영상창 표시 정보의 명칭 및 기능



명칭		기능 설명	
1	카메라 이름	영상창에 나오는 카메라의 이름과 디바이스의 연결 IP 주소를 표시합니다. <디바이스에서 설정한 이름 사용>을 설정한 경우 디바이스에 등록된 카메라 이름으로 표시합니다.	
2	날짜 및 시간	영상의 날짜 및 시간을 표시합니다.	
3	아이콘		PTZ 제어가 가능한 장비임을 표시합니다.
			오디오 출력 상태를 표시합니다.
			마이크 실행 상태를 표시합니다.
			센서 이벤트 발생시 표시됩니다.
			해당 카메라에 움직임 이벤트가 발생하면 표시됩니다.
			해당 카메라에 지능형 영상 분석 이벤트가 발생하면 표시됩니다.
			해당 카메라에 오디오 감지 이벤트가 발생하면 표시됩니다.
			SSM Console이 실행 중인 PC에 녹화가 진행 상태임을 표시합니다.
			연결된 디바이스의 녹화를 원격으로 실행할 경우 진행 상태임을 표시합니다.
4	라이브 플레이백		영상을 선택 하면, 영상 우측 하단에 라이브 플레이백 버튼이 나타납니다. “Setup > 이벤트 > 이벤트 재생 시간”의 <이벤트 프리 재생 시간 (초)>에서 설정된 시간 이전의 녹화 영상이 자동으로 정방향 재생됩니다. 다채널 플레이 백 가능 : 플레이백 모드로 전환된 상태에서, 다른 채널을 선택 하여 플레이백 시킬 수 있습니다.

디바이스

네트워크상에 존재하는 디바이스를 등록하고 등록된 카메라를 사이트에 할당하면 디바이스 목록에 표시되고 디바이스를 선택하여 타일에 표시할 수 있습니다.

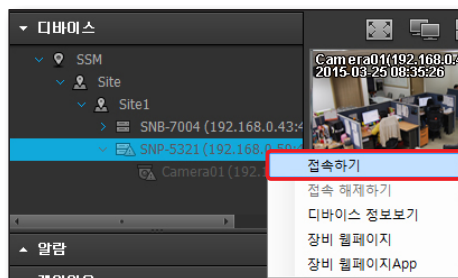
등록 단계에서 <접속하기>를 실행하면 접속된 상태로 디바이스 목록에 표시됩니다.

디바이스 접속

1. 모니터링할 사이트를 선택하세요.
2. 접속할 디바이스를 선택하세요.
3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
컨텍스트 메뉴가 나타나면 <접속하기>를 클릭하세요.

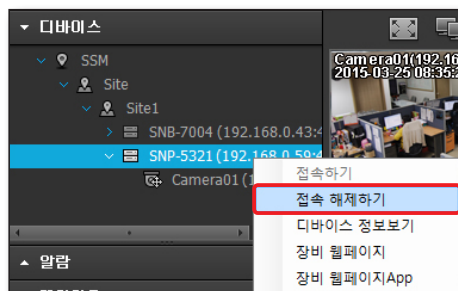


- 디바이스 추가는 “디바이스 > 등록하기”를 참고하세요. (38쪽)
- 접속 상태에서 로그아웃 후 다시 로그인 할 경우 이전 접속 디바이스나 그룹으로 자동 접속됩니다.
- 리스트를 클릭하여 글을 입력하면, 현재 등록된 그룹 및 디바이스 중에서 해당 문자를 포함한 것만 목록에 표시시켜주어, 등록된 디바이스나 그룹이 많아도 쉽게 검색이 가능합니다.



디바이스 접속 해제

1. 접속 해제할 디바이스를 선택하세요.
2. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
컨텍스트 메뉴가 나타나면 <접속 해제하기>를 클릭하세요.



라이브 뷰어

디바이스 정보

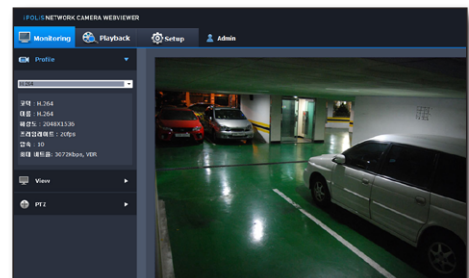
1. 디바이스를 선택하세요.
2. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
컨텍스트 메뉴가 나타나면 <디바이스 정보보기>를 클릭하세요.
3. 디바이스 정보를 확인하세요.

디바이스 정보보기	
이름	SDE-3004 (192.168.0.212:4520)
설명	
모델 이름	SDE-3004
주소 타입	IP
IP 주소	192.168.0.212
디바이스 포트	4520
HTTP 포트	80
아이디	admin
닫기	

장비 웹페이지

디바이스를 웹페이지에서 실행합니다.

1. 디바이스를 선택하세요.
2. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
컨텍스트 메뉴가 나타나면 <장비 웹페이지>를 클릭하세요.
3. 디바이스의 아이디와 비밀번호를 입력하세요.
4. 연결된 디바이스의 웹뷰어 시작 페이지로 이동합니다.



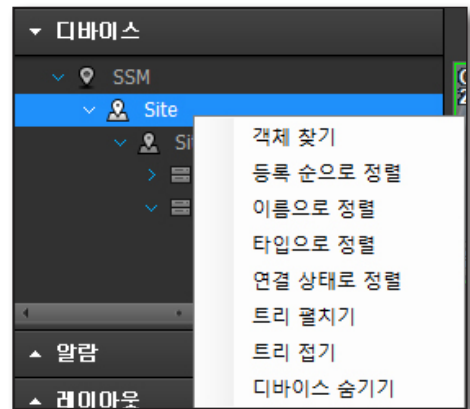
장비 웹페이지 App

디바이스를 모바일 앱에서 실행합니다.

1. 디바이스를 선택하세요.
2. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
컨텍스트 메뉴가 나타나면 <장비 웹페이지 App>을 클릭하세요.
3. 장비에 설치되어 있는 앱 리스트가 나타납니다.
4. 앱 리스트에서 앱을 선택하면 해당 앱의 웹 페이지가 실행됩니다.

디바이스 컨텍스트 메뉴

디바이스 목록 바탕의 빈 곳에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 실행 가능한 컨텍스트 메뉴들이 나타납니다.



라이브 뷰어

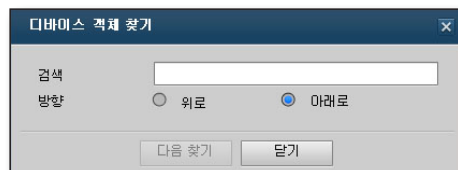
객체 찾기

이름을 검색하여 등록된 디바이스를 찾을 수 있습니다.

1. 컨텍스트 메뉴에서 <객체 찾기>를 클릭하세요.
2. 객체 찾기 창이 나타나면 검색 방향을 선택하세요.
3. 검색할 이름을 입력하고 [다음 찾기] 버튼을 클릭하세요.



- [Ctrl]+[F] 버튼을 눌러도 객체 찾기 창이 나타납니다.
- 트리 내에 하이라이트가 있는 경우에만 팝업이 적용됩니다.
- 찾을 내용을 입력해야 [다음 찾기] 버튼이 활성화됩니다.



등록 순으로 정렬

컨텍스트 메뉴에서 <등록 순으로 정렬>을 클릭하면 등록된 디바이스들이 등록 순으로 정렬됩니다.

이름으로 정렬

컨텍스트 메뉴에서 <이름으로 정렬>을 클릭하면 등록된 디바이스들이 이름 순으로 정렬됩니다.

타입으로 정렬

컨텍스트 메뉴에서 <타입으로 정렬>을 클릭하면 등록된 디바이스들이 타입 순으로 정렬됩니다.

연결 상태로 정렬

컨텍스트 메뉴에서 <연결 상태로 정렬>을 클릭하면 등록된 디바이스들이 연결된 순으로 정렬됩니다.

트리 펼치기/트리 접기

컨텍스트 메뉴에서 <트리 펼치기> 또는 <트리 접기>를 클릭하면, 등록된 디바이스의 트리를 보여주거나 숨깁니다.

디바이스 숨기기/보이기

컨텍스트 메뉴에서 <디바이스 숨기기>를 클릭하면, 등록된 디바이스들을 숨깁니다.
디바이스를 숨기면 메뉴명이 <디바이스 보이기>로 변경되며, 클릭하면 숨긴 디바이스를 보여줍니다.

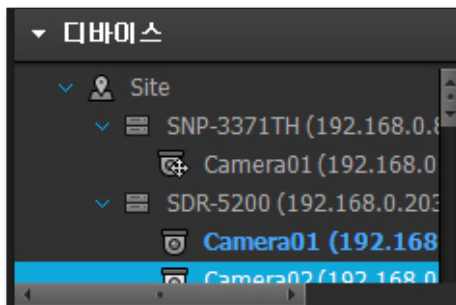
카메라 목록

디바이스의 연결이 성공적으로 이루어지면 디바이스에 연결된 카메라의 목록이 표시됩니다.

카메라 아이콘 정보 보기

카메라 목록의 각 카메라명의 좌측에 표시되는 아이콘을 통해 카메라의 정보를 확인할 수 있습니다.

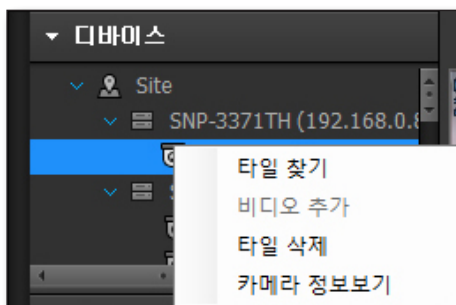
-  : 일반 카메라
-  : PTZ 제어 가능한 카메라
-  : 녹화 중인 카메라
-  : 사용자가 연결을 해제한 카메라
-  : 카메라와의 연결이 끊어진 상태
-  : 박스 타입
-  : PT 드라이버 타입
-  : Fish Eye/Panomorph 타입



자세한 카메라 타입 선택은 “카메라 정보 보기”를 참조하세요. (49쪽)

카메라 컨텍스트 메뉴

디바이스 목록에서 카메라를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 실행 가능한 컨텍스트 메뉴가 나타납니다.



타일 찾기

선택한 카메라의 타일이 활성화됩니다.

비디오 추가

선택한 카메라를 빈 타일에 표시합니다.

타일 삭제

카메라를 선택하고 컨텍스트 메뉴에서 <타일 삭제>를 클릭하면 해당 카메라의 타일이 삭제됩니다.

카메라 정보보기

카메라를 선택하고 컨텍스트 메뉴에서 <카메라 정보보기>를 클릭하면 해당 카메라의 정보 창이 나타납니다.



라이브 뷰어

알람 아웃 목록 및 제어

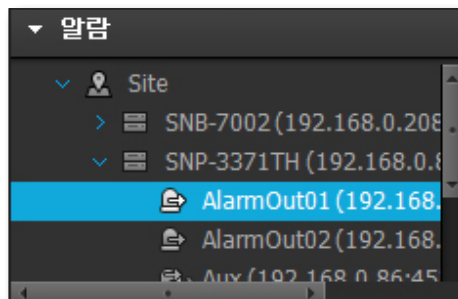
디바이스의 연결이 성공적으로 이루어지면 등록된 디바이스가 알람 아웃의 목록에 표시됩니다.
각 알람을 켜거나, 끌 수 있습니다.

알람 아웃 컨텍스트 메뉴

알람을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 알람 제어를 할 수 있는 컨텍스트 메뉴가 나타납니다.

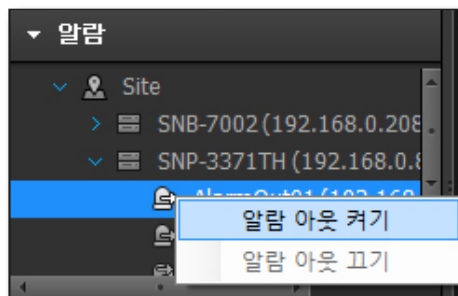
알람 아웃 켜기

알람을 선택하고 컨텍스트 메뉴에서 <알람 아웃 켜기>를 클릭하면 해당 알람 출력을 실행합니다.



알람 아웃 끄기

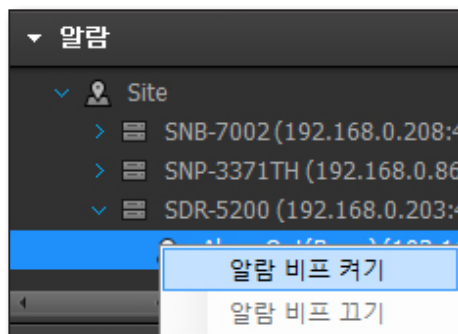
알람을 선택하고 컨텍스트 메뉴에서 <알람 아웃 끄기>를 클릭하면 해당 알람 출력을 종료합니다.



알람 비프 켜기/끄기

알람 비프 스피커를 지원하는 디바이스는 <알람 비프 켜기> 또는 <알람 비프 끄기> 선택 메뉴가 나타납니다.

알람 발생시 비프 출력을 실행하거나 종료합니다.



타일패턴 선택하기

영상창에 나오는 화면 분할을 선택할 수 있습니다.

- 4:3 분할 선택시 : 1/4/6/8/9/10/12/13/16/17/21/25/36/49/64



- 16:9 분할 선택시 : 6/12/20/30



- 확장 모니터로 사용시에 분할모드 혹은 레이아웃은 총 100채널 이하만 선택가능합니다.
나머지 분할모드는 비활성화 처리됩니다.
- <화면 분할>에서 설정된 화면 분할 개수를 넘어서는 것은 선택할 수 없도록 비활성됩니다. (190쪽)

레이아웃

SSM이 소프트웨어 상에서 새로 생성한 레이아웃 윈도우를 의미합니다.

화면 상단의 메뉴에서 [] 버튼을 눌러 원하는 멀티 모니터 타입을 선택한 후 확장 모니터 상태에서 모니터를 선택하고 레이아웃을 변경할 수 있습니다.

멀티 모니터에 레이아웃 적용

멀티 모니터 선택하기

1. 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
2. 멀티 모니터 숫자를 선택하세요.
선택한 수만큼 멀티 모니터가 화면에 나타납니다.
3. 모니터 이름 좌/우의 화살표를 클릭하여 레이아웃을 적용할 모니터를 선택하세요.



라이브 뷰어

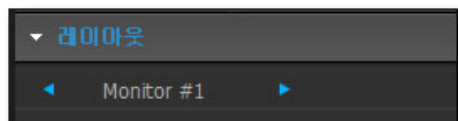


■ Monitor #1은 초기 화면이고, 화살표를 눌러 변경한 Monitor #2는 확장 모니터입니다.

■ 확장 모니터는 “스크린 > 모니터”에서 설정할 수 있습니다. (190쪽)

■ 확장 모니터(보조 라이브 뷰어)는 “스크린 > 모니터”에서 지정된 모니터로 실행되고, 전체화면 시에도 지정된 모니터로 전체화면이 됩니다.

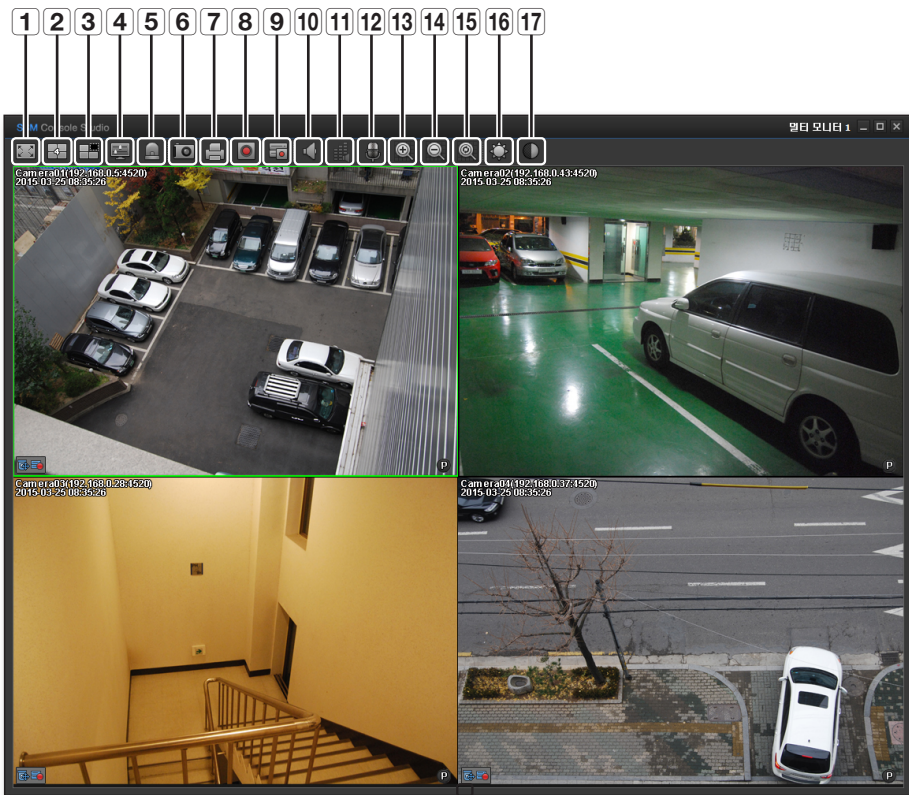
■ 기본적으로 모든 확장 모니터는 1번 모니터로 지정되어 있으므로 확장 모니터 실행 위치를 변경하기 위해서는 모니터 설정 변경이 필요합니다.



확장 모니터의 타일 패턴 선택하기

1. 확장 모니터의 타일을 마우스 클릭하여 해당 확장 모니터를 활성화 시키세요.
2. 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하세요
3. 원하는 타일패턴을 클릭하여 적용합니다.

확장 모니터 메뉴 사용하기



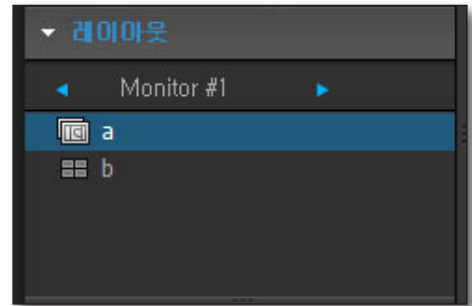
명칭		기능 설명
1	전체 화면	영상창을 모니터 전체 화면으로 확대합니다.
2	타일 패턴 변경	화면 분할을 선택합니다.
3	영상창을 삭제	전체 영상창을 삭제합니다.
4	OSD 켜기/끄기	전체 영상창에 있는 OSD 정보의 On/Off를 선택합니다.
5	이벤트 초기화	영상창에 표시되는 이벤트 발생 표시를 끕니다.
6	화면 저장	전체 분할화면 영상을 .jpeg로 저장합니다.

라이브 뷰어

명칭		기능 설명
7	화면 인쇄	전체 분할화면 영상을 인쇄합니다.
8	녹화	선택된 채널의 영상을 녹화 시작/정지를 제어합니다.
9	DVR 녹화	디바이스의 모든 채널의 영상을 녹화 시작/정지를 제어합니다.
10	스피커	선택된 영상의 사운드를 들을 수 있습니다.
11	음량	선택된 영상 화면 음량을 상하 버튼으로 조절할 수 있습니다.
12	말하기	선택된 영상에 사운드를 전달합니다.
13	확대	디지털 줌을 확대합니다.
14	축소	디지털 줌을 축소합니다.
15	원본 크기	디지털 줌 기본값으로 복귀합니다.
16	밝기	영상 화면 밝기를 조절합니다.
17	대비	영상 화면 선명도를 조절합니다.

레이아웃 적용하기

원하는 모니터를 선택한 상태에서 레이아웃을 더블 클릭하세요.
해당 모니터에 선택한 레이아웃이 표시됩니다.



레이아웃을 등록하려면

원하는 모니터에 여러 개의 레이아웃을 등록할 수 있습니다.
SSM Configuration Manager의 “레이아웃 > 등록”에서 레이아웃을 등록할 수 있습니다.
레이아웃 등록 방법은 “레이아웃 설정하기”를 참조하세요. (66쪽)



< 카메라 레이아웃 >



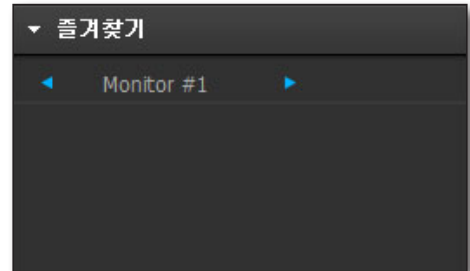
< 맵 레이아웃 >

라이브 뷰어

즐거찾기

선택된 모니터의 카메라 레이아웃에 대해 즐겨찾기로 추가할 수 있습니다. (한글 32자,영문 64자)

- 즐겨찾기는 사용자 별로 저장됩니다.



맵 레이아웃 활용

맵 레이아웃 분할화면 선택하기

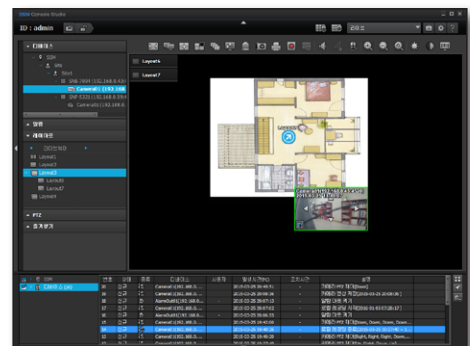
맵 레이아웃을 선택하면 선택 가능한 분할화면에 맵 레이아웃 모드에 맞도록 변경됩니다.
총 10개의 영상 모드를 지원합니다.



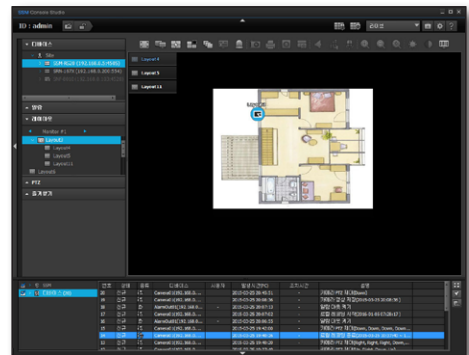
맵 레이아웃 활용하기

분할화면 선택 모드에서 원하는 모드를 클릭하면 해당 분할화면으로 바로 변경됩니다.

- Free 모드의 경우 맵 레이아웃상의 카메라를 클릭하면, 카메라 바로 위에 영상창이 위치합니다.
- 그 외에 9가지 모드는 카메라를 클릭하면, 빈 타일의 첫 번째에 화면이 위치하게 됩니다.
- 선택된 영상창을 삭제하려면 키보드의 **[Delete]** 키를 누르세요.
- 맵 타일 연결선 : 카메라 아이콘 또는 실행 중인 영상창을 클릭하면 해당 카메라와 영상창이 연결선으로 연결됩니다.
- 아이콘 톨팁 : Configuration Manager의 “디바이스 > 등록”의 설명을 입력하고, 맵 레이아웃의 카메라 아이콘에 마우스를 가져다 대면 입력한 내용이 나타납니다.



- 미니맵 보기 : 맵 링크 버튼이나 레이아웃 그룹 링크를 더블 클릭하면 미니맵 화면이 나타납니다.
- 맵 레이아웃 모드를 해제하려면 [] 버튼을 클릭하세요.
- 레이아웃 트리에서 레이아웃 그룹을 선택하면 레이아웃 그룹에 속한 가장 첫번째 맵이 나타나며 해당 그룹에 속한 맵으로 갈수 있는 버튼이 맵상에 나타납니다.
- 카메라
 - 타일 찾기 : 카메라 영상이 출력중인 타일을 찾을수 있습니다.
 - 타일 삭제 : 카메라 영상이 출력중인 타일을 삭제 할 수 있습니다.
 - 속성 : 연결된 카메라의 정보를 보여줍니다.
 - 인스턴트 플레이어 : 인스턴트 플레이어를 실행시킬 수 있습니다.
- 알람아웃
 - 알람아웃 켜기 : 알람출력 설정을 켭니다.
 - 알람아웃 끄기 : 알람 출력 설정을 해제합니다.



각도를 초기화하려면

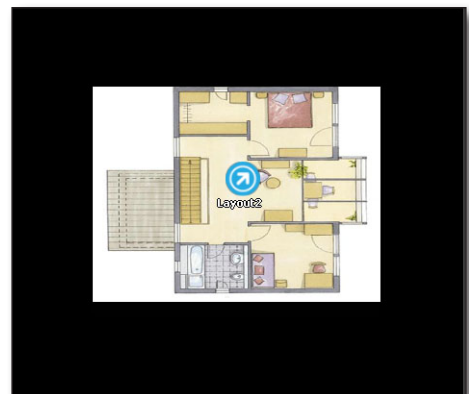
[] 버튼을 클릭하면 맵 이동 버튼을 클릭하여 변경된 각도가 초기화됩니다.



- 자세한 레이아웃 관련 내용은 “레이아웃 설정하기”를 참조하세요. (66쪽)
- 미니맵 설정은 “OSD표시” 를 참조하세요. (191쪽)

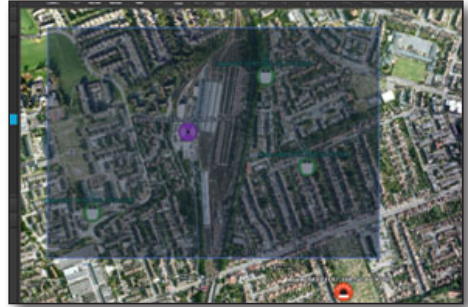
맵을 이동하려면

- 마우스 오른쪽 버튼을 누른 채로 움직이면 맵의 각도를 변경할 수 있습니다.
마우스 왼쪽 버튼을 누른 채로 움직이면 맵의 위치를 이동할 수 있습니다.

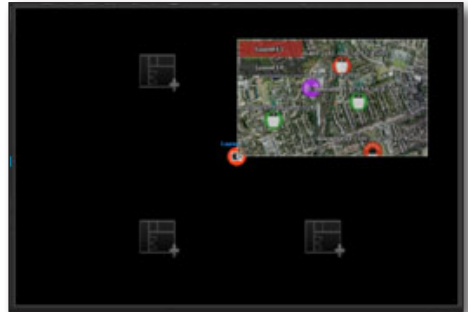


라이브 뷰어

- Shift 키를 누르고 마우스를 드래그 하면 사각형이 그려지고 사각형 내부의 카메라 아이콘이 다중 선택됩니다. 다중 선택된 아이콘들을 맵상에 드래그 하면 맵상에 해당 카메라들의 영상 타일들이 나타나며 멀티모니터에 드래그 하면 해당 카메라들의 영상들이 출력되고 뷰매트릭스 설정화면에 드래그하면 해당 카메라들이 뷰매트릭스에 설정됩니다.



- Console Setup 에 미니맵 사용이 체크되어 있을 경우, Map Link / Layout Group Link 아이콘 더블클릭 시 미니맵이 나타납니다.

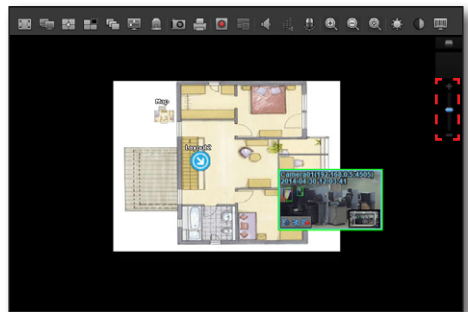


화면을 확대/축소하려면

줌 조절 바를 이용하여 현재 맵 화면을 확대하거나 축소할 수 있습니다.

화면을 확대/축소하려면 가운데 조절바를 누른 채로 드래그합니다. 마우스 휠을 스크롤하여 확대/축소할 수도 있습니다.

- Map 상의 영상 타일 더블 클릭 시 1X, 2X, 3X → 1X, 2X ... 순으로 크기 변경됩니다.



인스턴트 뷰어(Playback) 보기

맵 화면에 링크된 카메라에서 이벤트가 발생할 경우 카메라가 깜빡거립니다. 이때 해당 카메라를 더블 클릭하면 “인스턴트 뷰어(Playback)” 창이 팝업됩니다.

이벤트 상황을 확인하고 디지털 줌을 실행할 수 있습니다.



- 인스턴트 뷰어에 관한 자세한 설명은 “인스턴트 뷰어”를 참조하세요. (136쪽)



라이브 뷰어

VIRTUAL MATRIX CONTROLLER

Virtual Matrix Controller는 SVM(Smart Virtual Matrix) 소프트웨어를 제어하기 위한 것으로 설치된 SVM이 있어야 사용이 가능합니다.

Virtual Matrix Controller에서는 SVM에서 설정한 값들을 불러와서 적용/편집 하는 것만 가능하며, 수정사항을 저장할 수 없습니다. 바꾼 설정을 저장하고자 한다면 SVM을 이용해야 합니다.

1. SSM Console 화면 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
2. 영상창의 우측에 Virtual Matrix 제어 화면이 표시됩니다.

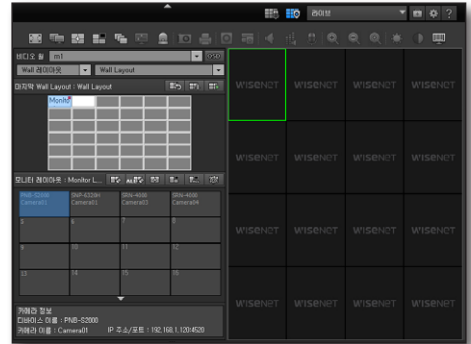
모니터 레이아웃 뷰어 버튼의 기능

-  : Wall Spot 이전 모드로 복귀합니다.
-  : Wall의 해당 모니터에 표시되고 있는 영상을 프로그램으로 불러옵니다.
-  /  : Wall Layout 선택 상태에서 Advanced Wall Layout 모드를 실행시키거나 정지시킵니다.
Wall 시퀀스/Wall 스팟 선택 상태에서 Wall 시퀀스/Wall 스팟을 실행 시키거나 정지시킵니다.
 - Advanced Wall Layout 적용 : Wall Layout에 포함된 모니터 레이아웃, 모니터 시퀀스, 타이 스팟, 모니터 스팟을 실행 가능한 상태로 바꾸는 것을 의미 합니다.

-  : 선택된 타일에 이벤트 표시 내용을 제거합니다.
-  : 현재 모니터에 이벤트 표시 내용을 제거합니다.
-  : 모니터 레이아웃 패턴을 변경합니다.
-  : 선택된 타일의 표시 내용을 삭제합니다.
-  : 모든 타일의 표시 내용을 삭제합니다.
-  : 마지막 저장된 모니터 레이아웃으로 되돌립니다.



- 타일은 한 모니터 안에 표시되는 하나의 영상을 의미합니다.
- 모니터 레이아웃 편집 중 다른 모니터의 레이아웃을 편집하고 싶을 경우 편집하고 싶은 모니터를 클릭하여 바로 해당 모니터의 레이아웃으로 이동할 수 있습니다.
- 모니터 레이아웃 하단의 정보 표시창에는 <Wall Layout> 클릭 시 <Wall Layout> 정보가 표시되고, <모니터 레이아웃> 클릭 시 <모니터 레이아웃> 정보가 표시됩니다.

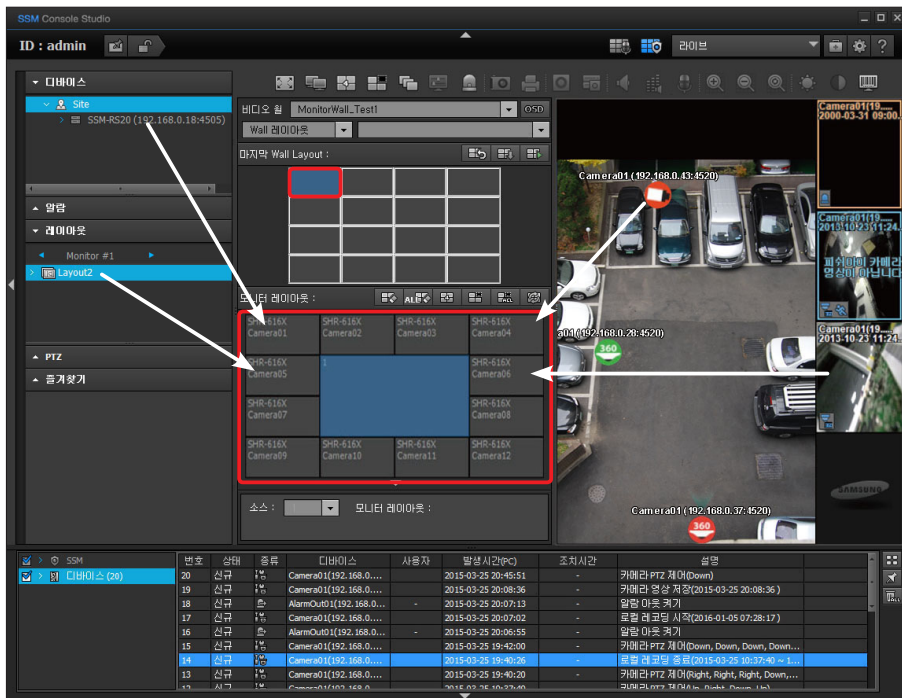


Wall Layout 을 적용하려면

1. 등록된 Wall을 선택하세요.
2. Wall Mode를 Wall Layout으로 선택하세요.
3. 반영하고자 하는 Wall Layout 선택하세요.
선택 즉시 Wall에 Wall Layout이 반영됩니다.
4. 선택된 Wall Layout 이름이 표시됩니다.



Monitor Layout을 편집하려면



1. Wall Layout의 특정 타일을 선택하여 더블 클릭하세요. 선택된 타일의 정보가 표시됩니다.
 - 선택된 타일의 정보 : “모니터 레이아웃, 맵 레이아웃, 모니터 시퀀스, 타일 스팟, 모니터 스팟” 정보가 표시됩니다. 모니터 레이아웃은 레이아웃 상세 정보를 표시 하지만, 그 이외의 항목은 객체의 이름만 표시합니다.
2. 모니터 레이아웃으로 디바이스, 레이아웃, 맵상의 아이콘, 라이브 재생 중인 영상을 드래그 앤 드롭하세요. 실시간으로 Wall에 반영됩니다.
 - Drag & Drop으로 할당 가능한 영상
 - 디바이스를 Drag하여 모니터 레이아웃에 할당
 - 레이아웃을 Drag하여 모니터 레이아웃에 할당
 - 발생한 이벤트를 Drag하여 모니터 레이아웃에 할당
 - 맵 레이아웃의 아이콘을 Drag하여 모니터 레이아웃에 할당 (<Shift> 키로 아이콘을 동시에 여러개 선택 가능합니다.)
 - SSM에서 재생 중인 영상을 Drag하여 모니터 레이아웃에 할당
3. 단, Wall Mode가 실행중인 경우에는 즉시 반영되지 않습니다.

라이브 뷰어

Wall 시퀀스를 실행하려면

Wall 시퀀스란, 하나의 Wall에서 여러 개의 레이아웃을 보기 위해, 여러 개의 Wall 레이아웃을 한 Wall에 일정 시간마다 돌아가면서 표시해주는 기능입니다.

1. Wall Mode를 Wall 시퀀스로 선택하세요.
2. Wall 시퀀스 목록 중에서 특정 Wall 시퀀스를 선택하세요.
3. 한번 누르면 Wall 시퀀스가 시작되고 다시 한번 누르면 Wall 시퀀스가 종료 됩니다.



Wall 스팟을 실행하려면

Wall 스팟은 특정 디바이스에서 이벤트가 발생했을 때, Wall의 영상을 변경하는 기능입니다. 디바이스에서 이벤트 발생시 특정 Wall 레이아웃을 Wall에 표시합니다.

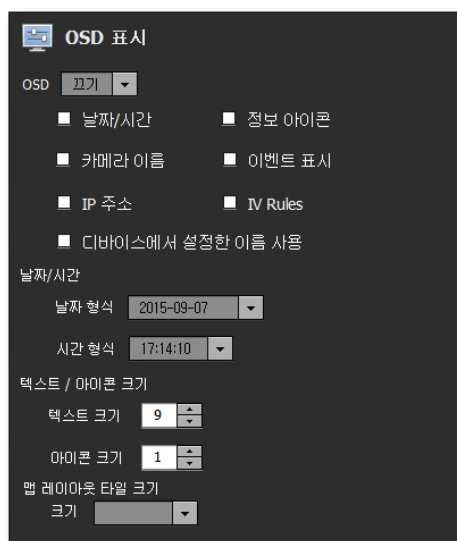
1. Wall Mode를 Wall 스팟으로 선택하세요.
SVM에서 추가된 Wall 스팟이 표시됩니다.
2. Wall 스팟 목록 중에서 특정 Wall 스팟을 선택하세요.
3. 한번 누르면 Wall 스팟이 시작되고, 다시 한번 누르면 Wall 스팟이 종료 됩니다.



Wall 상의 OSD를 설정하려면

Video Wall에 표시될 OSD 항목을 설정합니다.

1. [OSD] 버튼을 클릭하세요.
OSD 설정 화면이 표시됩니다.
2. 영상에 표시할 OSD 항목을 선택하세요.
3. 설정 완료 후 [OK] 버튼을 클릭하세요.
[Cancel] 버튼을 클릭하면 이전 화면으로 돌아갑니다.

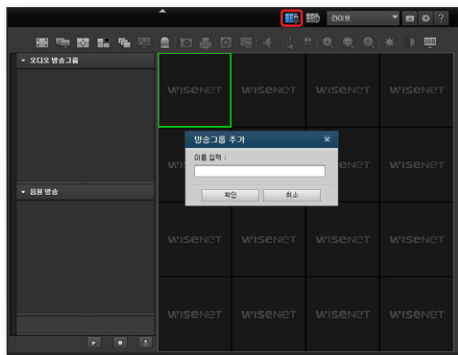


오디오 방송

오디오 방송그룹을 추가/삭제하려면

오디오 방송을 위해 방송그룹을 추가하고 카메라를 등록할 수 있습니다.

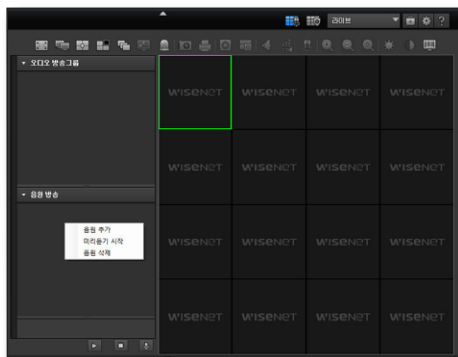
1. 오디오 방송그룹 항목에서 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하여 <방송그룹 추가>를 선택하세요.
2. 이름 입력란에 이름을 입력하고 <확인> 버튼을 클릭하세요.
 - 방송그룹 추가 후 항목 이름은 수정가능합니다.
3. 추가된 방송그룹 하위에 등록할 카메라를 마우스 드래그&드롭으로 등록하세요.
 - 방송그룹은 제한없이 추가할 수 있지만 카메라는 최대 16대만 등록 가능합니다.
4. 추가된 항목을 삭제하려면 삭제하려는 항목을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 <항목 삭제>를 클릭하세요.



음원 방송의 음원을 추가/삭제 하려면

PC에 저장된 음원들을 선택하여 방송 가능합니다.

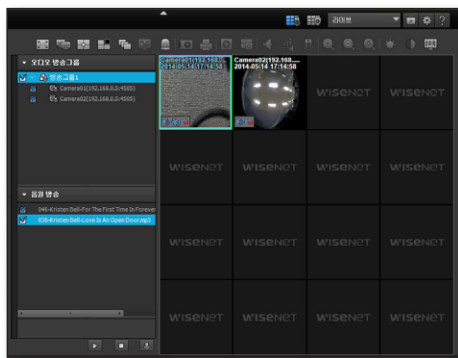
1. 음원 방송 항목에서 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하여 <음원 추가>를 선택하세요.
2. 추가할 음원을 선택하여 추가하세요.
 - 음원은 mp3, wav 형식의 파일만 사용 가능합니다.
3. 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하여 추가한 음원 미리듣기/중지가 가능합니다.
4. 추가된 음원을 삭제하려면 삭제하려는 항목을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 <음원 삭제>를 클릭하세요.



- 등록된 카메라들을 그룹으로 묶어서 한번에 방송을 할 수 있습니다.



- []를 이용하여 사용자의 음성을 방송 가능합니다.
- 한번에 최대 16대의 카메라를 선택하여 방송할 수 있습니다.



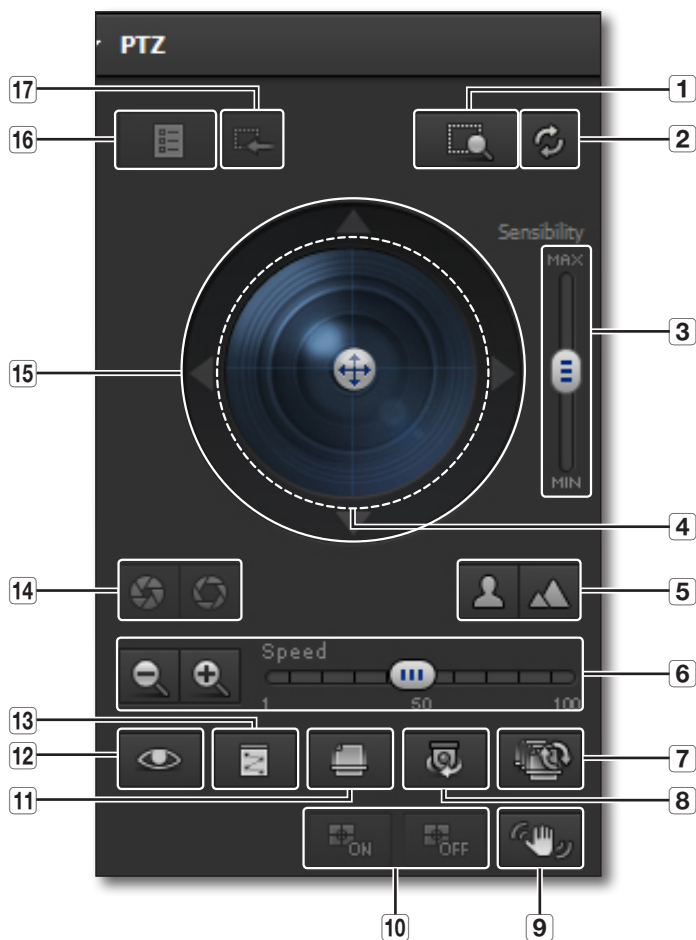
라이브 뷰어

PTZ 제어

연결된 디바이스가 PTZ 기능을 지원할 경우 원격으로 PTZ 카메라를 조정할 수 있습니다.

- PTZ 기능이 없는 박스 카메라일지라도 <Panomorph 렌즈>, <Fish Eye> 설정이 되어 있는 경우 일부 기능을 사용할 수 있습니다.
- 카메라 모델에 따라 PTZ 기능을 지원하지 않을 수 있습니다. 자세한 정보는 카메라의 사용자 설명서를 참조하세요.
- 카메라가 Fish Eye이거나 SUNAPI 일 경우 Home Position 위치 설정 기능을 사용할 수 있습니다.
- PTZ 카메라를 선택하여 화살표 방향키를 누르면 선택한 방향으로 PTZ 카메라 제어가 가능합니다.

PTZ 제어창 명칭 및 기능



명칭		기능 설명
1	에어리어 줌	영상 위에서 드래그한 영역이 타일에 가득 차도록 PTZ를 제어할 수 있습니다.
2	1배 줌으로 이동하기	에어리어 줌 상태에서 1배 줌으로 복귀합니다.
3	PTZ 감도 컨트롤러	PTZ 볼 조절 감도를 빠르거나 느리게 조절하는 기능입니다.
4	PTZ 볼	PTZ 기능 작동시에 볼을 클릭한채로 원하는 방향으로 끌어 카메라 방향을 조정합니다.
5	초점 조절	카메라의 초점을 수동으로 조절하는 기능입니다. ■ 가까이 : 초점 거리가 가까워집니다. ■ 멀리 : 초점 거리가 멀어집니다.
6	줌 조절	카메라 화면 배율을 확대/축소하고 줌 속도를 조정하는 기능입니다. 줌 동작은 버튼 클릭시에만 동작하며 슬라이드에서 설정된 속도로 움직입니다. ■ 조절 슬라이드 : 줌 속도를 1~100까지 설정합니다. ■ 확대 : 카메라 화면 배율을 크게 확대합니다. ■ 축소 : 카메라 화면 배율을 작게 축소합니다.
7	투어	그룹을 호출하여 그룹에 내장된 프리셋을 순서대로 호출 및 감시하는 기능입니다.
8	스윙/오토팬	특정 위치로부터 특정 위치까지 반복 이동하는 기능입니다. 기능 설정에 따라 회전 또는 구간 반복이 가능합니다. 카메라에 설정된 <오토팬> 기능을 활성화/비활성 시키는 것만 가능합니다.
9	DIS On/Off	DIS 기능을 켜고 끌 수 있습니다.
10	Auto Tracking On/Off	Digital Auto Tracking/Auto Tracking 기능을 켜고 끌 수 있습니다.
11	그룹/스캔	프리셋 리스트를 각 항목씩 자동으로 이동시키는 기능입니다. 카메라에 설정된 <스캔> 기능을 활성화/비활성 시키는 것만 가능합니다.
12	프리셋	카메라의 특정 위치를 미리 저장하거나, 저장된 위치로 이동시키는 기능입니다.
13	트레이스/패턴	사용자가 미리 정의한 카메라의 이동 및 줌을 자동으로 동작시키는 기능입니다. 카메라에 설정된 <패턴> 기능을 활성화/비활성 시키는 것만 가능합니다.
14	조리개 조절	빛 노출을 조절하는 기능입니다. ■ 조리개 닫기 : 조리개 수치가 커지며 빛의 양이 적어져 어두워집니다. ■ 조리개 열기 : 조리개 수치가 작아지며 빛의 양이 많아져 밝아집니다.
15	카메라 메뉴 이동	카메라 메뉴를 불러온 상태에서 선택 위치를 조정합니다.
16	메뉴 모드 전환	연결된 카메라의 설정 메뉴 화면으로 전환합니다.
17	메뉴 모드 종료	메뉴 설정 모드를 종료합니다.

라이브 뷰어

Auto Tracking 실행하기

1. []을 클릭하면 Auto Tracking을 실행합니다.
2. <Alt> 키를 누르고 영상에서 Auto Tracking을 할 객체를 선택할 수 있습니다.
선택된 영상의 움직임이 감지되면 감지된 방향으로 카메라가 이동합니다.
 - Auto Tracking을 지원하는 모델만 [ / ]이 활성화됩니다.

 ■ DAT는 SUNAPI 카메라를 등록해야 사용가능합니다.

카메라 메뉴 설정하기

카메라 메뉴 버튼을 클릭하면 연결된 카메라 메뉴가 영상에 On/Off 됩니다.

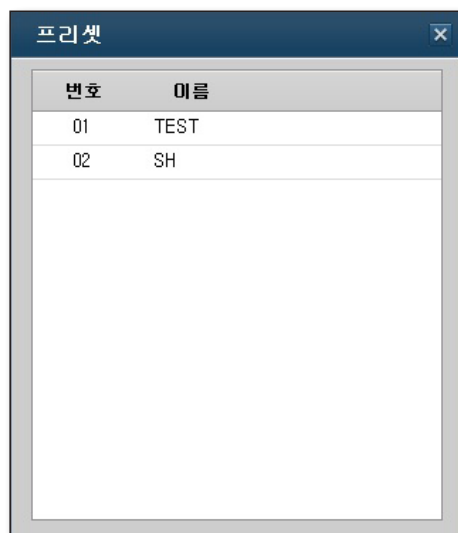
1. PTZ 볼 상/하/좌/우의 카메라 메뉴 조정 버튼으로 원하는 메뉴로 이동하세요.
2. 이동한 메뉴를 선택하려면 PTZ 볼을 클릭하세요.
3. 카메라 메뉴 모드를 종료하려면 [] 버튼을 클릭하세요.

프리셋 제어하기

[] 버튼을 누르면 카메라에 저장된 프리셋 위치가 목록으로 보여집니다.

목록에서 임의의 항목을 선택하면 선택된 프리셋의 저장된 위치로 카메라의 중심이 이동합니다.

 ■ 설정 메뉴에서 추가할 수 있습니다.
프리셋 등록은 “프리셋 설정”을 참조하세요. (63쪽)



투어 실행하기

[] 버튼을 클릭하면 설정한 투어 기능을 실행할 수 있습니다.

1. 디바이스 투어 : 장비의 설정 페이지에서 설정한 투어를 실행합니다.
2. CMS 투어 : “SSM Configuration Manager”에서 설정한 투어를 실행합니다.

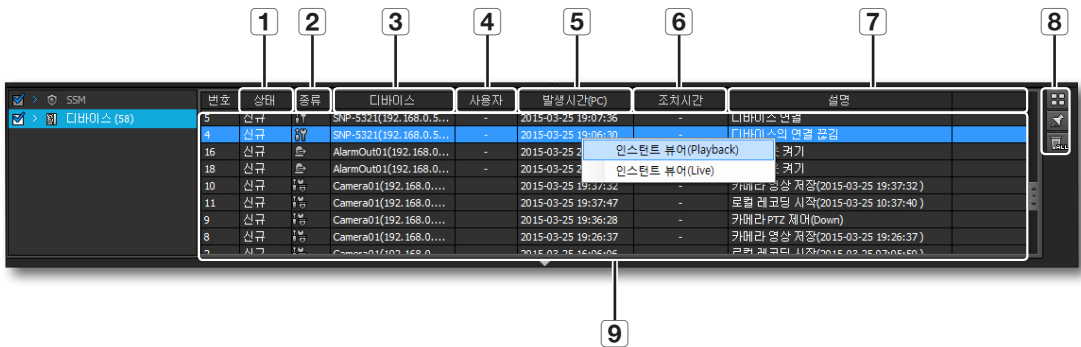


이벤트 목록

디바이스에서 발생하는 이벤트를 실시간으로 확인할 수 있습니다.

실시간 이벤트 보기

연결된 디바이스에 발생하는 이벤트를 목록에서 확인할 수 있습니다.
실시간 이벤트 탭에서 목록에 표시할 이벤트를 선택할 수 있습니다.



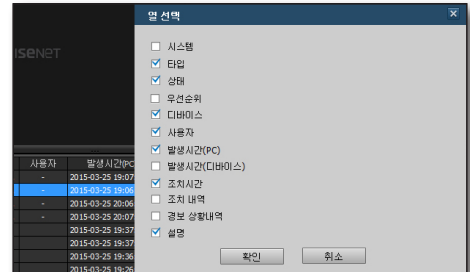
명칭		기능 설명
1	상태	이벤트 상태를 표시합니다.
2	종류	발생한 이벤트의 종류를 아이콘으로 표시합니다.
3	디바이스	디바이스 종류를 표시합니다.
4	사용자	SSM의 시스템일 경우, 현재 SSM을 사용 중인 사용자 정보를 표시합니다. 일반 디바이스 관련 이벤트 (움직임 감지, 센서 등)일 경우, 이벤트에 대한 상황 조치를 수행한 사용자 ID를 표시합니다.
5	발생시간(PC)	이벤트 발생시간을 표시합니다.
6	조치시간	해당 이벤트에 대한 조치시간을 표시합니다.
7	설명	발생한 이벤트의 의미에 대해 표시합니다.
8	썸네일보기	 이벤트 발생 시 로그 목록 상단에 썸네일 뷰를 표시합니다.
	스크롤 고정	 자동 스크롤이 되지 않도록 고정시킵니다.
	리스트 전체 삭제	 목록에 있는 이벤트 목록 전체를 삭제합니다.
9	이벤트 발생 목록	좌측의 선택된 디바이스에서 발생한 실시간 이벤트를 표시합니다. 목록에서 확인할 이벤트를 더블 클릭하면 “인스턴트 뷰어” 창이 팝업됩니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 “인스턴트 뷰어(Playback)”와 “인스턴트 뷰어(Live)” 선택 메뉴가 나타납니다.

라이브 뷰어

표시 항목 선택하기

이벤트 목록에 표시할 이벤트 항목을 선택할 수 있습니다.

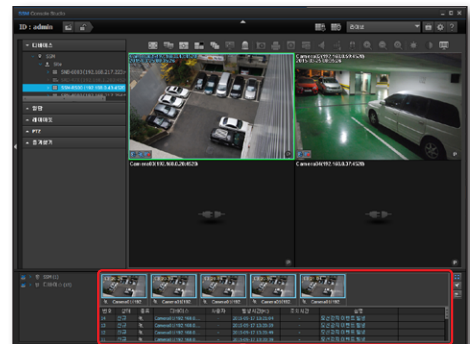
1. 이벤트 목록 상단의 타이틀을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
2. 목록에 표시할 이벤트 항목의 체크박스를 체크하여 선택하세요.
 - 발생시간(디바이스), 조치내역, 경보 상황내역과 같은 항목을 추가적으로 항목에 표시 가능합니다.
 - 이벤트 우선순위 항목이 추가적으로 표시 가능합니다. 이벤트 우선 순위 컬럼을 더블 클릭하면 이벤트 우선순위에 맞게 정렬됩니다.



썸네일 보기

이벤트 발생 시 로그 목록 상단에 썸네일 뷰를 확인할 수 있습니다.

1. [] 버튼을 클릭하세요.
로그 리스트가 하단으로 줄어들고 상단에 썸네일 뷰가 나타납니다.
2. 발생한 이벤트의 썸네일이 많아서 화면에 전체가 보이지 않을 경우 하단 스크롤바를 이용하여 앞, 뒤에 발생한 이벤트를 확인할 수 있습니다.
 - 이벤트가 발생한 시간 순으로 보여집니다.
 - 썸네일은 500개까지 저장되며 새로운 이벤트 발생 시 가장 오래된 썸네일은 삭제됩니다.



썸네일 컨텍스트 메뉴 활용하기

1. 선택한 썸네일 화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 선택 가능한 컨텍스트 메뉴들이 나타납니다.
2. 이벤트를 확인하려는 항목을 선택하세요.
 - Instant Viewer(Playback) : 이벤트 발생 상황이 재생되는 팝업창이 나타납니다.
 - Instant Viewer(Live) : 이벤트가 발생한 카메라의 현재 라이브 상황을 보여주는 팝업창이 나타납니다.
 - 삭제 : 해당 썸네일을 삭제합니다.



Instant Viewer 사용방법은 “인스턴트 뷰어”를 참조하세요. (136쪽)

영상 확인

이벤트 목록에서 영상을 확인할 이벤트를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 <인스턴트 뷰어(Playback)>, <인스턴트 뷰어(Live)> 선택 메뉴가 나타납니다.
둘 중 하나를 선택하여 영상을 확인할 수 있습니다.

번호	상태	종류	디바이스	사용자	발생 시간(UTC)	조치 시간	디바이스
5	신규	Y	SNP-0321(192.168.0.5...	-	2015-03-25 19:07:36	-	디바이스
6	신규	Y	SNP-0321(192.168.0.5...	-	2015-03-25 19:07:36	-	디바이스
16	신규	은	AlarmOutput(192.168.0...	-	2015-03-25 2	인스턴트 뷰어(Playback)	디바이스
18	신규	은	AlarmOutput(192.168.0...	-	2015-03-25 2	인스턴트 뷰어(Playback)	디바이스
19	신규	은	Camera01(192.168.0...	-	2015-03-25 19:17:24	인스턴트 뷰어(Live)	디바이스
11	시각	은	Camera01(192.168.0...	-	2015-03-25 19:17:47	-	관망 계구



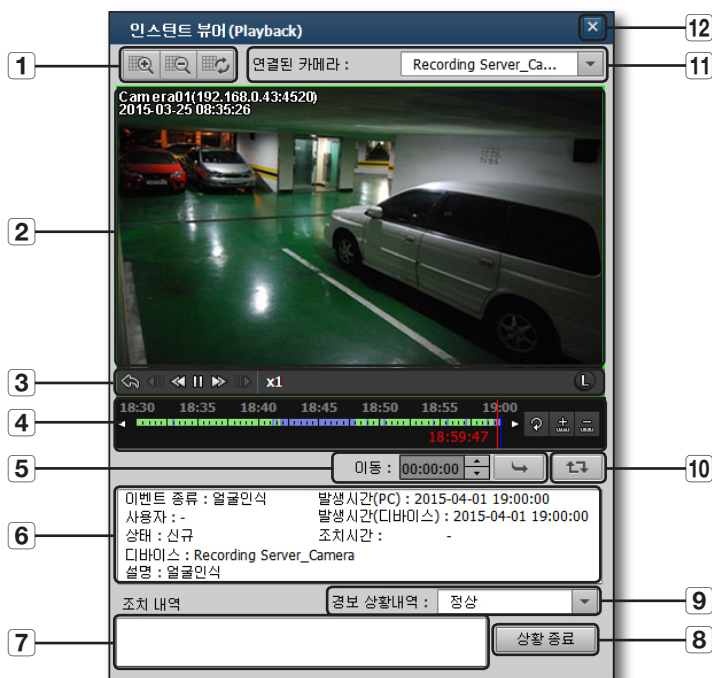
<인스턴트 뷰어(Playback)>은 디바이스에 저장 데이터가 있을 경우에만 재생 가능합니다.

라이브 뷰어

인스턴트 뷰어

이벤트 목록에 표시된 이벤트를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼 클릭 후 컨텍스트 메뉴에서 <인스턴트 뷰어 (Playback)>를 클릭하면 발생 지점의 녹화 영상을, <인스턴트 뷰어(Live)>를 클릭하면 현재 실시간 영상을 재생할 수 있습니다.

인스턴트 뷰어 명칭 및 기능



명칭		기능 설명
1	영상 제어	플레이어 화면 영상의 디지털 줌을 실행합니다.
2	영상창	재생 영상을 표시합니다.
3	영상 제어 버튼	현재 재생 중인 이벤트 영상을 제어합니다.
4	타임라인	현재 영상의 특정 시간으로 영상을 이동하거나 타임라인을 확대/축소합니다.
5	시간 선택/재생	지정된 시간으로 영상을 재생합니다.
6	이벤트 정보	발생한 이벤트에 대한 정보를 표시합니다.
7	조치 내역	발생한 이벤트에 대한 상황을 입력합니다.
8	상황 종료	발생한 이벤트에 대한 상황 처리를 완료합니다.

명칭		기능 설명
9	경보 상황 내역	이벤트 Confirm시 경보 상황에 대한 분류를 선택하여 입력합니다.
10	구간 반복 재생	이벤트 발생 시점에서 이벤트 프리 재생 시간 (초)만큼 과거 시간으로 재생을 시작하여 이벤트 포스트 재생 시간 (초)까지 재생합니다. 이벤트 프리 재생 시간과 이벤트 포스트 재생 시간 사이를 반복해서 재생합니다. 이벤트 프리 재생 시간 (초), 이벤트 포스트 재생 시간 (초)의 설정은 “Setup > 이벤트 > 이벤트 재생 시간”에서 가능합니다.
11	연결된 카메라	센서 이벤트인 경우, 이벤트 액션의 액션(출력) 타입에 설정한 카메라 영상/센서에 연결된 카메라의 영상을 선택하여 볼 수 있습니다. 카메라 관련 이벤트인 경우, 발생한 이벤트의 카메라 영상/이벤트 액션의 액션(출력) 타입에 설정한 카메라 영상을 선택하여 볼 수 있습니다.
12	종료	인스턴트 플레이어 창을 닫습니다. [상황 종료] 버튼을 누르지 않은 상태에서 닫을 경우 이벤트는 확인되지 않은 것으로 처리됩니다.



- 멀티 패스워드 기능을 지원하는 NVR의 경우 멀티 패스워드 인증이 필요합니다. (자세한 사항은 사용하고자 하는 디바이스 사양을 참조하세요.)
- 녹화 영상 재생은 이벤트 뷰어, 녹화 검색 뷰어, 구글 맵 뷰어, 인스턴트 뷰어에서 가능하며, 하나의 장비에 대해서 동시에 녹화 영상 재생이 불가능합니다.

영상 제어 버튼 명칭 및 기능



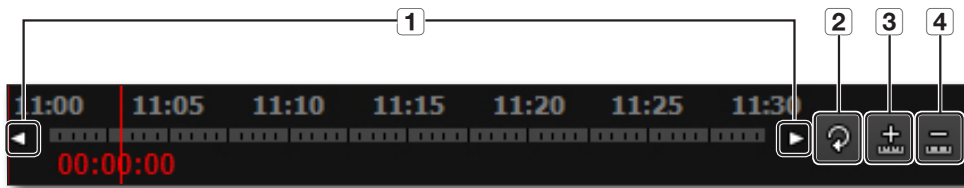
1	이벤트 발생 30초 전부터 재생하기
2	프레임 단위이동
3	정방향 빠른 재생, 역방향 빠른 재생
4	일시정지 / 재생
5	재생 속도
6	P : Playback 재생 모드 L : 라이브 재생 모드



- 이벤트를 선택해서 인스턴트 뷰어(Playback)를 실행하면 이벤트 프리 재생 시간 (초)만큼 이전 시간이 재생되고, 영상 창에서 인스턴트 뷰어(Playback)를 실행하면 프리 재생 시간(초)만큼 이전 시간이 재생됩니다.

라이브 뷰어

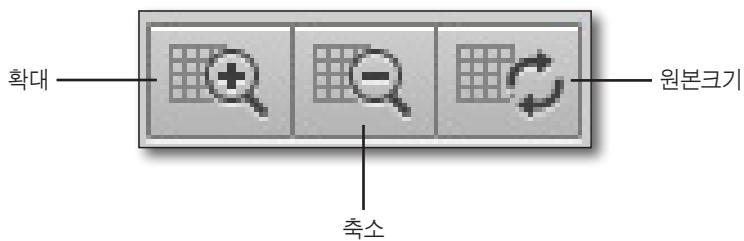
타임라인 명칭 및 기능



1	타임라인의 시간 간격 조정
2	타임라인 새로 고침
3	타임라인의 확대
4	타임라인의 축소

 ■ Playback 모드 일 때만 활성화됩니다.

영상 제어 / 확대 / 축소 버튼



라이브 영상창

연결된 디바이스의 라이브 영상을 지정한 타일에서 보여줍니다.

카메라를 선택하여 모니터링 하기

빈 타일에서 모니터링 하려는 카메라를 보려면

- 트리에서 카메라를 더블 클릭하면 비어있는 첫번째 타일로 지정됩니다.
- 타일을 선택하고 카메라의 컨텍스트 메뉴에서 <비디오 추가>를 클릭하세요.



- 다중 모니터인 경우, 활성화된 모니터에 영상이 추가됩니다.
- 빈 타일이 없는 경우, 선택된 타일에 영상이 추가됩니다.

원하는 타일에서 카메라 라이브 영상을 보려면

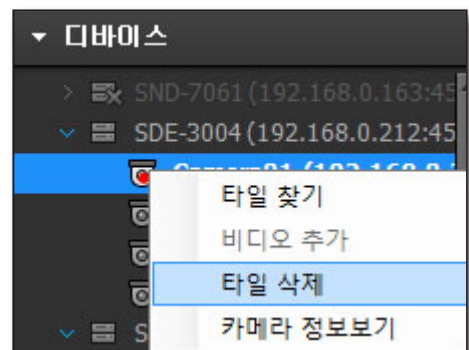
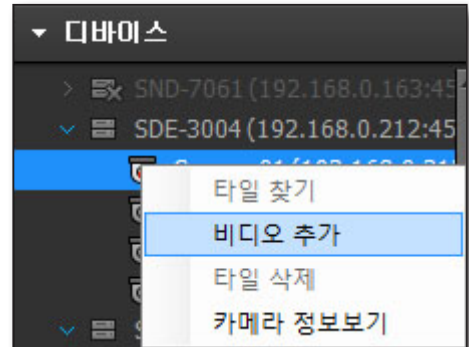
1. 트리에서 카메라를 선택하세요.
2. 원하는 타일로 드래그하세요.

영상 위치 변경하려면

1. 타일을 선택하세요.
2. 변경할 위치의 다른 타일로 드래그하세요.
선택된 두 개의 타일의 내용이 서로 바뀝니다.

선택된 타일을 삭제하려면

1. 삭제하려는 타일 또는 카메라를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
 - 타일을 선택한 상태에서 키보드의 [Delete] 키를 눌러도 바로 삭제됩니다.
2. 컨텍스트 메뉴에서 <타일 삭제>를 클릭하세요.
선택된 카메라 영상이 타일에서 삭제되고 빈 타일로 됩니다.
3. 타일을 모두 삭제하려면 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
모든 타일이 빈 타일로 됩니다.



라이브 뷰어

단축키 사용하기

단축키를 이용하여 SSM을 보다 편리하게 사용할 수 있습니다.

- 영상을 단축키를 이용하여 열기

- 1) <Alt> 키를 누르세요. (<Enter> 키 입력 시 까지 누른 상태를 유지해야 합니다.)
- 2) 번호 키를 입력하세요.
- 3) <Enter> 키를 입력하면 지정된 영상이 열립니다.



- 단축키 번호 지정은 “Configuration Manager”에서 확인하세요.

타일 컨텍스트 메뉴 활용하기

영상창에서 영상이 나오고 있는 타일을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 선택 가능한 컨텍스트 메뉴들이 나타납니다.
각 컨텍스트 메뉴를 클릭하여 선택하면 메뉴 앞에 체크표시가 됩니다.

타일 삭제

선택한 타일을 삭제합니다.

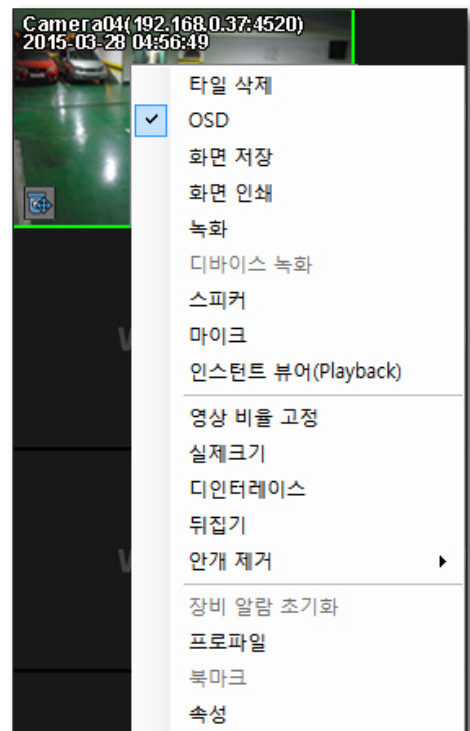
OSD

영상 위에 영상의 날짜와 카메라 이름 등의 정보 표시 여부를 선택할 수 있습니다.

영상창 상단의 [] 버튼과 동일한 기능을 합니다.



- OSD 정보 선택은 설정 메뉴의 설정의 <스크린>에서 <OSD 표시> 선택 메뉴에서 표시를 원하는 항목을 체크하면 됩니다. (191쪽)

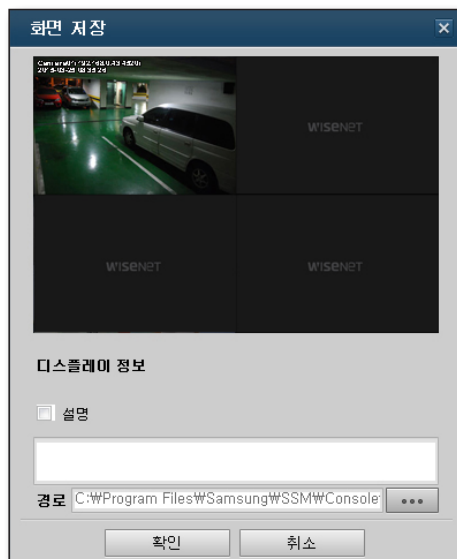
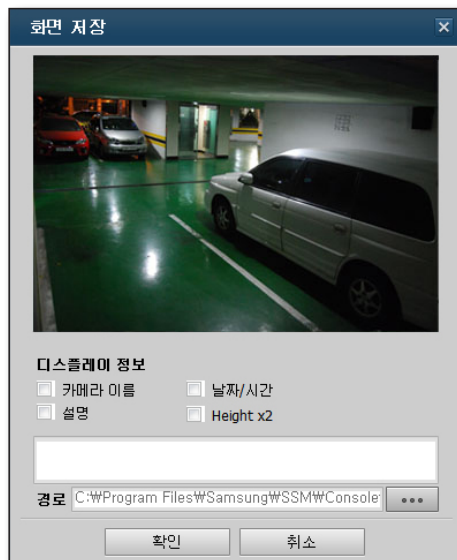


화면 저장

선택된 타일의 영상 또는 전체 등록된 영상을 지정된 경로로 저장합니다. 경로 설정 시 파일 저장형식 선택이 가능합니다.

화면을 저장하려면

1. <화면 저장>을 선택하세요.
저장할 영상창의 마우스 오른쪽 버튼 메뉴를 클릭하여 화면 저장 시 선택된 영상의 화면만 저장되고, 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하여 화면 저장 시 분할화면 전체가 저장됩니다.
 - 시스템 설정에 따라 화면 저장 설정 단계 없이 바로 저장을 실행합니다.
2. <디스플레이 정보>에서 화면에 표시할 항목의 체크 박스를 체크하여 선택하세요.
 - 카메라 이름 : 체크하면 화면 저장 시 상단에 카메라 이름을 같이 표시하여 저장합니다.
 - 날짜/시간 : 체크하면 화면 저장 시 상단에 캡처 시간을 같이 표시하여 저장합니다.
 - 설명 : 체크하면 화면 저장 시 Description text에 입력된 내용을 같이 표시하여 저장합니다.
 - 최대 50자까지 입력 가능합니다.
 - Height x2 : 캡처 이미지의 높이를 x2로 저장합니다.
 - 경로 : 캡처 이미지를 저장할 경로를 선택합니다.
경로 선택 시 파일 저장형식을 지정할 수 있습니다.
(JPG, BMP 파일 형식을 선택 가능합니다.)
 - 설정 메뉴의 “환경 > 캡처”에서 캡처 이미지 저장 경로를 설정할 수 있습니다.

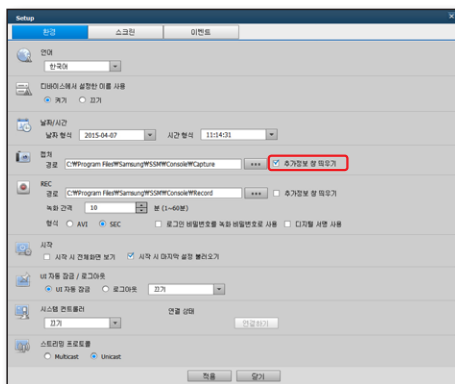
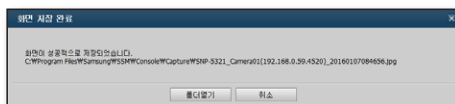


라이브 뷰어

3. 설정을 완료하면 **[확인]** 버튼을 클릭하세요.
저장 완료창이 팝업됩니다.
4. 저장한 화면을 확인하려면 **[폴더 열기]** 버튼을 클릭하세요.



- 설정 메뉴의 “환경 > 캡처”에서 <추가정보 창 띄우기>에 체크를 하면 캡처를 할 때 팝업을 통해 경로와 사진정보를 확인합니다.
- 체크 박스를 해제하면 화면 저장시 추가 정보창이 나타나지 않고 바로 저장된 후 완료창이 팝업됩니다.



화면 인쇄

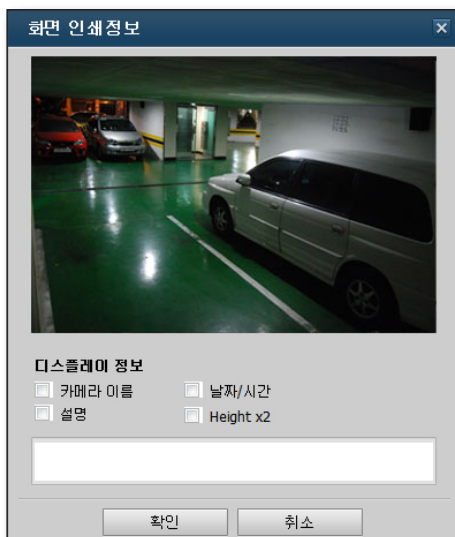
선택된 타일의 영상 또는 전체 등록된 영상을 PC와 연결된 프린터로 출력합니다.

화면을 인쇄하려면

1. <화면 인쇄>를 선택하세요.
저장할 영상창의 마우스 오른쪽 버튼 메뉴를 클릭하여 화면 인쇄 시 선택된 영상의 화면만 인쇄되고, 영상창 상단의 [화면] 버튼을 클릭하여 화면 인쇄 시 분할화면 전체가 인쇄됩니다.
2. <디스플레이 정보>에서 인쇄 화면에 표시할 항목의 체크 박스를 체크하여 선택하세요.
3. **[확인]** 버튼을 클릭하세요.
PC와 연결된 프린터의 인쇄 확인창이 팝업됩니다.



- <디스플레이 정보>의 상세 내용은 “화면 저장”을 참조하세요. (141쪽)



녹화

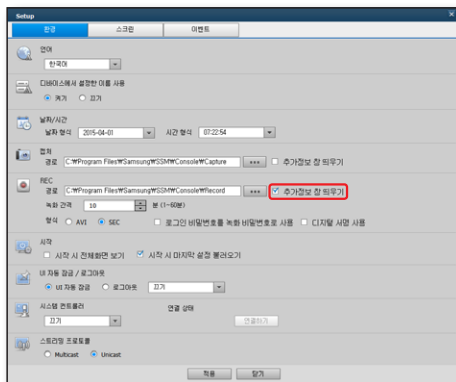
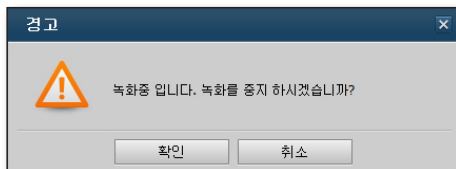
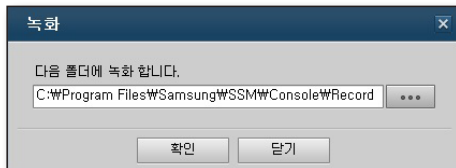
현재 타일의 영상 녹화를 시작/중지합니다.
영상창 상단의 [] 버튼과 동일한 기능을 합니다.

녹화를 하려면

1. <녹화>를 클릭하세요.
“녹화” 확인 창이 나타납니다.
 - 시스템 설정에 따라 녹화 설정 단계 없이 바로 녹화를 실행합니다.
2. 경로를 설정하고 [확인] 버튼을 클릭하세요.
녹화 아이콘이 화면에 표시되고 녹화를 시작합니다.
3. 녹화를 정지하려면 <녹화>를 다시 클릭하세요.
“경고” 창이 나타납니다.
4. [확인] 버튼을 클릭하세요.
녹화 아이콘이 없어지면서 녹화를 중지합니다.



- 설정 메뉴의 “환경 > REC”에서 <추가정보 창 띄우기>에 체크를 하면 녹화를 시작할 때 팝업을 통해 경로를 확인합니다.



라이브 뷰어

디바이스 녹화

현재 타일의 카메라가 연결된 디바이스의 원격 녹화를 시작/중지합니다.
영상창 상단의 [] 버튼과 동일한 기능을 합니다.

스피커

선택된 카메라의 음향을 출력/정지합니다.
영상창 상단의 [] 버튼과 동일한 기능을 합니다.

마이크

원격에서 세트에 연결된 마이크를 입력된 오디오를 들을 수 있습니다.
영상창 상단의 [] 버튼과 동일한 기능을 합니다.

인스턴트 뷰어(Playback)

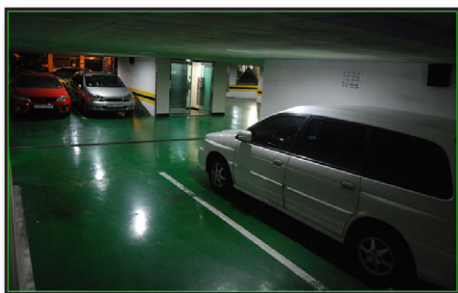
해당 채널에 대해 인스턴트 뷰어(Playback) 팝업을 띄워줍니다.



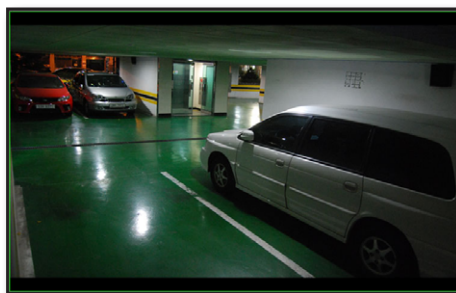
- 디바이스에 저장된 녹화 데이터가 있는 경우에만 재생 가능합니다.
- 인스턴트 플레이어 사용 방법은 “인스턴트 뷰어”를 참조하세요. (136쪽)

영상 비율 고정

원본 영상의 가로:세로 비율을 유지합니다.
미체크시 영상창에 꽉차게 보여줍니다.



< 영상 비율 해지 >



< 영상 비율 고정 >

실제크기

체크시, 해당 영상을 원본사이즈로 디스플레이 합니다.
화면보다 영상 사이즈가 클 경우, 마우스 커서로 화면 내에서 드래그로 이동합니다.

디인터레이스

타일에 부여된 영상의 디인터레이스를 실행/해지합니다.

뒤집기

영상을 상하로 반전시킵니다.

안개 제거

안개제거 기능을 지원하는 카메라의 경우 안개제거 메뉴가 컨텍스트에 나타납니다.

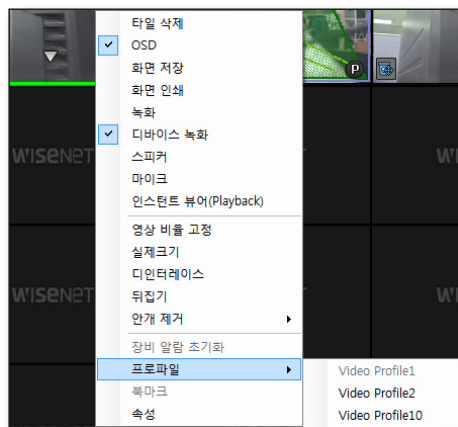
- 끄기 / 자동 / 1 ~ 10 까지 선택 가능합니다.

장비 알람 초기화

알람 설정을 초기화합니다.

프로파일

카메라 설정 페이지에서 설정한 프로파일 리스트가 순서대로 나타납니다. 출력할 프로파일을 선택할 수 있습니다.
현재 출력 중인 프로파일은 비활성으로 표시됩니다.



속성

선택된 카메라의 정보를 팝업으로 보여줍니다.



라이브 뷰어

디지털 줌

디지털 줌이란 화면 영상을 돋보기 기능을 통해 확대해서 보는 기능입니다.
영상창에 보여지는 영상의 확대를 의미하며 렌즈의 광학 줌과는 차이가 있습니다.
디지털 줌 기능의 최대 배율은 16배입니다.

디지털 줌 영역 선택하기

1. 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
디지털 줌 상태로 변경되고 클릭할 때마다 50%씩 확대됩니다.
2. 확대하고자 하는 영상을 클릭하여 드래그하거나 확대 버튼을 클릭하세요.
클릭한 위치를 중심으로 확대됩니다.
영역을 선택한 경우 선택 영역이 화면에 짙게 채워지게 확대됩니다.



디지털 줌 축소하기

1. 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
2. 영상을 클릭하세요.
클릭한 위치를 중심으로 축소됩니다.
축소 버튼을 클릭할 때마다 50%씩 축소됩니다.



디지털 줌 종료하기

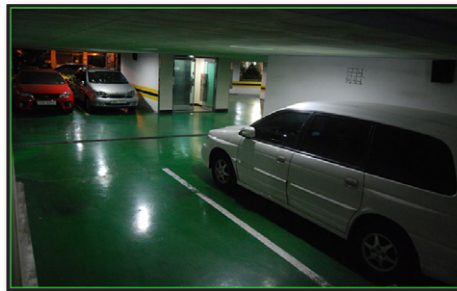
1. 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
2. 선택 영역이 전체 영역으로 복귀 되면서 디지털 줌 기능 사용이 종료됩니다.

팬커서를 사용하여 화면 영역 이동하기

1. 확대 상태에서 마우스 커서를 디지털 줌 화면 하단의 원본 크기 이미지에 표시된 확대 박스를 클릭하세요.
2. 확대 박스를 마우스로 클릭한 채로 원하는 위치로 이동시키세요.



< 디지털 줌 모드 실행 중 >



< 디지털 줌 모드 해제 >



- 확대/축소 버튼을 클릭시에는 50%씩 조절됩니다.
- 원본 크기로 돌아올 경우 화면 줌 모드가 해제됩니다.

전체화면 전환하기

1. 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
영상창만 전체화면으로 변경됩니다.
2. 전체 화면에서 빠져나오려면 키보드의 [Esc] 키를 누르세요.

시퀀스 실행하기

화면에 보여지는 카메라 영상을 자동으로 변경하는 기능입니다.

접속한 카메라의 개수가 현재 분할 모드보다 클 경우 사용되며, 현재 분할 모드에 맞도록 다음 카메라가 보여집니다.

1. 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
현재 분할 화면 모드로 시퀀스를 실행합니다.
2. 시퀀스 상태에서 빠져나오려면 [] 버튼을 다시 클릭하세요.



- 시퀀스 도중에는 맵 레이아웃을 실행할 수 없습니다.
- 시퀀스는 최대 16분할 레이아웃까지만 지원합니다. 설정된 시퀀스의 레이아웃에 16분할 보다 큰 레이아웃이 존재한다면, 시퀀스 동작 시 16분할 레이아웃으로 제한되어 영상이 재생됩니다.
- “설정 > 스크린 > 모니터”에서 시퀀스를 실행할 레이아웃 순서와 전환 시간을 설정할 수 있습니다. (190쪽)

라이브 뷰어

Fish Eye View 모드

Fish Eye 카메라의 경우 Fish Eye View 모드 컨텍스트 메뉴가 나타납니다.

- Over View: 원본 영상입니다.
- 파노라마: 위, 아래로 나누어진 파노라마 화면, 각각 따로 움직임 가능합니다.
- 4분할 화면 보기: 4분할로 나누어진 화면, 각각 따로 움직임 가능합니다.
- 한화면 보기: 기본화면, 하나의 화면으로 나타납니다.
- 1 Over View + 3Rectangles : 오버뷰 화면 하나와 3분할로 나누어진 화면, 각각 따로 움직임 가능합니다.

Panomorph 렌즈 사용하기

Panomorph 렌즈 사용이 활성화된 카메라의 영상 타일에서 마우스를 이용하여 360도 화면 보기를 지원하는 기능입니다.

1. 팬/틸트 동작 : 타일에서 마우스 왼쪽 버튼을 누르고 드래그하면 드래그한 방향으로 카메라가 움직입니다.
2. 줌 동작 : 마우스 오른쪽 버튼을 누르고 위로 드래그하면 줌인, 아래로 드래그하면 줌아웃으로 동작합니다.
3. 일반 PTZ 카메라와 같이 PTZ 패널을 이용할 수 있습니다.
4. 일반 PTZ 카메라와 같이 에이리어 줌 과 프리셋 기능을 지원합니다.
5. 일반 PTZ 카메라와 같이 마우스 휠을 이용한 줌 기능을 지원합니다.
 - Perimeter: 위, 아래로 나누어진 파노라마 화면입니다.
 - 4분할 화면 보기: 4분할로 나누어진 화면, 각각 따로 움직임 가능합니다.
 - 한화면 보기: 기본화면, 하나의 화면으로 나타납니다.



■ Panomorph, Fish Eye 영상 출력 시 CM에서 Home Position으로 설정한 위치가 싱글뷰로 기본적으로 출력됩니다.

단축키 사용하기

단축키를 이용하여 SSM을 보다 편리하게 사용할 수 있습니다.

- 영상을 단축키를 이용하여 열기
 - 1) <Alt> 키를 누르세요. (<Enter> 키 입력 시 까지 누른 상태를 유지해야 합니다.)
 - 2) 번호 키를 입력하세요.
 - 3) <Enter> 키를 입력하면 지정된 영상이 열립니다.



■ 단축키 번호 지정은 “Configuration Manager”에서 확인하세요.

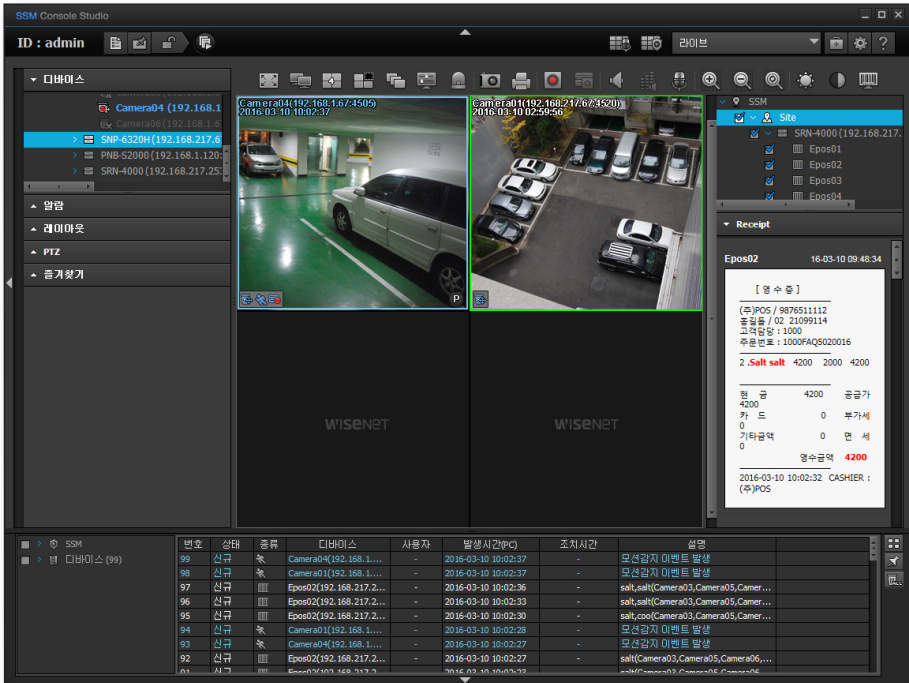
- PTZ 카메라 키보드로 제어하기
PTZ 카메라를 선택하여 화살표 방향키를 누르면 선택한 방향으로 PTZ 카메라 제어가 가능합니다.

POS

연결된 POS 장치의 영수증 리스트를 확인할 수 있습니다.

영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하면 라이브 화면 오른쪽에 POS 및 영수증 리스트가 나타납니다.

- NVR에서 지원하는 기능입니다.



POS 장치 리스트 보기

1. 영상창 상단의 [] 버튼을 클릭하세요.
2. 연결된 POS 장치 리스트가 나타납니다.

영수증 리스트 보기

1. 연결된 POS 리스트에서 영수증 출력을 원하는 POS를 선택하세요.
2. 선택한 POS의 영수증이 순차적으로 보여집니다.



- 영수증은 결제 완료 시간 순으로 최대 50개까지 보여집니다.
- POS 장비 목록에서 특정 POS를 선택하여 더블 클릭하거나 라이브 화면에 드래그하면 POS에 연결된 카메라의 라이브 영상이 재생됩니다.
- POS 결제 완료 시 해당 정보가 이벤트 로그창에 출력됩니다.
- POS가 연결된 카메라 화면에 POS 이름이 출력됩니다.

라이브 뷰어

POS 인스턴트 뷰어(Playback) 보기

라이브 화면 오른쪽의 영수증/영수증 이벤트를 더블 클릭하면 "인스턴트 뷰어(Playback)" 창이 팝업됩니다.



■ 인스턴트 뷰어에 관한 자세한 설명은 "인스턴트 뷰어"를 참조하세요. (136쪽)

POS기기와 연결된 장치의
리스트를 보여줍니다.

The screenshot shows the '인스턴트 뷰어(Live)' window. The main area displays a live video feed from 'Camera01(192.168.217.67:4520)' showing a white car in a parking lot. The timestamp is '2016-03-10 03:04:29'. On the right, there is a 'Epos02' receipt overlay for '16-03-10 09:50:06'. The receipt lists items like 'Cookie salt' and 'salt' with prices. Below the video, there is a timeline from 10:00 to 10:30. At the bottom, there is a section for event details including '이벤트 종류: EPOS', '사용자: -', '상태: 신규', '디바이스: SRN-4000_Epos02(192.168.217.253:554)', and '설명: (Camera03, Camera05, Camera06, Camera07, Camera08)'. There is also a '조치 내역' section and a '경보 상황내역' dropdown set to '정상'. A '상황 종료' button is at the bottom right.

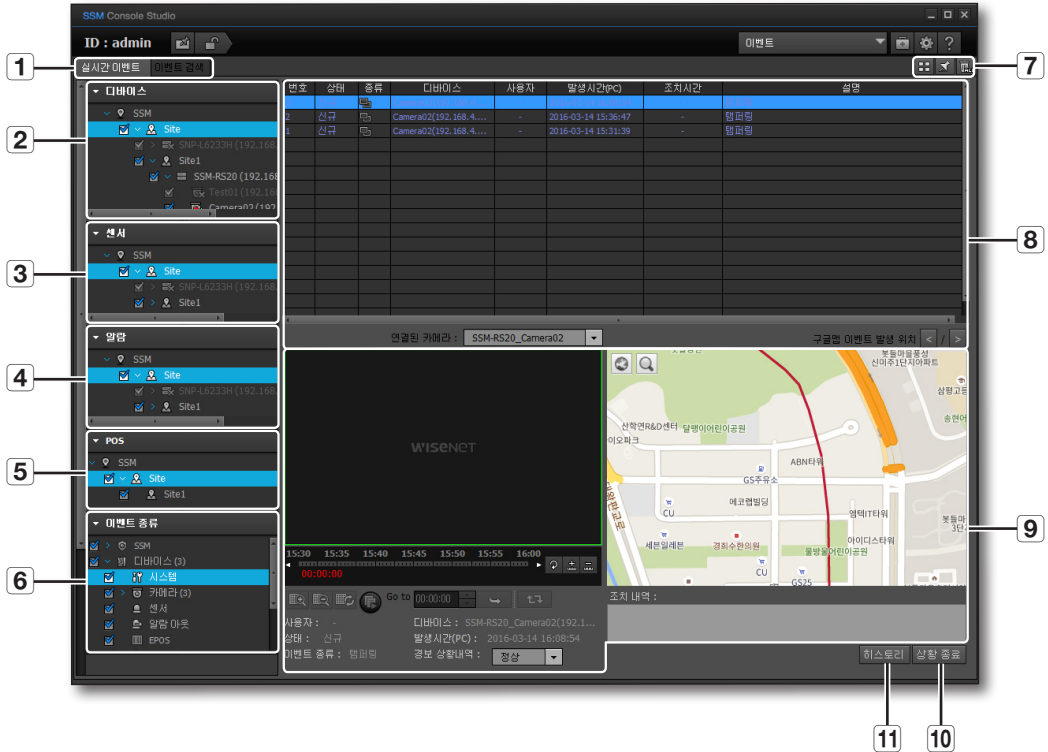
[영 수 증]	
(주)POS / 9876511112	
홈길들 / 02 21099114	
고객담당 : 1000	
주문번호 : 1000FAQ5020016	
2 .Cookie salt	600 2000
600	
현 금	600 공금가
600	
카 드	0 부가세
0	
기타금액	0 면 세
0	
영수금액 600	

POS기기의 정보 및
영수증 정보를
보여줍니다.

이벤트 뷰어

실시간 이벤트 수신 및 디바이스에 발생한 이벤트를 검색 및 재생할 수 있습니다.
SSM Console 메인 화면 우측 상단의 뷰어 선택 메뉴에서 [이벤트]를 선택하세요.
SSM Console 시작 단계의 로그인 화면에서 [이벤트] 뷰어를 선택해 시작할 수도 있습니다.

이벤트 뷰어 화면의 명칭 및 기능



명칭	기능 설명
1 실시간 이벤트 / 이벤트 검색 탭	실시간 이벤트 또는 이벤트 검색을 선택합니다.
2 디바이스 리스트	디바이스를 선택하면 선택한 디바이스만 이벤트 목록창에 표시됩니다.
3 센서 리스트	센서를 선택하면 선택한 센서만 이벤트 목록창에 표시됩니다.
4 알람 리스트	알람을 선택하면 선택한 알람만 이벤트 목록창에 표시됩니다.
5 POS 리스트	POS를 선택하면 선택한 POS 정보만 이벤트 목록창에 표시됩니다.
6 이벤트 타입 선택	선택한 이벤트 타입만 이벤트 목록창에 표시됩니다.
7 썸네일 보기, 스크롤 고정, 리스트 전체 삭제	카메라 관련 이벤트 발생 썸네일 뷰가 나타납니다. 자동 스크롤 되지 않도록 잠가주거나, 각 탭에 나열된 이벤트 전체를 삭제합니다.

이벤트 뷰어

명칭		기능 설명
8	이벤트 목록창	발생한 이벤트를 표시하며, 각 항목의 제목을 클릭하면 해당 항목을 기준으로 재정렬됩니다.
9	상세 정보 표시창	선택한 이벤트에 대한 상세 정보와 영상을 표시합니다. ■ 모든 이벤트들의 정보를 표시합니다.
	이벤트 발생 위치	구글 맵과 연동하여 이벤트 발생 위치를 표시합니다.
10	상황 종료	검색한 이벤트 확인을 완료하고 버튼을 누르면 이벤트 상황을 종료합니다. 로그 이벤트, SSM (사용자, 시스템), 디바이스 (시스템, 알람 아웃)를 제외하고는 다른 이벤트는 모두 상황을 종료할 수 있습니다.
11	히스토리	선택한 이벤트의 처리 과정을 보여줍니다.

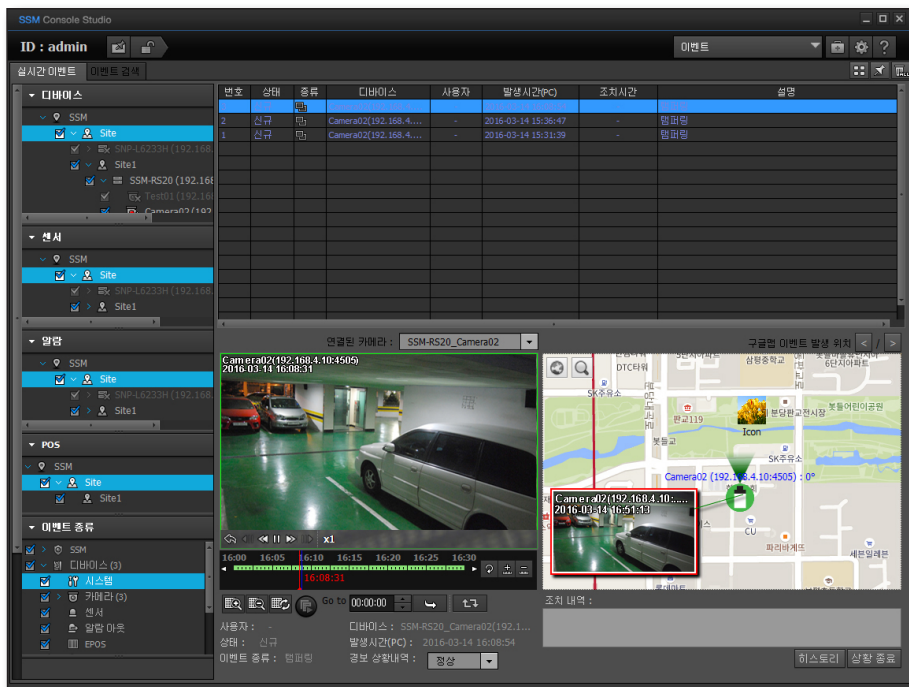


- 이벤트 뷰어는 이전의 트리 선택 상태 설정을 그대로 유지해서 트리에 적용합니다.

이벤트 검색

실시간 이벤트 보기

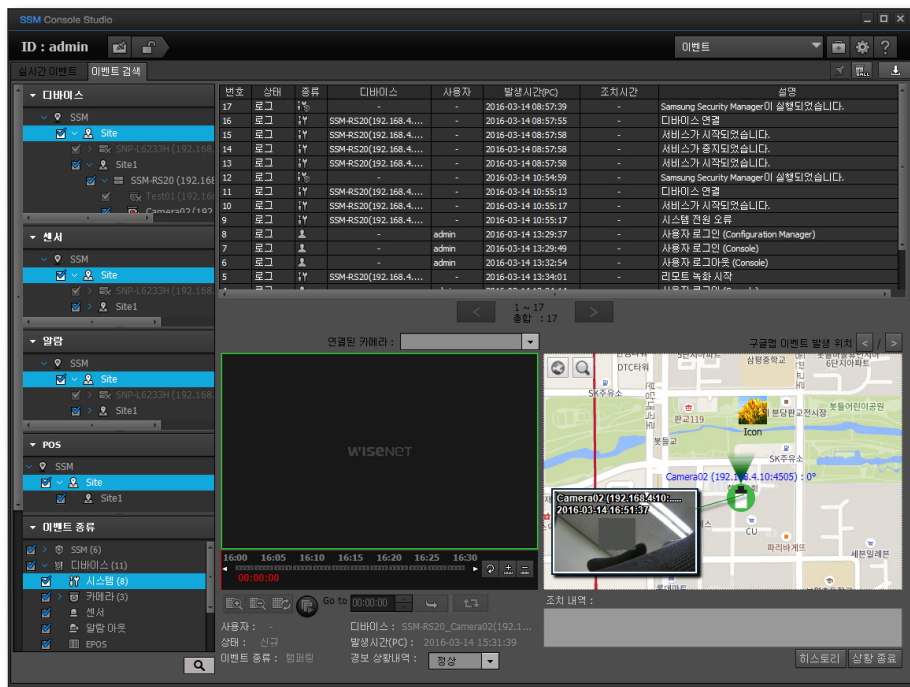
실시간으로 발생하는 이벤트를 목록에서 확인할 수 있습니다.



- 이벤트 확인 방법은 “이벤트 검색하기”를 참조하세요. (153쪽)

이벤트 검색하기

이벤트 검색 탭을 클릭하면 이벤트 검색메뉴가 나타납니다.
각 이벤트 타입과 시간에 따라 이벤트를 검색할 수 있습니다.

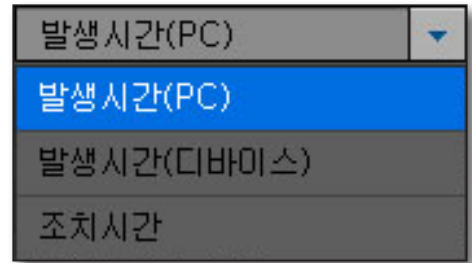


1. 검색할 이벤트 종류의 체크박스를 체크하여 선택하세요.

- SSM : 사용자, 시스템, HA
- 디바이스 : 시스템, 카메라, 센서, 알람 아웃, POS
 - 카메라 : 시스템, 움직임 감지, 비디오 로스, 지능형 영상 분석, 통과, 들어감, 나감, 나타남/사라짐, 탭퍼링, 추적, 얼굴인식, 오디오 감지
 - “HA”에 대한 내용은 “HA 이벤트”를 참조하세요. (76쪽)

이벤트 뷰어

- 로그를 검색할 시간 필터를 선택하세요.
 - 발생시간(PC) : 발생시간 기준으로 검색할 수 있습니다.
 - 발생시간(디바이스) : 발생시간(디바이스)를 기준으로 검색할 수 있습니다.
 - 조치시간 : 조치시간을 기준으로 검색할 수 있습니다.
- 달력을 이용해 검색 날짜를 선택하세요.
- 검색 시작 시간과 마지막 시간을 선택하세요.
- [] 버튼을 클릭하세요.
목록에 검색된 이벤트가 표시됩니다.

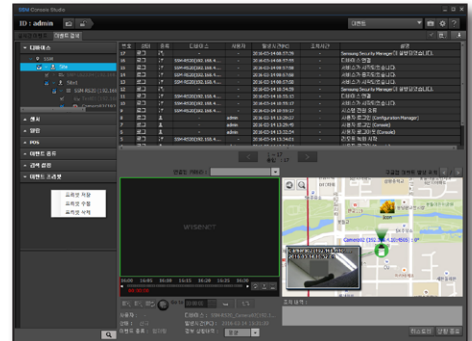


- 영상 재생은 이벤트 뷰어, 녹화 검색 뷰어, 인스턴트 플레이어에서 가능하며, 하나의 장비에 대해서는 동시에 하나의 뷰어나 플레이어에서만 재생 가능합니다.
- 이벤트 검색 결과는 최대 10,000건까지 표시됩니다.

이벤트 프리셋

이벤트 검색 조건을 저장하고, 저장된 검색 조건을 선택하면 이벤트가 검색됩니다.

- <이벤트 프리셋> 항목에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 <프리셋 저장>을 선택하세요.
- 검색할 조건의 프리셋 이름 및 검색 시간을 입력하고 <저장> 버튼을 클릭하세요.
- 저장한 이벤트 프리셋 이름을 수정 및 삭제할 수 있습니다.



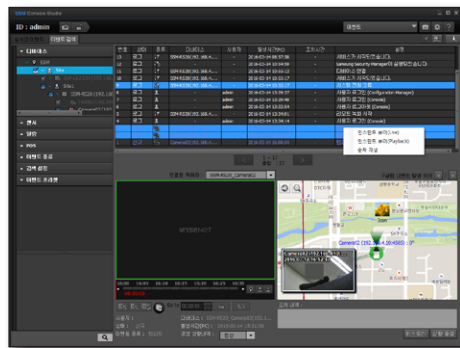
이벤트 순차 재생하기

목록에 검색된 이벤트를 선택하여 순차적으로 재생할 수 있습니다.

1. 검색된 이벤트 목록 중 순차 재생을 실행할 이벤트를 선택하세요.
2. 이벤트를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 <순차 재생>을 선택하세요.
 - 이벤트 Playback 컨트롤의 [🔍] 버튼을 클릭해도 순차 재생이 실행됩니다.
3. 선택한 이벤트가 영상창에 순차적으로 재생됩니다.



- Event Playback 컨트롤 사용 방법은 “인스턴트 뷰어” 설명을 참조하세요. (136쪽)



구글 맵 연동

- 이벤트 선택 시

선택된 이벤트의 카메라가 구글 맵에 등록되어 있으면 해당 위치의 맵을 보여줍니다.

- 이벤트 순차 재생 시

1. 이벤트 영상들이 순차적으로 재생됩니다.
2. 재생이 될 때마다 이벤트 발생 위치 맵에서 해당 카메라의 위치가 표시됩니다.
3. 순차 재생 버튼을 누름과 동시에 순차 재생 이동 버튼이 활성화되어 이전, 이후 이벤트로 이동 가능합니다. (맵도 동일하게 이동합니다.)

이벤트 뷰어

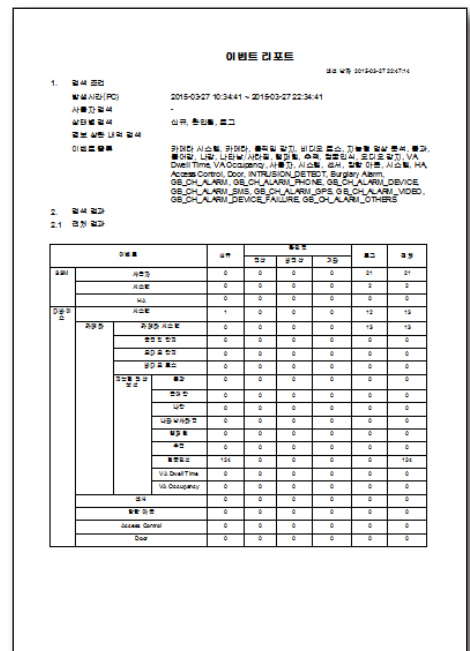
이벤트 로그 백업하기

목록에 검색된 모든 이벤트를 백업할 수 있습니다.

1. [] 버튼을 누르세요.
2. <이벤트 로그 백업> 창이 나타나면 [] 버튼을 눌러 백업 경로를 설정하고 [] 버튼을 누르세요.



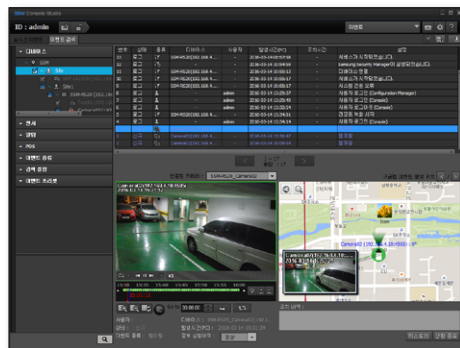
3. 백업이 완료되면 [보고서 보기] 버튼을 눌러 이벤트 전체 내역과 통계 보고를 확인할 수 있습니다.
4. 필요에 따라 리포트 내용을 상단의 바로 가기 버튼 목록의 버튼들을 사용해 인쇄를 하거나 엑셀, PDF, 또는 워드 타입 파일을 저장하세요.



이벤트 확인하기

목록에 검색된 이벤트의 상세 내용을 개별로 확인하고 상황을 종료할 수 있습니다.

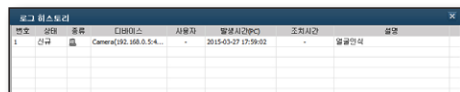
1. 이벤트 목록에서 확인할 이벤트를 더블클릭하세요.
상세 정보 표시창에 해당 이벤트 영상을 재생하면서 이벤트 정보를 표시합니다.
 - 이벤트를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 <인스턴트 뷰어>를 실행할 수 있습니다.
 - 재생 영상 조정 방법은 “인스턴트 뷰어”를 참조하세요. (136쪽)
2. 내용을 확인하고 <경보 상황내역>을 <정상>, <비정상>, <기타> 중 선택하세요.
3. 조치 내역 내용을 기입하세요.
4. [상황 종료] 버튼을 클릭하세요.
이벤트 목록의 해당 이벤트에 확인된 내용이 표시됩니다.



히스토리 보기

목록에서 선택한 이벤트의 처리 과정을 확인할 수 있습니다.

1. 이벤트 목록에서 히스토리를 확인할 이벤트를 선택하세요.
2. [히스토리] 버튼을 클릭하세요.
3. 이벤트 처리 과정을 확인하세요.

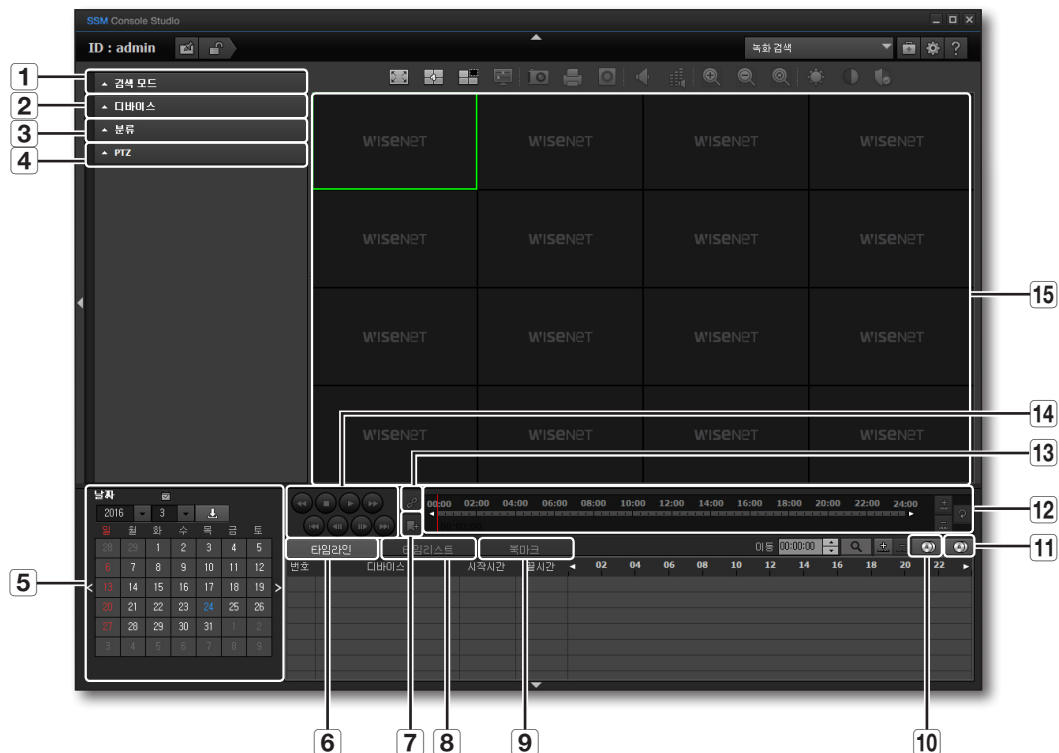


- 동일한 한 이벤트에 관해 A라는 사용자가 침입자로 판단하여 조치내역에 침입 경로를 적고, B라는 사용자가 부연 설명을 추가하여 상황 종료를 하였다면 이러한 일련의 입력 과정을 히스토리 과정을 통해 보여질 수 있습니다.

녹화 검색 뷰어

로컬 PC에 저장된 영상 혹은 디바이스에 저장된 영상을 검색 및 재생할 수 있습니다.
SSM Console 메인 화면 우측 상단의 뷰어 선택 메뉴에서 [녹화 검색]을 선택하세요.
SSM Console 시작 단계의 로그인 화면에서 [녹화 검색] 뷰어를 선택해 시작할 수도 있습니다.

녹화 검색 뷰어 화면의 명칭 및 기능



명칭	기능 설명
1 검색 모드	일반, 고급, 마스킹, 폴더, 포스 검색 모드 중 원하는 검색 모드 타입으로 선택할 수 있습니다.
2 디바이스 목록	검색 가능한 디바이스를 표시합니다.
3 분류	선택 가능한 이벤트 검색 조건을 표시합니다.
4 PTZ	PTZ 판넬은 Panomorph 렌즈 사용으로 설정된 카메라의 녹화 영상을 재생할때 PTZ 를 사용하기 위해 활성화 됩니다. PTZ, AreaZoom, Preset 기능을 사용할 수 있습니다. ■ 사용 방법은 “panomorph 렌즈 사용하기”를 참조하세요. (148쪽)
5 날짜/시간	선택한 디바이스의 검색된 데이터를 달력에서 표시해 줍니다.

명칭		기능 설명
6	타임라인	검색 결과 목록을 표시합니다.
7	북마크 추가	현재 재생하고 있는 화면을 북마크를 추가하여 표시합니다.
8	타임리스트	검색 결과를 각각의 이벤트별로 정렬하여 리스트 형태로 보여줍니다.
9	북마크	추가한 북마크 리스트를 보여줍니다.
10	백업	검색 데이터의 원하는 시간 구간을 백업합니다.
11	원타임 스케줄백업 상태 보기	백업창에서 설정한 원타임 스케줄백업 설정 상태를 확인할 수 있습니다.
12	상세 타임라인	선택되어있는 검색 데이터의 타임라인으로 특정시간으로 영상을 이동하거나, 타임라인을 확대/축소할 수 있습니다.
13	동시간 재생	여러 개의 채널을 동시간으로 재생합니다.
14	재생 조정	검색한 데이터를 재생 제어합니다.
15	영상창	검색된 녹화 영상을 표시합니다.



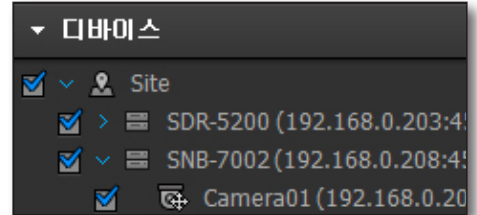
- 디바이스 목록과 영상창에서 마우스 오른쪽 버튼 클릭시 나타나는 컨텍스트 메뉴는 라이브 뷰어와 내용이 동일합니다.
- 영상 창의 컨텍스트 메뉴에서 <고급 검색>, <마스킹 백업>으로 바로 이동할 수 있습니다.
<고급 검색> 는 <일반 검색>을 진행하다 현재 선택된 디바이스를 더 자세한 조건으로 검색하고 싶을 때 사용합니다.

녹화 검색 뷰어

디바이스 목록

디바이스 목록에서 검색할 디바이스를 선택할 수 있습니다.

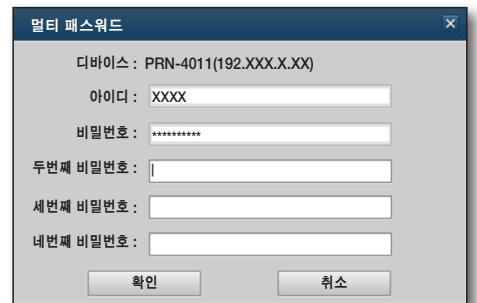
1. 등록된 디바이스를 검색하세요.
2. 검색할 사이트 또는 디바이스의 체크 박스를 클릭하여 선택하세요.



3. 멀티 패스워드 기능을 지원하는 NVR의 경우 멀티 패스워드 인증이 필요합니다.



- 멀티 패스워드 설정이 되어있는 디바이스를 선택한 경우 팝업 창이 표시됩니다.
- 멀티 패스워드 설정은 디바이스 웹뷰어에서 가능합니다.
- 자세한 사항은 사용하고자 하는 디바이스의 사양을 참조하세요.



날짜 검색

선택된 디바이스에 저장된 데이터가 있는 날짜를 표시합니다.

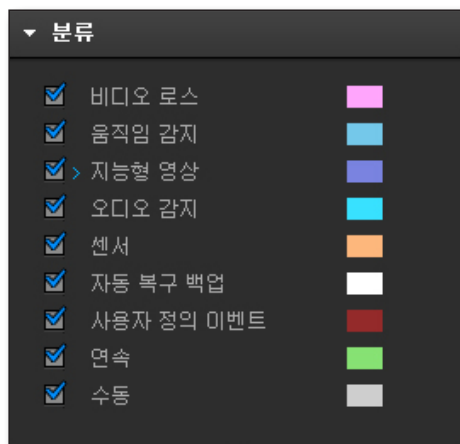
1. 디바이스를 선택한 후 [📅] 버튼을 클릭하세요.
2. 원하는 검색 년도와 달을 선택하세요.
검색 데이터가 있는 날짜에 색깔 표시가 됩니다.
3. 표시된 날짜 중 검색하고자 하는 날짜를 클릭하세요.
선택한 날짜의 세부 녹화 구간이 검색 결과 표시 영역에 표시됩니다.



분류

녹화 형태에 따라 검색을 실행할 수 있습니다.

1. 분류를 클릭하세요.
분류 조건이 나타납니다.
2. 원하는 검색 항목을 선택하세요.
 - 비디오 로스, 움직임 감지, 지능형 영상, 오디오 감지, 센서, 자동 복구 백업, 사용자 정의 이벤트, 연속, 수동 : 영상 화면에 하이라이트 되어 있는 화면 기준으로 검색이 이루어집니다.
3. 선택된 항목으로 타임라인이 표시됩니다.
 - 각 항목별 지정된 색깔로 타임라인에 보여집니다.



녹화 검색 뷰어

디지털 줌

디지털 줌이란 선택된 화면 영상을 돋보기 기능을 통해 확대해서 보는 기능입니다.

1. 원하는 카메라 영상을 클릭하세요.
2. 디지털 줌 버튼을 이용해 원하는 부분을 확대/축소하세요.
3. 밝기와 대비도 조절 가능합니다.
 - [] 버튼을 클릭하면 초기값으로 복귀합니다.



- 디지털 줌 사용 방법은 “디지털 줌”을 참조하세요. (146쪽)



재생 데이터 검색

재생 시간 선택하기

검색 결과 표시 영역의 빨간색 세로줄은 재생할 시간을 의미합니다.

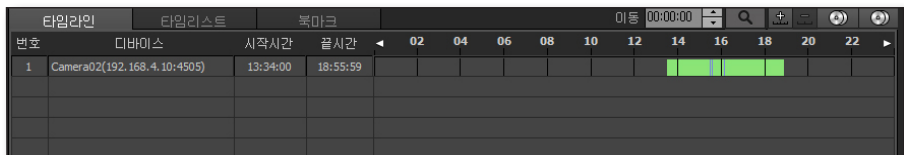
1. 검색할 시간을 선택하세요.
2. 우측의 [] 버튼을 클릭하세요.
재생할 시간이 선택된 시간으로 변경됩니다.



- 빨간색 세로줄을 마우스로 드래그하거나 타임라인의 특정부분을 클릭하면 재생할 시간을 변경할 수 있습니다.
- 시간 표시는 현재 재생하고 있는 시간을 의미합니다.

재생할 카메라 선택하기

타임 라인은 기본 5채널이며 영역을 늘리거나 스크롤을 이용하여 더 많은 타임라인을 볼 수 있습니다. 영상 재생은 동시에 16채널까지 검색할 수 있습니다.



1. 검색 결과 표시 영역의 카메라를 더블 클릭하세요.
2. 비어 있는 영상창의 첫 번째 화면부터 순서대로 선택된 카메라 영상이 표시됩니다.

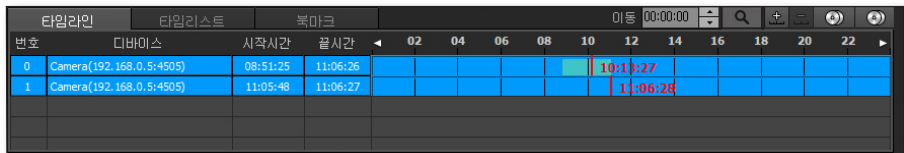


■ 검색 결과 표시영역의 카메라를 영상창 영역으로 드래그 앤 드롭하면 선택한 영상창으로 카메라 영상이 추가됩니다.

타임라인 다중 선택하기

타임라인에 있는 디바이스를 다중으로 선택하여 상단의 영상 창으로 드래그하면 검색된 영상이 재생됩니다.

- 화면이 16분할일 경우 최대 16채널까지 다중 선택하여 재생가능합니다.



녹화 검색 뷰어

재생 시간 확대하기

타임라인		타임리스트		북마크		이동 00:00:00															
번호	디바이스	시작시간	끝시간	◀ 02 04 06 08 10 12 14 16 18 20 22 ▶																	
0	Camera(192.168.0.5:4505)	19:17:16	22:53:07																		

< 24 시간 표시 >

타임라인		타임리스트		북마크		이동 00:00:00															
번호	디바이스	시작시간	끝시간	◀ 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 ▶																	
0	Camera(192.168.0.5:4505)	19:17:16	22:53:07																		

< 1 시간 표시 >

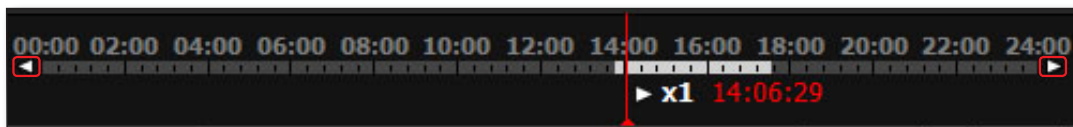
1. 검색 결과 구간 우측의 [🔍] 버튼을 클릭하세요.
2. 재생 시간 라인을 기준으로 24시간에서 5분까지 확대되면 확대 버튼이 비활성화됩니다.

재생 시간 축소하기

1. 검색 결과 구간 우측의 [🔍] 버튼을 클릭하세요.
2. 재생 시간 라인을 기준으로 5분에서 24시간까지 축소되면 축소 버튼이 비활성화됩니다.

재생 시간 라인 이동하기

데이터를 검색하면 현재 선택된 시간 위치를 재생 시간 라인으로 표시합니다.

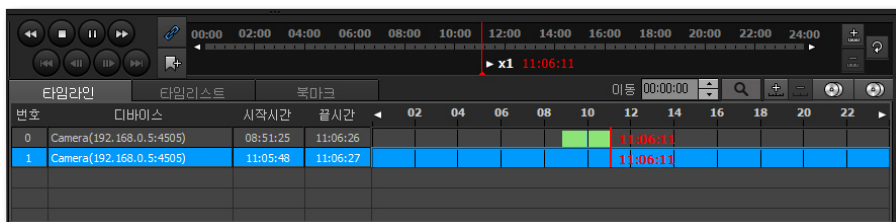


1. 검색할 데이터를 선택하세요.
현재 선택된 시간 위치를 재생 시간 라인으로 표시합니다.
2. 마우스로 빨간색 재생 시간 라인을 드래그하여 원하는 재생 시작 시간으로 이동시키세요.
재생 시간 표가 확대되면 시간 표시의 좌우에 생성되는 < ◀, ▶ > 표시로 이전/이후 시간으로 이동할 수 있습니다.

재생 제어

검색된 영상을 재생시 일시 중지하거나 재생 속도를 제어할 수 있습니다.

재생하기



1. 재생할 데이터를 선택하고 [▶] 버튼을 클릭하세요.
재생 시간 표시바에 현재 재생 배속 정보가 표시됩니다.
2. 각 재생 버튼을 이용해 재생을 실행하거나 빠르게 또는 느리게 재생할 수 있습니다.

녹화 검색 뷰어

북마크 제어

검색 데이터 영상의 특정 시작 위치를 북마크 설정할 수 있습니다.



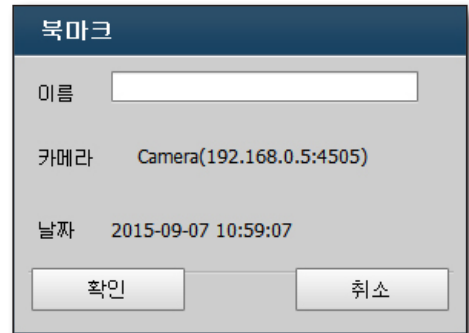
■ Recording Server에서만 지원하는 기능으로 SUNAPI 카메라를 등록해야 합니다.

북마크 추가하기

1. 북마크할 영상과 시간을 선택하고 [] 버튼을 클릭하세요.
북마크 추가 팝업창이 나타납니다.
2. 북마크 이름을 설정하세요.
3. <확인>을 클릭하면 북마크 리스트에 추가됩니다.



■ 북마크는 512개까지 추가 가능합니다. 추가 개수 초과 시 가장 오래된 북마크 순으로 삭제됩니다.



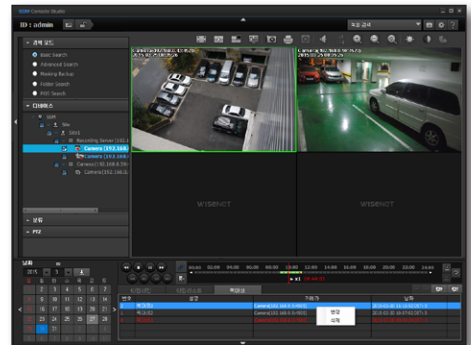
북마크 리스트 확인하기

타임라인과 북마크 리스트에 추가한 북마크가 보여집니다.

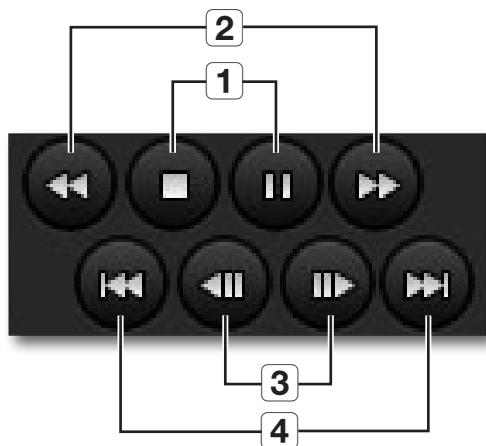
1. 북마크 리스트에 설정한 북마크가 나타납니다.
 - 타임라인 하단에 빨간색 삼각형으로 북마크를 표시합니다.
2. 북마크 리스트 값을 더블 클릭하면 해당 영상으로 바로 이동할 수 있습니다.
3. 북마크 리스트에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 북마크 이름 변경 및 추가한 북마크를 삭제할 수 있습니다.



■ 영상 재생 중 가장 가까이 있는 북마크가 30초 전에 리스트에 빨간색으로 표시됩니다.



재생 버튼 명칭 및 기능



1	재생/정지 및 일시정지
2	빠른 배속/역배속 재생 버튼을 클릭할 때마다 x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1 배속 또는 역배속으로 영상을 재생합니다. 일시정지 상태에선 느린 재생, 느린 역재생 버튼으로 변경됩니다.
3	프레임 어드밴스/역프레임 어드밴스 프레임 단위로 이동하며, 재생 중에는 버튼이 비활성화됩니다.
4	건너뛰기/이전 건너뛰기 이벤트간 점프를 합니다. 재생 중에는 버튼이 비활성화됩니다.

검색 모드 선택하기

검색 모드 선택 아이콘을 클릭하여 일반, 고급, 마스킹, 폴더, 포스 검색 화면으로 전환할 수 있습니다.



녹화 검색 뷰어

고급 검색

녹화된 데이터가 있을 경우 검색 조건에 따라 검색을 실행할 수 있습니다.

스마트 검색하기

영상의 특정 영역을 ROI(관심영역), Exclusive Zone(비관심 영역), Virtual line(가상선)으로 선택하여 특정 시간대 발생한 이벤트를 검색할 수 있습니다.

1. <고급 검색>의 <스마트 검색> 모드로 변환하고 <디바이스> 목록에서 검색할 디바이스를 선택하세요.

- SUNAPI NVR 또는 Recording Server에서만 지원하는 기능으로 SUNAPI 카메라를 등록해야 합니다.

2. 검색하고자 하는 연도와 달을 선택하고 [🔔] 버튼을 클릭하세요.
데이터가 있는 날짜가 표시되며, 선택 시 타임라인 목록에서 데이터가 나타납니다.

3. 타임라인 목록에 표시된 데이터에서 원하는 데이터를 선택하세요.

4. 타임라인 바를 조정하여 미리 보기 영상을 조정하세요.

- 시간 : 검색을 실행할 시작 시간과 끝 시간을 선택하세요.

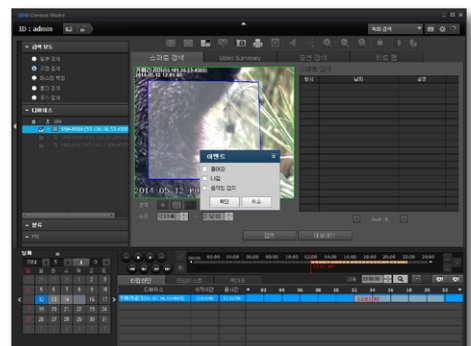
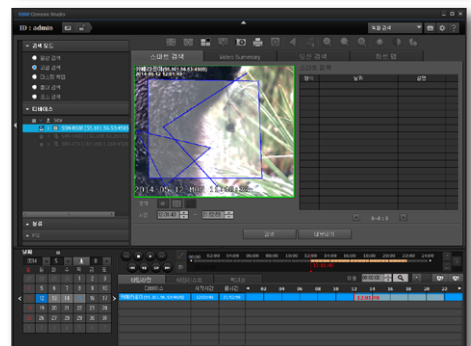
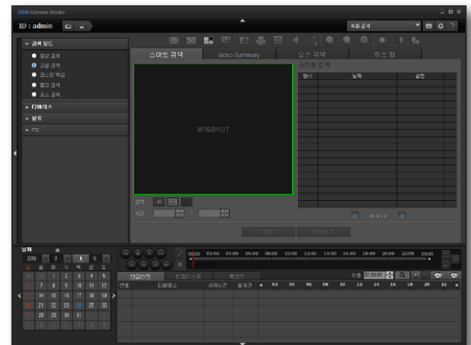
- 시작 시간과 끝 시간은 최대 24시간까지 선택 가능합니다.

- 검색 영역 설정하기

- ROI(관심영역) : 영상창에 관심영역을 지정하여 해당 영역내의 이벤트를 검출할 수 있습니다. 영상창에 마우스로 점을 찍고 선을 그어 영역을 지정합니다. 내각 180도 내에서 최대 꼭짓점 11개까지 허용합니다. (최대 32개 관심 영역 지정가능)

- 영역 설정을 완료하려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
(예: 사각형을 그리려면 점 4개를 찍고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 됩니다.)

- 영역 설정을 완료하면 이벤트 설정창이 나타납니다.
세가지 이벤트 중 검출할 이벤트 종류를 선택한 다음(여러개 선택 가능) <확인> 버튼을 클릭하세요. <취소>를 클릭하면 영역 설정이 취소됩니다.



- Exclusive Zone(비관심 영역) : 영상창에 비관심 영역을 지정하여 해당 영역내의 이벤트를 제외하고 검색결과를 검출할 수 있습니다. 영상창에 마우스로 점을 찍고 선을 그어 영역을 지정합니다. 내각 180도 내에서 최대 꼭짓점 11개까지 허용합니다. (최대 32개 관심 영역 지정가능)
 - 영역 설정을 완료하려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
(예: 사각형을 그리려면 점 4개를 찍고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 됩니다.)
- Virtual Line을 Virtual line(가상선) : 영상창 내에 가상의 선을 그어 지정된 선상에서 설정한 방향으로의 움직임이 감지될 경우 모션을 검색합니다.
 - Left/Right를 선택하세요. 동시 선택하여 양방향 모션 검출이 가능합니다.

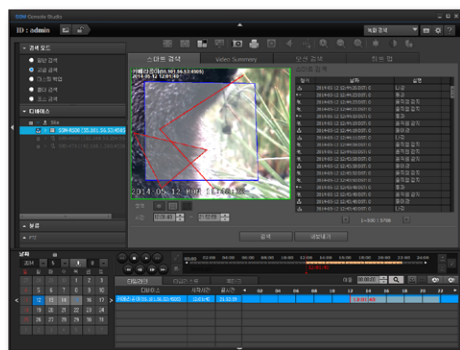
 ■ ROI(관심영역), Exclusive Zone(비관심 영역), Virtual line(가상선), 모두 이미 그려져 있는 영역 위에 마우스를 올려놓고 마우스 오른쪽 버튼 클릭 시 해당 영역의 수정 및 삭제가 가능합니다.

5. [검색] 버튼을 클릭하세요.

6. 스마트 검색하기의 검색 결과를 확인하고 검색 결과를 더볼 클릭하면 해당 영상이 재생됩니다.

- 스마트 검색하기의 검색 결과 리스트 확인 시 한번에 500개 까지 볼 수 있습니다. [◀/▶] 버튼을 눌러 다음 페이지로 이동합니다.

7. <내보내기> 버튼을 클릭하면 검색된 정보를 엑셀 파일로 저장할 수 있습니다.



스마트 검색 기능을 사용하려면

1. SUNAPI NVR 또는 Recording Server에 SUNAPI 카메라를 등록해야 합니다. (SUNAPI 지원카메라 사양 참조)
2. 카메라의 모션 이벤트를 <ON>으로 설정합니다.
 - 카메라 이벤트 설정은 카메라 웹페이지에서 설정 가능합니다.
 - 모션 이벤트 ON, 영역설정없음(전체 영역에 대한 모션 검출 가능)
 - 카메라 웹페이지 접근 방법: Configuration Manager의 등록 > 디바이스 메뉴에서 카메라 선택 후 디바이스 정보의 [디바이스 설정 페이지] 버튼을 클릭하세요.

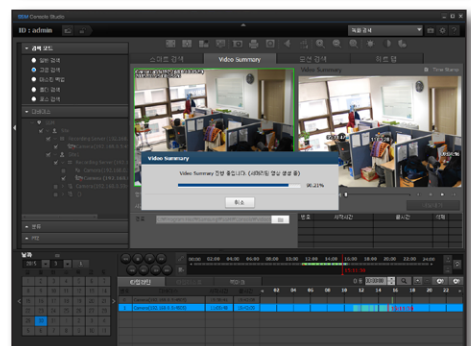
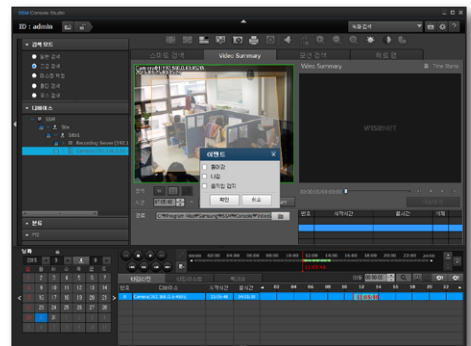
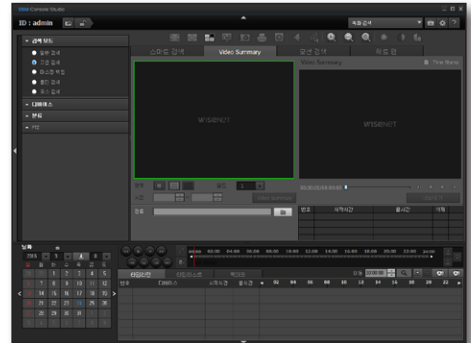
녹화 검색 뷰어

Video Summary

영상의 특정 시간과 영역에서 발생한 이벤트를 검색하여 요약 영상을 만들어 재생할 수 있습니다.

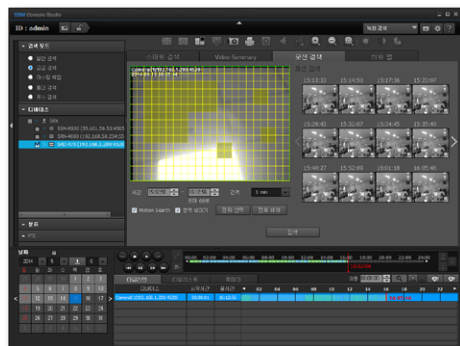
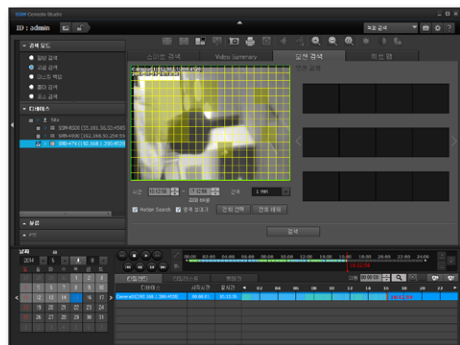
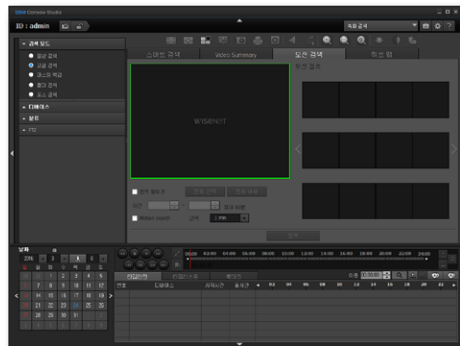
 ■ Recording Server에서만 지원하는 기능으로 SUNAPI 카메라를 등록해야 합니다.

1. <고급 검색>의 <Video Summary> 모드로 변환하고 <디바이스> 목록에서 검색할 디바이스를 선택하세요.
2. 검색하고자 하는 연도와 달을 선택하고 [📅] 버튼을 클릭하세요.
데이터가 있는 날짜가 표시되며, 선택 시 타임라인 목록에서 데이터가 나타납니다.
3. 타임라인 목록에 표시된 데이터에서 원하는 데이터를 선택하세요.
4. 타임라인 바를 조정하여 미리 보기 영상을 조정하세요.
 - 시간 : Summary할 시작 시간과 끝 시간을 선택하세요.
 - 밀도 : 한번에 보여주는 이벤트의 갯수를 조정할 수 있습니다.
 - 밀도가 클수록 Summary된 시간이 짧습니다.
 - 재생창 영역 설정하기 : 재생 영상의 Summary할 영역을 설정하세요.
 - 영역 설정 방법은 “스마트 검색하기”를 참조하세요. (168쪽)
 - 경로 : Summary된 파일을 저장할 경로를 설정하세요.
5. [Video Summary] 버튼을 클릭하세요.
 - Video Summary 저장 중 오른쪽 화면에서 미리보기를 지원합니다.
 - Time Stamp 체크박스를 체크하면 모션이 발생한 객체 위에 모션 발생 시간을 보여줍니다.
6. <내보내기> 버튼을 클릭하면 검색된 정보를 SEC 파일로 저장할 수 있습니다.
 - History 목록에서 삭제 버튼을 클릭하면 저장된 정보를 삭제할 수 있습니다.



모션 검색하기

1. <고급 검색>의 <모션 검색> 모드로 변환하고 <디바이스> 목록에서 검색할 디바이스를 선택하세요.
2. 검색하고자 하는 연도와 달을 선택하고 [📅] 버튼을 클릭하세요.
데이터가 있는 날짜가 표시되며, 선택 시 타임라인 목록에서 데이터가 나타납니다.
3. 타임라인 목록에 표시된 데이터에서 원하는 데이터를 선택하세요.
4. 타임라인 바를 조정하여 미리 보기 영상을 조정하세요.
5. 썸네일을 실행할 시작 시간과 끝 시간을 선택하세요.
 - 시작 시간과 끝 시간은 최대 60분까지 선택 가능합니다.
6. 시간 간격을 설정하세요.
 - 검색 영역 설정하기
 - 검색 영역으로 설정할 영역을 마우스 오른쪽 방향 아래로 드래그하여 지정할 수 있습니다. 드래그한 역방향으로 마우스 드래그 시 선택 취소됩니다.
 - 각 셀별로 클릭해도 영역을 지정할 수 있습니다.
 - <전체 선택>, <전체 해제> 클릭 시 전체 영역이 선택/해제됩니다.
 - 모션 검색을 지원하는 디바이스일 경우 <모션 검색> 체크 박스를 클릭하여 모션 검색을 실행할 수 있습니다. 모션 검색을 지원하지 않는 디바이스는 버튼이 비활성됩니다.
7. [검색] 버튼을 클릭하세요.
8. 검색된 썸네일을 선택하면 미리보기 화면에 자동으로 재생됩니다.



녹화 검색 뷰어

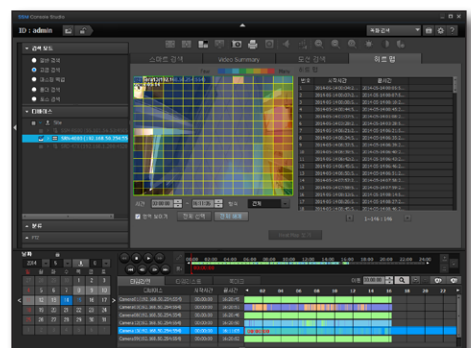
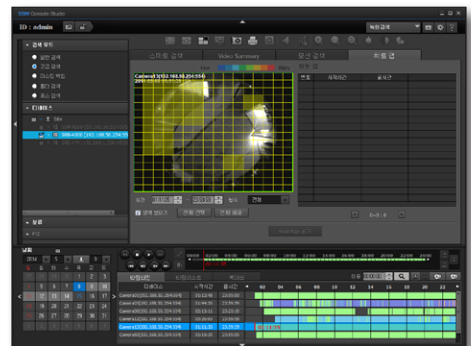
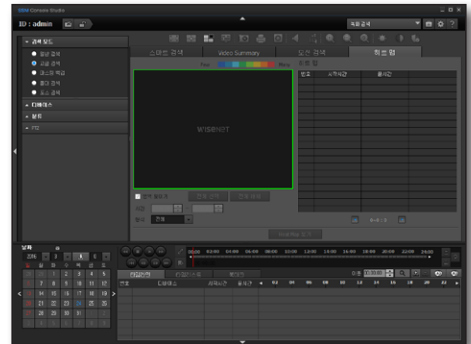
히트 맵 검색하기

영상의 특정 영역을 선택하여 특정 시간대에 발생한 사람 또는 자동차의 움직임 감지를 검출하고 영상의 영역별로 움직임 감지가 얼마나 일어났는지 표시할 수 있습니다.



■ SUNAPI NVR에서만 지원하는 기능입니다.

1. <고급 검색>의 <히트 맵> 모드로 변환하고 <디바이스> 목록에서 검색할 디바이스를 선택하세요.
2. 검색하고자 하는 연도와 달을 선택하고 [📅] 버튼을 클릭하세요.
데이터가 있는 날짜가 표시되며, 선택 시 타임라인 목록에서 데이터가 나타납니다.
3. 타임라인 목록에 표시된 데이터에서 원하는 데이터를 선택하세요.
4. 타임라인 바를 조정하여 미리 보기 영상을 조정하세요.
5. 검색 영역을 선택하고 검색 시간, 검색 형식을 지정하세요.
 - 검색 영역 설정하기
 - 검색 영역으로 설정할 영역을 마우스 오른쪽 방향 아래로 드래그하여 지정할 수 있습니다. 드래그한 역방향으로 마우스 드래그 시 선택 취소됩니다.
 - 각 셀별로 클릭해도 영역을 지정할 수 있습니다.
 - <전체 선택>, <전체 해제> 클릭 시 전체 영역이 선택/해제됩니다.
6. [Heat Map 보기] 버튼을 클릭하세요.
 - 히트 맵 검색완료 시 화면에 영역별로 모션 검출 횟수에 따른 색상이 표시됩니다.
 - Few, Low, Mid, High, Many : 붉은 색으로 갈수록 모션 검색 결과가 많은 것을 나타냅니다.
 - 검색 결과를 확인하고 검색 결과를 더블클릭하면 해당 영상이 재생됩니다.
 - 히트 맵 검색하기의 검색 결과 리스트 확인 시 한번에 500개 까지 볼 수 있습니다. [◀/▶] 버튼을 눌러 다음 페이지로 이동합니다.

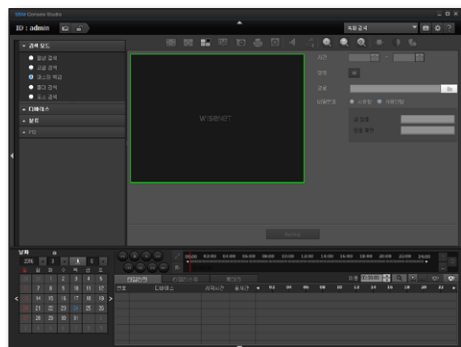


마스킹 백업

영상에 특정 시간동안 동작하는 마스크를 추가하여 영상&오디오와 함께 백업할 수 있습니다.

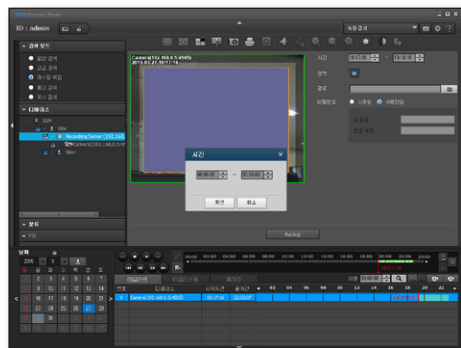
마스킹 백업하기

1. 검색 모드에서 <\> 모드를 선택하세요.
2. 검색 조건 설정항목을 설정하세요.
 - 시간 : 백업을 원하는 시간을 입력하세요.
 - 영역 : 백업할 마스크 영역을 설정할 수 있습니다.
 - 경로 : 백업할 경로를 지정하세요.
 - 비밀번호 : 비밀번호 사용여부를 선택하고 비밀번호를 설정할 수 있습니다.
사용함을 선택하면 사용할 암호를 설정하고 암호를 확인하세요.
3. [Backup] 버튼을 클릭하세요.



마스크 영역을 설정하려면

1. [Mask] 버튼을 클릭하세요.
2. 마스크 영역을 설정하려면 영상창에서 사각형 왼쪽 상단 꼭지점에 해당하는 부분을 클릭하고 마우스를 움직여 사각형 오른쪽 하단 꼭지점에 해당하는 부분을 클릭하세요.
3. 마스크 동작 시간을 설정하고 <확인> 버튼을 클릭하세요.
 - 마스크 영역을 설정하고 마스크 동작시간을 설정 해두면 해당 영역과 시간의 녹화는 저장되지 않습니다.
 - 마스크는 최대 32개까지 설정 가능합니다.



녹화 검색 뷰어

폴더 검색

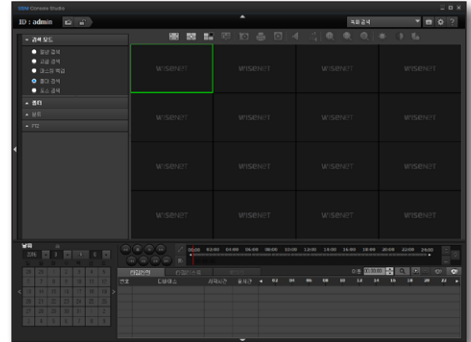
SSM Console을 실행하는 PC에 SEC 파일로 녹화된 데이터가 있는 폴더의 데이터를 검색할 수 있습니다.

폴더 검색하기

1. 폴더 검색 모드로 변환하고 <폴더> 목록에서 검색할 폴더를 선택하세요.
타임라인 목록에 자동으로 폴더에 저장된 데이터를 검색하여 표시합니다.
2. 타임라인 목록에서 원하는 데이터를 선택하세요.
3. 재생 버튼을 이용해 검색한 데이터를 재생하세요.



- 선택한 폴더에 64개 이상의 SEC 파일이 존재하면 파일을 선택할 수 있는 창이 뜨고 여기서 선택한 파일만 재생할 수 있습니다. 단, 타임라인 더블클릭을 통한 영상재생은 동시에 최대 16개까지만 가능합니다.
- 영상을 보려는 SEC 파일에 암호가 설정되어있으면 영상을 재생하려할 때 비밀번호를 입력하는 창이 뜨고 비밀번호를 입력해야 영상이 재생됩니다.



포스 검색

포스 사용 기록을 시간과 텍스트를 이용하여 검색할 수 있습니다.



- 포스 기능을 지원하는 DVR/NVR에서만 검색 가능합니다.

포스 검색하기

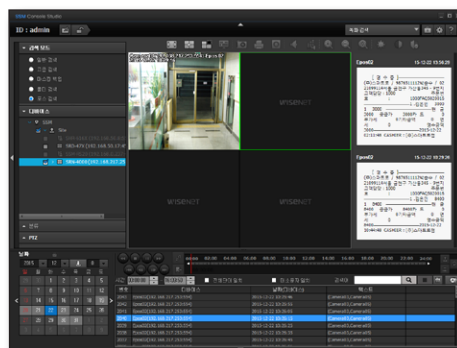
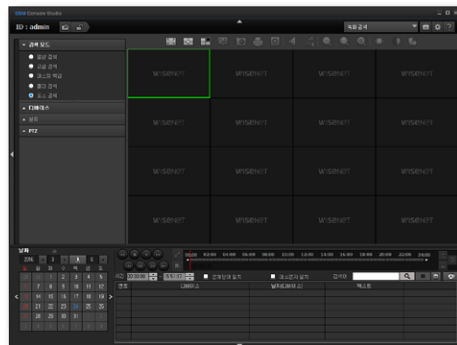
1. 포스 검색 모드로 변환하고 검색할 날짜와 시간을 설정하세요.
2. <검색어>를 입력하세요.
3. 검색어 조건을 선택하세요.
 - 전체단어 일치 : 선택하지 않은 경우, 텍스트 중간에 입력한 스페이스는 AND로 동작합니다.
예) “현금 2500원”을 입력하면, “현금”을 검색한 결과값과 “2500원”을 검색한 결과값 중 중복되는 자료를 검색합니다.
 - 대소문자 일치 : 선택할 경우 대소문자를 구분하여 검색합니다.

■ 검색어는 최대 127자까지 지원합니다.

4. [] 버튼을 클릭하세요.
5. 포스 검색 결과 리스트에서 검색 결과를 클릭하면 첫번째 카메라의 정지 화면이 보여집니다.
6. 포스 검색 결과 리스트에서 검색 결과를 더블 클릭하면 포스 이벤트가 발생한 영상이 재생됩니다.
7. 포스 키워드 검색 결과 항목을 재생할 때 영상과 함께 해당 영수증 내용이 표시됩니다. (NVR만 지원하는 기능입니다.)



- 영상을 배속 재생 시 영수증도 배속 재생됩니다.
1~ 64배속까지 지원하며 역방향은 지원하지 않습니다.
- 재생 중인 영상을 정지하면 영수증 내용도 정지됩니다.
- 포스 검색 결과는 [] 버튼을 클릭하면 엑셀 파일로 저장할 수 있습니다.



녹화 검색 뷰어

백업

프로그램이 실행 중인 PC에 검색된 데이터를 백업할 수 있습니다.

검색된 영상 백업하기

선택한 시간만큼의 영상을 원하는 경로에 백업할 수 있습니다.

1. [] 버튼을 클릭하세요.

백업을 위한 팝업 창이 생성됩니다.

- 접속되어 있는 디바이스만 백업이 가능합니다.

2. 백업 창에서 백업할 채널을 선택하세요.

3. [] 버튼을 클릭하여 사용자가 원하는 저장소를 선택하여 저장 경로를 지정합니다.

4. 시작 시간과 끝 시간을 설정하세요.

5. 저장할 파일 포맷을 선택하세요.

백업의 포맷은 “*.sec”와 “*.avi” 형식만 지원합니다.

- AVI : 범용 포맷. 윈도우 미디어 플레이어에서 재생 가능

- AVI 백업 파일은 아래와 같은 경우 새로운 파일을 생성합니다.

- 비디오 해상도 변경 시
- 오디오 혹은 비디오 코덱 변경 시
- 파일의 크기가 2GBytes를 초과 시

- SEC : 삼성 자체 포맷. 영상 데이터와 함께 전용 플레이어 동시 제공

- <SEC 파일에 비밀번호 사용>을 체크하면 비밀번호를 설정할 수 있습니다.



- 윈도우 미디어 플레이어는 3 Mega Pixel 해상도 이상의 AVI 파일은 재생을 지원하지 않습니다. 3 Mega Pixel 이상 고해상도 영상의 경우 SEC 백업을 권장합니다.

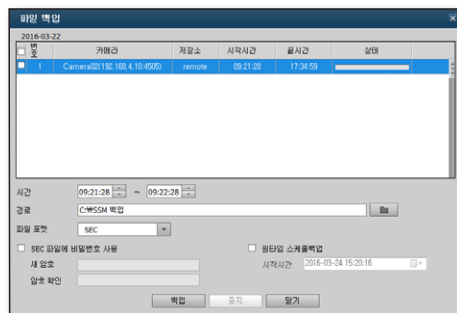
- <원타임 스케줄백업>을 체크하면 설정한 시작시간에 영상을 백업할 수 있습니다.

6. [백업] 버튼을 클릭하면 백업이 시작됩니다.

7. 백업 중 중지하려면 [중지] 버튼을 클릭하세요.

8. 백업을 종료하려면 [닫기] 버튼을 클릭하세요.

현재 백업된 부분까지 저장된 후 바로 창을 닫습니다.

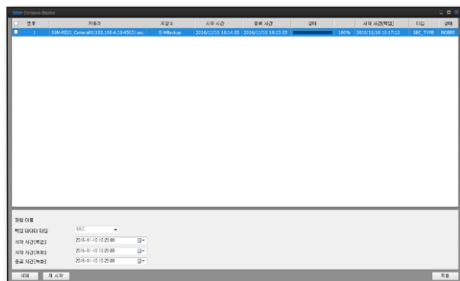
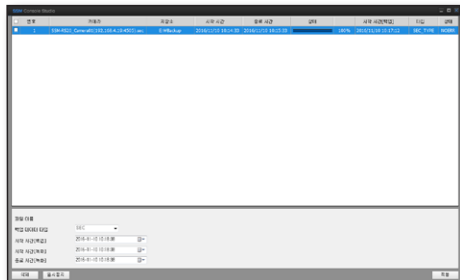


원타임 스케줄백업을 사용하려면

1. 백업 창에서 백업할 채널, 경로, 저장할 파일 포맷 등을 설정하세요.
2. "원타임 스케줄백업"을 체크하고 백업 시작시간을 설정하세요.
3. [백업] 버튼을 클릭하면 원타임 스케줄백업 상태 확인 창이 나타납니다.
4. [] 버튼을 클릭하면 원타임 스케줄백업 상태를 확인할 수 있습니다.



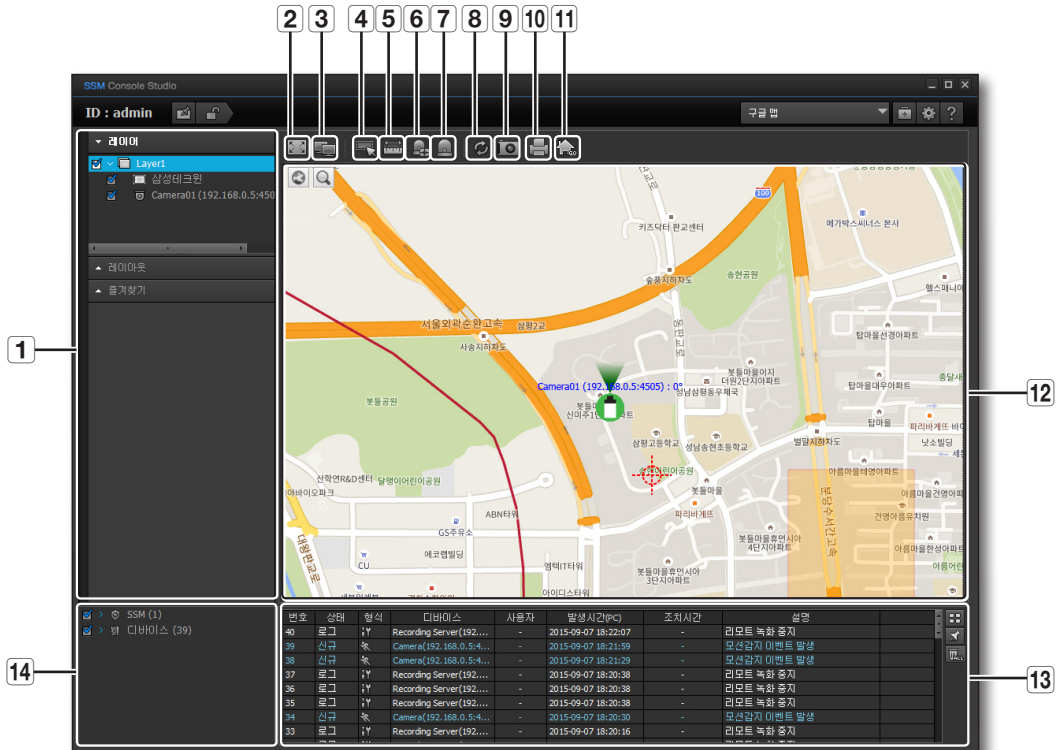
- 왼쪽 하단의 [일시정지] 버튼을 클릭하면 백업 진행이 일시정지되며, [재 시작] 버튼을 클릭하면 다시 백업이 시작됩니다.
- 처음 설정한 원타임 스케줄백업을 실행할 시간 이전까지는 백업 데이터 타입, 날짜 및 시간 등의 설정 내용을 변경 가능합니다.
- <원타임 스케줄백업 상태 보기> 목록에서 아직 백업이 진행되지 않은 항목은 선택해서 삭제할 수 있습니다.



구글 맵 뷰어

구글 맵을 연동하여 장비를 등록하고 영상 모니터링과 이벤트를 연동할 수 있습니다. SSM Console 메인 화면 우측 상단의 뷰어 선택 메뉴에서 **[구글 맵]**을 선택하세요.

구글 맵 뷰어 화면의 명칭 및 기능

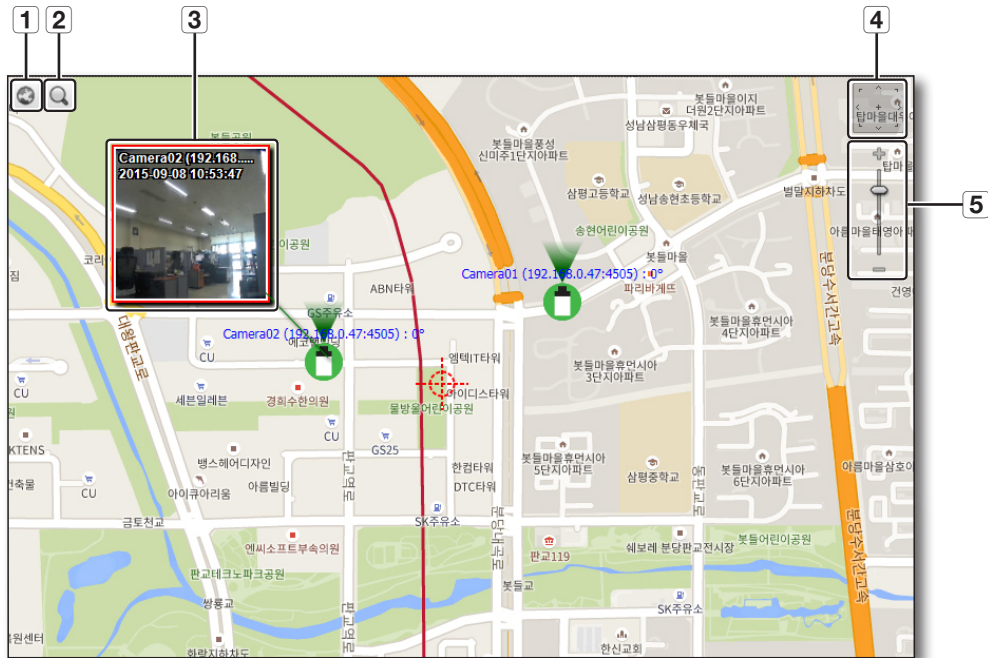


명칭	기능 설명
1 리스트 메뉴	각 메뉴에 설정된 리스트를 보여줍니다.
2 전체 화면	영상창을 모니터 전체 화면으로 확대합니다.
3 멀티 모니터	추가 모니터를 이용하여 영상을 볼 수 있습니다. 선택한 카메라를 드래그&드롭하여 멀티 모니터 창에서 영상을 볼 수 있습니다. 자세한 멀티 모니터 사용 방법은 "라이브 뷰어 > 레이아웃" 을 참고하세요, (117쪽)
4 다중 선택	맵 상의 아이콘을 다중 선택할 수 있습니다.

명칭		기능 설명
5	거리측정	맵에서 위치를 클릭하여 거리를 확인할 수 있습니다.
6	이벤트 연동	이벤트 발생 시 발생된 위치로 맵이 이동합니다.
7	이벤트 초기화	모든 영상창의 이벤트 발생 표시가 꺼집니다.
8	새로 고침	지도를 새로 고침합니다.
9	화면 저장	맵 화면을 캡처하여 저장합니다.
10	화면 인쇄	맵 화면을 인쇄합니다.
11	홈으로 이동	지정한 홈 포지션으로 맵을 이동합니다.
12	지도	구글 맵 지도를 보여줍니다.
13	이벤트 발생 리스트	연결된 디바이스에 발생한 이벤트를 표시합니다.
14	이벤트 선택	이벤트 발생 리스트 상에 추가할 이벤트의 종류를 선택할 수 있습니다.

구글 맵 뷰어

구글 맵 지도의 명칭 및 기능



명칭	기능 설명
1 위성지도로 변경	위성 지도 모드로 변경합니다. 위성지도 모드에서 다시 누르면 로드 맵으로 돌아갑니다.
2 검색	주소를 검색하여 맵의 원하는 위치로 이동할 수 있습니다. ■ 주소 검색 방법은 “주소 검색하기” 를 참조하세요. (94쪽)
3 영상타일 생성	카메라 아이콘을 더블 클릭하면 영상 타일이 나타납니다.
4 맵 위치 이동 컨트롤	영상창 오른쪽 상단에 마우스를 올리면 위치 이동 컨트롤이 나타납니다. 원하는 방향의 화살표를 클릭하면 해당 위치로 맵이 이동합니다.
5 맵 확대/축소	영상창 오른쪽 상단에 마우스를 올리면 위치 이동 컨트롤과 함께 나타납니다. 컨트롤을 조정하여 맵을 확대/축소할 수 있습니다.

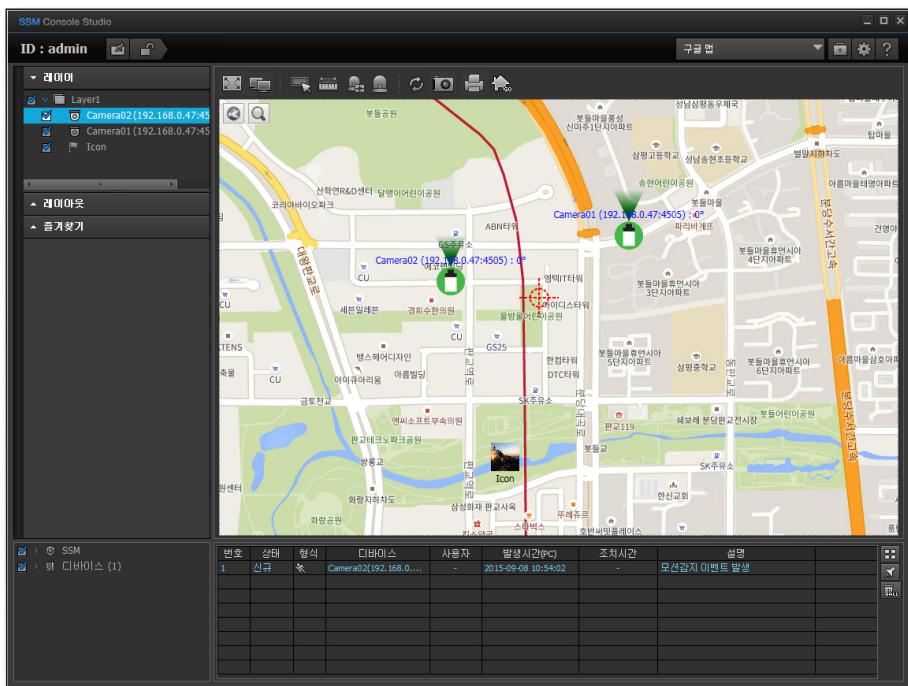
레이어

레이어 트리에는 SSM configuration Manager에서 설정한 디바이스 및 아이콘 리스트가 출력되며 맵에서 보여질지 여부를 선택할 수 있습니다.

레이어 트리에서 더블 클릭하면 해당 아이콘의 위치로 이동합니다.

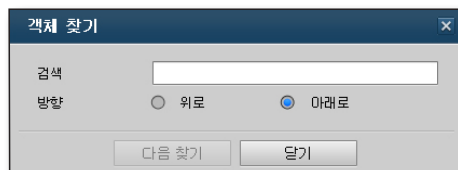
레이어 보기

맵에 등록된 객체를 선택하여 컨트롤 할 수 있습니다.



등록된 객체 찾기

- 레이어 트리에서 <Ctrl + F> 버튼을 클릭하면 <객체 찾기> 팝업창이 나타납니다.
 - 레이어 트리 내에 하이라이트가 있는 경우에만 팝업창이 적용됩니다.
- 찾을 객체를 입력하고 <다음 찾기> 버튼을 클릭하세요.
 - 찾을 내용을 입력하지 않은 경우 <다음 찾기> 버튼은 비활성됩니다.



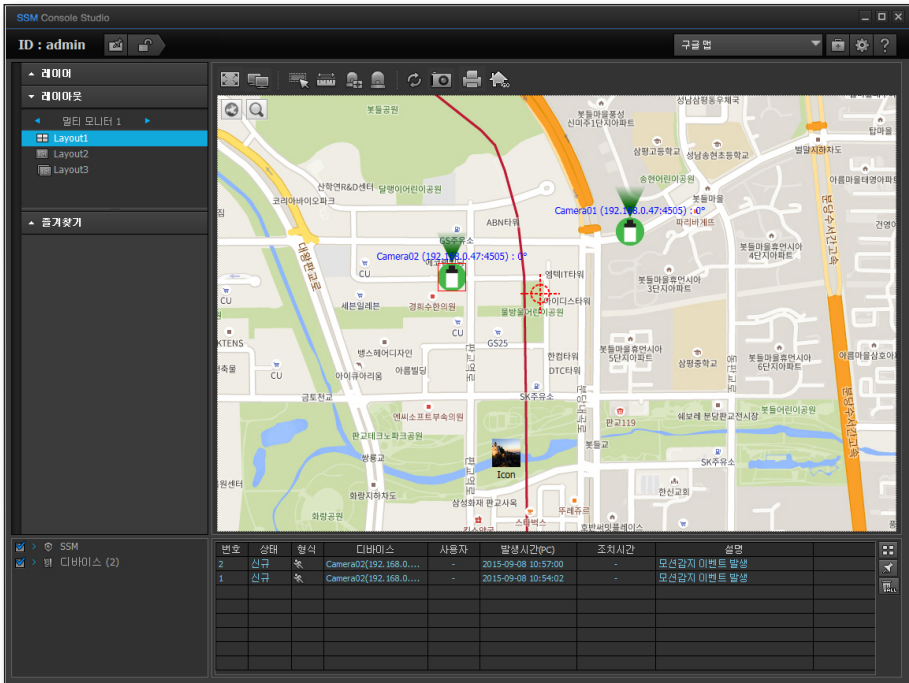
구글 맵 뷰어

레이아웃

확장 모니터 목록이 보여집니다.

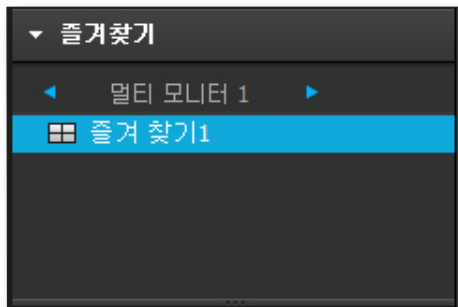
리스트의 레이아웃을 선택해 더블 클릭하면 영상창 영역에 선택한 레이아웃이 디스플레이 됩니다.

자세한 내용은 “라이브 뷰어 > 레이아웃”에서 참조하세요. (117쪽)



즐거찾기

라이브 뷰어에서 설정한 즐겨찾기 리스트가 보여집니다.
자세한 내용은 “라이브 뷰어 > 즐겨찾기”에서 참조하세요.
(122쪽)



구글 맵 설정

카메라 다중선택 보기

1. [📷] 버튼을 클릭하세요.
마우스를 드래그하면 해당 객체가 다중 선택됩니다.
2. 맵에서 마우스로 카메라 아이콘을 선택하고, [Ctrl] 버튼을 통해서 추가로 아이콘을 다중 선택할 수 있습니다.
3. 카메라 다중선택 후 맵에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 <선택된 카메라 영상 보기> 팝업창이 나타납니다.
 - 선택된 카메라 영상 보기 : 팝업창에 검색된 영상이 보여집니다.
 - 선택 취소 : 현재 선택된 모든 영역이 선택 해제되고 다시 지정해야 합니다.



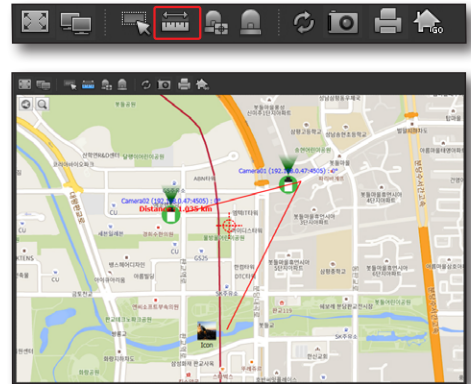
- 카메라 다중 선택 후 콘솔 모니터 창과 비디오 월에 마우스 드래그&드롭하여 영상을 볼 수 있습니다.



구글 맵 뷰어

거리측정 하기

1. [] 버튼을 클릭하세요.
지도에서 거리 측정을 원하는 곳을 클릭하면 거리 측정 길이가 표시됩니다.
2. [] 버튼을 한번 더 클릭하면 거리 표시가 사라집니다.
 - 거리 측정은 최대 20개까지 가능합니다.



이벤트 연동

[] 버튼을 클릭하면 이벤트가 발생한 위치로 맵이 이동합니다. 이벤트가 발생한 카메라나 센서 아이콘이 깜박이며 영상창의 테두리 색상이 변경됩니다.

이벤트 초기화

[] 버튼을 클릭하면 이벤트가 발생한 아이콘의 깜박임과 영상창 테두리 색상이 초기화됩니다.

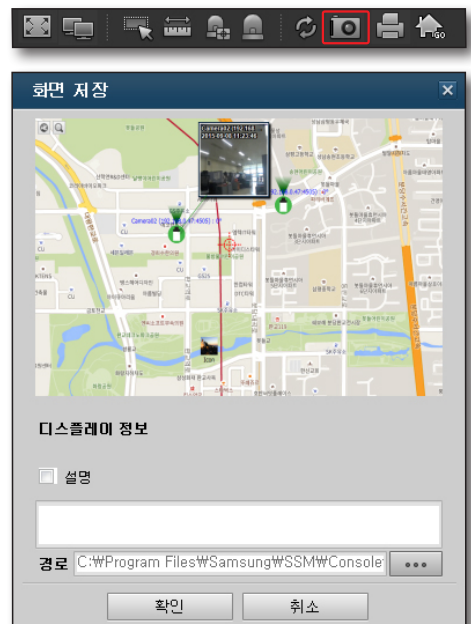
새로 고침

[] 버튼을 클릭하면 지도를 새로 로드합니다.

- SSM Configuration Manager에서 변경된 구글 맵 설정은 GoogleMap Viewer에 실시간 반영되지 않으며 새로고침 버튼을 클릭해야 반영됩니다.

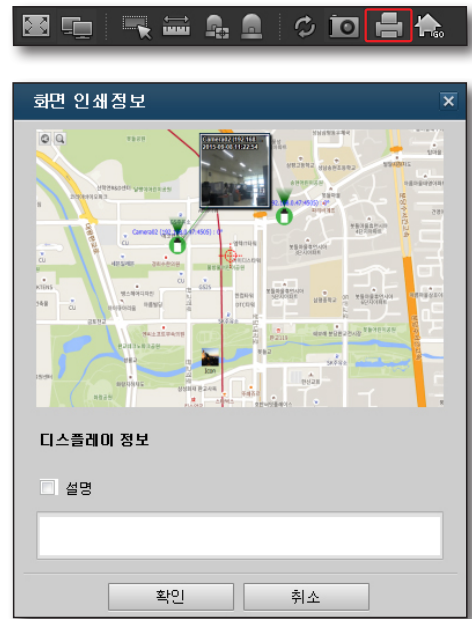
화면 저장

현재 지도 화면을 지정된 경로로 저장합니다.
경로 설정 시 파일 저장형식 선택이 가능합니다.
(JPG, BMP 파일 형식을 선택 가능합니다.)



화면 인쇄

현재 지도 화면을 인쇄합니다.



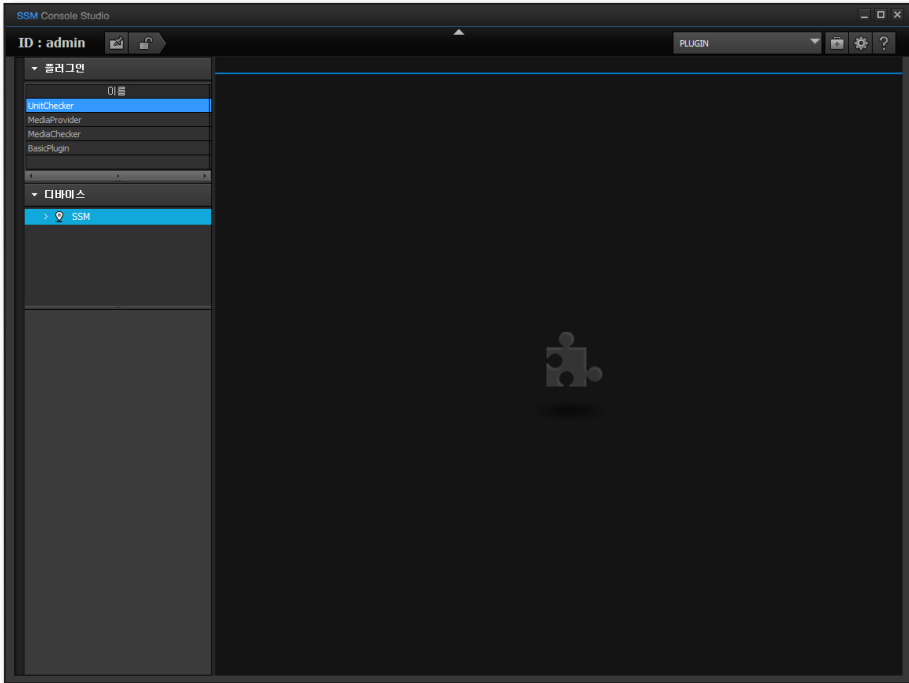
홈으로 이동하기

[] 버튼을 클릭하면 설정한 홈 포지션으로 지도 위치를 이동합니다.

플러그인 뷰어

플러그인 뷰어

SSM Console 메인 화면 우측 상단의 뷰어 선택 메뉴에서 [Plug-in]을 선택하세요.



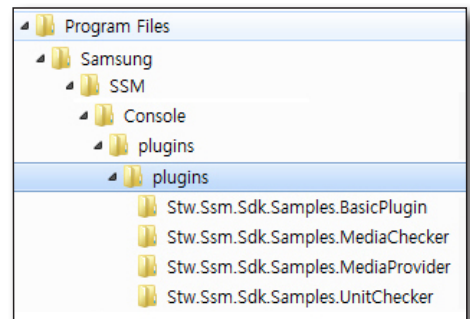
Plug-in을 등록하려면

Plug-in 파일을 <Plug-in> 폴더에 복사해서 적용하세요.

- "SSM>Console>plugins>plugins" 경로를 확인하세요.

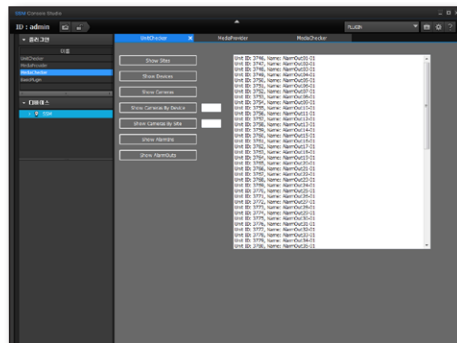
Plug-in을 삭제하려면

<Plug-in> 폴더에서 삭제하려는 Plug-in을 선택해서 삭제하세요.



Plug-in을 실행/종료하려면

1. Plug-in 리스트 중 실행하려는 Plug-in을 더블 클릭하면 해당 Plug-in이 실행됩니다.
 - 한 번에 여러 개의 Plug-in을 실행할 수 있습니다.
 - 여러 개의 Plug-in을 실행하면 Plug-in 영역 상단에 탭 컨트롤 화면으로 보여집니다.
2. Plug-in 탭을 드래그 앤 드롭하면 해당 Plug-in을 별도의 윈도우로 이동할 수 있습니다.
3. 종료하려는 Plug-in 탭의 [x]를 클릭하면 해당 Plug-in이 종료됩니다.
 - 플러그인 뷰어를 종료 후 다시 실행하면 종료 전의 Plug-in이 자동으로 다시 실행됩니다.



Plug-in을 설정하려면

1. 설정하려는 Plug-in을 선택 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
 - 실행 중인 Plug-in은 설정이 비활성 됩니다.
 2. 설정 팝업창이 나타납니다.
 3. 아이디, 비밀번호, IP, 포트 등 설정 항목의 정보를 입력하세요.
 4. 설정을 완료하면 [확인] 버튼을 클릭하세요.
- 
 ■ 플러그인 뷰 SDK 관련 자료 및 문의는 아래의 URL에서 제공합니다.
https://step.hanwha-security.com/kor_EN/HelpDesk/QNA_Write.aspx

설정 :

아이디:

비밀번호:

IP:

.

.

.

포트:

설정용 텍스트

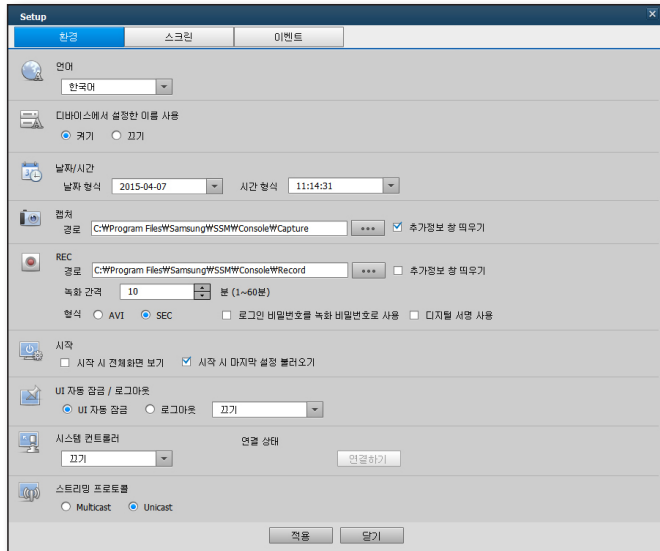
확인

취소

console 설정

SSM CONSOLE 설정

환경



언어

Smart Security Manager 프로그램 UI 언어를 설정할 수 있습니다.

디바이스에서 설정한 이름 사용

체크하면 목록이나 화면에 표시하는 이름을 디바이스에 등록된 카메라 이름으로 표시합니다.

날짜/시간

OSD에 표시되는 날짜와 시간 표시 형식을 설정할 수 있습니다.

날짜/시간 표시 기준은 팝업 창을 띄우는 시간 기준으로 제공됩니다.

- 날짜 형식
2010-04-19 (yyyy-mm-dd)
04-19-2010 (mm-dd-yyyy)
19-04-2010 (dd-mm-yyyy)
- 시간 형식
08:06:04 (hh:mm:ss)
08:06 (hh:mm)

캡처

영상창에 표시되는 영상 캡처 경로를 확인하고 변경할 수 있습니다.

- 경로 : 현재 저장 경로를 표시해주며, [] 버튼을 눌러 새로운 경로로 변경할 수 있습니다.
 - <추가정보 창 띄우기>를 클릭하여 선택할 경우 모니터링 상태 중 캡처를 할 때 팝업을 통해 경로와 캡처에 표시할 정보를 확인합니다.

REC

선택한 영상의 녹화 경로와 녹화 간격을 설정할 수 있습니다.

- 경로 : 현재 녹화 경로를 표시해주며, [] 버튼을 눌러 새로운 경로로 변경할 수 있습니다.
- 녹화 간격 : 녹화를 실행할 경우 녹화를 진행하는 시간을 설정합니다.
- 형식 : 녹화 파일 형식을 선택합니다.
 - <추가정보 창 띄우기>를 클릭하여 선택할 경우 모니터링 상태 중 녹화를 할 때 팝업을 통해 경로와 녹화에 표시할 정보를 확인합니다.
 - <로그인 비밀번호를 녹화 비밀번호로 사용> 체크 시 로그인 비밀번호를 녹화 비밀번호로 사용 가능합니다.
 - <디지털 서명 사용> 체크 시 녹화 백업 파일에 영상 위/변조를 확인하기 위한 디지털 서명이 적용됩니다.

시작

프로그램을 새로 시작할 때 화면 표시와 설정 적용 방식을 설정할 수 있습니다.

- 시작 시 전체화면 보기 : 프로그램을 재시작 할 경우, 자동으로 전체화면으로 시작됩니다.
- 시작 시 마지막 설정 불러오기 : 프로그램 재시작전 마지막으로 보고 있던 카메라의 영상 레이아웃을 불러와 보여줍니다.

UI 자동 잠금 / 로그아웃

- UI 자동 잠금 : 일정 시간 동안 키보드나 마우스의 움직임이 없는 경우 자동으로 UI 사용이 차단되는 시간을 설정할 수 있습니다.
- 로그아웃 : 일정 시간 동안 키보드나 마우스의 움직임이 없는 경우 자동으로 로그아웃 하는 시간을 설정할 수 있습니다.

시스템 컨트롤러

SPC-2000, SPC-7000, AXIS-T8310을 연결하여 사용할 수 있습니다.

[연결하기] 버튼을 클릭하면 연결 상태를 확인할 수 있습니다.

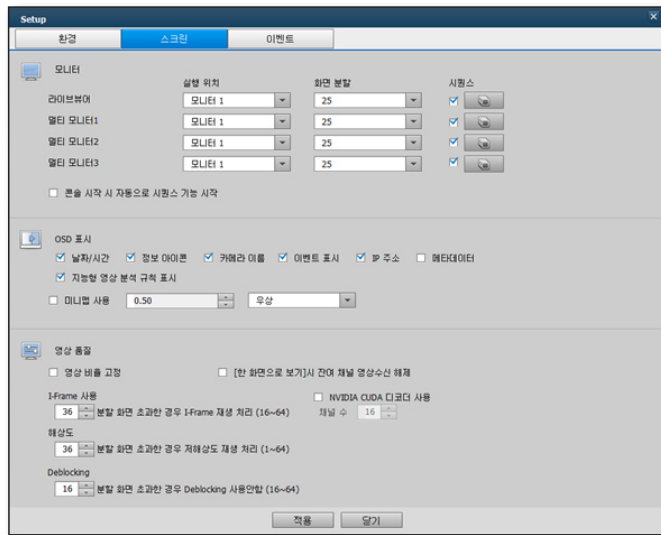
스트리밍 프로토콜

카메라 영상 스트리밍 프로토콜을 설정할 수 있습니다.

<Multicast>, <Unicast> 중에 선택 가능합니다.

console 설정

스크린



모니터

모니터 레이아웃은 연결된 모니터 4대에 최대 100채널까지 출력 가능합니다.

실행 위치

연결할 멀티 모니터 개수를 선택합니다. 모니터는 최대 4대까지 연결이 가능합니다.

화면 분할

각 뷰어의 모니터에 표시된 화면 분할 타입을 선택합니다.
분할 화면 설정 값의 범위는 최대 채널 수에 따라 다릅니다.



- 기본 설정은 현재 사용자 시스템과 다를 수 있으므로 반드시 사용자 시스템에 맞게 다시 설정해야 합니다.

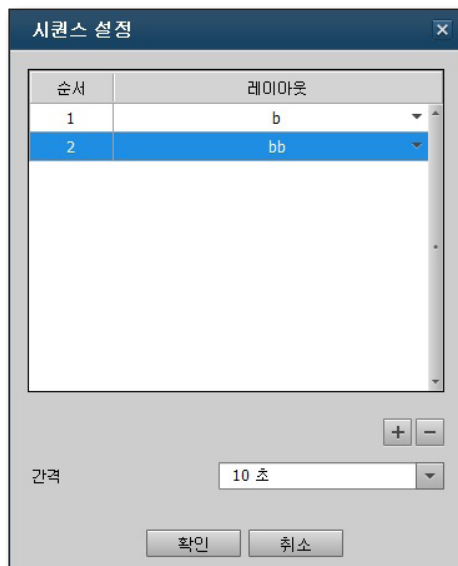
시퀀스

화면 분할 모드에 맞도록 카메라의 영상을 정해진 간격동안 순차적으로 보여 줍니다.

- 시퀀스는 카메라 레이아웃만 설정 가능합니다.

시퀀스를 설정하려면

1. 시퀀스를 설정할 모니터의 우측에 위치한 [] 버튼을 클릭하세요.
2. 레이아웃을 추가하려면 [] 버튼을 클릭하고, 삭제하려면 [] 버튼을 클릭하세요.
3. <간격>의 [] 버튼을 클릭하고 등록된 레이아웃들의 시퀀스 간격을 선택하세요.
4. 설정을 완료하면 [확인] 버튼을 클릭하세요.
5. 설정된 시퀀스를 실행하려면 시퀀스 설정 버튼 왼쪽의 체크박스를 클릭하여 적용 설정하세요.
 - 콘솔 시작 시 자동으로 시퀀스 기능을 시작하려면 체크 박스를 체크하세요.



OSD표시

모니터에 표시되는 정보(OSD)를 선택할 수 있습니다.

- <미니맵 사용> 체크박스로 미니맵 사용여부를 선택하세요.
 - 0.30~1.0 값을 조절하여 미니맵 크기를 조절할 수 있습니다.
 - 우상/우하/좌상/좌하 선택하여 미니맵 위치를 선택할 수 있습니다.

영상품질

I-Frame 사용

몇 채널부터 I-Frame을 사용할지 채널 숫자를 설정합니다.

각 뷰어의 각 모니터 별로 적용됩니다.

다채널 영상 모니터링시 시스템의 과부하를 방지하기 위해 사용됩니다.

- I-Frame란 ?

H.264, MPEG4 코덱을 사용한 영상 압축 방식은 화면 전체의 영상 정보를 가지고 있는 기준 영상 (Intra Frame) 1개와 기준 영상과의 차이점 정보만을 가지고 있는 예측 영상 (Predicted Frame) 여러 개로 구성됩니다.

console 설정

NVIDIA CUDA 디코더 사용

CUDA 디코더를 지원할 경우, 사용 여부와 적용 채널 수를 설정합니다.
적용 채널 초과 시에는 기본 SW코덱을 사용합니다.

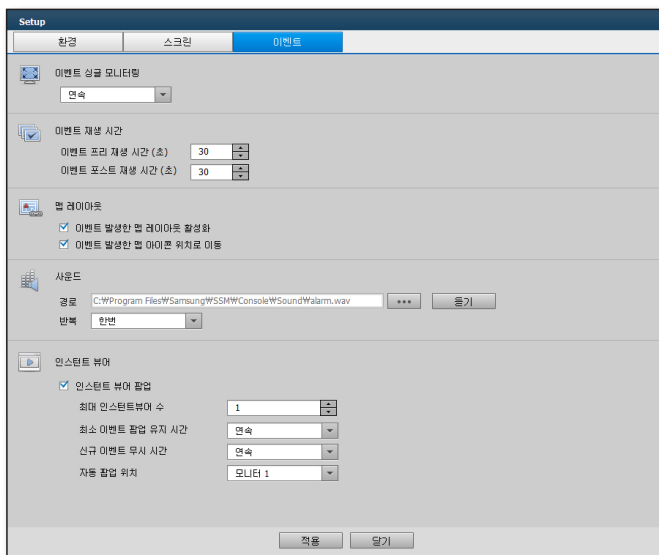


- CUDA 디코더 사용은 64bit OS환경 사용을 권장합니다.

해상도

채널수가 많을 경우 전송을 원활하게 하기 위해 저해상도로 적용하는 채널 수를 설정합니다.
각 뷰어의 각 모니터 별로 적용됩니다.

이벤트



이벤트 싱글 모니터링

라이브 모니터링 상태에서 특정 이벤트가 발생했을 경우에 이벤트가 발생한 화면을 선택한 시간만큼 단일 화면으로 보여줍니다.

이벤트 재생 시간

이벤트 재생 시간을 이벤트 프리 재생 시간 (초) / 이벤트 포스트 재생 시간 (초) / 프리 재생 시간 (초)로 나누어 설정합니다.

- 이벤트 프리 재생 시간 (초)
 - 인스턴트 뷰어(Playback)이 실행될 때, 몇 초 전 영상부터 재생할지 설정합니다.
 - 인스턴트 뷰어(Playback)이 실행될 때, 반복 구간 재생 시 몇 초 전 영상부터 반복 재생할지 설정합니다.
 - 이벤트 순차 재생 시 몇 초 전 영상부터 재생할지 설정합니다.
- 이벤트 포스트 재생 시간 (초)
 - 인스턴트 뷰어(Playback)이 실행될 때, 반복 구간 재생 시 몇 초 후 영상부터 반복 재생할지 설정합니다.
 - 이벤트 순차 재생 시 몇 초 후 영상부터 재생할지 설정합니다.

console 설정

맵 레이아웃

맵 레이아웃을 보고 있는 경우에 이벤트가 발생한 경우, 이벤트가 발생한 아이콘이 속한 맵 레이아웃으로 자동으로 이동하여 사용자에게 보여줄지를 설정합니다.

사운드

이벤트 발생시 재생할 사운드를 경로 검색하여 선택하고, 반복 횟수를 설정합니다.

인스턴트 뷰어

이벤트 발생 시 인스턴트 뷰어 팝업 여부를 선택하고 팝업시의 실행할 인스턴트 뷰어의 수와 최소 이벤트 팝업 유지 시간을 설정합니다.

SSM 서비스 매니저

SSM 관련 서비스 실행 상태를 확인하고, 중지 시킬 수 있습니다.

Smart Security Manager가 실행되는 동시에 Service Manager도 실행되며, 작업 표시줄에 아이콘이 자동으로 생성됩니다.

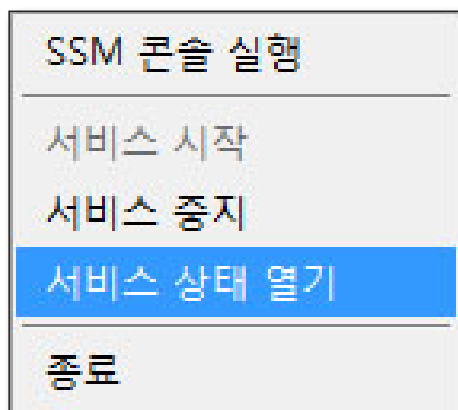
서비스 매니저

작업표시줄에 상주하며 Smart Security Manager 서비스를 관리합니다.

서비스 관리

아이콘을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.
서비스 메뉴가 나타납니다.
서비스를 시작하거나 중지할 수 있습니다.

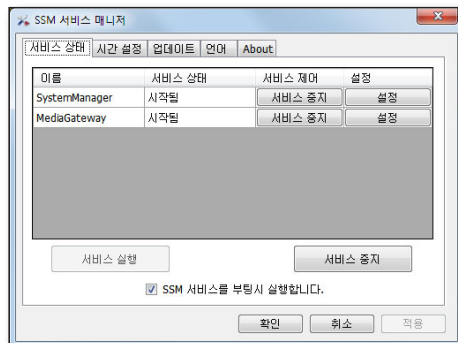
- SSM 콘솔 실행 : SSM 콘솔 프로그램을 실행시킬 수 있습니다.
- 서비스 시작 : MediaGateway와 System Manager 서비스를 시작합니다.
- 서비스 중지 : MediaGateway와 System Manager 서비스를 중지합니다.



서비스 상태

[서비스 상태 열기]를 클릭하면 SSM 서비스 매니저 정보창이 나타납니다.

- 서비스 실행 : 서비스 실행시 비활성됩니다.
- 서비스 중지 : 서비스 중지시 비활성됩니다.
- 확인 : 변경 사항을 적용하고 창을 닫습니다.
- 취소 : 변경 사항을 적용하지 않고 창을 닫습니다.



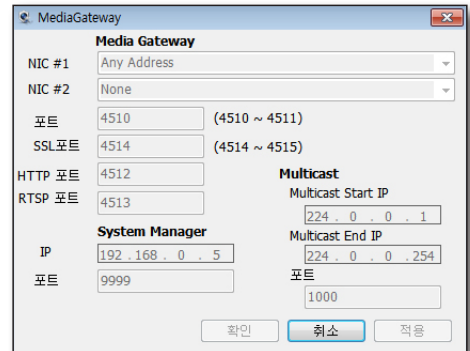
SystemManager

- 포트 : SystemManager의 포트를 변경합니다.

SSM 서비스 매니저

Media Gateway

- NIC #1 : SM DB에 저장되는 Media Gateway IP, Console, CM 등이 이 NIC로 연결됩니다.
- NIC #2 : 설정 시 해당 NIC로 장비에 연결됩니다.
- 포트 : Client 연결에 사용하는 포트입니다.
- SSL 포트 : SSL 연결에 사용하는 포트입니다.
- HTTP 포트 : Mobile viewer에 CGI Web service를 제공하는 포트입니다.
- RTSP 포트 : Mobile viewer에 영상을 제공하는 RTSP 포트입니다.



The MediaGateway configuration window shows settings for two NICs. NIC #1 is set to 'Any Address' and NIC #2 is set to 'None'. For NIC #1, the Port is 4510 (range 4510 ~ 4511), SSL Port is 4514 (range 4514 ~ 4515), HTTP Port is 4512, and RTSP Port is 4513. The System Manager section shows IP as 192.168.0.5 and Port as 9999. The Multicast section shows Multicast Start IP as 224.0.0.1, Multicast End IP as 224.0.0.254, and Port as 1000. Buttons for '확인' (OK), '취소' (Cancel), and '적용' (Apply) are at the bottom.

System Manager

- IP : MG가 연결하고자 하는 SM IP입니다.
- 포트 : MG가 연결하고자 하는 SM의 포트입니다.

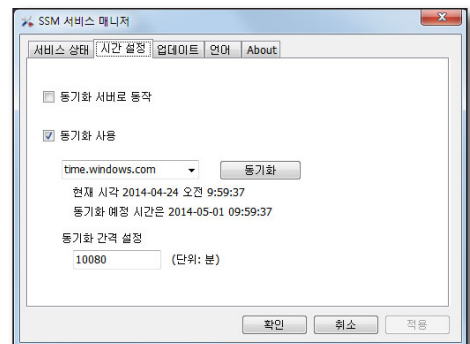
Multicast

- Multicast Start IP : 멀티캐스트 시작 IP입니다.
- Multicast End IP : 멀티캐스트 종료 IP입니다.
- 포트 : MG가 연결하고자 하는 디바이스의 멀티캐스트 포트입니다.

시간 설정

SSM이 설치된 PC를 동기화 서버로 동작시킬지와 동기화할 경우 시간 간격을 설정합니다.

- 동기화 서버로 동작 : 다른 PC나 디바이스가 이 PC의 시간으로 동기화 할 수 있게 합니다.
- 동기화 사용 : 이 PC는 입력된 주소로 설정된 시간 간격으로 동기화를 시도합니다.



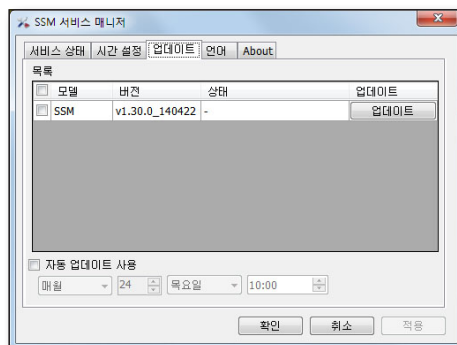
The SSM 서비스 매니저 - 시간 설정 window has tabs for '서비스 상태', '시간 설정', '업데이트', '연락', and 'About'. The '시간 설정' tab is active. It shows two checkboxes: '동기화 서버로 동작' (unchecked) and '동기화 사용' (checked). Below '동기화 사용', there is a dropdown menu showing 'time.windows.com' and a '동기화' button. The current time is '현재 시각 2014-04-24 오전 9:59:37' and the synchronization time is '동기화 예정 시간은 2014-05-01 09:59:37'. The synchronization interval is set to '동기화 간격 설정 10080 (단위: 분)'. Buttons for '확인' (OK), '취소' (Cancel), and '적용' (Apply) are at the bottom.

Updater

서버에 최신 버전이 있는 경우, 업데이트 목록이 나타납니다. 사용자는 릴리즈 노트를 확인하여 최신 버전의 업데이트 내용을 확인 후, 업데이트를 진행할지 혹은 취소할지를 선택할 수 있습니다.

<자동 업데이트 사용>을 클릭하고 자동 업데이트 설정을 할 수 있습니다.

- 자동 업데이트나 업데이트 버튼 클릭 시, 업데이트가 필요하다고 판단되는 경우 자동으로 업데이트가 진행되며 패치가 실행됩니다.



자동 업데이트 설정하기

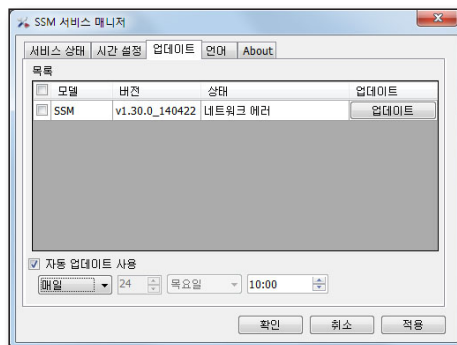
업데이트 확인 주기를 설정하여 자동으로 확인할 수 있습니다.

1. [SSM 서비스 매니저]에서 [업데이트] 메뉴를 선택하세요.
2. 설정 창에서 설정 변경한 후, [적용] 버튼을 선택하세요.

자동 확인 주기 선택하기

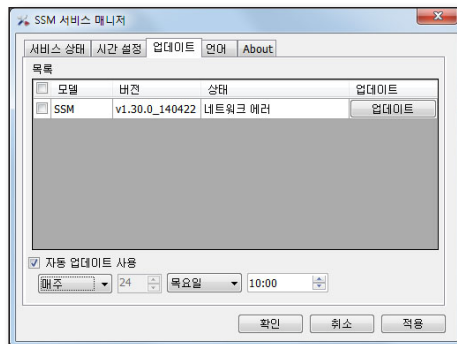
- 매일 업데이트 확인하도록 설정할 수 있습니다.

1. 매일을 클릭 선택하세요.
2. 자동 업데이트 시간을 선택하세요.
예) 우측 그림은 매일 오전 10:00 시각에 업데이트하는 설정입니다.



- 매주 업데이트 확인하도록 설정할 수 있습니다.

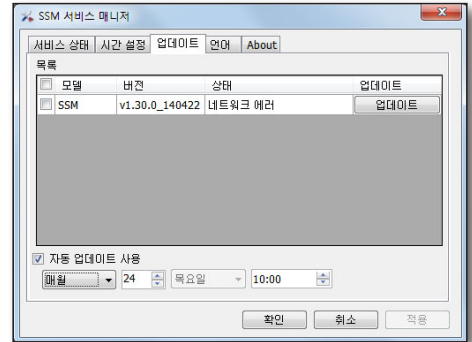
1. 매주를 클릭 선택하세요.
2. 자동 업데이트 요일을 선택하세요.
3. 자동 업데이트 시간을 선택하세요.
예) 우측 그림은 매주 목요일 오전 10:00 시각에 업데이트하는 설정입니다.



SSM 서비스 매니저

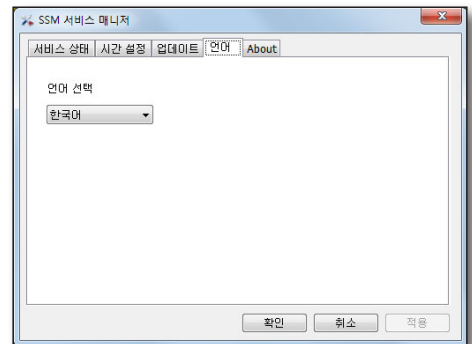
- 매월 업데이트 확인하도록 설정할 수 있습니다.

1. 매월을 클릭 선택하세요.
2. 자동 업데이트 날짜를 선택하세요.
3. 자동 업데이트 시간을 선택하세요.
예) 우측 그림은 매월 24일 오전 10:00 시각에 업데이트하는 설정입니다.



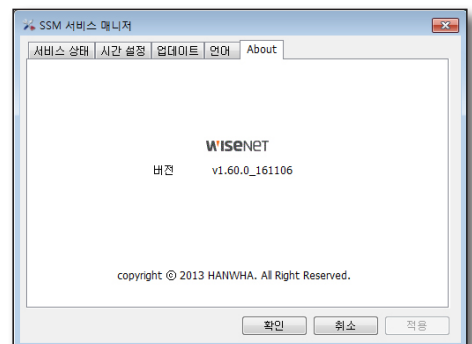
언어

프로그램의 언어를 설정할 수 있습니다.



About

Service Manager 버전 정보를 보여줍니다.



SSM Recording Server

SSM RECORDING SERVER SERVICEMANAGER

SSM Recording Server 관련 서비스의 실행상태를 확인하고, 중지시킬 수 있습니다.

SSM Recording Server 관련 설정을 변경할 수 있습니다.

SSM Recording Server가 실행되는 동시에 서비스 관리자도 실행되며, 작업 표시줄에 아이콘이 자동으로 생성됩니다.

서비스 관리자

작업표시줄에 상주하며 SSM Recording Server 서비스를 관리합니다.

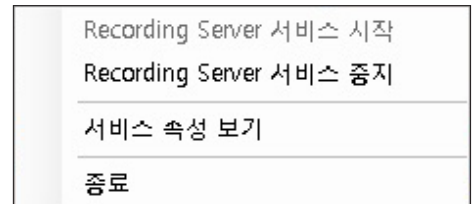
서비스 관리

아이콘을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요.

서비스 메뉴가 나타납니다.

서비스를 시작하거나 중지할 수 있습니다.

- Recording Server 서비스 시작 : 서비스를 시작합니다.
- Recording Server 서비스 중지 : 서비스를 종료합니다.

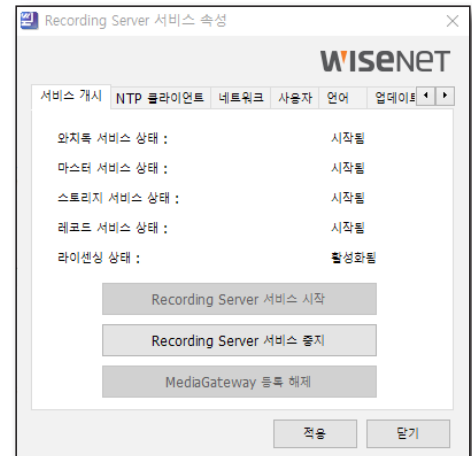


서비스 개시

[서비스 속성 보기]를 클릭하면 Recording Server 서비스 속성 정보창이 나타납니다.

Recording Server 서비스의 현재 상태를 확인할 수 있습니다.

- Recording Server 서비스 시작 : 서비스를 시작합니다.
- Recording Server 서비스 중지 : 서비스를 종료합니다.
- MediaGateway 등록해제 : 이미 등록된 Media Gateway의 등록을 해제하고 Media Gateway정보를 초기화합니다.
 - Recording Server는 하나의 Media Gateway에만 등록 및 접속이 가능합니다.
이미 Media Gateway에 등록 및 접속이 된 상태에서 다른 Media Gateway에 등록하려면, 사용자는 SSM에서 해당 Recording Server를 삭제(등록해제)해야 합니다.
등록 해제시 Media Gateway정보를 초기화 하기때문에 다른 MediaGateway에 등록할 수 있습니다.
만약 Media Gateway와 등록된 Recording Server가 접속된 상태가 아니라면, 사용자는 SSM에서 해당 Recording Server를 삭제한 후, Recording Server Service Manager에서 [Media Gateway 등록 해제] 버튼을 클릭하여 등록된 정보를 초기화 해주어야 합니다.

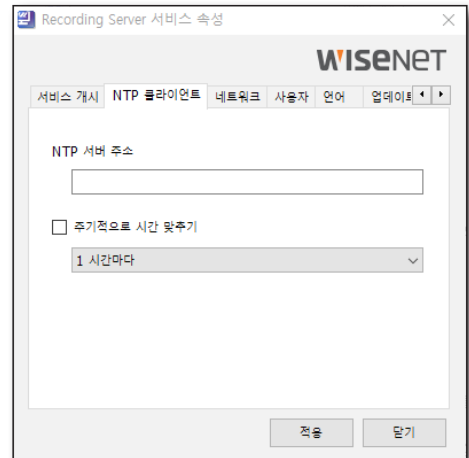


SSM Recording Server

NTP 클라이언트

Recording Server가 설치된 PC 시간을 동기화할 NTP 서버를 설정할 수 있습니다.

주기적으로 시간 동기화를 수행하도록 설정할 수 있습니다.



네트워크

Recording Server의 네트워크 정보를 확인하고 설정할 수 있습니다.

네트워크 사용개수 설정

네트워크 사용개수를 설정할 수 있습니다.

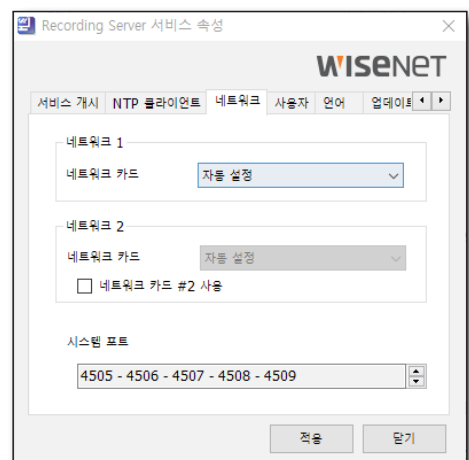
1. 사용할 네트워크를 체크하세요.
 - 1개 사용 : 네트워크 2번 사용 체크를 해제하세요.
1개를 사용하는 경우에는, SSM과의 통신 및 디바이스와의 통신을 모두 1개의 네트워크를 통해 수행합니다.
 - 2개 사용 : 네트워크 2번 사용을 체크하세요.
2개를 사용하는 경우에는, SSM과의 통신은 1번 네트워크를, 디바이스와의 통신은 2번 네트워크를 통해 각각 수행하여 네트워크 통신 부하를 분산 시킵니다.

2. [적용] 버튼을 클릭하여 바뀐 설정을 저장하세요.

네트워크 선택

1번, 2번 네트워크를 PC에 설치되어 있는 사용 가능한 네트워크 중에서 선택하세요.

- 네트워크 설정을 변경하는 경우에는 Recording Server 서비스가 다시 시작됩니다.



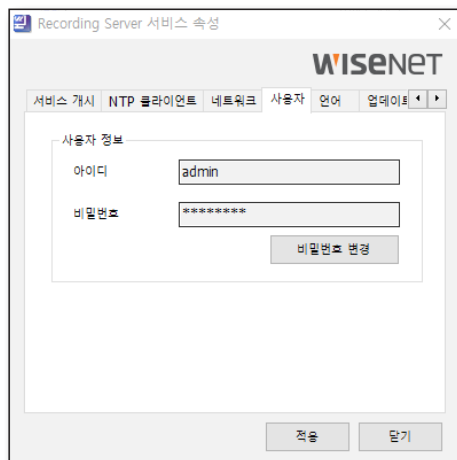
포트 설정

Recording Server가 사용할 시스템 포트범위를 설정할 수 있습니다.

사용자

Recording Server에 접속할 사용자의 비밀번호를 변경할 수 있습니다.

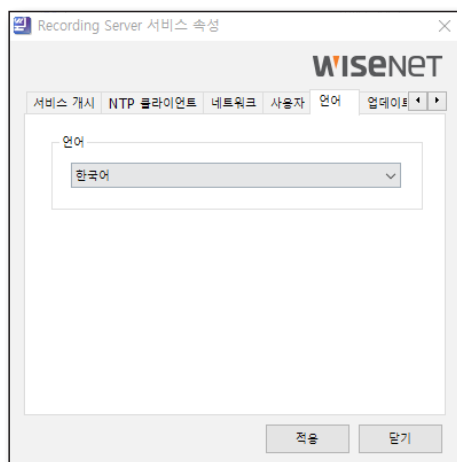
- 비밀번호 변경: [비밀번호 변경] 버튼을 통해 새로운 비밀번호로 수정할 수 있습니다.



언어

프로그램(SSM Recording Server 서비스 관리자 및 업데이트 관리자)에 표시할 언어를 설정할 수 있습니다.

- 기본적으로 OS의 언어로 자동 설정되며, OS 언어로 설정할 수 없는 경우 영어로 설정됩니다.



SSM Recording Server

업데이트

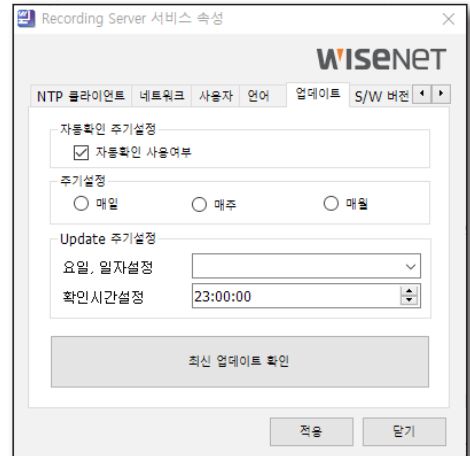
Recording Server의 업데이트를 설정할 수 있습니다.

자동으로 업데이트 설정을 할 수 있습니다.

1. <자동확인 사용여부>를 체크하세요.
2. 주기를 선택하세요. (매일, 매주, 매월)
3. 확인할 날짜 및 시간을 입력하세요.

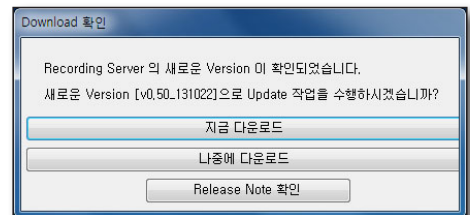


■ <최신 업데이트 확인> 버튼을 클릭하면 언제든지 수동으로 업데이트를 확인할 수 있습니다.

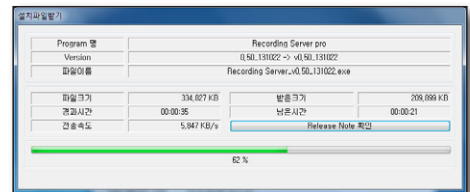


업데이트를 실행하려면

1. 수동 및 자동으로 업데이트를 확인하여 최신 버전이 존재하는 경우 다운로드 확인창이 나타납니다.

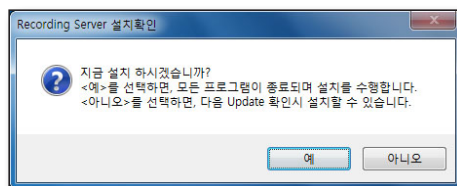


2. [지금 다운로드] 버튼을 선택하는 경우, 설치파일을 다운로드 합니다.



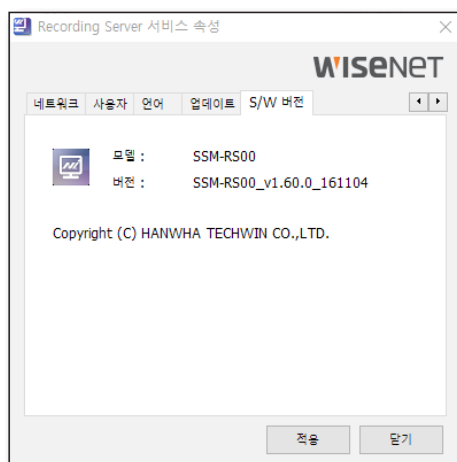
3. 다운로드가 완료되면 사용자에게 지금 설치할 것인지 확인을 받습니다.

- [아니오]를 선택한 경우, 다음 업데이트 확인 시 설치확인 창이 떠서 설치할 수 있습니다.
- [예]를 선택한 경우 모든 Recording Server 프로그램이 자동으로 종료되고 설치가 진행됩니다.



S/W 버전

SSM Recording Server 버전 정보를 보여줍니다.



SSM HA

SSM-HA 소개

SSM의 Failover 기능을 수행하기 위한 프로그램입니다.

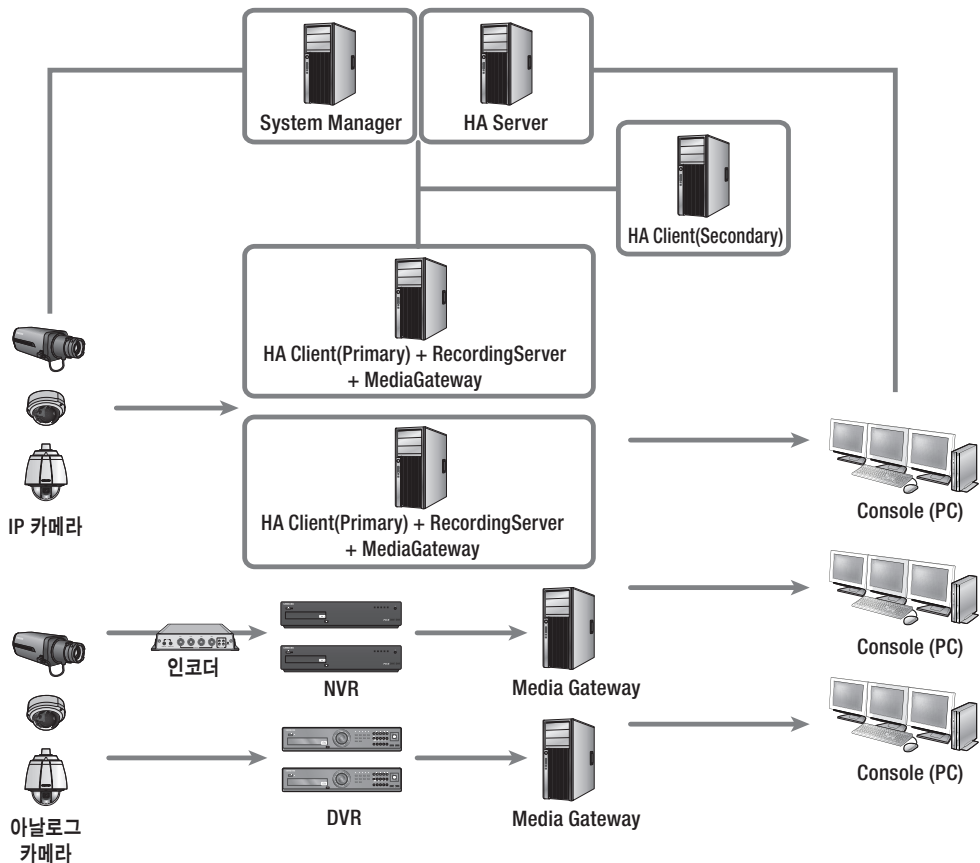
운영중인 PC의 Media Gateway, Recording Server 또는 VMG가 네트워크 상에 문제가 발생하여 정상적으로 동작할 수 없을 때, Secondary(Standby)로 작동하고 있는 Media Gateway, Recording Server 혹은 VMG로 대체하여 Target PC의 정보를 그대로 가지고 와서 복구합니다.

문제가 발생한 운영 PC의 복구가 완료 되었을 때, Failback 기능을 통해 Secondary(Standby)에 있던 저장된 정보 및 영상을 다시 가지고 옴으로써 운영되는 Primary(Active) PC 시스템을 정상화합니다.

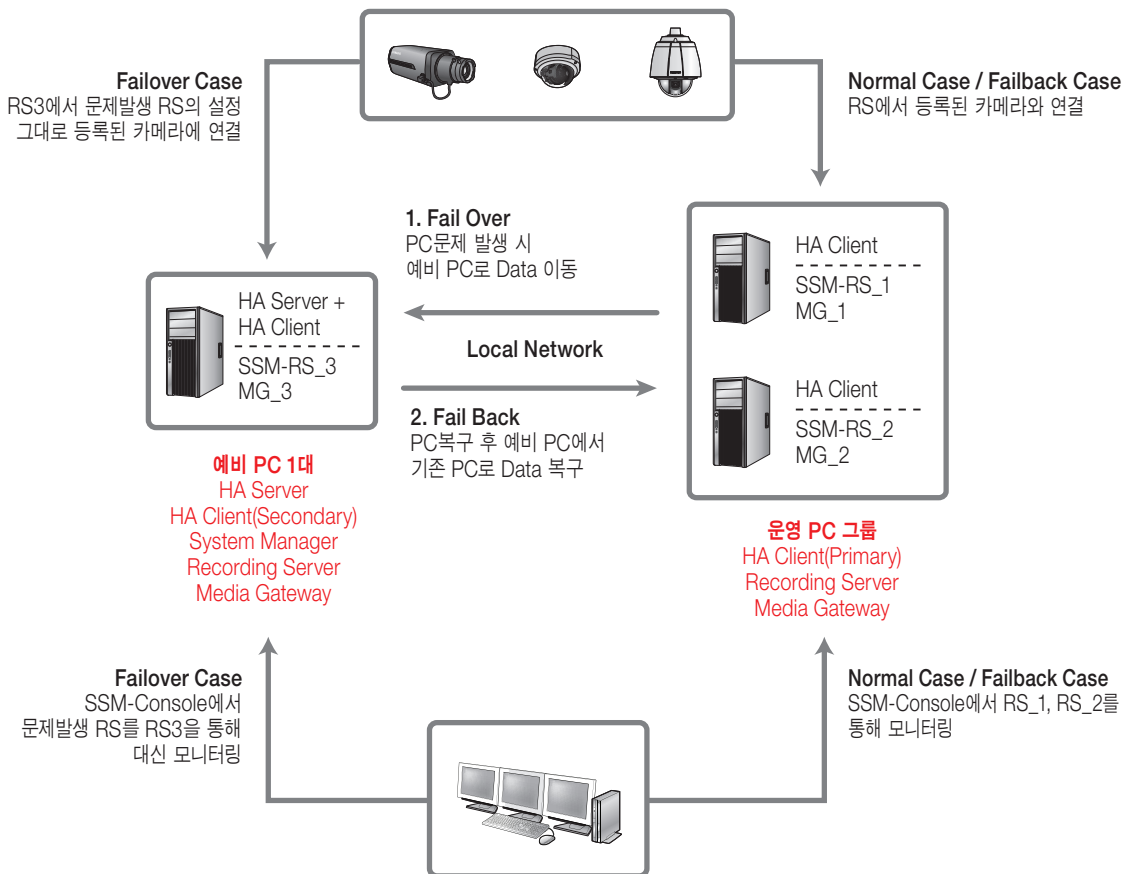
- Cover할 수 있는 범위
 - Primary(Active) Client와 네트워크 단절(접속 끊김)이 발생한 경우
 - Primary(Active) Client PC가 고장 난 경우 (Power Fail)
- 상태 체크
 - Primary(Active) Client로부터 1초 간격으로 신호 수신
 - 20초 이상 미 수신 시 Primary(Active) Client 이상 상태라고 판단

HA 시스템 환경 구성

SSM 에서 HA 구성은 아래와 같습니다.

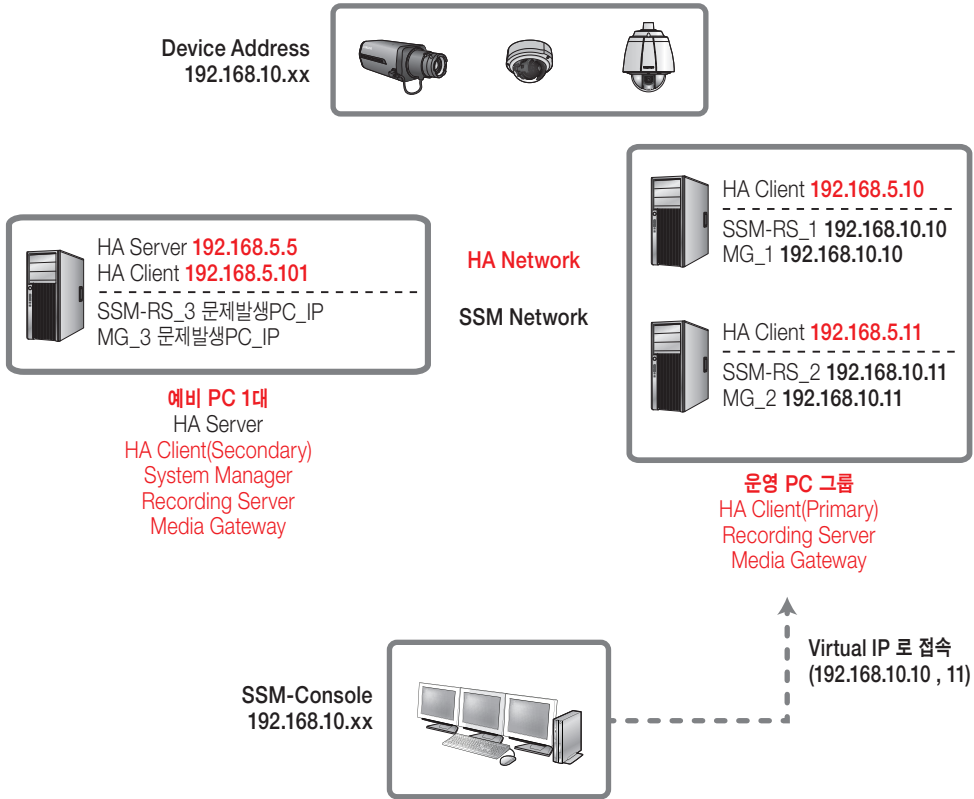


2대 Primary(Active), 1대 Secondary(Standby)로 구성하는 예

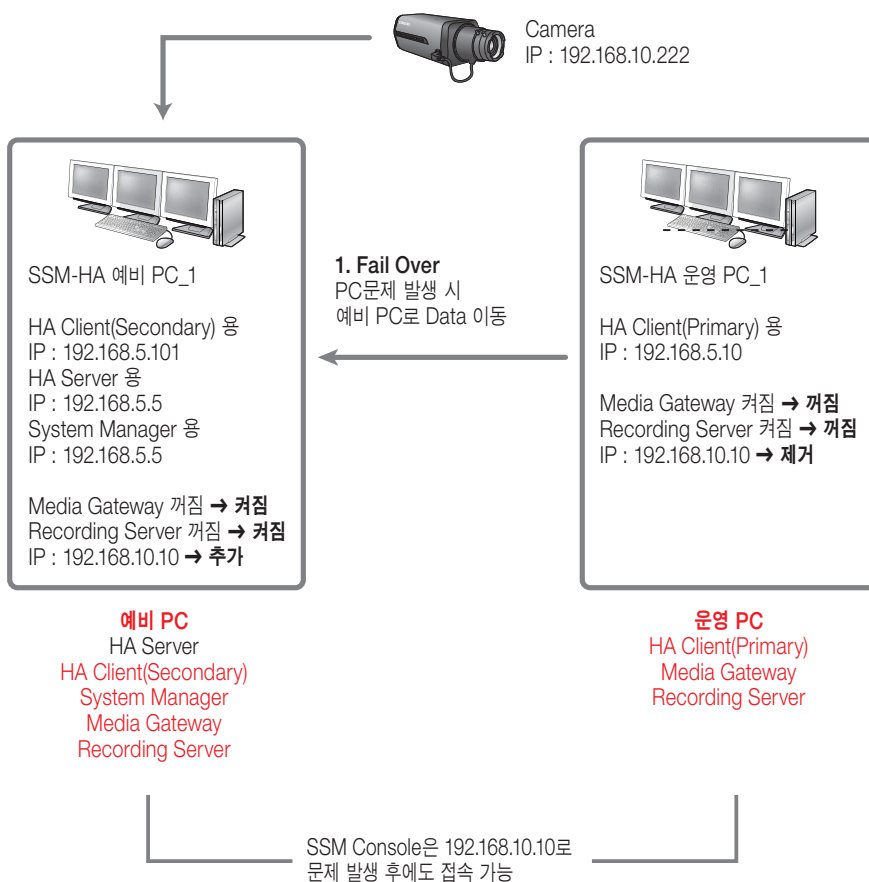


SSM HA

2대 Primary(Active), 1대 Secondary(Standby)로 실제 IP 구성의 예

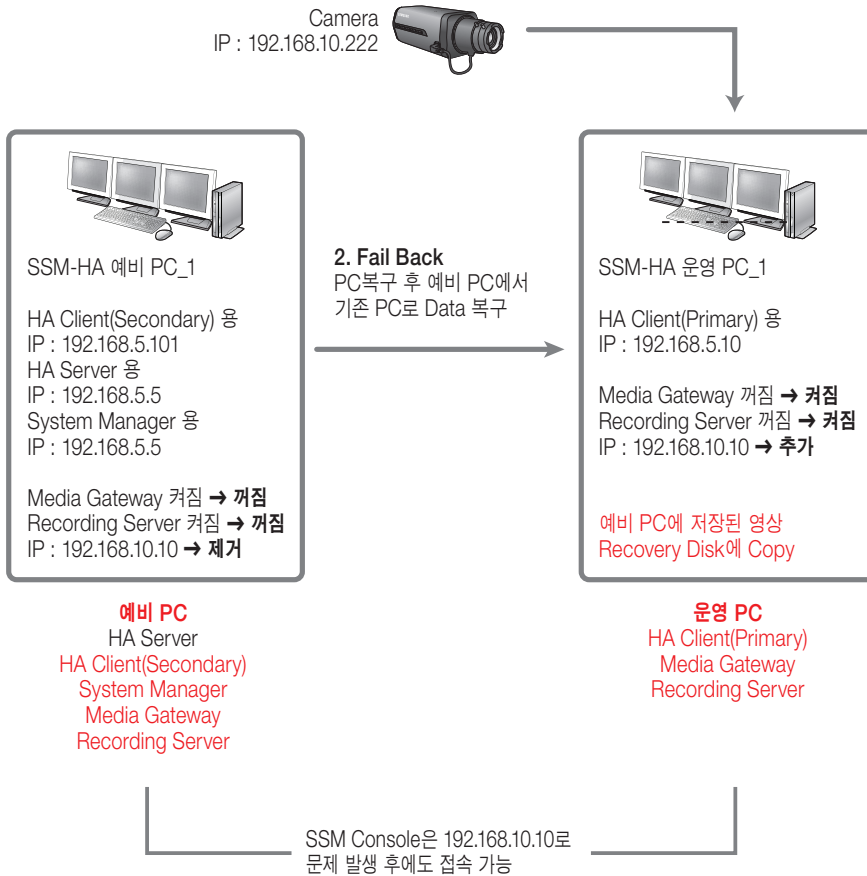


Failover 발생 시 동작 방식



SSM HA

Failback 발생 시 동작 방식



HA 용어 설명 및 설치

용어 설명

용어	설명
HA Server	HA Client를 관리하는 서버모듈. Failover/Failback 수행을 결정하며, SSM으로 이벤트를 전송.
HA Client	실제 각 PC에서 HA 기능을 수행하는 모듈 HA Client는 Primary(Active), Secondary(Standby) 모드가 존재.
Target Service	HA Client가 관리하는 서비스를 지칭. *Target Service : - Recording Server - Recording Server + Media Gateway - Media Gateway - VMG (VMD는 별도 PC로 구성)
Virtual IP	HA가 관리하는 Target Service가 사용할 IP주소
Failover	HA Primary(Active) Client가 고장이 발생하였을 때 HA Secondary(Standby) Client가 고장난 HA Primary(Active) Client의 역할을 대신 수행하기 위한 절차
Failback	HA Primary(Active) Client가 고장에서 복구되어 고장 전과 같이 동작 수행되는 절차
HA Client(Primary)	Primary(Active) 모드로 동작 중인 HA Client
HA Client(Secondary)	Secondary(Standby) 모드로 동작 중인 HA Client

HA 설치

설치환경 확인

PC 성능 : CPU : Intel Core i5-4670 @ 3.40GHz, RAM : 8GB 이상

하드디스크 : SATA II 7200rpm 2개 이상 (OS Disk 1개, Recording Disk 1개 이상)

운영체제 : Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1

- Primary(Active)와 Secondary(Standby) 클라이언트의 HW 사양(디스크 드라이브 개수, 네트워크 카드 포함) 및 OS 사양은 동일해야 합니다.
- 하드디스크는 타겟 서비스가 SSM-RS가 아닐 경우 Recording Disk가 없어도 무방합니다.

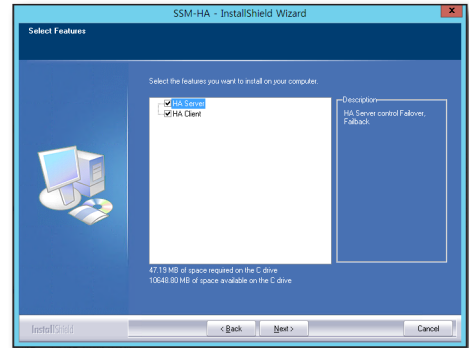
SSM HA

SSM-HA 설치

SSM_버전_날짜.exe를 설치하세요.

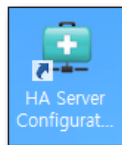
- SSM 설치 중 설치 옵션에서 HA설치를 직접 선택하면 HA 인스톨러가 실행됩니다. HA 설치 시에는 <HA Server>와 <HA Client>를 선택 가능합니다.
- 기존에 HA가 이미 설치되어 동작하고 있는 경우, Disable 상태에서 설치를 진행해야 합니다.
- HA Manager 수동실행 (부팅 시 자동 실행)
 - 시작 - 모든프로그램 - Wisenet - HA - HA Manager

- HA Manager는 시스템에 설치된 HA Server, HA Client를 시스템에서 실행해 주고, Web Console을 동작해 주기 위한 준비를 하는 기능을 합니다.

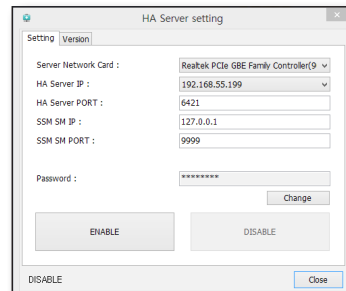


HA Server 설치 확인

바탕화면에 생성된 아이콘을 통해 HA Server 설정 프로그램을 실행할 수 있습니다.

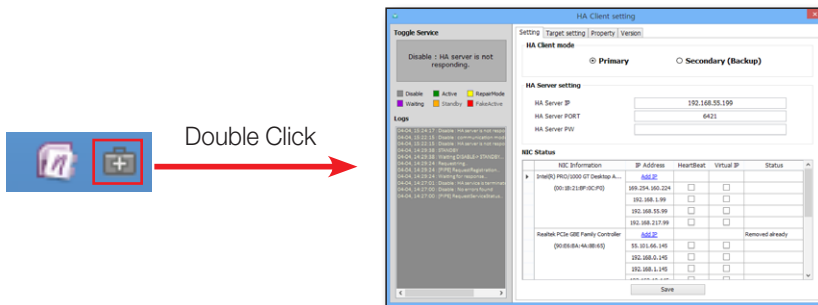


Double Click



HA Client 설치 확인

HA Client의 Tray Icon을 더블 클릭하여 HA Client 설정 프로그램을 실행할 수 있습니다.



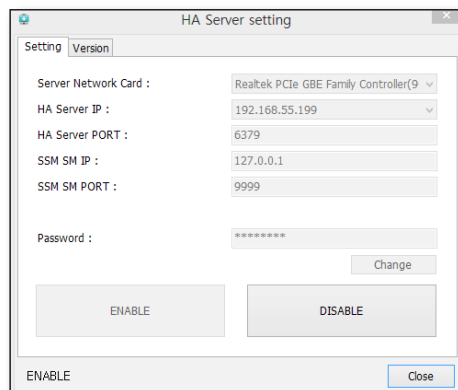
HA 설정

HA Server 설정

1. HA Server 설정

- Server Network Card / IP / Port : HA Server로 동작하기 위한 네트워크 접속 정보
- SSM SM IP / Port : SSM System Manager로 접속하기 위한 네트워크 접속 정보
- Password : 인스톨 시 설정한 HA Server의 비밀번호 (HA Client들이 접속하기 위해 필요)

모든 입력필드 정보를 입력한 후, <ENABLE> 버튼을 클릭하세요.

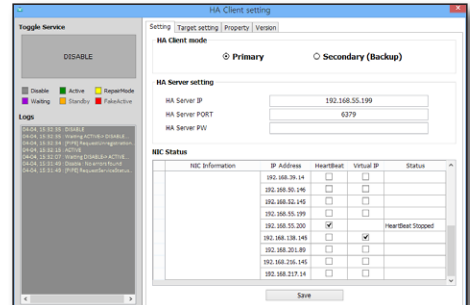


SSM HA

HA Client - Primary 설정

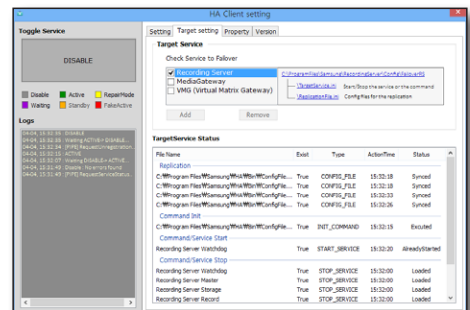
1. Setting 탭 설정

- Setting 탭에서 Primary를 선택하세요.
- HA Server의 IP와 Port를 입력하세요.
- NIC Status에서 HeartBeat에 사용할 IP를 선택하세요.
- 타겟 서비스의 Virtual IP를 선택하세요. (HeartBeat IP와 같은 NIC를 사용해야 함)
- <Save> 버튼을 클릭하여 설정 정보를 저장하세요.



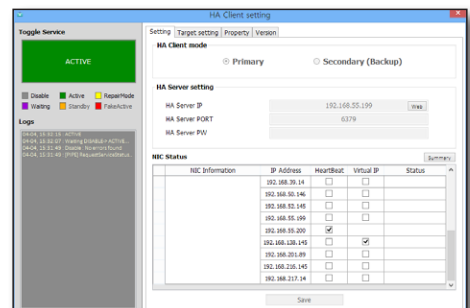
2. Target setting 탭 설정

- 사용하고자 하는 Target Service를 체크하세요.
- 타겟 서비스에 사용되는 파일들이 아래에 로딩됨을 확인합니다.
- 각 서비스의 네트워크 설정 방법을 참조하여, Virtual IP로 선택한 IP를 타겟 서비스가 사용하도록 설정합니다.



3. Enable

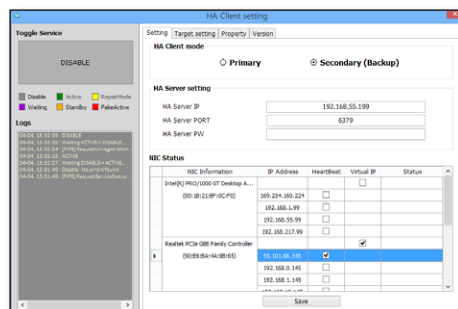
- Setting 탭으로 돌아옵니다.
- HA Server의 비밀번호를 입력하세요.
- <DISABLE> 버튼을 클릭하고 잠시 기다려, 버튼이 <ACTIVE>로 바뀔을 확인하세요.



HA Client – Secondary 설정

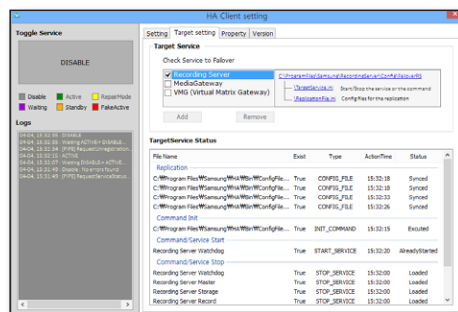
1. Setting 탭 설정

- Setting 탭에서 Secondary를 선택하세요.
- HA Server의 IP와 Port를 입력하세요.
- NIC Status에서 HeartBeat에 사용할 IP를 선택하세요.
- Virtual IP는 빈 칸에 표시된 곳을 체크하세요.
- <Save> 버튼을 클릭하여 설정 정보를 저장하세요.



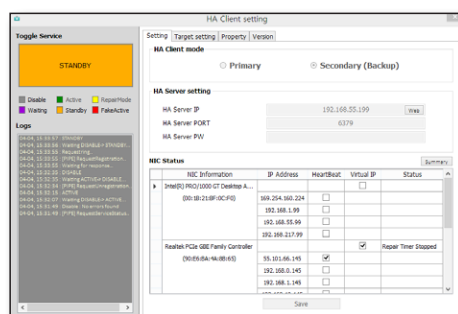
2. Target stting 탭 설정

- 사용하고자 하는 Target Servie를 체크하세요.
- 타겟 서비스에 사용되는 파일들이 아래에 로딩됨을 확인합니다.



3. Enable

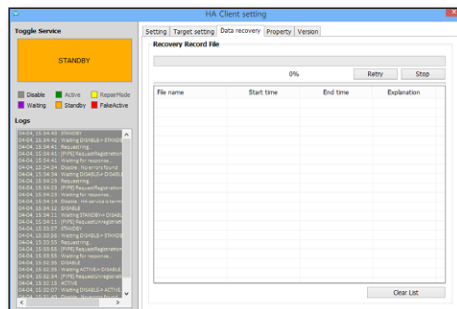
- Setting 탭으로 돌아옵니다.
- HA Server의 비밀번호를 입력하세요.
- <DISABLE> 버튼을 클릭하고 잠시 기다려, 버튼이 <STANDBY>로 바뀔을 확인하세요.



Recording File Recovery

1. Data Recovery 탭

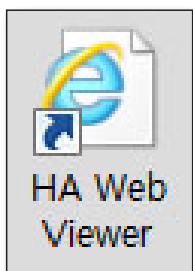
- Failback이 성공했을 경우, Secondary Agent에 녹화 파일이 존재하면, Secondary에서 Primary로 녹화 파일을 전송하게 됩니다.
- 전송 중 사용자에게 의해 취소 및 재시도가 가능합니다.
- Recovery가 시작되기 위해서는 SSM Configuration Manager를 통해 Recording Server에 Recovery를 위한 Restore 디스크(2GB이상의 공간 필수)가 사전에 할당되어 있어야 합니다.



HA Web Viewer

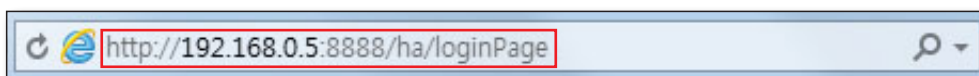
1. HA Web 접근 방법

로컬 PC에서의 바탕화면 아이콘



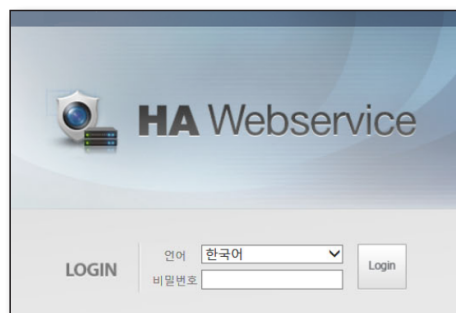
- 바탕화면에 설치된 HA Web Viewer 아이콘을 더블 클릭하세요.

원격 PC에서의 브라우저 주소줄에 URL([http://\(HAServerIP\):8888/ha/loginpage](http://(HAServerIP):8888/ha/loginpage)) 을 입력하세요.



2. HA Web Server 로그인

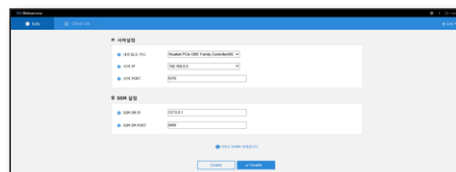
- 사용할 언어를 선택하세요.
- HA 설치 시 입력한 비밀번호를 넣고 로그인 버튼을 클릭하세요.



3. HA Web Server 설정

HA Server 설정 및 상태정보

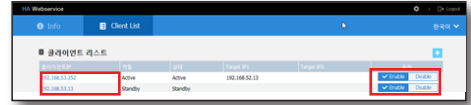
- Web에서의 HA Server 설정은 앞서 설정한 내용과 동일합니다.



SSM HA

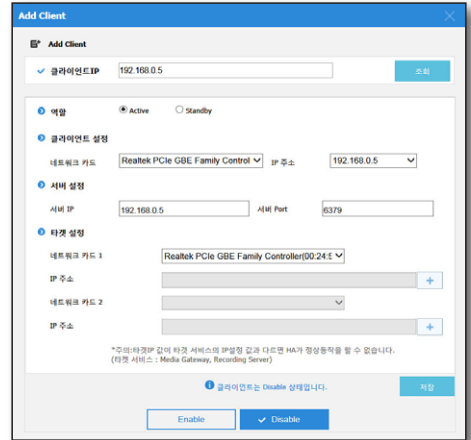
HA Client 접속 정보

- 리스트의 IP 항목을 눌러 HA Client의 상세 정보 보기.
- 접속한 HA Client 정보들을 List로 볼 수 있고, 각 Client 별로 Enable, Disable 가능



HA Client 상세 보기

Web에서의 HA Client 설정은 앞서 설정한 내용과 동일합니다.



HA의 상태 확인(Tray Icon)

서버 상태

상태	서버 아이콘	설명
Disable(기본 값)		HA Server 사용 안함 상태
Enable		HA Server가 동작 중인 상태

HA Client 상태

상태	HA Client 아이콘	설명
Disable(기본 값)		HA 기능 사용 안함 상태, HA 기능 사용을 위한 세팅 가능 상태, 오류 상태
Primary(Active)		HA Primary(Active) Client로 Login되어 HA가 동작 중인 상태
Secondary(Standby)		HA Secondary(Standby) Client로 Login되어 HA가 동작 중인 상태
FakeActive		HA Primary(Active) Client가 고장이 발생하여 HA Secondary(Standby) Client가 Primary(Active)의 역할을 수행 중인 상태

Dashboard

설치하기 전에

Dashboard란?

본 매뉴얼은 제품의 추가 설치없이 웹 서비스를 제공하여 SSM 전체 시스템 현황 확인 및 관리할 수 있는 Dashboard 웹 페이지의 사용 설명서 입니다. Dashboard는 웹 접속이 가능한 PC에서 브라우저를 이용하여 접속합니다. 시스템의 On/Off 및 장비 정보, 기간별 트렌드 분석, 이벤트 관련 정보를 제공하여 장비 상태에 따른 신속하고 정확한 대응을 할 수 있습니다.

장비 요구사항

버전	비고
SSM v1.6	Enterprise license
SSM_RS v1.6	
NVR	SNMP 지원가능한 모델(ex.SRN-4000)

웹 브라우저 요구사항

Dashboard 사용을 위해 브라우저는 다음과 같은 사양을 만족해야 합니다.

- IE 11
- Chrome 54
- FireFox 49
- Opera 41
- Safari 5.1.7



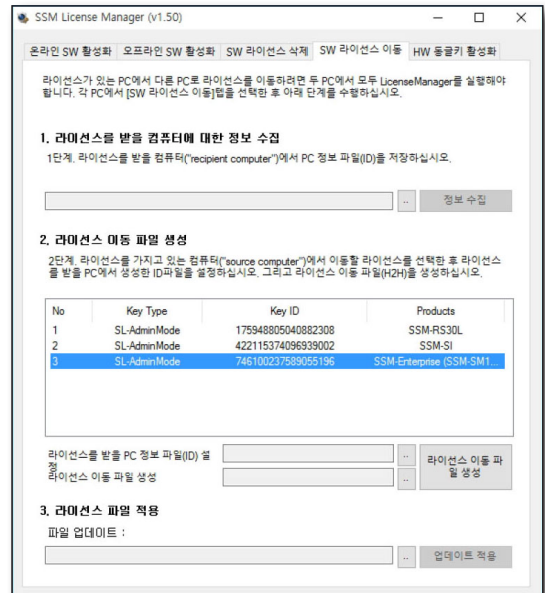
동일한 버전의 Dashboard를 여러 브라우저에서 사용할 수 있습니다.

Dashboard

시작하기 전에

라이선스 확인하기

1. 라이선스 매니저를 실행하세요.
2. SW 라이선스 탭에서 SSM Enterprise license가 활성화 되어있는지 확인하세요.



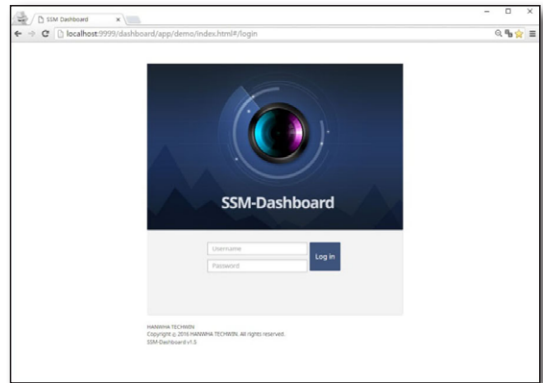
서비스 확인하기

1. Redis 서비스는 자동으로 실행되나, 정상적으로 실행하고 있는지 확인하세요.



접속 확인하기

1. 인터넷 브라우저를 켜고 URL을 입력하세요.
 - `http://{SM IPAddress}:9999/dashboard/index.html`
2. 로그인 화면이 정상적으로 나타나면 로그인 단계를 거쳐 프로그램을 정상적으로 사용할 수 있습니다.

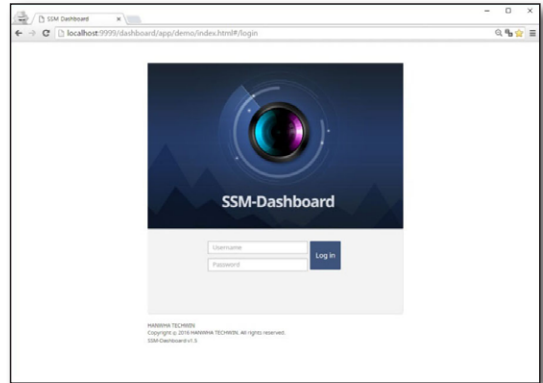


Dashboard

DASHBOARD

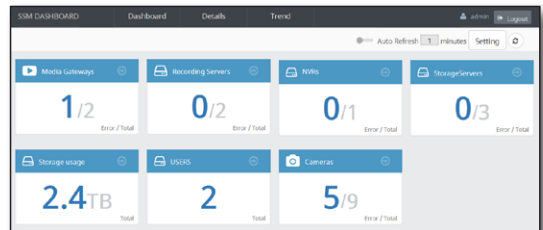
로그인

1. `http://{SM IPAddress}:9999/dashboard/index.html` 로 접속하세요.
2. SSM 계정의 ID, PW를 입력하고 로그인 버튼을 클릭하세요.



로그아웃

1. 우측 상단의 로그아웃 버튼을 클릭하세요.

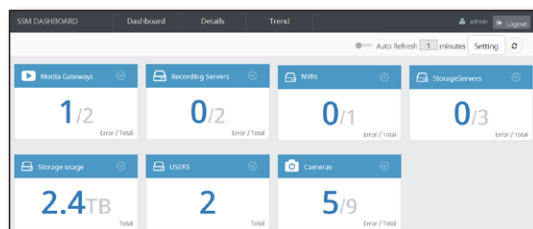


DASHBOARD

Dashboard 페이지에서 전체 시스템의 요약 정보를 한 페이지 내에 제공하여 장비 현황을 확인할 수 있습니다.

장비 현황 표시

1. 각 장비 종류에 따라 에러가 발생한 디바이스 개수 / 총 디바이스 개수로 표시합니다.
2. 각 장비 상태 표시박스에서 화살표아이콘 (🔄)을 클릭하면 해당 장비의 디테일 페이지로 이동합니다.
3. 각 장비의 에러 장비 수를 클릭하면 해당 장비의 디테일 페이지로 이동합니다.
 - Camera : Details의 Site 페이지로 이동합니다.
 - Media Gateway : Details의 Media Gateway 장비 분류 페이지로 이동합니다.
 - Recording Server : Details의 Recording Servers 장비 분류 페이지로 이동합니다.
 - NVR : Details의 NVRs 장비 분류 페이지로 이동합니다.
 - StorageServers : Details의 recordingservers 장비 분류 페이지로 이동한다.
 - Stroage usage : Details의 recordingservers 장비 분류 페이지로 이동한다.
 - Users : Details의 SystemManager 장비 상세 페이지로 이동한다.



Auto Refresh 설정하기

설정된 시간마다 장비 상태 정보를 갱신할 수 있습니다.

1. 우측 상단의 <Auto Refresh> 버튼을 클릭하세요.
2. Refresh 시간을 설정하세요.
 - 시간은 정수로 입력하세요.
3. 설정된 시간에 따라 장비 상태 정보가 갱신됩니다.

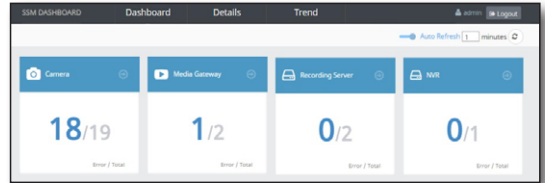


Dashboard

Refresh

장비 상태 정보를 수동으로 갱신할 수 있습니다.

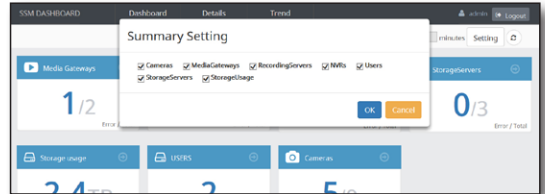
1. 우측 상단의 리프레쉬 버튼 ()을 클릭하세요.
2. 장비 상태 정보가 갱신됩니다.



Setting

Dashboard 페이지의 표시 정보를 설정할 수 있습니다.

1. 우측 상단의 Setting 버튼 ()을 클릭하세요.
2. 리스트의 체크박스를 선택하여 페이지에 표시 될 항목을 설정하세요.
3. 사용자가 설정한대로 화면에 표시됩니다.

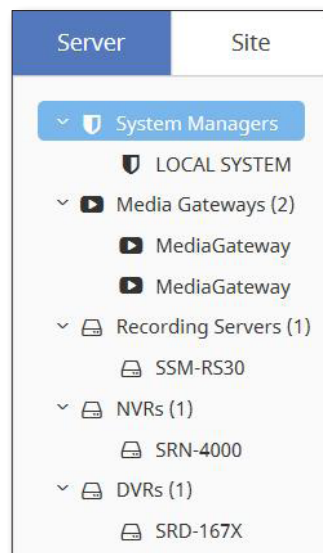


DETAIL

각 장비 별 상태 정보 및 상세 정보 페이지를 제공하고 사이트에 할당된 카메라 정보를 확인할 수 있습니다.

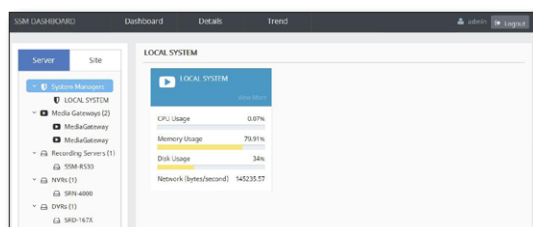
시스템 장비 연결상태 확인하기

1. 장비별로 구분하여 서버 트리로 표시합니다.
2. 장비별 연결된 장비 수를 표시합니다.
3. 장비 상태 정보를 아이콘으로 표시합니다.
4. 장비 분류를 클릭하면 간략한 장비 정보를 확인할 수 있습니다.
5. 장비 이름을 클릭하면 상세정보 화면으로 이동합니다.



System Managers 상태 정보 확인하기

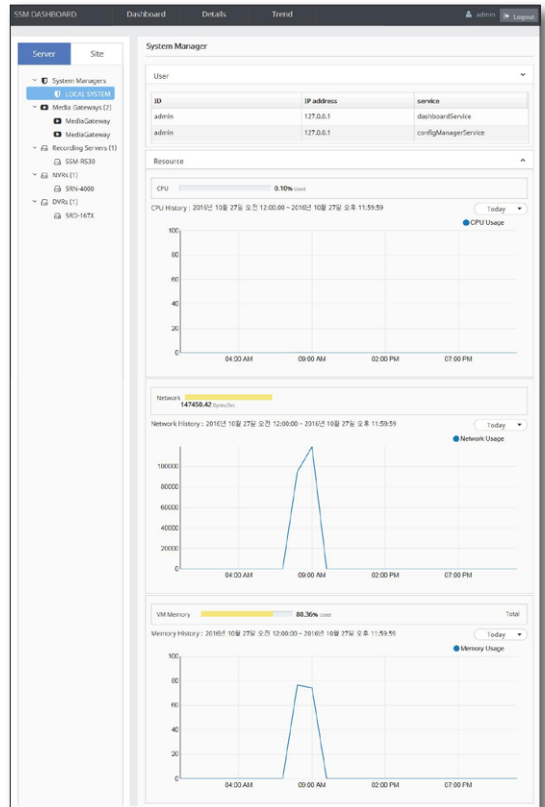
1. 서버 트리에서 System Managers를 클릭하세요.
2. System Manager의 CPU, Memory, Network 상태를 확인하세요.
3. 요약 정보의 view more 버튼을 이용해서 상세정보 화면으로 이동할 수 있습니다.



Dashboard

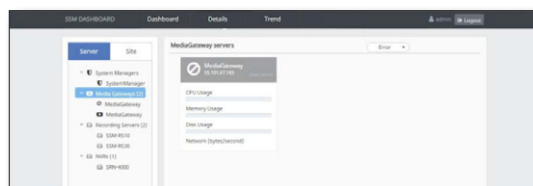
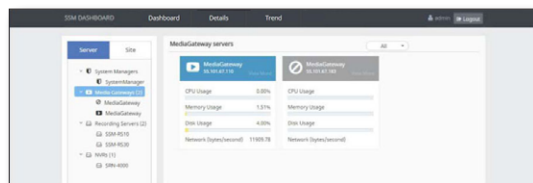
System Manager 상세 정보 확인하기

1. 서버 트리에서 LocalSystem을 클릭하거나 System Managers 화면에서 view more 버튼을 클릭하세요.
2. 시스템에 접속한 User 정보를 확인할 수 있습니다.
 - User 정보는 ID/ IP address/ service 를 통해 확인 할 수 있습니다.
3. CPU, Memory, Network 상태 정보의 기간별 추이를 확인할 수 있습니다.
 - 그래프는 Today, Week, Month, 3 Months 로 조회할 수 있습니다.



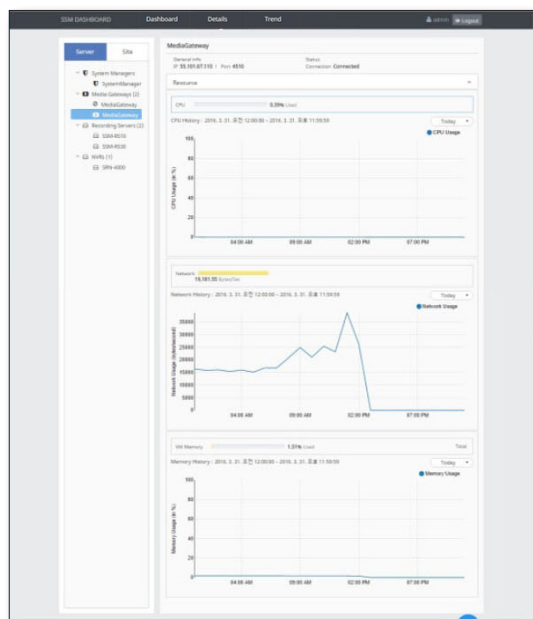
Media Gateways 상태 정보 확인하기

1. 서버 트리에서 Media Gateways를 클릭하세요.
2. MG Server 의 CPU, Memory, Network 상태를 확인하세요.
3. 요약 정보의 view more 버튼을 이용해서 상세정보 화면으로 이동할 수 있습니다.
4. All/Error 필터를 클릭하면 Error 상태의 장비 정보만 확인할 수 있습니다.
5. Dashboard 페이지의 화살표 아이콘으로 페이지 이동 시 Error 필터가 적용되어 표시됩니다.



Media Gateway 상세 정보 확인하기

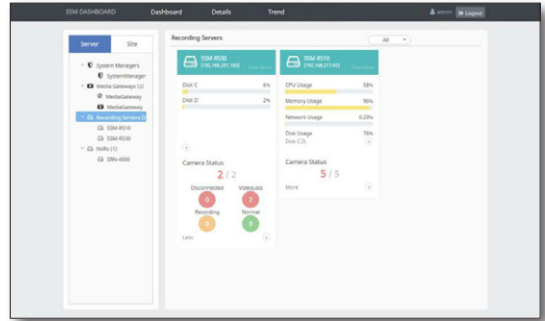
1. 서버 트리에서 Media Gateway 이름을 클릭하거나 Media Gateways 화면에서 view more 버튼을 클릭하세요.
2. MG Server 의 IP/Port/Connection 정보를 확인하세요.
3. CPU, Memory, Network 상태 정보의 기간별 추이를 확인할 수 있습니다.
 - 그래프는 Today, Week, Month, 3 Months로 조회할 수 있습니다.



Dashboard

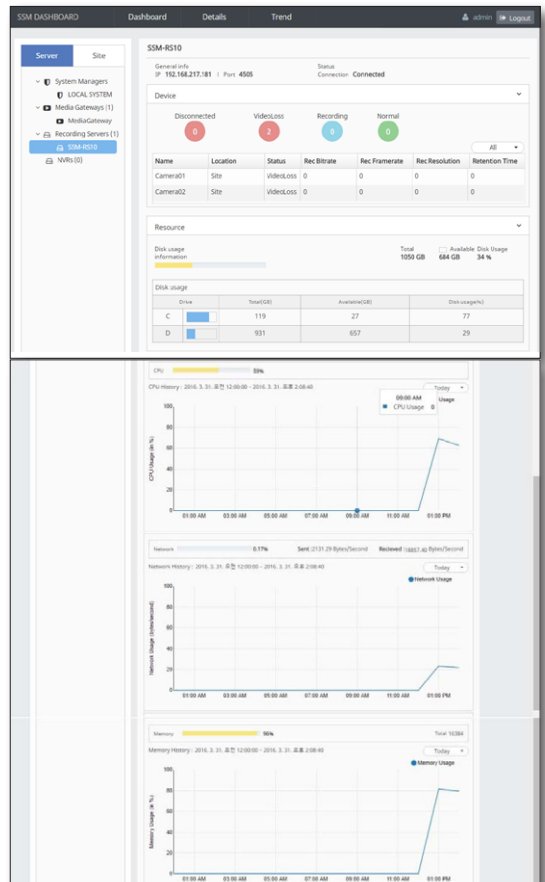
Recording Servers 상태 정보 확인하기

1. 서버 트리에서 Recording Servers를 클릭하세요.
2. RS Server의 CPU, Memory, Network 상태를 확인하세요.
3. 요약정보의 view more 버튼을 이용해서 상세정보 화면으로 이동할 수 있습니다.
4. RS Server에 연결된 카메라 상태 정보를 확인할 수 있습니다.
 - 카메라 정보 옆 [>] 버튼을 선택하면 카메라 상태 정보에 따라 구분하여 확인할 수 있습니다.
5. RS Server Disk의 용량 및 사용정보를 확인할 수 있습니다.
 - 카메라 정보 옆 [>] 버튼을 선택하면 카메라 상태 정보에 따라 구분하여 확인할 수 있습니다.
6. All/Error 필터를 클릭하면 Error 상태의 장비 정보만 확인할 수 있습니다.
7. Dashboard 페이지의 화살표 아이콘으로 페이지 이동 시 Error 필터가 적용되어 표시됩니다.



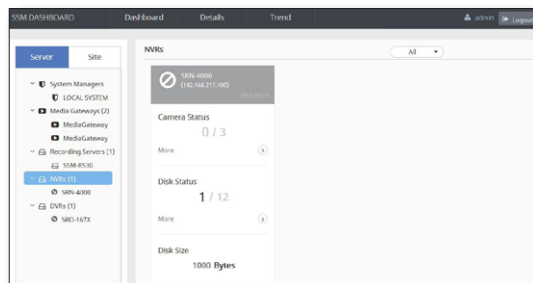
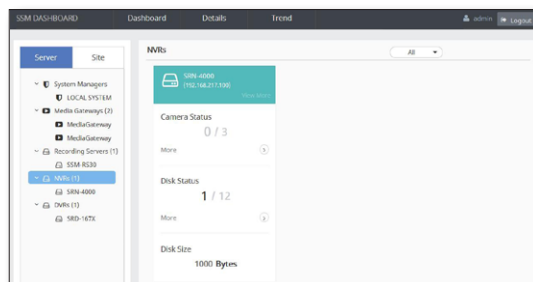
Recording Server 상세 정보 확인하기

1. 서버 트리에서 Recording Server 이름을 클릭하거나 Recording Servers 화면에서 view more 버튼을 클릭하세요.
2. RS Server 의 IP/Port/Connection 정보를 확인하세요.
3. CPU, Memory, Network 상태 정보의 기간별 추이를 확인할 수 있습니다.
4. 그래프는 Today, Week, Month, 3 Months로 조회할 수 있습니다.
5. 각 Disk의 용량 및 사용정보를 확인할 수 있습니다.
6. RS Server에 연결된 카메라 상태 정보를 확인할 수 있습니다.
 - 카메라 상태 정보에 따라 구분하여 확인할 수 있습니다.



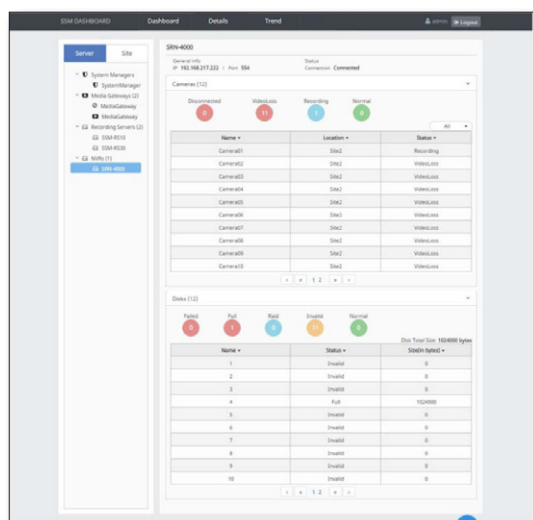
NVRs 상태 정보 확인하기

1. 서버 트리에서 NVRs를 클릭하세요.
2. 요약정보의 view more 버튼을 이용해서 상세정보 화면으로 이동할 수 있습니다.
3. NVRs에 연결된 카메라 상태 정보를 확인하세요.
4. NVR Server Disk의 용량 및 사용정보를 확인할 수 있습니다.
5. All/Error 필터를 클릭하면 Error 상태의 장비 정보만 확인할 수 있습니다.
6. Dashboard 페이지의 화살표 아이콘으로 페이지 이동 시 Error 필터가 적용되어 표시됩니다.
7. 연결된 NVR이 SNMP가 꺼져있거나 지원하지 않을 경우 Not Support 메시지를 표시합니다.



NVR 상태 정보 확인하기

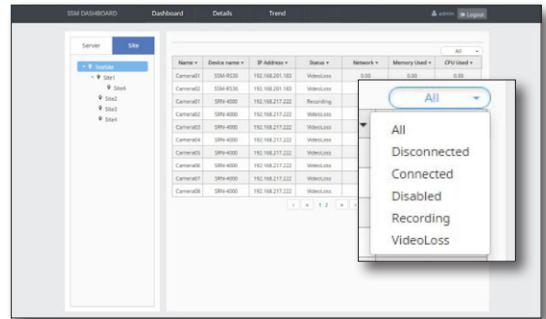
1. 서버 트리에서 NVR 이름을 클릭하거나 NVRs 화면에서 view more 버튼을 클릭하세요.
2. NVR Server의 IP/Port/Connection 정보를 확인하세요.
3. 각 Disk의 용량 및 상태 정보를 확인할 수 있습니다.
4. NVR Server에 연결된 카메라 상태 정보를 확인할 수 있습니다.
 - 카메라 상태 정보에 따라 구분하여 확인할 수 있습니다.



Dashboard

카메라 상태 정보 확인하기

1. 사이트 트리에서 사이트 이름을 클릭하세요.
2. 해당 사이트에 할당된 카메라 상태 정보를 표시합니다.
3. 상위 사이트 이름을 클릭하면 하위 사이트에 할당된 카메라 정보도 포함하여 표시합니다.
4. 카메라 상태정보에 따라 구분하여 확인할 수 있습니다.

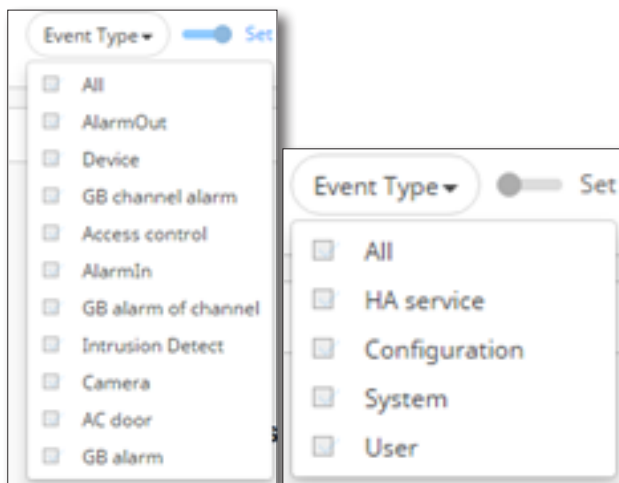


TREND

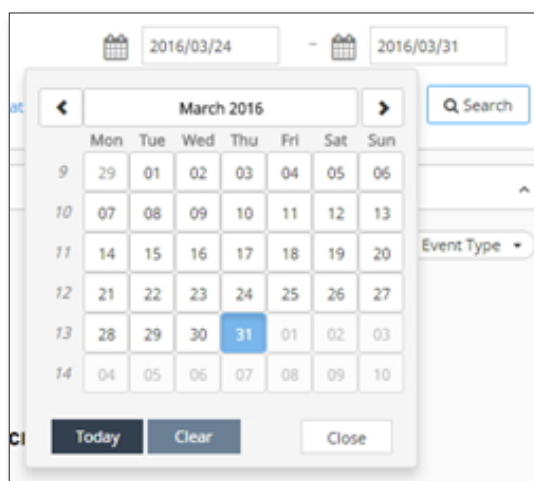
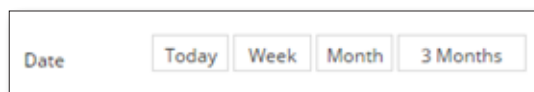
시스템에서 발생한 이벤트를 검색, 조회할 수 있습니다.

이벤트 검색하기

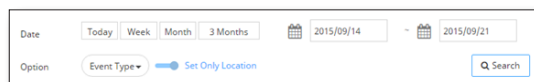
1. TREND 페이지로 이동하세요.
2. Set Only Location을 설정하세요.
설정에 따라 이벤트 타입이 변경됩니다.
 - Set Only Location ON: location 정보를 포함한 이벤트 타입
 - Set Only Location OFF: location 정보를 포함하지 않은 이벤트 타입
3. Set Only Location이 On일 경우 이벤트를 검색 할 Site를 선택하세요.
 - Set Only Location 설정이 OFF 일 경우 Site 선택 부분이 비활성화 되어 선택할 수 없습니다.
4. 검색할 이벤트 타입을 선택하세요.



5. 검색 기간을 설정하세요.
 - 버튼 설정 : 버튼 클릭 시 검색일 기준으로 검색 기간을 설정합니다.
 - 기간 선택 설정 : 달력 아이콘을 선택하면 검색 일을 사용자가 선택할 수 있습니다.



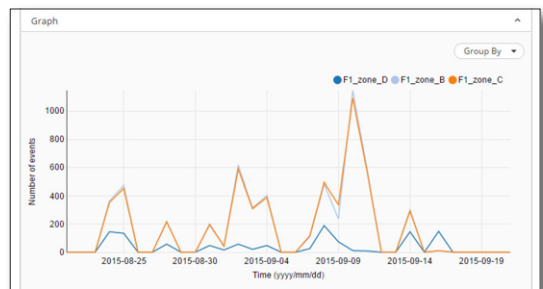
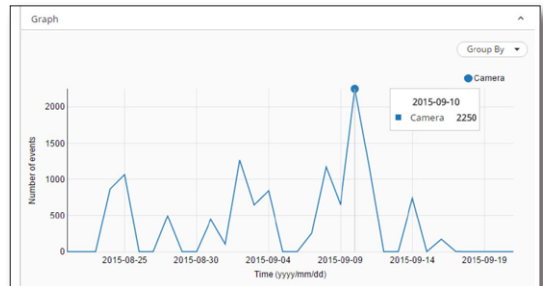
6. <Search> 버튼을 클릭하세요.



Dashboard

TREND 확인하기

1. 검색한 데이터는 날짜별 발생 횟수를 라인 그래프로 표시합니다.
2. Location 정보를 포함한 이벤트 검색 시 그래프를 EventType, Location 으로 확인할 수 있습니다.
 - Set Only Location 설정이 OFF 일 경우 Event Type 으로만 확인할 수 있습니다.
3. 그래프에 마우스 포인터를 올리면 해당 이벤트의 수를 확인할 수 있습니다.



Event detail 확인하기

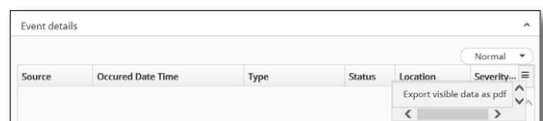
1. 이벤트 종류와 발생 시간 등의 정보를 확인할 수 있습니다.
2. 검색된 이벤트 개수가 10개가 넘을 경우 페이지 컨트롤을 이용하여 확인할 수 있습니다.
3. 페이지를 선택하면 이벤트를 확인할 수 있습니다.

Source	Occured Date Time(D-M-Y H:M:S)	Type	Status	Location	Severity
Camera04[192...	2015-09-21 15:45:55 KST	IV Passing	New	F1_zone_C	Medium
Camera01[192...	2015-09-21 15:45:55 KST	IV Passing	New	F1_zone_B	Medium
Camera04[192...	2015-09-21 15:44:41 KST	IV Passing	New	F1_zone_C	Medium
Camera01[192...	2015-09-21 15:44:41 KST	IV Passing	New	F1_zone_B	Medium
Camera04[192...	2015-09-21 15:07:10 KST	Camera connect...	Log	F1_zone_C	Medium
SNP-5300H[19...	2015-09-21 15:06:40 KST	Device connect...	Log	-	Medium
SNP-5300H[19...	2015-09-21 14:56:26 KST	Device disconn...	New	-	Medium
Camera04[192...	2015-09-21 14:42:54 KST	IV Passing	New	F1_zone_C	Medium
Camera01[192...	2015-09-21 14:42:54 KST	IV Passing	New	F1_zone_B	Medium

Event 저장하기

검색한 이벤트 정보 테이블을 PDF 파일로 저장할 수 있습니다.

1. 현재 선택한 페이지의 이벤트 테이블을 저장하세요.
2. 이벤트 테이블 메뉴에서 PDF 저장하기 메뉴를 클릭하세요.
3. 저장하기를 선택하면 "내컴퓨터 > 다운로드" 위치로 "ssm_dashboard_EvnetList.pdf" 파일이 저장됩니다.



부록

제품 사양

기능		
비디오	지원포맷	H.264, H.265, MPEG-4, MJPEG
	지원해상도	지원장비에 따름
오디오	지원포맷	G.711 μ -law (PCM), G.723, G.726 (ADPCM), AAC 코덱
	기능	양방향 오디오 (Listen/Talk)
라이브 모니터링	멀티모니터	최대 4대 (PC 권장사양 준수시)
	분할화면 모드	4:3 모드 : 1/4/6/8/9/10/13/16/17/21/25/36/49/64 16:9 모드 : 6/12/20/30 전체화면 모드 * 멀티모니터 환경에서 레이아웃 및 분할화면은 최대 100채널까지 가능합니다.
	시퀀스 모드	최대 16분할 (모니터개별 시퀀스)
	PTZ 제어	영역줌, 1x 줌 바로가기, PTZ 감도, 포커스, 줌, 패트룰, 스윙/오토팬, 그룹/스캔, 트레이스/패턴, 프리셋, Iris 제어
	맵 모니터링	맵 레이아웃 분할화면, 줌인/아웃, 영상팝업(인스턴트 뷰어), 맵 위에 카메라/센서/알람 아웃 아이콘 표시
	간편 영상녹화	선택된 영상에 대한 최대 1시간 녹화
	기타 기능	OSD On/Off, 영상 스냅샷 / 프린트, Brightness/Contrast control, Keep Aspect Ratio/Original size, Deinterlacing, Flip, Digital zoom
검색 및 재생	재생모드	날짜 검색, 이벤트 검색, 스마트 검색, 포스 검색 (지원 DVR/NVR), 로컬 폴더 (간편 영상녹화)
	분할화면 모드	16채널 동시 재생
	영상 제어	Start/stop, Pause, Faster/Slower forward/backward, Step Forward/Backward, Skip Forward/Backward
	기타 기능	영상 스냅샷 / 프린트, 디지털 줌
	백업	로컬 스토리지, 백업포맷(AVI, SEC) 백업 스케줄 설정 (기능 지원장비에 한함)

부록

기능		
이벤트 모니터링	실시간 이벤트 리스트	장비의 실시간 이벤트 리스트 제공(이벤트 상태, 타입, 장비, 사용자, time(PC)), 해당 이벤트 영상보기
	이벤트 검색	- SSM : 사용자, 시스템 - 장비 : 시스템, 카메라, 센서, 알람 아웃 - 카메라 : Video Loss, Motion, Passing, Entering, Exiting, Disappearing (Appearing), Tampering, Tracking, Face Detection, Audio Detection
	리포트	수동 리포트 기능 (이벤트 및 이벤트 통계) 프린트/저장 옵션, excel, PDF, word 포맷
	이벤트 승인	Normal/Abnormal/기타 설정 및 승인
	히스토리	리스트에서 선택된 이벤트에 대해 확인된 세부정보
	인스턴트 뷰어	선택 채널 라이브 영상 보기, 이벤트 승인, 저장이벤트 내용 기록, 이벤트 상태처리
	인스턴트 플레이어	이벤트 발생채널의 녹화된 영상 재생
	이벤트 액션	장비이벤트 기반 시스템 액션 설정 (액션 타입 : 인스턴트 뷰어, 프리셋, 알람 아웃, 메세지팝업, 사운드, 이메일 알림)
설정		
사이트/사용자 관리		사이트/사용자그룹/사용자계정 관리, 각 기능별 권한 관리
장비 관리		장비 IP 자동검색, 장비 설정페이지 연동, 장비설정값 내보내기/가져오기, 장비펌웨어 업데이트
스크린 관리	레이아웃	레이아웃 설정/추가/삭제, 맵/영상 레이아웃
	모니터	멀티 모니터/분할화면 설정, 시퀀스, I-Frame 사용여부, 저해상도 설정
환경설정		OSD 표시, 날짜/시간모드, 캡처, 간편 저장, 프로그램 시작단계 설정, 지원언어, UI 자동잠금, 로그 설정
시스템 설정		Smart Security Manager 설정값 내보내기/가져오기, 기본 설정값 복원
시간 동기화		NTP Server, Client
업데이트		자동 업데이트(한화테크윈 업그레이드 서버 자동접속)
지원장비		한화테크윈 네트워크 카메라/엔코더, DVR/NVR
시스템당 미디어 게이트웨이 지원대수		기본 4대
시스템당 무료 NET-i ware / Recording Server 지원대수		1대

설정		
미디어 게이트웨이별 최대카메라 연결수		네트워크 카메라 72채널 혹은 DVR/NVR 288채널(36대)
미디어 게이트웨이별 최대 클라이언트 접속수		5 클라이언트
구성모듈		시스템 매니저, 미디어 게이트웨이, 콘솔, 서비스 매니저, 컨피그레이션 매니저
지원언어		한국어, 영어, 불어, 독어, 스페인어, 이탈리아어, 중국어, 러시아어, 일본어, 스웨덴어, 덴마크어, 포르투갈어, 터키어, 폴란드어, 체코어, 루마니아어, 세르비아어, 네덜란드어, 크로아티아어, 헝가리어, 그리스어, 노르웨이어, 핀란드어, 불가리아어
시스템	권장사양	- 시스템 매니저, 미디어 게이트웨이, 콘솔 : CPU Intel Core i7-4770 @ 3.40GHz, RAM 8GB 이상, Video Memory 1024MB 이상 (Geforce GTX760 GPU), HDD 설치 시 20GB 이상 여유 공간 필요(설치 후 운영 시 Log DB 저장을 위하여 10GB 이상의 여유 공간 필요), CUDA 디코더 사용 시 GTX960 이상, CUDA 디코더 사용 시 GTX960 이상, 드라이버 버전 368.69 이상 - Recording Server : Core Intel i7-4770 @ 3.40GHz, RAM 16G, SSD (OS Disk 용), HDD SATA2 7200rpm 64MB 4개 이상 (Recording Disk 용) * RAID 사양 : RAID5, 8Bay, HW RAID Controller (AF 지원) * iSCSI 사양 : 위 RAID 사양 포함, NIC bandwidth 2G 이상, NIC 2개 이상 (NIC Teaming)
	최소사양	- 시스템 매니저, 미디어 게이트웨이, 콘솔 : CPU Intel Core i5-4670 @ 3.40GHz, RAM 4GB 이상, Video Memory 512MB 이상 (Geforce GT240), HDD 설치 시 20GB 이상 여유 공간 필요(설치 후 운영 시 Log DB 저장을 위하여 10GB 이상의 여유 공간 필요) - Recording Server : Core Intel i5-4670 @ 3.40GHz, RAM 8G, HDD SATA2 7200rpm 64MB 2개 이상 (OS Disk 1개, Recording Disk 1개 이상) * RAID 사양 : RAID5, 8Bay, HW RAID Controller (AF 지원) * iSCSI 사양 : 위 RAID 사양 포함, NIC bandwidth 2G 이상, NIC 2개 이상 (NIC Teaming)
	운영체제	- 콘솔 : Windows7 32bit/64bit, Windows8 32bit/64bit, Windows8.1 32bit/64bit, Windows 10 32bit/64bit - 미디어 게이트웨이 : Windows7 32bit/64bit, Windows8, 32bit/64bit, Windows8.1 32bit/64bit, Windows Server 2008 R2 64bit, Windows Server 2012 32bit/64bit, Windows 10 32bit/64bit - 시스템 매니저 : Windows Server 2008 64bit, Windows Server 2012 64bit, Windows Server 2012 R2 64bit - Recording Server 권장사양 : Windows Server 2008 R2 64bit, Windows Server 2012 R2 64bit, Windows 10 32bit/64bit 최소사양 : Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 R2, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 32bit/64bit

SSM에서 사용하는 PORT 리스트

이름	포트	프로토콜
System manager	9999, 61616	TCP for Web Service (9999), Active MQ (61616)
Media Gateway	4510, 4511, 4512, 4513	TCP (4510, 4511) HTTP(CGI) for Mobile (4512) RTSP for Mobile (4513)

부록

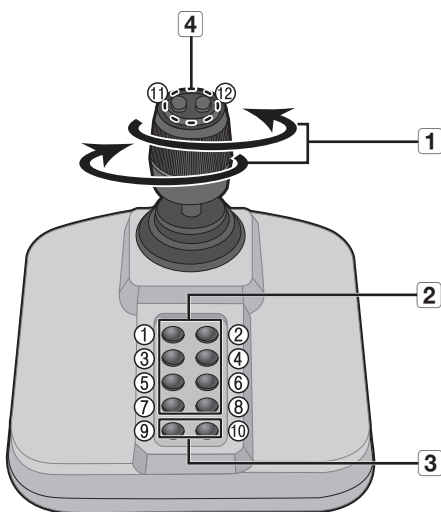
조이스틱 사용하기

“SSM CONSOLE 설정 > 환경 > 시스템 컨트롤러”에서 연결 설정 및 연결 상태를 확인할 수 있습니다.

SPC-2000

SPC-2000 조이스틱 연결시 동작 사양은 다음과 같습니다.

- SPC-2000은 Cosole 실행 전에 PC에 연결되어 있어야 인식이 가능합니다.
- SPC-2000은 PTZ/ Screen 2가지 모드로 동작합니다.
- Screen 모드에서 Console에 할당된 Layout은 차례대로 1~8번까지 이름에 표시됩니다.



명 칭		기능 설명
1	상/하/좌/우	PTZ 모드에서 Pan, Tilt, 8방향 제어가 가능합니다. Screen 모드에서 상/하/좌/우 타일 선택 변경이 가능합니다.
	회전	PTZ 모드에서 시계 방향으로 회전 시 줌 인, 시계 반대 방향으로 회전 시 줌 아웃을 실행합니다.
2	1 ~ 8	PTZ 모드에서 1 ~ 8까지 설정된 프리셋을 실행합니다. Screen 모드에서 각 버튼 번호에 맞는 레이아웃을 실행합니다.
3	9~10	PTZ 모드, Screen 모드 변환을 실행합니다.
4	11, 12	PTZ 모드에서 Focus Near/Far 동작을 실행합니다. Screen 모드에서 Multi Monitor 선택 변경이 가능합니다.



- 올바르게 사용하기 위해서는 축보정이 필요합니다.

PC의 [시작] → [설정] → [제어판] → [게임 컨트롤러] → [속성] → [설정] 선택 후 [보정]버튼을 클릭하여 “장치 보정 마법사”를 실행한 후 화면의 지시에 따라 축 보정을 합니다.

SPC-7000

SPC-7000 조이스틱 연결 시 동작 사양은 다음과 같습니다.

- SPC-7000은 LCD 모니터를 통해 시스템 컨트롤러의 각 동작 상태를 표시 해주며, 터치 스크린으로 간편하게 메뉴를 선택하고, 조이스틱으로 편리하게 조작할 수 있습니다.
- PTZ/Screen/Mouse/Console/VM 5가지 모드로 동작합니다.



명 칭			기능 설명
1	조이스틱	상/하/좌/우	PTZ 모드에서 Pan, Tilt 제어를 할 수 있습니다. Screen 모드에서 상/하/좌/우 타일 선택 변경이 가능합니다. Mouse 모드에서 마우스 커서 이동이 가능합니다.
		회전	PTZ 모드에서 WIDE 방향으로 회전 시 줌 인, TELE 방향으로 회전 시 줌 아웃을 실행합니다.
2	PTZ 제어	[FOCUS N/F] + [RIGHT]	Focus Near/Far 동작을 실행합니다. - [FOCUS N/F] + [RIGHT] : Focus Near - [FOCUS N/F] + [LEFT] : Focus Far
		[IRIS C/O] + [RIGHT]	IRIS Open/Close 동작을 실행합니다. - [IRIS C/O] + [RIGHT] : IRIS Open - [IRIS C/O] + [LEFT] : IRIS Close
		[PRESET]	숫자+[PRESET] 버튼을 클릭하면 각 버튼 번호에 맞는 프리셋을 실행합니다.
		[GROUP]	숫자+[GROUP] 버튼을 클릭하면 각 버튼 번호에 맞는 그룹/스캔을 실행합니다.
		[TRACE]	숫자+[TRACE] 버튼을 클릭하면 각 버튼 번호에 맞는 패턴/ 트레이스를 실행합니다.
		[ZOOM] + [RIGHT]	줌 인 동작을 실행합니다.
		[ZOOM] + [LEFT]	줌 아웃 동작을 실행합니다.

부록

명 칭		기능 설명
3	Mouse 제어	[T. LOCK(L)]/ [TRACK(R)] Mouse 모드에서 마우스 L/R 버튼으로 사용합니다.
4	Screen 제어	[MON.(CON.)] Screen 모드에서 숫자+[MON.(CON.)] 버튼을 클릭하면 멀티 모니터 선택 변경이 가능합니다. (모니터 번호에 따른 이전/다음)
		[LAYOUT(SEQ.)] Screen 모드에서 숫자+[LAYOUT(SEQ.)] 버튼을 클릭하면 각 버튼 번호에 맞는 레이아웃을 실행합니다.
		[CAM] 숫자+[CAM] 버튼을 클릭하면 각 버튼 번호에 맞는 카메라를 실행합니다.
		[ENTER] 한 번 클릭하면 라이브 뷰어에서 한 화면 보기를 실행합니다. 한 번 더 클릭하면 원래 화면으로 돌아옵니다.
		라이브 뷰어에서 숫자+[ENTER] 버튼을 클릭하면 정분할에 대해서 입력된 숫자 만큼의 분할 화면을 출력합니다.
		LCD SnapShot 버튼 현재 타일의 영상을 캡처합니다.
		LCD UI Alarm Off 버튼 이벤트를 초기화합니다.
5	모드 변경	숫자 + [TILE(VM)] 숫자의 타일로 이동합니다.
		[PTZ(MENU)] PTZ 모드 변환을 실행합니다. PTZ 모드에서 [PTZ(MENU)] 버튼을 클릭하면 Screen 모드 변환을 실행합니다.
		[SHIFT] + [MENU(Mouse)] Mouse 모드 변환을 실행합니다. Mouse 모드에서 [SHIFT] + [MENU(Mouse)] 버튼을 클릭하면 Screen 모드 변환을 실행합니다.
		[SHIFT] + [Mon.(Con.)] Console 모드 변환을 실행합니다.
		[SHIFT] + [TILE(VM)] VMD 컨트롤을 실행합니다.

명 칭		기능 설명
6	재생 화면 제어	[SEARCH]
		현재 타일의 영상을 라이브/검색으로 출력합니다.
		
		영상이 정지됩니다.
		
		영상의 재생 및 일시정지를 실행합니다.
		
		영상의 수동 녹화를 실행/종료합니다.
		Shuttle wheel
		시계 방향으로 회전 시 정방향 배속 재생, 시계 반대 방향으로 회전 시 역방향 배속 재생을 실행합니다.
		Jog wheel
		프레임 탐색을 실행합니다.
7	0 ~ 9	
	숫자 입력 버튼입니다.	
	[ESC(SETUP)]	
	입력한 숫자를 초기화합니다.	
	[FAVORI.(MACRO)]	
	SPC-7000에 지정된 키 값이 자동으로 발생하여 동작을 수행합니다. 예) [FAVORI.(MACRO)] 키를 누르면 숫자 + [MONITOR] + 숫자 + [TILE(VM)]를 사용자가 수동으로 눌렀을 때와 같은 동작을 수행합니다.	

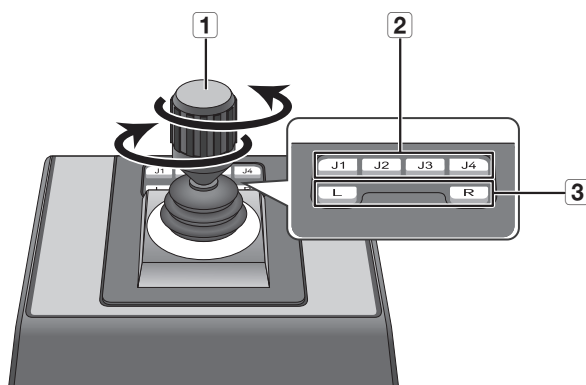
부록

AXIS-T8310

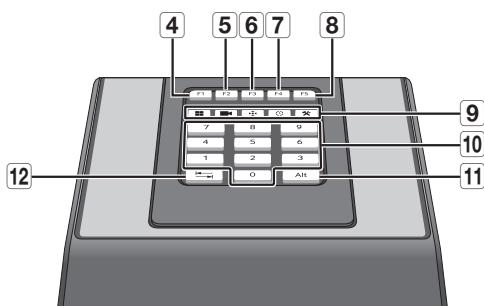
AXIS-T8310 조이스틱 연결 시 동작 사양은 다음과 같습니다.

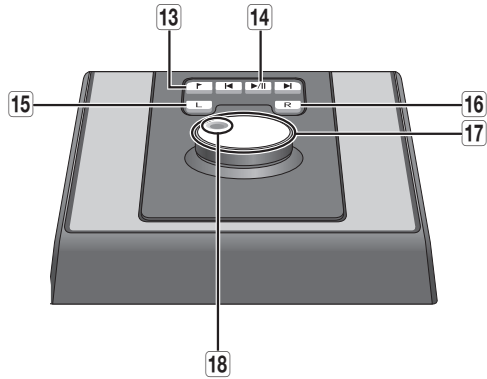
- AXIS-T8310 영상 감시 제어 보드는 3개의 독립된 장치(조이스틱, 키패드, 조그 다이얼 장치)로 구성된 모듈식 시스템입니다.
- AXIS-T8311 영상 감시 조이스틱을 이용하면 모든 액세스 PTZ 및 PTZ 돔 네트워크 카메라를 빠르고 정확하게 제어할 수 있습니다.
- AXIS-T8312 영상 감시 키패드를 이용하면 사용자가 작업 공간, 카메라, 감시 영상 및 PTZ 프리셋을 빠르게 탐색할 수 있습니다.
- AXIS-T8313 영상 감시 조그 다이얼은 녹화된 영상을 검색할 때 사용됩니다.
- AXIS-T8310은 PTZ/Screen/Mouse/Console/VM 5가지 모드로 동작합니다.

AXIS-T8311



AXIS-T8312





모 델	명 칭			기능 설명
AXIS-T8311	1	조이스틱	상/하/좌/우	PTZ 모드에서 Pan, Tilt 제어를 할 수 있습니다. Screen 모드에서 상/하/좌/우 타일 선택 변경이 가능합니다. Mouse 모드에서 마우스 커서 이동이 가능합니다.
			회전	PTZ 모드에서 시계 방향으로 회전 시 줌 인, 시계 반대 방향으로 회전 시 줌 아웃을 실행합니다.
	2	J1 ~ J4		PTZ 모드에서 1 ~ 4까지 설정된 프리셋을 실행합니다.
	3	L / R		PTZ 모드에서 Focus Near/Far 동작을 실행합니다. (L: Near / R: Far) Screen 모드에서 멀티 모니터 선택 변경이 가능합니다. (L: 모니터 번호 Down / R: 모니터 번호 Up) Mouse 모드에서 마우스 L/R 버튼으로 사용합니다.
AXIS-T8312	4	F1		PTZ 모드 변환을 실행합니다.
	5	F2		Screen 모드 변환을 실행합니다.
	6	F3		Mouse 모드 변환을 실행합니다.
	7	F4		VM 컨트롤러를 실행/종료합니다.
	8	F5		이벤트를 초기화합니다.

부록

모 델	명 칭		기능 설명
AXIS-T8312	9		숫자+[] 버튼을 클릭하면 각 버튼 번호에 맞는 레이아웃을 실행합니다.
			숫자+[] 버튼을 클릭하면 각 버튼 번호에 맞는 카메라를 실행합니다.
			숫자+[] 버튼을 클릭하면 각 버튼 번호에 맞는 프리셋을 실행합니다.
			시간(hhmm형식)을 입력하고 [] 버튼을 클릭하면 해당 시간의 녹화 영상이 출력됩니다. 예) 2000+[] : 20:00 시간의 영상이 출력됩니다.
			라이브 뷰어에서 숫자+[] 버튼을 클릭하면 입력된 숫자 만큼의 분할 화면을 출력합니다.
	10	0 ~ 9	숫자 입력 버튼입니다.
	11	Alt	-
AXIS-T8313	12		라이브 뷰어에서 한 화면 보기를 실행합니다.
	13		북마크를 실행합니다.
	14		영상의 재생 및 일시정지를 실행합니다.
	15	L	현재 티일의 영상을 캡처합니다.
	16	R	현재 티일의 영상을 라이브/검색으로 출력합니다.
	17	Shuttle wheel	시계 방향으로 회전 시 정방향 배속 재생, 시계 반대 방향으로 회전 시 역방향 배속 재생을 실행합니다.
	18	Jog wheel	프레임 탐색을 실행합니다.

OPEN SOURCE LICENSE NOTIFICATION ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the BSD 2.0/MIT License/Apache License 1.1/Apache License 2.0/EPL 1.0/CDDL 1.1/Code Project Open 1.02 License/LGPL 2.1/LGPL 3.0/OpenSSL License/XFree86 License 1.0/Intel Software Development Products License/Microsoft Public License(Ms-PL)/BSD 3-clause License/Oracle Binary Code JRE and JDK 7 License/BSD 2-clause License/Creative Commons Attribution 2.0 UK License/Sun Java Message Service 1.0.2 License.

You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to help.ctv@hanwha.com

- **BSD 2.0** : Cygwin - flex, WEBM
- **MIT License** : dotNetInstaller: setup bootstrapper for Windows, Rapidxml-1.13, MicroPlanet Gravity, Newtonsoft.Json, WPF Composites, jQuery UI, jquery-i18n-properties, Newtonsoft.Json, cellcloud, gsoapwinhttp, jQuery JavaScript Library, AngularJS, datejs-rails, django-frontend-skeleton, farserver, flashcanvas, flot, Flotr2, Font-Awesome, gibberish-aes, jasmine.js, javascriptRRD, jGenUI, jQuery JavaScript Library, jQuery UI - jquery/jquery-ui on GitHub, jqueryui.com, magixcms, moment, ng-grid, require-expose-plugin
- Apache License 1.1 : Apache Jakarta Commons Collections
- **Apache License 2.0** : Apache.NMS, Apache.NMS.ActiveMQ, MassTransit, spring-net, AAL-WPF-ServiceStack, Apache-Logging log4net, Quartz Enterprise Scheduler .NET, Apache Jakarta Commons IO, Apache Jakarta Lang, Apache Shiro, Apache-Jakarta BeanUtils, Apache-Jakarta Collections, Apache-Jakarta Pool, Condor, EZMorph, Jakarta Commons-Logging, json-lib, jackson-databind, ActiveMQ :: Assembly, ActiveMQ :: KahaDB, angularjs-nvd3-directives, Apache Commons JavafLOW, Apache Commons Lang, Apache Directory Studio, Apache Felix Configuration Admin Service, Apache Felix File Install, Apache Felix Remote Shell, Apache Felix Shell Service, Apache Felix Web Management Console, Apache Geronimo, Apache ServiceMix :: Bundles :: antlr-runtime, Apache ServiceMix :: Bundles :: cglib, Apache ServiceMix :: Bundles :: commons-lang, Apache ServiceMix :: Bundles :: mybatis, Apache ServiceMix :: Bundles :: quartz, Apache ServiceMix Transaction, Apache-Jakarta Digester, bamboo BSC, Bootstrap, Data Mapper for Jackson, Eclipse Gemini Blueprint, GetAggregatedSubjectOfCareSchedule, Groovy, J2EE Management 1.1, Jackson, Jackson - org.codehaus.jackson:jackson-core-asl, jedis, jettison, kairoddb, m2engine, mobile-system, mybatis, osgiwiki, restlet-framework-java, sigar, tomcat-jdbc, Umbraco-CMS, JmDNS, WS02 Governance Registry
- **EPL 1.0** : Eclipse Project, Eclipse Equinox, org.eclipse.osgi, osgi-vaadin-demo, groovy-eclipse, rhf-competitions
- **CDDL 1.1** : GlassFish, JSR-311 - JAX-RS - The Java API for RESTful Web Services (Jersey), jersey-bundle, browser-detect
- **Code Project Open 1.02 License** : Code Project - AlphaBlendTextBox - A transparent/translucent textbox for .NET, Code Project - Animating Windows Forms, Code Project - BarTender - Group your contents, Code Project - Cabinet File (*.CAB) Compression and Extraction, Code Project - Data Encryption/Decryption using RijndaelManaged and PasswordDeriveByt, Code Project - How to skin scrollbars for Panels, in C#, Code Project - Simple Movie Database in C# using Microsoft Access, Code Project - Windows Management Instrumentation (WMI) Implementation, Code Project - WPF TreeListView Control, Code Project - Creating an XML file based on XSD, Code Project - A reusable, high performance, socket server class - Part 1, Code Project - Install Windows Service using Custom Action
- **LGPL 2.1** : Live555, javastruct, JFreeChart - 1. JFreeChart, JFreeChart - 3. Jcommon, jna, FFmpeg
- **LGPL 3.0** : JasperReports Library - jasperreports, m-surveys
- **OpenSSL License** : OpenSSL 1.0.1g
- **XFree86 License v 1.0** : XFree86
- **Intel Software Development Products License** : Intel Integrated Performance Primitives - Intel IPP
- **Microsoft Public License(Ms-PL)** : cfx, netsqlazman, mooncodecs, Extended WPF Toolkit, Altairis Web UI Toolkit, NumericalDataApplication, WPF Wizard Control, Latence, EasyTweet
- **BSD 3-clause License** : Open Computer Vision Library - opencv-win, ASM Core, d3, DataTables, DataTablesSrc, jQuery::DataTables, MvcDataTables.NET, Paul Johnson's JavaScript Message Digest Hash Function Library
- **Oracle Binary Code JRE and JDK 7 License** : Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy
- **BSD 2-clause License** : morris.js, Leaflet
- **Creative Commons Attribution 2.0 UK License** : Webtoolkit Javascript base64
- **Sun Java Message Service 1.0.2 License** : Java Message Service (JMS)

BSD 2.0

Copyright (c) 1990, The Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Google Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

MIT License

Copyright (c)

- dotNetInstaller: setup bootstrapper for Windows (2009, Davide Icardi, Vestris Inc. and Contributors)
- Rapidxml-1.13 (2006-2009, Marcin Kalicinski)
- Newtonsoft.Json (2007, James Newton-King)
- AngularJS (2010-2012 Google, Inc. <http://angularjs.org>)
- crypto-js (2009-2013, by Jeff Mott. All rights reserved. code.google.com/p/crypto-js/wiki/License)
- datejs-rails (2006-2007, Coolite Inc. (<http://www.coolite.com/>). All rights reserved.)
- django-frontend-skeleton (2005, 2013 jQuery Foundation, Inc. jquery.org/license)
- farserver (2012 AUTHORS.txt; Licensed MIT, GPL)
- flashcanvas (2009, Tim Cameron Ryan / 2009-2011, FlashCanvas Project)
- flot (2007, IOLA)
- Flotr2 (2011, Jacob Thornton)
- Font-Awesome (Dave Gandy)
- gibberish-aes (2008, Mark Percival - <http://mpercival.com>)
- jasmine.js (2008-2014 Pivotal Labs)
- javascriptRRD (2012, Krzysztof Urbas @krzysu [myviews.pl])
- jGenUI (2008 Paul Bakaus (ui.jquery.com))
- cellcloud (2009-2012, Cell Cloud Team - cellcloudproject@gmail.com)
- gsoapwinhttp (2011, Daniel Rozsar)

- jQuery v1.10.2 (2005, 2013 jQuery Foundation, Inc. | jquery.org/license)
- jQuery v1.7.1 (jquery.com | jquery.org/license)
- jQuery JavaScript Library v2.0.3 (2005, 2013 jQuery Foundation, Inc. and other contributors)
- jQuery UI (2013 jQuery Foundation)
- jQuery JavaScript Library v1.9.1 (2005, 2012 jQuery Foundation, Inc)
- magixcms (HTML5 Shiv v3.7.0 | @afarkas | @jdon_neal | @rem)
- ng-grid (2012 the AngularUI Team, <http://angular-ui.github.com>)
- RequireJS (2010-2012, The Dojo Foundation All Rights Reserved)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

The Apache Software License, Version 1.1

Copyright (c) 2000 The Apache Software Foundation. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The end-user documentation included with the redistribution, if any, must include the following acknowledgment:

"This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>)."

Alternately, this acknowledgment may appear in the software itself, if and wherever such third-party acknowledgments normally appear.

4. The names "Apache" and "Apache Software Foundation" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact apache@apache.org.

5. Products derived from this software may not be called "Apache", nor may "Apache" appear in their name, without prior written permission of the Apache Software Foundation.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the Apache Software Foundation. For more information on the Apache Software Foundation, please see <http://www.apache.org/>.

Portions of this software are based upon public domain software originally written at the National Center for Supercomputing Applications, University of Illinois, Urbana-Champaign.

Apache License 2.0

We used the Apache ActiveMQ in our application and we did not modify the source code.

Copyright (c)

- Apache.NMS (2005-2006, The Apache Software Foundation)
- Apache ActiveMQ (2005-2008, The Apache Software Foundation)
- MassTransit (2007-2008, The Apache Software Foundation)
- spring-net (2002-2011, the original author or authors)
- AAL-WPF-ServiceStack ()
- Apache-Logging log4net (2004-2013, The Apache Software Foundation)
- Quartz Enterprise Scheduler .NET (2001-2013, Terracotta Inc. and Marko Lahma)
- Apache Jakarta Commons IO (2001-2014, The Apache Software Foundation)
- Apache Jakarta Lang (2001-2014, The Apache Software Foundation)
- Apache Shiro (2008-2014, The Apache Software Foundation)
- Apache-Jakarta BeanUtils (2001-2014, The Apache Software Foundation)
- Apache-Jakarta Collections (2001-2014, The Apache Software Foundation)
- Apache-Jakarta Pool (2001-2014, The Apache Software Foundation)
- Condor (2001-2014, The Apache Software Foundation)
- EZMorph (2006-2007, the original author or authors)
- Jakarta Commons-Logging (2001-2013, The Apache Software Foundation)
- json-lib (2002, JSON.org)
- jackson-databind (2012-2013, FasterXML)
- angularjs-nvd3-directives (2014, Christian Maurer; Licensed Apache License, v2.0)
- Apache Commons JavafLOW (2004-2008, The Apache Software Foundation)
- Apache Commons Lang (2012, The Apache Software Foundation)
- Apache Geronimo (2003-2013, The Apache Software Foundation)
- Apache-Jakarta Digester (2001-2013, The Apache Software Foundation)
- bamboo BSC (2014, Dice)
- Bootstrap (2012, Twitter)
- Data Mapper for Jackson (2009, FasterXML, LLC)
- Eclipse Gemini Blueprint (2014, The Eclipse Foundation)
- J2EE Management 1.1 (2013, Oracle and/or its affiliates)
- jedis (2010, Jonathan LeBlusky)
- jettison (2006, Envoi Solutions LLC)
- sigar (2004-2009, Doug MacEachern)
- tomcat-jdbc (1999-2014, The Apache Software Foundation)
- Umbraco-CMS (2011, Abdulla Abdurakhmanov)
- JmDNS (2002-2011, JmDNS)
- WSO2 Governance Registry (2014, WSO2)

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that you meet the following conditions:

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

*Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at*

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

*Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
express or implied.*

*See the License for the specific language governing permissions
and limitations under the License.*

EPL 1.0

As we did not modify the Eclipse Project, Eclipse Equinox, org.eclipse.osgi, osgi-vaadin-demo, groovy-eclipse, org.apache.commons.codec_1.3.0.v201101211617.jar and rtf-competitions, we have no obligation to distribute the source code.

Copyright (c)

- Eclipse Equinox (2007, IBM Corporation, Cognos Incorporated and others. All Rights Reserved.)

THE ACCOMPANYING PROGRAM IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS ECLIPSE PUBLIC LICENSE ("AGREEMENT"). ANY USE, REPRODUCTION OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM CONSTITUTES RECIPIENT'S ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT.

1. DEFINITIONS

"Contribution" means:

- a) in the case of the initial Contributor, the initial code and documentation distributed under this Agreement, and
- b) in the case of each subsequent Contributor:
 - i) changes to the Program, and
 - ii) additions to the Program;

where such changes and/or additions to the Program originate from and are distributed by that particular Contributor. A Contribution 'originates' from a Contributor if it was added to the Program by such Contributor itself or anyone acting on such Contributor's behalf. Contributions do not include additions to the Program which: (i) are separate modules of software distributed in conjunction with the Program under their own license agreement, and (ii) are not derivative works of the Program.

"Contributor" means any person or entity that distributes the Program.

"Licensed Patents" mean patent claims licensable by a Contributor which are necessarily infringed by the use or sale of its Contribution alone or when combined with the Program.

"Program" means the Contributions distributed in accordance with this Agreement.

"Recipient" means anyone who receives the Program under this Agreement, including all Contributors.

2. GRANT OF RIGHTS

- a) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free copyright license to reproduce, prepare derivative works of, publicly display, publicly perform, distribute and sublicense the Contribution of such Contributor, if any, and such derivative works, in source code and object code form.
- b) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under Licensed Patents to make, use, sell, offer to sell, import and otherwise transfer the Contribution of such Contributor, if any, in source code and object code form. This patent license shall apply to the combination of the Contribution and the Program if, at the time the Contribution is added by the Contributor, such addition of the Contribution causes such combination to be covered by the Licensed Patents. The patent license shall not apply to any other combinations which include the Contribution. No hardware per se is licensed hereunder.
- c) Recipient understands that although each Contributor grants the licenses to its Contributions set forth herein, no assurances are provided by any Contributor that the Program does not infringe the patent or other intellectual property rights of any other entity. Each Contributor disclaims any liability to Recipient for claims brought by any other entity based on infringement of intellectual property rights or otherwise. As a condition to exercising the rights and licenses granted hereunder, each Recipient hereby assumes sole responsibility to secure any other intellectual property rights needed, if any. For example, if a third party patent license is required to allow Recipient to distribute the Program, it is Recipient's responsibility to acquire that license before distributing the Program.
- d) Each Contributor represents that to its knowledge it has sufficient copyright rights in its Contribution, if any, to grant the copyright license set forth in this Agreement.

3. REQUIREMENTS

A Contributor may choose to distribute the Program in object code form under its own license agreement, provided that:

- a) it complies with the terms and conditions of this Agreement; and
- b) its license agreement:
 - i) effectively disclaims on behalf of all Contributors all warranties and conditions, express and implied, including warranties or conditions of title and non-infringement, and implied warranties or conditions of merchantability and fitness for a particular purpose;
 - ii) effectively excludes on behalf of all Contributors all liability for damages, including direct, indirect, special, incidental and consequential damages, such as lost profits;
 - iii) states that any provisions which differ from this Agreement are offered by that Contributor alone and not by any other party; and
 - iv) states that source code for the Program is available from such Contributor, and informs licensees how to obtain it in a reasonable manner on or through a medium customarily used for software exchange.

When the Program is made available in source code form:

- a) it must be made available under this Agreement; and
- b) a copy of this Agreement must be included with each copy of the Program.

Contributors may not remove or alter any copyright notices contained within the Program.

Each Contributor must identify itself as the originator of its Contribution, if any, in a manner that reasonably allows subsequent Recipients to identify the originator of the Contribution.

4. COMMERCIAL DISTRIBUTION

Commercial distributors of software may accept certain responsibilities with respect to end users, business partners and the like. While this license is intended to facilitate the commercial use of the Program, the Contributor who includes the Program in a commercial product offering should do so in a manner which does not create potential liability for other Contributors. Therefore, if a Contributor includes the Program in a commercial product offering, such Contributor ("Commercial Contributor") hereby agrees to defend and indemnify every other Contributor ("Indemnified Contributor") against any losses, damages and costs (collectively "Losses") arising from claims, lawsuits and other legal actions brought by a third party against the Indemnified Contributor to the extent caused by the acts or omissions of such Commercial Contributor in connection with its distribution of the Program in a commercial product offering. The obligations in this section do not apply to any claims or Losses relating to any actual or alleged intellectual property infringement. In order to qualify, an Indemnified Contributor must: a) promptly notify the Commercial Contributor in writing of such claim, and b) allow the Commercial Contributor to control, and cooperate with the Commercial Contributor in, the defense and any related settlement negotiations. The Indemnified Contributor may participate in any such claim at its own expense.

For example, a Contributor might include the Program in a commercial product offering, Product X. That Contributor is then a Commercial Contributor. If that Commercial Contributor then makes performance claims, or offers warranties related to Product X, those performance claims and warranties are such Commercial Contributor's responsibility alone. Under this section, the Commercial Contributor would have to defend claims against the other Contributors related to those performance claims and warranties, and if a court requires any other Contributor to pay any damages as a result, the Commercial Contributor must pay those damages.

5. NO WARRANTY

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, THE PROGRAM IS PROVIDED ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTIES OR CONDITIONS OF TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Each Recipient is solely responsible for determining the appropriateness of using and distributing the Program and assumes all risks associated with its exercise of rights under this Agreement, including but not limited to the risks and costs of program errors, compliance with applicable laws, damage to or loss of data, programs or equipment, and unavailability or interruption of operations.

6. DISCLAIMER OF LIABILITY

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, NEITHER RECIPIENT NOR ANY CONTRIBUTORS SHALL HAVE ANY LIABILITY FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING WITHOUT LIMITATION LOST PROFITS), HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM OR THE EXERCISE OF ANY RIGHTS GRANTED HEREUNDER, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

7. GENERAL

If any provision of this Agreement is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this Agreement, and without further action by the parties hereto, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.

If Recipient institutes patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Program itself (excluding combinations of the Program with other software or hardware) infringes such Recipient's patent(s), then such Recipient's rights granted under Section 2(b) shall terminate as of the date such litigation is filed.

All Recipient's rights under this Agreement shall terminate if it fails to comply with any of the material terms or conditions of this Agreement and does not cure such failure in a reasonable period of time after becoming aware of such noncompliance. If all Recipient's rights under this Agreement terminate, Recipient agrees to cease use and distribution of the Program as soon as reasonably practicable. However, Recipient's obligations under this Agreement and any licenses granted by Recipient relating to the Program shall continue and survive.

Everyone is permitted to copy and distribute copies of this Agreement, but in order to avoid inconsistency the Agreement is copyrighted and may only be modified in the following manner. The Agreement Steward reserves the right to publish new versions (including revisions) of this Agreement from time to time. No one other than the Agreement Steward has the right to modify this Agreement. The Eclipse Foundation is the initial Agreement Steward. The Eclipse Foundation may assign the responsibility to serve as the Agreement Steward to a suitable separate entity. Each new version of the Agreement will be given a distinguishing version number. The Program (including Contributions) may always be distributed subject to the version of the Agreement under which it was received. In addition, after a new version of the Agreement is published, Contributor may elect to distribute the Program (including its Contributions) under the new version. Except as expressly stated in Sections 2(a) and 2(b) above, Recipient receives no rights or licenses to the intellectual property of any Contributor under this Agreement, whether expressly, by implication, estoppel or otherwise. All rights in the Program not expressly granted under this Agreement are reserved.

This Agreement is governed by the laws of the State of New York and the intellectual property laws of the United States of America. No party to this Agreement will bring a legal action under this Agreement more than one year after the cause of action arose. Each party waives its rights to a jury trial in any resulting litigation.

CDDL 1.1

As we did not modify the GlassFish, JSR-311 - JAX-RS - The Java API for RESTful Web Services (Jersey), jersey-bundle and browser-detect, we have no obligation to distribute the source code.

- Glassfish (2010, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.)
- JSR-311 - JAX-RS - The Java API for RESTful Web Services (Jersey) (2010-2014, Oracle Corporation)
- jersey-bundle (2010-2014, Oracle Corporation)
- browser-detect (2003, by Stephen Chapman, Felgall Pty Ltd)

1. Definitions.

- 1.1. "Contributor" means each individual or entity that creates or contributes to the creation of Modifications.
- 1.2. "Contributor Version" means the combination of the Original Software, prior Modifications used by a Contributor (if any), and the Modifications made by that particular Contributor.
- 1.3. "Covered Software" means (a) the Original Software, or (b) Modifications, or (c) the combination of files containing Original Software with files containing Modifications, in each case including portions thereof.
- 1.4. "Executable" means the Covered Software in any form other than Source Code.
- 1.5. "Initial Developer" means the individual or entity that first makes Original Software available under this License.
- 1.6. "Larger Work" means a work which combines Covered Software or portions thereof with code not governed by the terms of this License.
- 1.7. "License" means this document.
- 1.8. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.
- 1.9. "Modifications" means the Source Code and Executable form of any of the following:

- A. Any file that results from an addition to, deletion from or modification of the contents of a file containing Original Software or previous Modifications;
- B. Any new file that contains any part of the Original Software or previous Modification; or
- C. Any new file that is contributed or otherwise made available under the terms of this License.

1.10. "Original Software" means the Source Code and Executable form of computer software code that is originally released under this License.

1.11. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.12. "Source Code" means (a) the common form of computer software code in which modifications are made and (b) associated documentation included in or with such code.

1.13. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License. For legal entities, "You" includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. License Grants.

2.1. The Initial Developer Grant.

Conditioned upon Your compliance with Section 3.1 below and subject to third party intellectual property claims, the Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license:

- (a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Software (or portions thereof), with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and
- (b) under Patent Claims infringed by the making, using or selling of Original Software, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Software (or portions thereof).
- (c) The licenses granted in Sections 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes or otherwise makes the Original Software available to a third party under the terms of this License.
- (d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted: (1) for code that You delete from the Original Software, or (2) for infringements caused by: (i) the modification of the Original Software, or (ii) the combination of the Original Software with other software or devices.

2.2. Contributor Grant.

Conditioned upon Your compliance with Section 3.1 below and subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license:

- (a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof), either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Software and/or as part of a Larger Work; and
- (b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: (1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and (2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).
- (c) The licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first distributes or otherwise makes the Modifications available to a third party.
- (d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted:
 - (1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version;
 - (2) for infringements caused by: (i) third party modifications of Contributor Version, or (ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or
 - (3) under Patent Claims infringed by Covered Software in the absence of Modifications made by that Contributor.

3. Distribution Obligations.

3.1. Availability of Source Code.

Any Covered Software that You distribute or otherwise make available in Executable form must also be made available in Source Code form and that Source Code form must be distributed only under the terms of this License. You must include a copy of this License with every copy of the Source Code form of the Covered Software You distribute or otherwise make available. You must inform recipients of any such Covered Software in Executable form as to how they can obtain such Covered Software in Source Code form in a reasonable manner on or through a medium customarily used for software exchange.

3.2. Modifications.

The Modifications that You create or to which You contribute are governed by the terms of this License. You represent that You believe Your Modifications are Your original creation(s) and/or You have sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.3. Required Notices.

You must include a notice in each of Your Modifications that identifies You as the Contributor of the Modification. You may not remove or alter any copyright, patent or trademark notices contained within the Covered Software, or any notices of licensing or any descriptive text giving attribution to any Contributor or the Initial Developer.

3.4. Application of Additional Terms.

You may not offer or impose any terms on any Covered Software in Source Code form that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Software. However, you may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear that any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

3.5. Distribution of Executable Versions.

You may distribute the Executable form of the Covered Software under the terms of this License or under the terms of a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable form does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code form from the rights set forth in this License. If You distribute the Covered Software in Executable form under a different license, You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

3.6. Larger Works.

You may create a Larger Work by combining Covered Software with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Software.

4. Versions of the License.

4.1. New Versions.

Oracle is the initial license steward and may publish revised and/or new versions of this License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number. Except as provided in Section 4.3, no one other than the license steward has the right to modify this License.

4.2. Effect of New Versions.

You may always continue to use, distribute or otherwise make the Covered Software available under the terms of the version of the License under which You originally received the Covered Software. If the Initial Developer includes a notice in the Original Software prohibiting it from being distributed or otherwise made available under any subsequent version of the License, You must distribute and make the Covered Software available under the terms of the version of the License under which You originally received the Covered Software. Otherwise, You may also choose to use, distribute or otherwise make the Covered Software available under the terms of any subsequent version of the License published by the license steward.

4.3. Modified Versions.

When You are an Initial Developer and You want to create a new license for Your Original Software, You may create and use a modified version of this License if You: (a) rename the license and remove any references to the name of the license steward (except to note that the license differs from this License); and (b) otherwise make it clear that the license contains terms which differ from this License.

5. DISCLAIMER OF WARRANTY.

COVERED SOFTWARE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED SOFTWARE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED SOFTWARE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED SOFTWARE PROVE DEFECTIVE

IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED SOFTWARE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

6. TERMINATION.

6.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

6.2. If You assert a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You assert such claim is referred to as "Participant") alleging that the Participant Software (meaning the Contributor Version where the Participant is a Contributor or the Original Software where the Participant is the Initial Developer) directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted directly or indirectly to You by such Participant, the Initial Developer (if the Initial Developer is not the Participant) and all Contributors under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively and automatically at the expiration of such 60 day notice period, unless if within such 60 day period You withdraw Your claim with respect to the Participant Software against such Participant either unilaterally or pursuant to a written agreement with Participant.

6.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that the Participant Software directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

6.4. In the event of termination under Sections 6.1 or 6.2 above, all end user licenses that have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination (excluding licenses granted to You by any distributor) shall survive termination.

7. LIMITATION OF LIABILITY.

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED SOFTWARE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

8. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Software is a "commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" (as that term is defined at 48 C.F.R. § 252.227-7014(a)(1)) and "commercial computer software documentation" as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Software with only those rights set forth herein. This U.S. Government Rights clause is in lieu of, and supersedes, any other FAR, DFAR, or other clause or provision that addresses Government rights in computer software under this License.

9. MISCELLANEOUS.

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by the law of the jurisdiction specified in a notice contained within the Original Software (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding such jurisdiction's conflict-of-law provisions. Any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the courts located in the jurisdiction and venue specified in a notice contained within the Original Software, with the losing party responsible for costs, including, without limitation, court

costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License. You agree that You alone are responsible for compliance with the United States export administration regulations (and the export control laws and regulation of any other countries) when You use, distribute or otherwise make available any Covered Software.

10. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

NOTICE PURSUANT TO SECTION 9 OF THE COMMON DEVELOPMENT AND DISTRIBUTION LICENSE (CDDL)

The code released under the CDDL shall be governed by the laws of the State of California (excluding conflict-of-law provisions). Any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California and the state courts of the State of California, with venue lying in Santa Clara County, California.

Code Project Open 1.02 License

Copyright (c)

- Code Project – AlphaBlendTextBox – A transparent/translucent textbox for .NET (2003, Bob Bradley)
- Code Project – Animating Windows Forms (2006, Robert Rohde)
- Code Project – BarTender – Group your contents (2006, Robert Rohde)
- Code Project – Cabinet File (*.CAB) Compression and Extraction (2012, Elmue)
- Code Project – Data Encryption/Decryption using RijndaelManaged and PasswordDeriveByt (2006, Nidheesh T Mani)
- Code Project – How to skin scrollbars for Panels, in C# (2006, Greg Ellis)
- Code Project – Windows Management Instrumentation (WMI) Implementation (2002, Paul Li)
- Code Project - WPF TreeListView Control (2012, Andrey Gliznetsov)
- Code Project - Creating an XML file based on XSD (2006, jebarrison)
- Code Project - A reusable, high performance, socket server class - Part 1 (2002, Len Holgate)
- Code Project - Install Windows Service using Custom Action (2010, lata07mah)

Preamble

This License governs Your use of the Work. This License is intended to allow developers to use the Source Code and Executable Files provided as part of the Work in any application in any form.

The main points subject to the terms of the License are:

- Source Code and Executable Files can be used in commercial applications;
- Source Code and Executable Files can be redistributed; and
- Source Code can be modified to create derivative works.
- No claim of suitability, guarantee, or any warranty whatsoever is provided. The software is provided "as-is".
- The Article accompanying the Work may not be distributed or republished without the Author's consent

This License is entered between You, the individual or other entity reading or otherwise making use of the Work licensed pursuant to this License and the individual or other entity which offers the Work under the terms of this License ("Author").

License

THE WORK (AS DEFINED BELOW) IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS CODE PROJECT OPEN LICENSE ("LICENSE"). THE WORK IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. ANY USE OF THE WORK OTHER THAN AS AUTHORIZED UNDER THIS LICENSE OR COPYRIGHT LAW IS PROHIBITED.

BY EXERCISING ANY RIGHTS TO THE WORK PROVIDED HEREIN, YOU ACCEPT AND AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. THE AUTHOR GRANTS YOU THE RIGHTS CONTAINED HEREIN IN CONSIDERATION OF YOUR ACCEPTANCE OF SUCH TERMS AND CONDITIONS. IF YOU DO NOT AGREE TO ACCEPT AND BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE, YOU CANNOT MAKE ANY USE OF THE WORK.

1. Definitions.

- a. **"Articles"** means, collectively, all articles written by Author which describes how the Source Code and Executable Files for the Work may be used by a user.
- b. **"Author"** means the individual or entity that offers the Work under the terms of this License.
- c. **"Derivative Work"** means a work based upon the Work or upon the Work and other pre-existing works.
- d. **"Executable Files"** refer to the executables, binary files, configuration and any required data files included in the Work.
- e. **"Publisher"** means the provider of the website, magazine, CD-ROM, DVD or other medium from or by which the Work is obtained by You.
- f. **"Source Code"** refers to the collection of source code and configuration files used to create the Executable Files.
- g. **"Standard Version"** refers to such a Work if it has not been modified, or has been modified in accordance with the consent of the Author, such consent being in the full discretion of the Author.
- h. **"Work"** refers to the collection of files distributed by the Publisher, including the Source Code, Executable Files, binaries, data files, documentation, whitepapers and the Articles.
- i. **"You"** is you, an individual or entity wishing to use the Work and exercise your rights under this License.

2. Fair Use/Fair Use Rights.

Nothing in this License is intended to reduce, limit, or restrict any rights arising from fair use, fair dealing, first sale or other limitations on the exclusive rights of the copyright owner under copyright law or other applicable laws.

3. License Grant.

Subject to the terms and conditions of this License, the Author hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-exclusive, perpetual (for the duration of the applicable copyright) license to exercise the rights in the Work as stated below:

- a. You may use the standard version of the Source Code or Executable Files in Your own applications.
 - b. You may apply bug fixes, portability fixes and other modifications obtained from the Public Domain or from the Author. A Work modified in such a way shall still be considered the standard version and will be subject to this License.
 - c. You may otherwise modify Your copy of this Work (excluding the Articles) in any way to create a Derivative Work, provided that You insert a prominent notice in each changed file stating how, when and where You changed that file.
 - d. You may distribute the standard version of the Executable Files and Source Code or Derivative Work in aggregate with other (possibly commercial) programs as part of a larger (possibly commercial) software distribution.
 - e. The Articles discussing the Work published in any form by the author may not be distributed or republished without the Author's consent. The author retains copyright to any such Articles. You may use the Executable Files and Source Code pursuant to this License but you may not repost or republish or otherwise distribute or make available the Articles, without the prior written consent of the Author.
- Any subroutines or modules supplied by You and linked into the Source Code or Executable Files of this Work shall not be considered part of this Work and will not be subject to the terms of this License.

4. Patent License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Author hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, import, and otherwise transfer the Work.

5. Restrictions.

The license granted in Section 3 above is expressly made subject to and limited by the following restrictions:

- a. You agree not to remove any of the original copyright, patent, trademark, and attribution notices and associated disclaimers that may appear in the Source Code or Executable Files.
- b. You agree not to advertise or in any way imply that this Work is a product of Your own.
- c. The name of the Author may not be used to endorse or promote products derived from the Work without the prior written consent of the Author.
- d. You agree not to sell, lease, or rent any part of the Work. This does not restrict you from including the Work or any part of the Work inside a larger software distribution that itself is being sold. The Work by itself, though, cannot be sold, leased or rented.
- e. You may distribute the Executable Files and Source Code only under the terms of this License, and You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License with every copy of the Executable Files or Source Code You distribute and ensure that

anyone receiving such Executable Files and Source Code agrees that the terms of this License apply to such Executable Files and/or Source Code. You may not offer or impose any terms on the Work that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder. You may not sublicense the Work. You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties. You may not distribute the Executable Files or Source Code with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License.

f. You agree not to use the Work for illegal, immoral or improper purposes, or on pages containing illegal, immoral or improper material. The Work is subject to applicable export laws. You agree to comply with all such laws and regulations that may apply to the Work after Your receipt of the Work.

6. **Representations, Warranties and Disclaimer.** THIS WORK IS PROVIDED "AS IS", "WHERE IS" AND "AS AVAILABLE", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OR GUARANTEES. YOU, THE USER, ASSUME ALL RISK IN ITS USE, INCLUDING COPYRIGHT INFRINGEMENT, PATENT INFRINGEMENT, SUITABILITY, ETC. AUTHOR EXPRESSLY DISCLAIMS ALL EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES OR CONDITIONS, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY, MERCHANTABLE QUALITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR ANY WARRANTY OF TITLE OR NON-INFRINGEMENT; OR THAT THE WORK (OR ANY PORTION THEREOF) IS CORRECT, USEFUL, BUG-FREE OR FREE OF VIRUSES. YOU MUST PASS THIS DISCLAIMER ON WHENEVER YOU DISTRIBUTE THE WORK OR DERIVATIVE WORKS.

7. **Indemnity.** You agree to defend, indemnify and hold harmless the Author and the Publisher from and against any claims, suits, losses, damages, liabilities, costs, and expenses (including reasonable legal or attorneys' fees) resulting from or relating to any use of the Work by You.

8. **Limitation on Liability.** EXCEPT TO THE EXTENT REQUIRED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT WILL THE AUTHOR OR THE PUBLISHER BE LIABLE TO YOU ON ANY LEGAL THEORY FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR EXEMPLARY DAMAGES ARISING OUT OF THIS LICENSE OR THE USE OF THE WORK OR OTHERWISE, EVEN IF THE AUTHOR OR THE PUBLISHER HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

9. **Termination.**

a. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically upon any breach by You of any term of this License. Individuals or entities who have received Derivative Works from You under this License, however, will not have their licenses terminated provided such individuals or entities remain in full compliance with those licenses. Sections 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10 and 11 will survive any termination of this License.

b. If You bring a copyright, trademark, patent or any other infringement claim against any contributor over infringements You claim are made by the Work, your License from such contributor to the Work ends automatically.

c. Subject to the above terms and conditions, this License is perpetual (for the duration of the applicable copyright in the Work). Notwithstanding the above, the Author reserves the right to release the Work under different license terms or to stop distributing the Work at any time; provided, however that any such election will not serve to withdraw this License (or any other license that has been, or is required to be, granted under the terms of this License), and this License will continue in full force and effect unless terminated as stated above.

10. **Publisher.** The parties hereby confirm that the Publisher shall not, under any circumstances, be responsible for and shall not have any liability in respect of the subject matter of this License. The Publisher makes no warranty whatsoever in connection with the Work and shall not be liable to You or any party on any legal theory for any damages whatsoever, including without limitation any general, special, incidental or consequential damages arising in connection to this license. The Publisher reserves the right to cease making the Work available to You at any time without notice

11. **Miscellaneous**

a. This License shall be governed by the laws of the location of the head office of the Author or if the Author is an individual, the laws of location of the principal place of residence of the Author.

b. If any provision of this License is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this License, and without further action by the parties to this License, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.

c. No term or provision of this License shall be deemed waived and no breach consented to unless such waiver or consent shall be in writing and signed by the party to be charged with such waiver or consent.

d. This License constitutes the entire agreement between the parties with respect to the Work licensed herein. There are no understandings, agreements or representations with respect to the Work not specified herein. The Author shall not be bound by any additional provisions that may appear in any communication from You. This License may not be modified without the mutual written agreement of the Author and You.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE 2.1

We used the javax.swing, JFreeChart - 1. JFreeChart, JFreeChart - 3. Jcommon and jna in our application and we did not modify the source code. We modified the Live555 in the source code and used it in our application.

Copyright(C)

- Live555 (1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.)
- javax.swing (2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>)
- JFreeChart - 1. JFreeChart (2000-2004, by Object Refinery Limited and Contributors)
- JFreeChart - 3. Jcommon (2000-2004, by Object Refinery Limited and Contributors)
- jna (1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.)

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- The modified work must itself be a software library.
- You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED

TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990

Ty Coon, President of Vice

That's all there is to it!

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE 3.0

- JasperReports Library - jasperreports (2000 - 2014, Jaspersoft Corporation)
- m-surveys (2013, Eklektix, Inc)

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

This version of the GNU Lesser General Public License incorporates the terms and conditions of version 3 of the GNU General Public License, supplemented by the additional permissions listed below.

0. Additional Definitions.

As used herein, "this License" refers to version 3 of the GNU Lesser General Public License, and the "GNU GPL" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"The Library" refers to a covered work governed by this License, other than an Application or a Combined Work as defined below.

An "Application" is any work that makes use of an interface provided by the Library, but which is not otherwise based on the Library. Defining a subclass of a class defined by the Library is deemed a mode of using an interface provided by the Library.

A "Combined Work" is a work produced by combining or linking an Application with the Library. The particular version of the Library with which the Combined Work was made is also called the "Linked Version".

The "Minimal Corresponding Source" for a Combined Work means the Corresponding Source for the Combined Work, excluding any source code for portions of the Combined Work that, considered in isolation, are based on the Application, and not on the Linked Version.

The "Corresponding Application Code" for a Combined Work means the object code and/or source code for the Application, including any data and utility programs needed for reproducing the Combined Work from the Application, but excluding the System Libraries of the Combined Work.

1. Exception to Section 3 of the GNU GPL.

You may convey a covered work under sections 3 and 4 of this License without being bound by section 3 of the GNU GPL.

2. Conveying Modified Versions.

If you modify a copy of the Library, and, in your modifications, a facility refers to a function or data to be supplied by an Application that uses the facility (other than as an argument passed when the facility is invoked), then you may convey a copy of the modified version:

a) under this License, provided that you make a good faith effort to ensure that, in the event an Application does not supply the function or data, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful, or

b) under the GNU GPL, with none of the additional permissions of this License applicable to that copy.

3. Object Code Incorporating Material from Library Header Files.

The object code form of an Application may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may convey such object code under terms of your choice, provided that, if the incorporated material is not limited to numerical parameters, data structure layouts and accessors, or small macros, inline functions and templates (ten or fewer lines in length), you do both of the following:

a) Give prominent notice with each copy of the object code that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.

b) Accompany the object code with a copy of the GNU GPL and this license document.

4. Combined Works.

You may convey a Combined Work under terms of your choice that, taken together, effectively do not restrict modification of the portions of the Library contained in the Combined Work and reverse engineering for debugging such modifications, if you also do each of the following:

a) Give prominent notice with each copy of the Combined Work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.

b) Accompany the Combined Work with a copy of the GNU GPL and this license document.

c) For a Combined Work that displays copyright notices during execution, include the copyright notice for the Library among these notices, as well as a reference directing the user to the copies of the GNU GPL and this license document.

d) Do one of the following:

O) Convey the Minimal Corresponding Source under the terms of this License, and the Corresponding Application Code in a form suitable for, and under terms that permit, the user to recombine or relink the Application with a modified version of the Linked Version to produce a modified Combined Work, in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.

1) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (a) uses at run time a copy of the Library already present on the user's computer system, and (b) will operate properly with a modified version of the Library that is interface-compatible with the Linked Version.

e) Provide Installation Information, but only if you would otherwise be required to provide such information under section 6 of the GNU GPL, and only to the extent that such information is necessary to install and execute a modified version of the Combined Work produced by recombining or relinking the Application with a modified version of the Linked Version. (If you use option 4dO, the Installation Information must accompany the Minimal Corresponding Source and Corresponding Application Code. If you use option 4d1, you must provide the Installation Information in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.)

5. Combined Libraries.

You may place library facilities that are a work based on the Library side by side in a single library together with other library facilities that are not Applications and are not covered by this License, and convey such a combined library under terms of your choice, if you do both of the following:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities, conveyed under the terms of this License.
- b) Give prominent notice with the combined library that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

6. Revised Versions of the GNU Lesser General Public License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library as you received it specifies that a certain numbered version of the GNU Lesser General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that published version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library as you received it does not specify a version number of the GNU Lesser General Public License, you may choose any version of the GNU Lesser General Public License ever published by the Free Software Foundation.

If the Library as you received it specifies that a proxy can decide whether future versions of the GNU Lesser General Public License shall apply, that proxy's public statement of acceptance of any version is permanent authorization for you to choose that version for the Library.

LICENSE ISSUES

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2008 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)

All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com). Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed.

If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used.

This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)" "The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-)."
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

XFree86 License 1.0

Version 1.0 of XFree86® Project License.

Copyright (C) 1994-2003 The XFree86® Project, Inc.

All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE XFREE86 PROJECT BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the XFree86 Project shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from the XFree86 Project.

Intel Software Development Products License

Copyright(C) 2000, Intel Corporation, all rights reserved.

Intel® Software Development Products – License Agreement

IMPORTANT - READ BEFORE COPYING, INSTALLING OR USING.

Do not copy, install, or use the Materials provided under this license agreement ("Agreement"), until you have carefully read the following terms and conditions.

By copying, installing, or otherwise using the Materials, you agree to be bound by the terms of this Agreement. If you do not agree to the terms of this Agreement, do not copy, install, or use the Materials.

End User License Agreement for the Intel(R) Software Development Products

1. LICENSE DEFINITIONS:

A. "Materials" are defined as the software, documentation, license key codes and other materials, including any updates and upgrade thereto, for the applicable Intel Software Development Product (which may be found at <http://www.intel.com/software/products/>), that are provided to you under this Agreement. Materials also include the Redistributables as defined below.

B. "Redistributables" are the files listed in the following text files that may be included in the Materials for the applicable Intel Software Development Product: `credist.txt`, `credist.txt`, `fredist.txt`, `redist.txt`.

C. "Cluster OpenMP Library", is comprised of the files listed in the "`credist.txt`" file specified above, is the Intel(R) Cluster OpenMP* Library add-on option to the Intel(R) C++ Compiler for Linux* and Intel(R) Fortran Compiler for Linux* products ("Intel Compiler for Linux"). The use of the Cluster OpenMP Library is conditioned on having a valid license from Intel for the Cluster OpenMP Library and for either Intel Compiler for Linux, and further is governed by the terms and conditions of the license agreement for applicable the Intel Compiler for Linux.

D. "Source Code" is defined as the Materials provided in human readable format, whether unmodified or modified by you.

E. "Sample Source" is the Source Code file(s) that: (i) demonstrate certain limited functions included in the binary libraries of the Intel(R) Integrated Performance Primitives ("Intel(R) IPPs"); (ii) are identified as Intel IPP sample source code; and (iii) are obtained separately from Intel after you register your copy of the Intel Integrated Performance Primitives product with Intel.

2. LICENSE GRANT:

A. Subject to all of the terms and conditions of this Agreement, Intel Corporation ("Intel") grants to you a non-exclusive, non-assignable, copyright license to use the Materials.

B. Subject to all of the terms and conditions of this Agreement, Intel grants to you a non-exclusive, non-assignable copyright license to modify the Materials, or any portions thereof, that are (i) provided in Source Code form or, (ii) are defined as Redistributables and are provided in text form.

C. Subject to all of the terms and conditions of this Agreement and any specific restrictions which may appear in the Redistributables text files, Intel grants to you a non-exclusive, non-assignable copyright license to distribute (except under an Evaluation License as specified below) the Redistributables, or any portions thereof, as part of the product or application you developed using the Materials. If such application is a software development library, then attribution, as specified in the product release notes of the corresponding Materials, shall be displayed prominently in that application's product documentation and on the application's product web site.

3. LICENSE RESTRICTIONS:

A. If you receive your first copy of the Materials electronically, and a second copy on media, then you may use the second copy only in accordance with your applicable license stated in this Agreement, or for backup or archival purposes. You may not provide the second copy to another user.

B. You may NOT: (i) use or copy the Materials except as provided in this Agreement; (ii) rent or lease the Materials to any third party; (iii) assign this Agreement or transfer the Materials without the express written consent of Intel; (iv) modify, adapt, or translate the Materials in whole or in part except as provided in this Agreement; (v) reverse engineer, decompile, or disassemble the Materials; (vi) attempt to modify or tamper with the normal function of a license manager that regulates usage of the Materials; (vii) distribute, sublicense or transfer the Source Code form of any components of the Materials, Redistributables and Sample Source and derivatives thereof to any third party except as

provided in this Agreement; or (viii) distribute Redistributables except as part of a larger program that adds significant primary functionality different from that of the Redistributables.

C. The scope and duration (time period) of your license depends on the type of license you obtained from Intel. The variety of license types are set forth below, which may not be available for all "Intel(R) Software Development Products" and therefore may not apply to the Materials. For more information on the types of licenses, please contact Intel or your sales representative.

i. EVALUATION LICENSE If you are using the Materials under the control of an Evaluation license, you as an individual may use the Materials only for internal evaluation purposes and only for the term of the evaluation time period, which is controlled by the license key code for the Materials. NOTWITHSTANDING ANYTHING TO THE CONTRARY ELSEWHERE IN THIS AGREEMENT, YOU MAY NOT DISTRIBUTE ANY PORTION OF THE MATERIALS, AND THE APPLICATION AND/OR PRODUCT DEVELOPED BY YOU MAY ONLY BE USED FOR EVALUATION PURPOSES AND ONLY FOR THE TERM OF THE EVALUATION PERIOD.

You may install copies of the Materials on an unlimited number of computers provided that you are the only individual using the Materials and only one copy of the Materials is in use at any one time. A separate license is required for each additional use and/or individual user in all other cases. Intel will provide you with a license code key that enables the Materials for an Evaluation license. If you are an entity, Intel grants you the right to designate one individual within your organization to have the sole right to use the Materials in the manner provided above.

ii. NONCOMMERCIAL-USE LICENSE: If you are using the Materials under the control of a Noncommercial-Use license, you as an individual may use the Materials only for non-business use where you receive no fee, salary or any other form of compensation. The Materials may not be used for any other purpose, whether "for profit" or "not for profit." Any work performed or produced as a result of use of the Materials cannot be performed or produced for the benefit of other parties for a fee, compensation or any other reimbursement or remuneration. You may install copies of the Materials on an unlimited number of computers provided that you are the only individual using the Materials and only one copy of the Materials is in use at any one time. A separate license is required for each additional use and/or individual user in all other cases. Intel will provide you with a license code key that enables the Materials for a Noncommercial-Use license. If you obtained a time-limited Noncommercial-Use license, the duration (time period) of your license and your ability to use the Materials is limited to the time period of the obtained license, which is controlled by the license key code for the Materials. If you are an entity, Intel grants you the right to designate one individual within your organization to have the sole right to use the Materials in the manner provided above.

iii. SINGLE-USER LICENSE: If you are using the Materials under the control of a Single-User license, you as an individual may install and use the Materials on an unlimited number of computers provided that you are the only individual using the Materials and only one copy of the Materials is in use at any one time. A separate license is required for each additional use and/or individual user in all other cases. Intel will provide you with a license code key that enables the Materials for a Single-User license. If you obtained a time-limited Single-User license, the duration (time period) of your license and your ability to use the Materials is limited to the time period of the obtained license, which is controlled by the license key code for the Materials.

If you are an entity, Intel grants you the right to designate one individual within your organization to have the sole right to use the Materials in the manner provided above.

iv. NODE-LOCKED LICENSE: If you are using the Materials under the control of a Node-Locked license, you may use the Materials only on a single designated computer by no more than the authorized number of concurrent users. A separate license is required for each additional concurrent user and/or computer in all other cases. Intel will provide you with a license code key that enables the Materials for a Node-Locked license up to the authorized number of concurrent users. If you obtained a time-limited Node-Locked license, the duration (time period) of your license and your ability to use the Materials is limited to the time period of the obtained license, which is controlled by the license key code for the Materials.

v. FLOATING LICENSE: If you are using the Materials under the control of a Floating license, you may (a) install the Materials on an unlimited number of computers that are connected to the designated network and (b) use the Material by no more than the authorized number of concurrent users. A separate license is required for each additional concurrent user and/or network on which the Materials are used. Intel will provide you with a license code key that enables the Materials for a Floating license up to the authorized number of concurrent users. If you obtained a time-limited Floating license, the duration (time period) of your license and your ability to use the Materials is limited to the time

period of the obtained license, which is controlled by the license key code for the Materials. Intel Library Floating License: If the Materials are the Intel(R) Math Kernel Library or the Intel(R) Integrated Performance Primitives Library or the Intel(R) Threading Building Blocks (either "Intel Library"), then the Intel Library is provided to you as an add-on option to either the Intel(R) C++ Compiler product or the Intel(R) Fortran Compiler product (either "Intel Compiler") for which you have a Floating license, and as such, in addition to the terms and conditions above, the Intel Library may only be used by the authorized concurrent users of that Intel Compiler Floating license.

vi. CLUSTER SYSTEM LICENSE: If you are using the Materials under the control of a Cluster System license, (a) you may install the Materials on an unlimited number of computers provided that all such computers are part of a single cluster system and (b) if you are an entity you must designate from within your organization individuals, up to and not exceeding the authorized number of users, to have the sole right to use the Materials, and you must limit the use of the Materials to only those designated individuals. A separate license is required for (c) each additional cluster system on which the Materials are used, and (d) each additional designated individual user exceeding the authorized number of users. Intel will provide you with a license code key that enables the Materials for a Cluster System license up to the authorized number of individual users/users.

If you obtained a time-limited Cluster System license, the duration (time period) of your license and your ability to use the Materials is limited to the time period of the obtained license, which is specified in the Materials and/or controlled by the license key code for the Materials.

D. DISTRIBUTION: Distribution of the Materials is also subject to the following limitations: You (i) shall be solely responsible to your customers for any update or support obligation or other liability which may arise from the distribution, (ii) shall not make any statement that your product is "certified", or that its performance is guaranteed, by Intel, (iii) shall not use Intel's name or trademarks to market your product without written permission, (iv) shall prohibit disassembly and reverse engineering, (v) shall not publish reviews of Materials designated as beta without written permission by Intel, and (vi) shall indemnify, hold harmless, and defend Intel and its suppliers from and against any claims or lawsuits, including attorney's fees, that arise or result from your distribution of any product.

E. Intel(R) Integrated Performance Primitives (Intel IPP). The following terms and conditions apply only to the Intel IPP.

i. Licensee's use or implementation of the Intel IPP Materials may require additional licenses, including but not limited to copyright and patent licenses from various entities. Should any such additional copyright, patent or other licenses be required, Licensee agrees to obtain any such licenses at Licensee's own expense. Licensee is solely responsible for obtaining any such licenses and the copyright licenses granted in herein are conditioned on Licensee obtaining such additional licenses.

ii. Notwithstanding anything herein to the contrary, a valid license to Intel IPP is a prerequisite to any license for Sample Source, and possession of Sample Source does not grant any license to Intel IPP (or any portion thereof). To access Sample

Source, you must first register your licensed copy of the Intel IPP with Intel. By downloading, installing or copying any Sample Source file, you agree to be bound by terms of this Agreement.

F. SOFTWARE TRANSFER: You may permanently transfer all of your rights under this Agreement only with Intel's prior written permission.

4. COPYRIGHT: Title to the Materials and all copies thereof remain with Intel or its suppliers. The Materials are copyrighted and are protected by United States copyright laws and international treaty provisions. You will not remove any copyright notice from the Materials. You agree to prevent any unauthorized copying of the Materials. Except as expressly provided herein, no license or right is granted to you directly or by implication, inducement, estoppel or otherwise, specifically Intel does not grant any express or implied right to you under Intel patents, copyrights, trademarks, or trade secret information.

5. NO WARRANTY AND LIMITED REPLACEMENT: THE MATERIALS AND INFORMATION ARE PROVIDED "AS IS" WITH NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NON-INFRINGEMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, OR ANY WARRANTY OTHERWISE ARISING OUT OF ANY PROPOSAL, SPECIFICATION, OR SAMPLE. If the media on which the Materials are furnished are found to be defective in material or workmanship under normal use for a period of ninety (90) days from the date of receipt, Intel's entire liability and your exclusive remedy shall be the replacement of the media. This offer is void if the media defect results from accident, abuse, or misapplication.

6. LIMITATION OF LIABILITY: THE ABOVE REPLACEMENT PROVISION IS THE ONLY WARRANTY OF ANY KIND. INTEL OFFERS NO OTHER WARRANTY EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING THOSE OF MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT OF THIRD- PARTY INTELLECTUAL PROPERTY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. NEITHER INTEL NOR ITS SUPPLIERS SHALL BE LIABLE FOR ANY DAMAGES WHATSOEVER (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF BUSINESS PROFITS, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF BUSINESS INFORMATION, OR OTHER LOSS) ARISING OUT OF THE USE OF OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE, EVEN IF INTEL HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. BECAUSE SOME JURISDICTIONS PROHIBIT THE EXCLUSION OR LIMITATION OF LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

7. UNAUTHORIZED USE: THE MATERIALS ARE NOT DESIGNED, INTENDED, OR AUTHORIZED FOR USE IN ANY TYPE OF SYSTEM OR APPLICATION IN WHICH THE FAILURE OF THE MATERIALS COULD CREATE A SITUATION WHERE PERSONAL INJURY OR DEATH MAY OCCUR (E.G. MEDICAL SYSTEMS, LIFE SUSTAINING OR LIFE SAVING SYSTEMS). Should the buyer purchase or use the Materials for any such unintended or unauthorized use, the buyer shall indemnify and hold Intel and its officers, subsidiaries and affiliates harmless against all claims, costs, damages, and expenses, and reasonable attorney fees arising out of, directly or indirectly, any claim of product liability, personal injury or death associated with such unintended or unauthorized use, even if such claim alleges that Intel was negligent regarding the design or manufacture of the part.

8. USER SUBMISSIONS: You agree that any material, information or other communication you transmit or post to an Intel website or provide to Intel under this Agreement will be considered non-confidential and non-proprietary ("Communications"). Intel will have no obligations with respect to the Communications. You agree that Intel and its designees will be free to copy, modify, create derivative works, publicly display, disclose, distribute, license and sublicense through multiple tiers of distribution and licensees, incorporate and otherwise use the Communications and all data, images, sounds, text, and other things embodied therein, including derivative works thereto, for any and all commercial or non-commercial purposes. You are prohibited from posting or transmitting to or from an Intel website or provide to Intel any unlawful, threatening, libelous, defamatory, obscene, pornographic, or other material that would violate any law.

9. TERMINATION OF THIS LICENSE: This Agreement becomes effective on the date you accept this Agreement and will continue until terminated as provided for in this Agreement. If you are using the Materials under the control of a time-limited license, for example an Evaluation License, this Agreement terminates without notice on the last day of the time period, which is controlled by the license key code for the Materials. Intel may terminate this license at any time if you are in breach of any of its terms and conditions. Upon termination, you will immediately return to Intel or destroy the Materials and all copies thereof.

10. U.S. GOVERNMENT RESTRICTED RIGHTS: The Materials are provided with "RESTRICTED RIGHTS". Use, duplication or disclosure by the Government is subject to restrictions set forth in FAR52.227-14 and DFAR252.227-7013 et seq. or its successor. Use of the Materials by the Government constitutes acknowledgment of Intel's rights in them.

11. APPLICABLE LAWS: Any claim arising under or relating to this Agreement shall be governed by the internal substantive laws of the State of Delaware, without regard to principles of conflict of laws. You agree that the terms of the United Nations Convention on Contracts for the Sale of Goods do not apply to this Agreement. You agree that your distribution and export/re-export of the Software and permitted modifications shall be in compliance with the laws, regulations, orders or other restrictions of applicable export laws.

12. THIRD PARTY PROGRAMS. The Materials may contain third party programs. The license terms with those third party programs apply to your use of them.

* Other names and brands may be claimed as the property of others

Microsoft Public License(Ms-PL)

Copyright(C)

- cfx (Microsoft Corporation)
- netsqlazman (2004, Armand du Plessis <armand@dotnet.org.za>)
- mooncodecs (2002, Mark Crichton <crichton@gimp.org>)

- Extended WPF Toolkit (2007-2013, Xceed Software Inc.)
- Altairis Web UI Toolkit (2006-2014, Microsoft)
- NumericalDataApplication (2006-2014, Microsoft)
- WPF Wizard Control (2006-2014, Microsoft)
- Latence (2006-2014, Microsoft)
- EasyTweet (2006-2014, Microsoft)

This license governs use of the accompanying software. If you use the software, you accept this license. If you do not accept the license, do not use the software.

1. Definitions

The terms "reproduce," "reproduction," "derivative works," and "distribution" have the same meaning here as under U.S. copyright law. A "contribution" is the original software, or any additions or changes to the software.

A "contributor" is any person that distributes its contribution under this license.

"Licensed patents" are a contributor's patent claims that read directly on its contribution.

2. Grant of Rights

(A) Copyright Grant- Subject to the terms of this license, including the license conditions and limitations in section 3, each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free copyright license to reproduce its contribution, prepare derivative works of its contribution, and distribute its contribution or any derivative works that you create.

(B) Patent Grant- Subject to the terms of this license, including the license conditions and limitations in section 3, each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free license under its licensed patents to make, have made, use, sell, offer for sale, import, and/or otherwise dispose of its contribution in the software or derivative works of the contribution in the software.

3. Conditions and Limitations

(A) No Trademark License- This license does not grant you rights to use any contributors' name, logo, or trademarks.

(B) If you bring a patent claim against any contributor over patents that you claim are infringed by the software, your patent license from such contributor to the software ends automatically.

(C) If you distribute any portion of the software, you must retain all copyright, patent, trademark, and attribution notices that are present in the software.

(D) If you distribute any portion of the software in source code form, you may do so only under this license by including a complete copy of this license with your distribution. If you distribute any portion of the software in compiled or object code form, you may only do so under a license that complies with this license.

(E) The software is licensed "as-is." You bear the risk of using it. The contributors give no express warranties, guarantees or conditions. You may have additional consumer rights under your local laws which this license cannot change. To the extent permitted under your local laws, the contributors exclude the implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose and non-infringement.

BSD 3-Clause License

- Open Computer Vision Library - opencv-win (2000-2008, Intel Corporation, all rights reserved. 2009, Willow Garage Inc., all rights reserved.)
- ASM Core (2000-2007, INRIA, France Telecom)
- d3 (2010-2014, Michael Bostock, All rights reserved.)
- DataTables (2008-2013 SpryMedia Ltd.)
- DataTablesSrc (2008-2013 SpryMedia Ltd.)
- jQuery::DataTables (2008-2012, Allan Jardine, all rights reserved.)
- MvcDataTables.NET (2009-2012, Allan Jardine, all rights reserved.)
- Paul Johnson's JavaScript Message Digest Hash Function Library (2000 - 2002, Paul Johnston)

The following is a BSD 3-Clause ("BSD New" or "BSD Simplified") license template. To generate your own license, change the values of OWNER, ORGANIZATION and YEAR from their original values as given here, and substitute your own.

Note: You may omit clause 3 and still be OSD-conformant. Despite its colloquial name "BSD New", this is not the newest version of the BSD license; it was followed by the even newer BSD-2-Clause version, sometimes known as the "Simplified BSD License". On January 9th, 2008 the OSI Board approved BSD-2-Clause, which is used by FreeBSD and others. It omits the final "no-endorsement" clause and is thus roughly equivalent to the MIT License.

Historical Background: The original license used on BSD Unix had four clauses. The advertising clause (the third of four clauses) required you to acknowledge use of U.C. Berkeley code in your advertising of any product using that code. It was officially rescinded by the Director of the Office of Technology Licensing of the University of California on July 22nd, 1999. He states that clause 3 is "hereby deleted in its entirety." The four clause license has not been approved by OSI. The license below does not contain the advertising clause.

This prelude is not part of the license.

<OWNER> = Regents of the University of California

<ORGANIZATION> = University of California, Berkeley

<YEAR> = 1998

In the original BSD license, the occurrence of "copyright holder" in the 3rd clause read "ORGANIZATION", placeholder for "University of California". In the original BSD license, both occurrences of the phrase "COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS" in the disclaimer read "REGENTS AND CONTRIBUTORS".

Here is the license template:

Copyright (c) <YEAR>, <OWNER>

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Oracle Binary Code JRE and JDK 7 License

Copyright (C) IBM Corporation 2005, 2010. All Rights Reserved.

Oracle Binary Code License Agreement for the Java SE Platform Products

ORACLE AMERICA, INC. ("ORACLE"), FOR AND ON BEHALF OF ITSELF AND ITS SUBSIDIARIES AND AFFILIATES UNDER COMMON CONTROL, IS WILLING TO LICENSE THE SOFTWARE TO YOU ONLY UPON THE CONDITION THAT YOU ACCEPT ALL OF THE TERMS CONTAINED IN THIS BINARY CODE LICENSE AGREEMENT AND SUPPLEMENTAL LICENSE TERMS (COLLECTIVELY "AGREEMENT"). PLEASE READ THE AGREEMENT CAREFULLY. BY SELECTING THE "ACCEPT LICENSE AGREEMENT" (OR THE EQUIVALENT) BUTTON AND/OR BY USING THE SOFTWARE YOU ACKNOWLEDGE THAT YOU HAVE READ THE TERMS AND AGREE TO THEM. IF YOU ARE AGREEING TO THESE TERMS ON BEHALF OF A COMPANY OR OTHER LEGAL ENTITY, YOU REPRESENT THAT YOU HAVE THE LEGAL AUTHORITY TO BIND THE LEGAL ENTITY TO THESE TERMS. IF YOU DO NOT HAVE SUCH AUTHORITY, OR IF YOU DO NOT WISH TO BE BOUND BY THE TERMS, THEN SELECT THE "DECLINE LICENSE AGREEMENT" (OR THE EQUIVALENT) BUTTON AND YOU MUST NOT USE THE SOFTWARE ON THIS SITE OR ANY OTHER MEDIA ON WHICH THE SOFTWARE IS CONTAINED.

1. DEFINITIONS.

"Software" means the Java SE Platform Products in binary form that you selected for download, install or use from Oracle or its authorized licensees, any other machine readable materials (including, but not limited to, libraries, source files, header files, and data files), any updates or error corrections provided by Oracle, and any user manuals, programming guides and other documentation provided to you by Oracle under this Agreement.

"General Purpose Desktop Computers and Servers" means computers, including desktop and laptop computers, or servers, used for general computing functions under end user control (such as but not specifically limited to email, general purpose Internet browsing, and office suite productivity tools). The use of Software in systems and solutions that provide dedicated functionality (other than as mentioned above) or designed for use in embedded or function-specific software applications, for example but not limited to: Software embedded in or bundled with industrial control systems, wireless mobile telephones, wireless handheld devices, netbooks, kiosks, TV/STB, Blu-ray Disc devices, telematics and network control switching equipment, printers and storage management systems, and other related systems are excluded from this definition and not licensed under this Agreement.

"Programs" means Java technology applets and applications intended to run on the Java Platform, Standard Edition platform on Java-enabled General Purpose Desktop Computers and Servers.

"Commercial Features" means those features identified in Table 1-1 (Commercial Features In Java SE Product Editions) of the Software documentation accessible at <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html>.

"README File" means the README file for the Software accessible at <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/terms/readme/index.html>.

2. LICENSE TO USE. Subject to the terms and conditions of this Agreement including, but not limited to, the Java Technology Restrictions of the Supplemental License Terms, Oracle grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without license fees to reproduce and use internally the Software complete and unmodified for the sole purpose of running Programs. THE LICENSE SET FORTH IN THIS SECTION 2 DOES NOT EXTEND TO THE COMMERCIAL FEATURES. YOUR RIGHTS AND OBLIGATIONS RELATED TO THE COMMERCIAL FEATURES ARE AS SET FORTH IN THE SUPPLEMENTAL TERMS ALONG WITH ADDITIONAL LICENSES FOR DEVELOPERS AND PUBLISHERS.

3. RESTRICTIONS. Software is copyrighted. Title to Software and all associated intellectual property rights is retained by Oracle and/or its licensors. Unless enforcement is prohibited by applicable law, you may not modify, decompile, or reverse engineer Software. You acknowledge that the Software is developed for general use in a variety of information management applications; it is not developed or intended for use in any inherently dangerous applications, including applications that may create a risk of personal injury. If you use the Software in dangerous applications, then you shall be responsible to take all appropriate fail-safe, backup, redundancy, and other measures to ensure its safe use. Oracle disclaims any express or implied warranty of fitness for such uses. No right, title or interest in or to any trademark, service mark, logo or trade name of Oracle or its licensors is granted under this Agreement. Additional restrictions for developers and/or publishers licenses are set forth in the Supplemental License Terms.

4. DISCLAIMER OF WARRANTY. THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND. ORACLE FURTHER DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EXPRESS AND IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NONINFRINGEMENT.

5. LIMITATION OF LIABILITY. IN NO EVENT SHALL ORACLE BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, PUNITIVE OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR DAMAGES FOR LOSS OF PROFITS, REVENUE, DATA OR DATA USE, INCURRED BY YOU OR ANY THIRD PARTY, WHETHER IN AN ACTION IN CONTRACT OR TORT, EVEN IF ORACLE HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. ORACLE'S ENTIRE LIABILITY FOR DAMAGES HEREUNDER SHALL IN NO EVENT EXCEED ONE THOUSAND DOLLARS (U.S. \$1,000).

6. TERMINATION. This Agreement is effective until terminated. You may terminate this Agreement at any time by destroying all copies of Software. This Agreement will terminate immediately without notice from Oracle if you fail to comply with any provision of this Agreement. Either party may terminate this Agreement immediately should any Software become, or in either party's opinion be likely to become, the subject of a claim of infringement of any intellectual property right. Upon termination, you must destroy all copies of Software.

7. EXPORT REGULATIONS. You agree that U.S. export control laws and other applicable export and import laws govern your use of the Software, including technical data; additional information can be found on Oracle's Global Trade Compliance web site (<http://www.oracle.com/products/export>). You agree that neither the Software nor any direct product thereof will be exported, directly, or indirectly, in violation of these laws, or will be used for any purpose prohibited by these laws including, without limitation, nuclear, chemical, or biological weapons proliferation.

8. TRADEMARKS AND LOGOS. You acknowledge and agree as between you and Oracle that Oracle owns the ORACLE and JAVA trademarks and all ORACLE- and JAVA-related trademarks, service marks, logos and other brand designations ("Oracle Marks"), and you agree to comply with the Third Party Usage Guidelines for Oracle Trademarks currently located at <http://www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html>. Any use you make of the Oracle Marks inures to Oracle's benefit.

9. U.S. GOVERNMENT LICENSE RIGHTS. If Software is being acquired by or on behalf of the U.S. Government or by a U.S. Government prime contractor or subcontractor (at any tier), then the Government's rights in Software and accompanying documentation shall be only those set forth in this Agreement.

10. GOVERNING LAW. This agreement is governed by the substantive and procedural laws of California. You and Oracle agree to submit to the exclusive jurisdiction of, and venue in, the courts of San Francisco, or Santa Clara counties in California in any dispute arising out of or relating to this agreement.

11. SEVERABILITY. If any provision of this Agreement is held to be unenforceable, this Agreement will remain in effect with the provision omitted, unless omission would frustrate the intent of the parties, in which case this Agreement will immediately terminate.

12. INTEGRATION. This Agreement is the entire agreement between you and Oracle relating to its subject matter. It supersedes all prior or contemporaneous oral or written communications, proposals, representations and warranties and prevails over any conflicting or additional terms of any quote, order, acknowledgment, or other communication between the parties relating to its subject matter during the term of this Agreement. No modification of this Agreement will be binding, unless in writing and signed by an authorized representative of each party.

SUPPLEMENTAL LICENSE TERMS

These Supplemental License Terms add to or modify the terms of the Binary Code License Agreement. Capitalized terms not defined in these Supplemental Terms shall have the same meanings ascribed to them in the Binary Code License Agreement. These Supplemental Terms shall supersede any inconsistent or conflicting terms in the Binary Code License Agreement, or in any license contained within the Software.

A. COMMERCIAL FEATURES. You may not use the Commercial Features for running Programs, Java applets or applications in your internal business operations or for any commercial or production purpose, or for any purpose other than as set forth in Sections B, C, D and E of these Supplemental Terms. If You want to use the Commercial Features for any purpose other than as permitted in this Agreement, You must obtain a separate license from Oracle.

B. SOFTWARE INTERNAL USE FOR DEVELOPMENT LICENSE GRANT. Subject to the terms and conditions of this Agreement and restrictions and exceptions set forth in the README File incorporated herein by reference, including, but not limited to the Java Technology Restrictions of these Supplemental Terms, Oracle grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without fees to reproduce internally and use internally the Software complete and unmodified for the purpose of designing, developing, and testing your Programs.

C. LICENSE TO DISTRIBUTE SOFTWARE. Subject to the terms and conditions of this Agreement and restrictions and exceptions set forth in the README File, including, but not limited to the Java Technology Restrictions of these Supplemental Terms, Oracle grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without fees to reproduce and distribute the Software, provided that

- i. you distribute the Software complete and unmodified and only bundled as part of, and for the sole purpose of running, your Programs,
- ii. the Programs add significant and primary functionality to the Software,
- iii. you do not distribute additional software intended to replace any component(s) of the Software,
- iv. you do not remove or alter any proprietary legends or notices contained in the Software,
- v. you only distribute the Software subject to a license agreement that:
 - a. is a complete, unmodified reproduction of this Agreement; or
 - b. protects Oracle's interests consistent with the terms contained in this Agreement and that includes the notice set forth in Section G, and
- vi. you agree to defend and indemnify Oracle and its licensors from and against any damages, costs, liabilities, settlement amounts and/or expenses (including attorneys' fees) incurred in connection with any claim, lawsuit or action by any third party that arises or results from the use or distribution of any and all Programs and/or Software.

D. LICENSE TO DISTRIBUTE REDISTRIBUTABLES. Subject to the terms and conditions of this Agreement and restrictions and exceptions set forth in the README File, including but not limited to the Java Technology Restrictions of these Supplemental Terms, Oracle grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without fees to reproduce and distribute those files specifically identified as redistributable in the README File ("Redistributables") provided that:

- i. you distribute the Redistributables complete and unmodified, and only bundled as part of Programs,
- ii. the Programs add significant and primary functionality to the Redistributables,
- iii. you do not distribute additional software intended to supersede any component(s) of the Redistributables (unless otherwise specified in the applicable README File),
- iv. you do not remove or alter any proprietary legends or notices contained in or on the Redistributables,
- v. you only distribute the Redistributables pursuant to a license agreement that: a. is a complete, unmodified reproduction of this Agreement; or
- b. protects Oracle's interests consistent with the terms contained in the Agreement and includes the notice set forth in Section G,
- vi. you agree to defend and indemnify Oracle and its licensors from and against any damages, costs, liabilities, settlement amounts and/or expenses (including attorneys' fees) incurred in connection with any claim, lawsuit or action by any third party that arises or results from the use or distribution of any and all Programs and/or Software.

E. DISTRIBUTION BY PUBLISHERS. This section pertains to your distribution of the Java™ SE Development Kit Software with your printed book or magazine (as those terms are commonly used in the industry) relating to Java technology ("Publication"). Subject to and conditioned upon your compliance with the restrictions and obligations contained in the Agreement, Oracle hereby grants to you a non-exclusive, nontransferable limited right to reproduce complete and unmodified copies of the Software on electronic media (the "Media") for the sole purpose of inclusion and distribution with your Publication(s), subject to the following terms:

- i. You may not distribute the Software on a stand-alone basis; it must be distributed with your Publication(s);
 - ii. You are responsible for downloading the Software from the applicable Oracle web site;
 - iii. You must refer to the Software as Java™ SE Development Kit;
 - iv. The Software must be reproduced in its entirety and without any modification whatsoever (including with respect to all proprietary notices) and distributed with your Publication subject to a license agreement that is a complete, unmodified reproduction of this Agreement;
 - v. The Media label shall include the following information: Copyright 2011, Oracle America, Inc. All rights reserved. Use is subject to license terms. ORACLE and JAVA trademarks and all ORACLE- and JAVA-related trademarks, service marks, logos and other brand designations are trademarks or registered trademarks of Oracle in the U.S. and other countries. This information must be placed on the Media label in such a manner as to only apply to the Oracle Software;
 - vi. You must clearly identify the Software as Oracle's product on the Media holder or Media label, and you may not state or imply that Oracle is responsible for any third-party software contained on the Media;
 - vii. You may not include any third party software on the Media which is intended to be a replacement or substitute for the Software;
 - viii. You agree to defend and indemnify Oracle and its licensors from and against any damages, costs, liabilities, settlement amounts and/or expenses (including attorneys' fees) incurred in connection with any claim, lawsuit or action by any third party that arises or results from the use or distribution of the Software and/or the Publication; ; and
 - ix. You shall provide Oracle with a written notice for each Publication; such notice shall include the following information: (1) title of Publication, (2) author(s), (3) date of Publication, and (4) ISBN or ISSN numbers. Such notice shall be sent to Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood Shores, California 94065 U.S.A , Attention: General Counsel.
- F. JAVA TECHNOLOGY RESTRICTIONS. You may not create, modify, or change the behavior of, or authorize your licensees to create, modify, or change the behavior of, classes, interfaces, or subpackages that are in any way identified as "java", "javax", "sun", "oracle" or similar convention as specified by Oracle in any naming convention designation.

G. COMMERCIAL FEATURES NOTICE. For purpose of complying with Supplemental Term Section C.(v)(b) and D.(v)(b), your license agreement shall include the following notice, where the notice is displayed in a manner that anyone using the Software will see the notice:

Use of the Commercial Features for any commercial or production purpose requires a separate license from Oracle. "Commercial Features" means those features identified Table 1-1 (Commercial Features In Java SE Product Editions) of the Software documentation accessible at <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html>

H. SOURCE CODE. Software may contain source code that, unless expressly licensed for other purposes, is provided solely for reference purposes pursuant to the terms of this Agreement. Source code may not be redistributed unless expressly provided for in this Agreement.

I. THIRD PARTY CODE. Additional copyright notices and license terms applicable to portions of the Software are set forth in the THIRDPARTYLICENSEREADME file accessible at <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html>. In addition to any terms and conditions of any third party opensource/freeware license identified in the THIRDPARTYLICENSEREADME file, the disclaimer of warranty and limitation of liability provisions in paragraphs 4 and 5 of the Binary Code License Agreement shall apply to all Software in this distribution.

J. TERMINATION FOR INFRINGEMENT. Either party may terminate this Agreement immediately should any Software become, or in either party's opinion be likely to become, the subject of a claim of infringement of any intellectual property right.

K. INSTALLATION AND AUTO-UPDATE. The Software's installation and auto-update processes transmit a limited amount of data to Oracle (or its service provider) about those specific processes to help Oracle understand and optimize them. Oracle does not associate the data with personally identifiable information. You can find more information about the data Oracle collects as a result of your Software download at <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html>.

For inquiries please contact: Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood Shores, California 94065, USA.

Last updated May 17, 2011

BSD 2-Clause License

Copyright (C)

- morris.js (2012-2014, Olly Smith All rights reserved.)
- Leaflet (2010-2013, Vladimir Agafonkin, CloudMade)

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Creative Commons Attribution 2.0 UK License

Creative Commons Attribution 2.0 England and Wales

CREATIVE COMMONS CORPORATION IS NOT A LAW FIRM AND DOES NOT PROVIDE LEGAL SERVICES. DISTRIBUTION OF THIS LICENCE DOES NOT CREATE AN ATTORNEY-CLIENT RELATIONSHIP. CREATIVE COMMONS PROVIDES THIS INFORMATION ON AN "AS-IS" BASIS. CREATIVE COMMONS MAKES NO WARRANTIES REGARDING THE INFORMATION PROVIDED, AND DISCLAIMS LIABILITY FOR DAMAGES RESULTING FROM ITS USE.

Licence

THE WORK (AS DEFINED BELOW) IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS CREATIVE COMMONS PUBLIC LICENCE ("CCPL" OR "LICENCE"). THE WORK IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. ANY USE OF THE WORK OTHER THAN AS AUTHORIZED UNDER THIS LICENCE OR COPYRIGHT LAW IS PROHIBITED. BY EXERCISING ANY RIGHTS TO THE WORK PROVIDED HERE, YOU ACCEPT AND AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENCE. THE LICENSOR GRANTS YOU THE RIGHTS CONTAINED HERE IN CONSIDERATION OF YOUR ACCEPTANCE OF SUCH TERMS AND CONDITIONS.

This Creative Commons England and Wales Public Licence enables You (all capitalised terms defined below) to view, edit, modify, translate and distribute Works worldwide, provided that You credit the Original Author.

'The Licensor' [one or more legally recognised persons or entities offering the Work under the terms and conditions of this Licence]

and

'You'

agree as follows:

1. Definitions

a. "Attribution" means acknowledging all the parties who have contributed to and have rights in the Work, Derivative Work or Collective Work under this Licence.

b. "Collective Work" means the Work in its entirety in unmodified form along with a number of other separate and independent works, assembled into a collective whole.

c. "Derivative Work" means any work created by the editing, modification, adaptation or translation of the Work in any media (however a work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work for the purpose of this Licence). For the avoidance of doubt, where the Work is a musical composition or sound recording, the synchronization of the Work in timed-relation with a moving image ("synching") will be considered a Derivative Work for the purpose of this Licence.

d. "Licence" means this Creative Commons England and Wales Public Licence agreement.

e. "Original Author" means the individual (or entity) who created the Work.

f. "Work" means the work protected by copyright which is offered under the terms of this Licence.

g. For the purpose of this Licence, when not inconsistent with the context, words in the singular number include the plural number.

2. Licence Terms

2.1 The Licensor hereby grants to You a worldwide, royalty-free, non-exclusive, Licence for use and for the duration of copyright in the Work.

You may:

- copy the Work;
- create one or more Derivative Works;
- incorporate the Work into one or more Collective Works;
- copy Derivative Works or the Work as incorporated in any Collective Work; and
- publish, distribute, archive, perform or otherwise disseminate the Work, Derivative Works or the Work as incorporated in any Collective Work, to the public in any material form in any media whether now known or hereafter created.

HOWEVER,

You must not:

- impose any terms on the use to be made of the Work, the Derivative Work or the Work as incorporated in a Collective Work that alter or restrict the terms of this Licence or any rights granted under it or has the effect or intent of restricting the ability to exercise those rights;
- impose any digital rights management technology on the Work, the Derivative Work or the Work as incorporated in a Collective Work that alters or restricts the terms of this Licence or any rights granted under it or has the effect or intent of restricting the ability to exercise those rights;
- sublicense the Work;
- subject the Work to any derogatory treatment as defined in the Copyright, Designs and Patents Act 1988.

FINALLY,

You must:

- make reference to this Licence (by Uniform Resource Identifier (URI), spoken word or as appropriate to the media used) on all copies of the Work and Derivative Works and Collective Works published, distributed, performed or otherwise disseminated or made available to the public by You;
- recognise the Licensor's / Original Author's right of attribution in any Work, Derivative Work and Collective Work that You publish, distribute, perform or otherwise disseminate to the public and ensure that You credit the Licensor / Original Author as appropriate to the media used; and
- to the extent reasonably practicable, keep intact all notices that refer to this Licence, in particular the URI, if any, that the Licensor specifies to be associated with the Work, unless such URI does not refer to the copyright notice or licensing information for the Work.

Additional Provisions for third parties making use of the Work

2.2. Further licence from the Licensor

Each time You publish, distribute, perform or otherwise disseminate

- the Work; or
- any Derivative Work; or
- the Work as incorporated in a Collective Work

the Licensor agrees to offer to the relevant third party making use of the Work (in any of the alternatives set out above) a licence to use the Work on the same terms and conditions as granted to You hereunder.

2.3. This Licence does not affect any rights that the User may have under any applicable law, including fair use, fair dealing or any other legally recognised limitation or exception to copyright infringement.

2.4. All rights not expressly granted by the Licensor are hereby reserved, including but not limited to, the exclusive right to collect, whether individually or via a licensing body, such as a collecting society, royalties for any use of the Work.

3. Warranties and Disclaimer

Except as required by law, the Work or any Derivative Work is licensed by the Licensor on an "as is" and "as available" basis and without any warranty of any kind, either express or implied.

4. Limit of Liability

Subject to any liability which may not be excluded or limited by law the Licensor shall not be liable and hereby expressly excludes all liability for loss or damage howsoever and whenever caused to You.

5. Termination

The rights granted to You under this Licence shall terminate automatically upon any breach by You of the terms of this Licence. Individuals or entities who have received Derivative Works or Collective Works from You under this Licence, however, will not have their Licences terminated provided such individuals or entities remain in full compliance with those Licences.

6. General

6.1. The validity or enforceability of the remaining terms of this agreement is not affected by the holding of any provision of it to be invalid or unenforceable.

6.2. This Licence constitutes the entire Licence Agreement between the parties with respect to the Work licensed here. There are no understandings, agreements or representations with respect to the Work not specified here. The Licensor shall not be bound by any additional provisions that may appear in any communication in any form.

6.3. A person who is not a party to this Licence shall have no rights under the Contracts (Rights of Third Parties) Act 1999 to enforce any of its terms.

6.4. This Licence shall be governed by the law of England and Wales and the parties irrevocably submit to the exclusive jurisdiction of the Courts of England and Wales.

7. On the role of Creative Commons

7.1. Neither the Licensor nor the User may use the Creative Commons logo except to indicate that the Work is licensed under a Creative Commons Licence. Any permitted use has to be in compliance with the Creative Commons trade mark usage guidelines at the time of use of the Creative Commons trade mark. These guidelines may be found on the Creative Commons website or be otherwise available upon request from time to time.

7.2. Creative Commons Corporation does not profit financially from its role in providing this Licence and will not investigate the claims of any Licensor or user of the Licence.

7.3. One of the conditions that Creative Commons Corporation requires of the Licensor and You is an acknowledgement of its limited role and agreement by all who use the Licence that the Corporation is not responsible to anyone for the statements and actions of You or the Licensor or anyone else attempting to use or using this Licence.

7.4. Creative Commons Corporation is not a party to this Licence, and makes no warranty whatsoever in connection to the Work or in connection to the Licence, and in all events is not liable for any loss or damage resulting from the Licensor's or Your reliance on this Licence or on its enforceability.

7.5. USE OF THIS LICENCE MEANS THAT YOU AND THE LICENSOR EACH ACCEPTS THESE CONDITIONS IN SECTION 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 AND EACH ACKNOWLEDGES CREATIVE COMMONS CORPORATION'S VERY LIMITED ROLE AS A FACILITATOR OF THE LICENCE FROM THE LICENSOR TO YOU.

Creative Commons is not a party to this Licence, and makes no warranty whatsoever in connection with the Work. Creative Commons will not be liable to You or any party on any legal theory for any damages whatsoever, including without limitation any general, special, incidental or consequential damages arising in connection to this licence. Notwithstanding the foregoing two (2) sentences, if Creative Commons has expressly identified itself as the Licensor hereunder, it shall have all rights and obligations of Licensor.

Except for the limited purpose of indicating to the public that the Work is licensed under the CCPL, neither party will use the trademark "Creative Commons" or any related trademark or logo of Creative Commons without the prior written consent of Creative Commons. Any permitted use will be in compliance with Creative Commons' then-current trademark usage guidelines, as may be published on its website or otherwise made available upon request from time to time.

Creative Commons may be contacted at <http://creativecommons.org/>.

Sun Java Message Service 1.0.2 License

License Agreement for Java(TM) Message Service (JMS) 1.0.2b
Sun Microsystems, Inc.

Binary Code License Agreement

READ THE TERMS OF THIS AGREEMENT AND ANY PROVIDED SUPPLEMENTAL LICENSE TERMS (COLLECTIVELY "AGREEMENT") CAREFULLY BEFORE OPENING THE SOFTWARE MEDIA PACKAGE. BY OPENING THE SOFTWARE MEDIA PACKAGE, YOU AGREE TO THE TERMS OF THIS AGREEMENT. IF YOU ARE ACCESSING THE SOFTWARE ELECTRONICALLY, INDICATE YOUR ACCEPTANCE OF THESE TERMS BY SELECTING THE "ACCEPT" BUTTON AT THE END OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE TO ALL THESE TERMS, PROMPTLY RETURN THE UNUSED SOFTWARE TO YOUR PLACE OF PURCHASE FOR A REFUND OR, IF THE SOFTWARE IS ACCESSED ELECTRONICALLY, SELECT THE "DECLINE" BUTTON AT THE END OF THIS AGREEMENT. 1. LICENSE TO USE. Sun grants you a non-exclusive and non-transferable license for the internal use only of the accompanying software and documentation and any error corrections provided by Sun (collectively "Software"), by the number of users and the class of computer hardware for which the corresponding fee has been paid.

2. RESTRICTIONS. Software is confidential and copyrighted. Title to Software and all associated intellectual property rights is retained by Sun and/or its licensors. Except as specifically authorized in any Supplemental License Terms, you may not make copies of Software, other than a single copy of Software for archival purposes. Unless enforcement is prohibited by applicable law, you may not modify, decompile, or reverse engineer Software. You acknowledge that Software is not designed, licensed or intended for use in the design, construction, operation or maintenance of any nuclear facility. Sun disclaims any express or implied warranty of fitness for such uses. No right, title or interest in or to any trademark, service mark, logo or trade name of Sun or its licensors is granted under this Agreement.

3. LIMITED WARRANTY. Sun warrants to you that for a period of ninety (90) days from the date of purchase, as evidenced by a copy of the receipt, the media on which Software is furnished (if any) will be free of defects in materials and workmanship under normal use. Except for the foregoing, Software is provided "AS IS". Your exclusive remedy and Sun's entire liability under this limited warranty will be at Sun's option to replace Software media or refund the fee paid for Software.

4. DISCLAIMER OF WARRANTY. UNLESS SPECIFIED IN THIS AGREEMENT, ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT THESE DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID.

5. LIMITATION OF LIABILITY. TO THE EXTENT NOT PROHIBITED BY LAW, IN NO EVENT WILL SUN OR ITS LICENSORS BE LIABLE FOR ANY LOST REVENUE, PROFIT OR DATA, OR FOR SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR PUNITIVE DAMAGES, HOWEVER CAUSED REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY, ARISING OUT OF OR RELATED TO THE USE OF OR INABILITY TO USE SOFTWARE, EVEN IF SUN HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. In no event will Sun's liability to you, whether in contract, tort (including negligence), or otherwise, exceed the amount paid by you for Software under this Agreement. The foregoing limitations will apply even if the above stated warranty fails of its essential purpose.

6. Termination. This Agreement is effective until terminated. You may terminate this Agreement at any time by destroying all copies of Software. This Agreement will terminate immediately without notice from Sun if you fail to comply with any provision of this Agreement. Upon Termination, you must destroy all copies of Software.

7. Export Regulations. All Software and technical data delivered under this Agreement are subject to US export control laws and may be subject to export or import regulations in other countries. You agree to comply strictly with all such laws and regulations and acknowledge that you have the responsibility to obtain such licenses to export, re-export, or import as may be required after delivery to you.

8. U.S. Government Restricted Rights. If Software is being acquired by or on behalf of the U.S. Government or by a U.S. Government prime contractor or subcontractor (at any tier), then the Government's rights in Software and accompanying documentation will be only as set forth in this Agreement; this is in accordance with 48 CFR 227.7201 through 227.7202-4 (for Department of Defense (DOD) acquisitions) and with 48 CFR 2.101 and 12.212 (for non-DOD acquisitions).

9. Governing Law. Any action related to this Agreement will be governed by California law and controlling U.S. federal law. No choice of law rules of any jurisdiction will apply.

10. Severability. If any provision of this Agreement is held to be unenforceable, this Agreement will remain in effect with the provision omitted, unless omission would frustrate the intent of the parties, in which case this Agreement will immediately terminate.

11. Integration. This Agreement is the entire agreement between you and Sun relating to its subject matter. It supersedes all prior or contemporaneous oral or written communications, proposals, representations and warranties and prevails over any conflicting or additional terms of any quote, order, acknowledgment, or other communication between the parties relating to its subject matter during the term of this Agreement. No modification of this Agreement will be binding, unless in writing and signed by an authorized representative of each party.

JAVA(TM) INTERFACE CLASSES

JAVA MESSAGE SERVICE (JMS), VERSION 1.0.2

SUPPLEMENTAL LICENSE TERMS

These supplemental license terms ("Supplemental Terms") add to or modify the terms of the Binary Code License Agreement (collectively, the "Agreement"). Capitalized terms not defined in these Supplemental Terms shall have the same meanings ascribed to them in the Agreement. These Supplemental Terms shall supersede any inconsistent or conflicting terms in the Agreement, or in any license contained within the Software. 1. Software Internal Use and Development License Grant. Subject to the terms and conditions of this Agreement, including, but not limited to Section 3 (Java(TM) Technology Restrictions) of these Supplemental Terms, Sun grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license to reproduce internally and use internally the binary form of the Software, complete and unmodified, for the sole purpose of designing, developing and testing your Java applets and applications ("Programs").

2. License to Distribute Software. In addition to the license granted in Section 1 (Software Internal Use and Development License Grant) of these Supplemental Terms, subject to the terms and conditions of this Agreement, including but not limited to Section 3 (Java Technology Restrictions), Sun grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license to reproduce and distribute the Software in binary form only, provided that you

- distribute the Software complete and unmodified and only bundled as part of your Programs,
- do not distribute additional software intended to replace any component(s) of the Software,
- do not remove or alter any proprietary legends or notices contained in the Software,

iv. only distribute the Software subject to a license agreement that protects Sun's interests consistent with the terms contained in this Agreement, and

v. agree to defend and indemnify Sun and its licensors from and against any damages, costs, liabilities, settlement amounts and/or expenses (including attorneys' fees) incurred in connection with any claim, lawsuit or action by any third party that arises or results from the use or distribution of any and all Programs and/or Software.

3. Java Technology Restrictions. You may not modify the Java Platform Interface ("JPI", identified as classes contained within the "java" package or any subpackages of the "java" package), by creating additional classes within the JPI or otherwise causing the addition to or modification of the classes in the JPI. In the event that you create an additional class and associated API(s) which extends the functionality of the Java Platform, and

ii. is exposed to third party software developers for the purpose of developing additional software which invokes such additional API, you must promptly publish broadly an accurate specification for such API for free use by all developers. You may not create, or authorize your licensees to create additional classes, interfaces, or subpackages that are in any way identified as "java", "javax", "sun" or similar convention as specified by Sun in any naming convention designation.

4. Trademarks and Logos. You acknowledge and agree as between you and Sun that Sun owns the SUN, SOLARIS, JAVA, JINI, FORTE, STAROFFICE, STARPORTAL and iPLANET trademarks and all SUN, SOLARIS, JAVA, JINI, FORTE, STAROFFICE, STARPORTAL and iPLANET-related trademarks, service marks, logos and other brand designations ("Sun Marks"), and you agree to comply with the Sun Trademark and Logo Usage Requirements currently located at <http://www.sun.com/policies/trademarks>. Any use you make of the Sun Marks inures to Sun's benefit.

5. Source Code. Software may contain source code that is provided solely for reference purposes pursuant to the terms of this Agreement. Source code may not be redistributed unless expressly provided for in this Agreement.

6. Termination for Infringement. Either party may terminate this Agreement immediately should any Software become, or in either party's opinion be likely to become, the subject of a claim of infringement of any intellectual property right.

For inquiries please contact: Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303

(Form ID#011801)

서비스 요청하시기 전에 꼭 알아 두세요

다음과 같은 사항에 대하여 서비스 요청시 유상서비스로 처리될 수 있습니다.

[1] 고객 주의사항

- 보안 시스템 및 제품의 이상 유무를 정기적으로(매일) 점검하여 사용하시기 바랍니다.
- 본 제품은 감시 보조장비로 도난(재산피해), 화재, 천재지변 등으로 인해 발생한 물적/인적 피해에 대해서는 제조사에서 책임지지 않습니다.
- A/S는 당사 해당 제품(단품)에 대해서만 가능합니다.
설치문제로 인한 불량은 설치 전문 업체 및 유지 보수업체를 통해 처리하셔야 합니다.
- 제품 사용 설명서에 포함되지 않는 기능이나, 타사 소핑몰 등에서 잘못 기재된 기능은 당사에서 책임을 질 수 없습니다.
- 서비스 요청시 제품에 저장된 중요한 데이터는 서비스를 받는 동안 손실될 수 있으므로, 반드시 백업을 받아 두시기 바랍니다. 수리과정에서 손실될 경우 당사에서 책임을 질 수 없습니다.

[2] 제품 사용설명서로 서비스 요청한 경우

- 사용환경에 따른 신호 점검, 전원 점검, 네트워크 환경 문제 등의 서비스 요청시
- 제품과 관련된 타기기의 설치, 설명 요청시

[3] 단순 분해조립, 간단조정, S/W 업그레이드 등으로 서비스 요청한 경우

- 제품 안에 이물이 투입되어 문제가 발생하여 서비스를 요청시
- 제품 간단조정이나 분해하지 않고 처리하는 경우
- 제품고장 요인이 아닌 S/W 업그레이드 요청시

[4] 그 밖의 경우

- 제품에서 사용되는 소모품(기록매체 등)의 관리 소홀로 인한 고장이나 사용설명 서비스 요청시
(소모품 문제에 대한 사용설명 및 서비스 요청은 해당업체에 문의하여 주십시오)
- 품질이 좋지 않은 기록매체 사용에 따른 고장이나 사용설명 서비스 요청시
- 제품이 비정상적인 환경에서 사용하거나 설치되어 문제가 발생한 경우

상기와 같은 유형의 서비스를 받으실 경우에는 소정의 수수료가 부과될 수 있으므로,
서비스 신청전 전문상담원 (☎1588-5772)을 통하여 보다 양질의 서비스를 받으시길 권장 드립니다.

품질보증서

제 품 명	CMS	보증기간
모 델 명	Smart Security Manager	구 입 후 2 년
구 입 일 자	년 월 일	
보 증 기 간	년 월 일 까지	

고객주소	성 명	
	연락처	
판매점주소(상호)	성 명	
	연락처	

* 제품 판매시 공란의 내용을 필히 기입하여 주십시오.

◀ 서비스를 받으실 때 ▶

사용설명서를 한번 더 읽어주십시오.
고장이라 생각되면 서비스를 요청하기 전에 반드시 사용설명서를 한번 더 읽어 주십시오.
사용미숙 등으로 인한 고장현상이 있으므로 사용설명서의 취급법과 주의사항 등을 보시면
고객여러분의 손으로도 간단히 해결되는 경우가 있습니다.

서비스를 요청하시는 방법은?
요청하실 때는 고장상태를 정확히 알려 주십시오.
이때 보증서를 함께 제시하시면 보증서에 기재된 내용에 따라 유상, 무상수리의 구분이 됩니다.

한화테크윈(주)

서울특별시 중구 청계천로 86 한화빌딩 13층 한화테크윈(주)
영 업 TEL: 02-729-5406~5411/ FAX: 02-729-5880 A/S TEL: 1588-5772
대구영업소 TEL: 053-742-3098
부산영업소 TEL: 051-320-9951
광주영업소 TEL: 062-941-9559

아래 사항에 따른 고장은 유상 처리됩니다.

- 1) 사용자 취급 부주의에 의한 고장
- 2) 정격전원외의 전원 연결시
- 3) 사용자 임의로 분해, 수리한 경우
- 4) 자연재해에 의한 고장 (화재, 홍수, 해일 등)
- 5) 소모품 교체시

한 화 테 크 윈 주 식 회 사



한화테크윈(주)

서울특별시 중구 청계천로 86 한화빌딩 13층 한화테크윈(주)

영 업 TEL 02.729.5406~5411 / FAX 02.729.5880 A/S TEL 1588.5772

대구영업소 TEL 053.742.3098

부산영업소 TEL 051.320.9951

광주영업소 TEL 062.941.9559

<http://www.hanwha-security.com>