

SSM Virtual Matrix

제품 사용 설명서

VER 2.13

SSM Virtual Matrix

제품 사용 설명서

Copyright

© 2023 Hanwha Vision Co., Ltd. All rights reserved.

Trademark

여기에 기재된 상표는 모두 등록된 것으로 이 매뉴얼에 기재된 이 상품의 이름과 다른 상표는 각 회사로부터 등록된 상표입니다.

Restriction

이 문서는 저작권에 의해 보호됩니다. 어떠한 경우에도, 공식적인 동의 없이 이 문서의 전체 혹은 부분을 복제, 배포, 수정할 수 없습니다.

Disclaimer

한화비전(주)은 이 문서에 수록된 정보의 완결성과 정확성을 검증하기 위해 최대한 노력하였으나 이에 대해 보증하지는 않습니다.

문서의 사용 결과에 따른 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다. 한화비전(주)은 사전 예고 없이 이 문서의 내용을 변경할 수 있습니다.

목차

SSM Virtual Matrix 소개

4

- 4 SSM-VM 이란
- 5 시스템 구성도
- 5 VM 구성도
- 6 소프트웨어 구성
- 6 시스템 요구사항
- 7 SSM-VM 보안감시

SSM Virtual Matrix 시작하기

10

- 10 설치하기
- 13 설치 결과 확인하기
- 13 SSM-VM (SSM Virtual Matrix) 시작하기

VM Manager

15

- 15 로그인하기
- 17 등록하기
- 25 레이아웃 설정
- 39 Wall 시퀀스 설정
- 41 Wall 스팟 설정
- 43 Wall Mode 제어
- 44 옵션

VM service manager

45

- 45 VM Service Manager

부록

46

- 46 제품 사양
- 49 Open Source License Notification on the Product

SSM Virtual Matrix 소개

SSM-VM 이란

SSM-VM(SSM Virtual Matrix) 소프트웨어는 SSM의 Add-on 프로그램으로 SSM과 연동하여 Video Wall 제어 기능을 제공합니다.

SSM-VM 기능 사용을 위해서는 SSM이 설치되어 있어야 합니다.

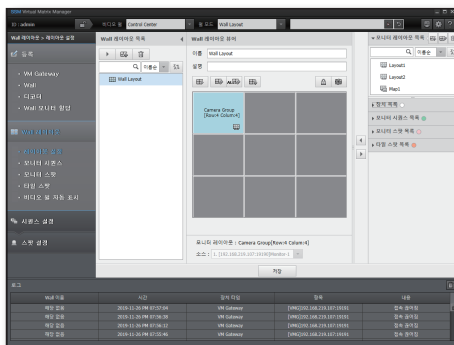
- SSM Virtual Matrix는 멀티 모니터로 구성되어 있으며 사용자는 모든 모니터에 대한 컨트롤을 완벽히 유지할 수 있고, 사고에 빠르게 대응할 수 있도록 즉각적인 영상 감시와 이벤트 영상 전환이 가능합니다.
- 본 제품은 대규모 기업, 전문가형 시스템에 중요한 add-on 제품입니다.
- 중요한 이벤트 발생시 관리자는 월 스팟, 모니터 스팟, 타일 스팟의 형태로 모니터에 영상이 자동적으로 보여질 수 있도록 설정할 수 있습니다.



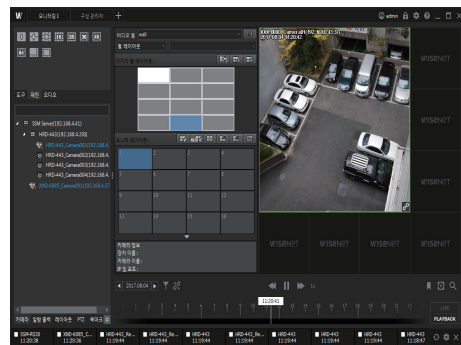
SSM 설치 방법은 "SSM Console Client 관리자 설명서"를 참고하세요.



이벤트 기반 투망감시



VM Manager
(VM Gateway & Decoder 제어)

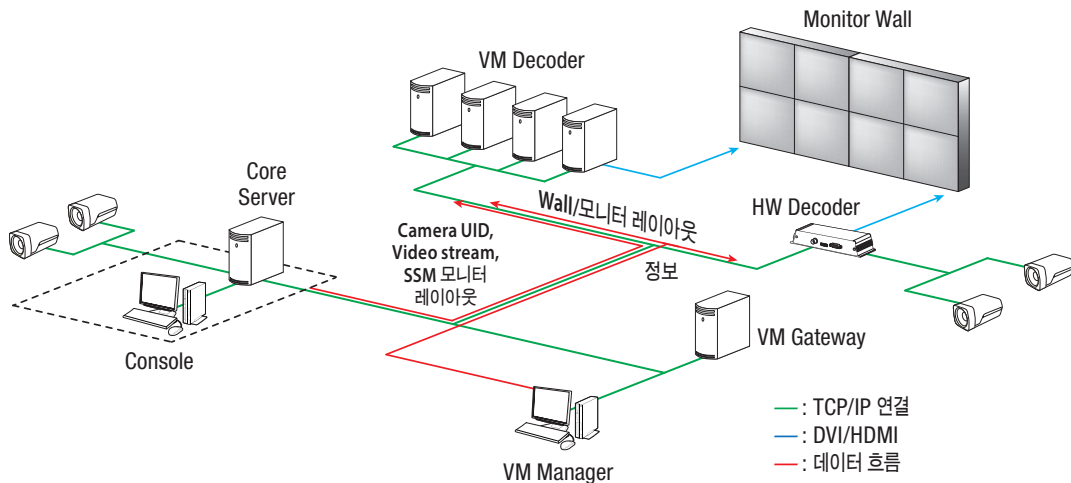


콘솔 기능
(콘솔에서 월모니터로 비디오 스트림을 보낼 수 있음)

시스템 구성도

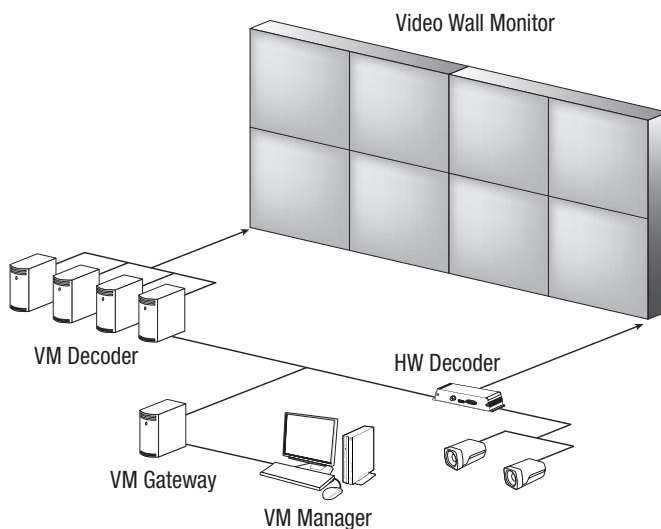
SSM-VM(SSM Virtual Matrix)은 SSM에 Video Wall 제어 기능을 부여하기 위한 add-on 프로그램입니다. SSM-VM은 SSM의 각 구성 요소와 서로 협업하여 Video Wall을 제어합니다.

- Core Server: SSM의 데이터 및 계정을 관리하고, 네트워크 상의 카메라 영상등을 저장하는 소프트웨어
- Console: 저장된 영상의 검색 및 실시간 영상 모니터링을 위한 소프트웨어
- HW Decoder: 별도 HW Decoder 장비와 연동하여 사용 가능



위 그림은 각 구성 요소 간의 통신이 어떻게 결선 되는지와 각 라인들을 통해 어떤 정보가 이동되는지 보여줍니다. SSM (Core Server / Console Client)과 VM Manager, VM Gateway, Decoder(VM Decoder, HW Decoder)가 서로 통신할 수 있도록 네트워크 구성이 되어 있어야 합니다.

VM 구성도



SSM Virtual Matrix 소개

소프트웨어 구성

SSM-VM은 다음 5가지 응용프로그램을 제공합니다.

- VM Decoder: 영상을 표시해주는 프로그램
- VM Gateway: Wall과 VM Decoder를 제어하기 위한 프로그램
- VM Manager: Wall을 제어하기 위한 프로그램
- VM Service Manager: VM Gateway, VM Decoder의 실행상태 관리, 서버 설정을 위한 프로그램
- SSM License Manager: SSM 계열 SW의 라이선스 등록을 위한 프로그램

시스템 요구사항

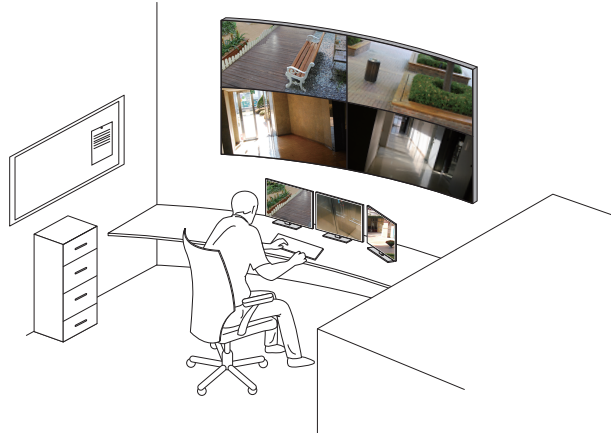
SSM-VM 설치에 아래와 같은 사양을 만족해야 합니다.

시스템	권장사양	CPU : Intel Core i7 이상 (i7-4770@3.40GHz) Xeon E3-1275 v5 (8M Cache 3.6GHz) VGA : CUDA H/W 디코더 사용 시 Geforce GTX 1050 (RAM 2GB) 이상 Intel Quick Sync H/W 디코더 사용 시 HD Graphics P530 이상 DirectX 11 지원 RAM : 16GB 이상 HDD : 운영 체제와 SSM-VM 설치 후 20GB 여유 공간 필요
	최소사양	CPU : Intel Core i5 이상 (i5-4670@3.40GHz) VGA : Geforce GTX 740(RAM 1GB) 6세대 인텔 프로세서 그래픽 DirectX 11 지원 RAM : 8GB 이상 HDD : 운영 체제와 SSM-VM 설치 후 20GB 여유 공간 필요
	운영체제	VMM : Win7 Service Pack 1 32/64bit Professional/Enterprise Win8 32/64bit Professional/Enterprise, Win8.1 32/64bit Professional/Enterprise Win10 32/64bit Professional/Enterprise VMD : Win7 Service Pack 1 64bit Professional/Enterprise Win8 64bit Professional/Enterprise, Win8.1 64bit Professional/Enterprise Win10 64bit Professional/Enterprise VMG : Windows Server 2008 R2 32/64bit, Windows Server 2012 32/64bit Win7 Service Pack 1 32/64bit Professional/Enterprise Win8 32/64bit Professional/Enterprise, Win8.1 32/64bit Professional/Enterprise Win10 32/64bit Professional/Enterprise

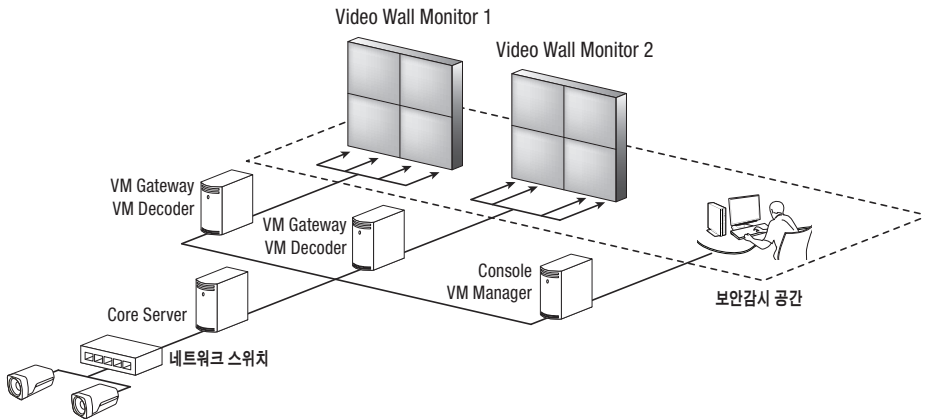
SSM-VM 보안감시

소형 공간

상업 빌딩, 학교 및 공공 기관(시청, 도서관, 박물관 등)과 같은 공간에서 이용됩니다.



구성도



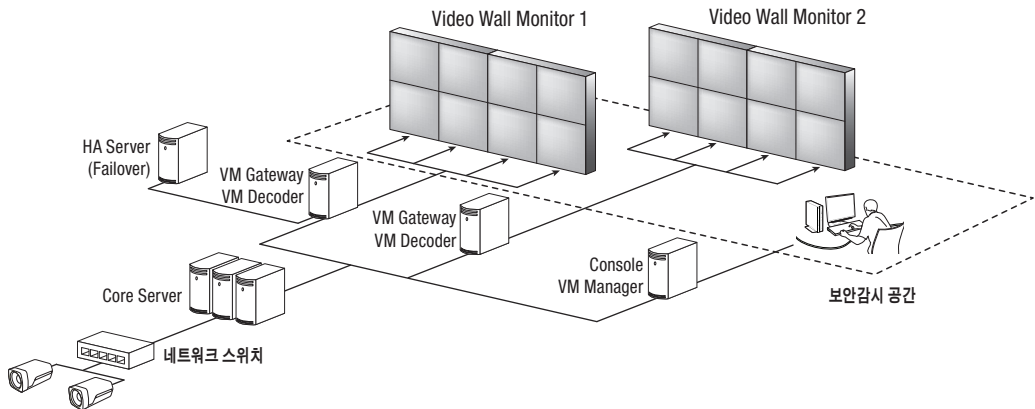
SSM Virtual Matrix 소개

중형 공간

공장, 발전소, 상업 빌딩, 의료기관, 교도소 및 경기장(야구장, 축구장, 종합운동장 등)과 같은 공간에서 이용됩니다.



구성도

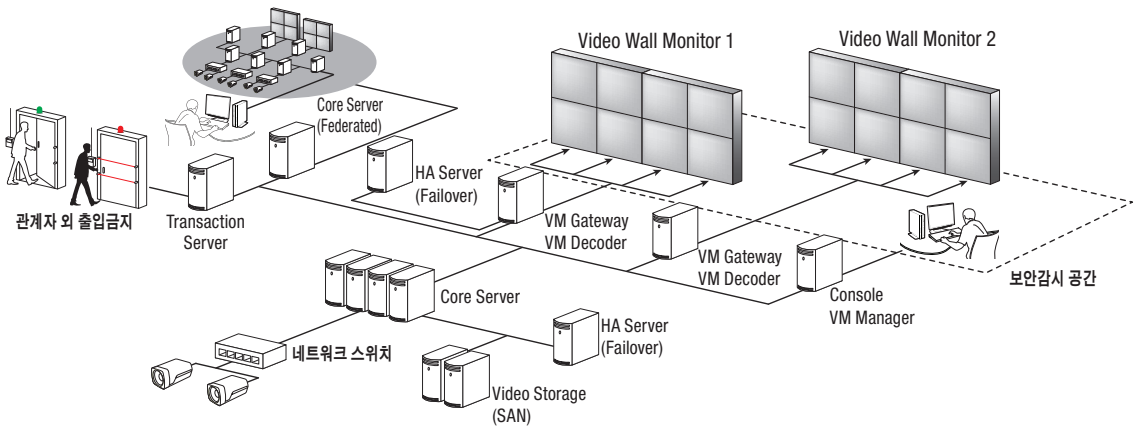


대형 공간

공항, 컨벤션 센터, 철도, 항구 및 카지노와 같은 공간에서 이용됩니다.



구성도

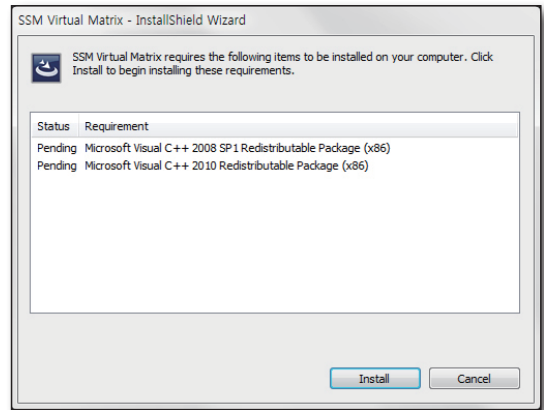


SSM Virtual Matrix 시작하기

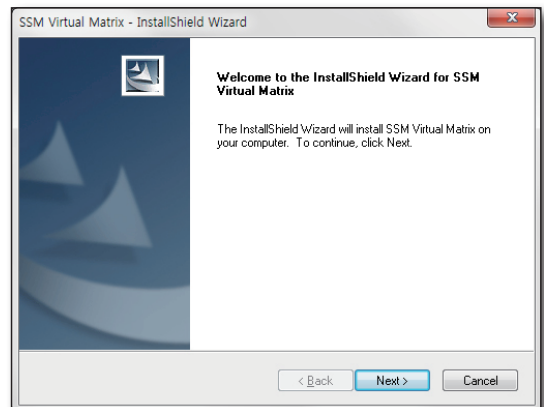
설치하기

1. 설치파일을 실행하세요.

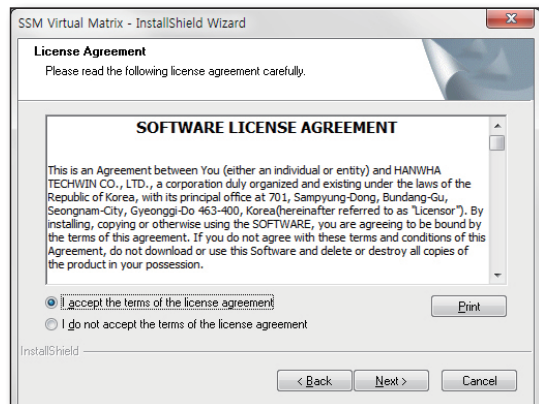
- 프로그램 구성 요소들이 없을 경우 우측과 같은 구성 요소 설치 화면이 나옵니다. 모든 구성 요소들을 설치해야 SSM Virtual Matrix를 설치할 수 있습니다.
- 구성 요소 설치 중 재부팅이 필요할 수 있습니다. 이 경우 재부팅 후 설치 파일이 자동으로 시작됩니다.



2. 설치화면 창이 뜨면 [Next >] 버튼을 클릭하세요.

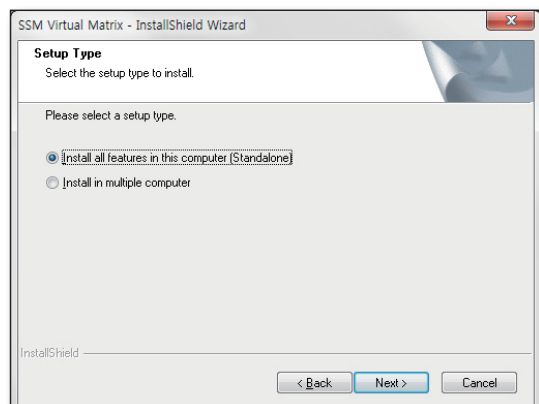


3. 라이선스 정책에 동의하고 **[Next >]** 버튼을 클릭하여 다음 단계로 이동하세요.

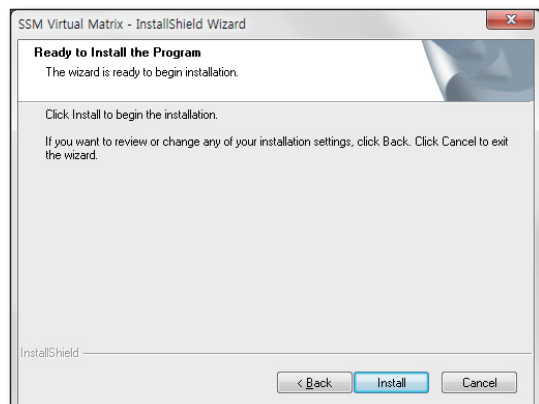


4. Setup Type을 선택하세요.

- "Install in multiple computer"를 선택한 경우 설치할 모듈을 지정할 수 있습니다.

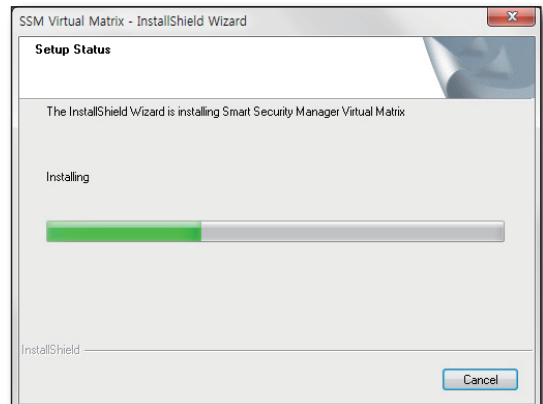


5. **[Install]** 버튼을 클릭하여 설치를 시작하세요.

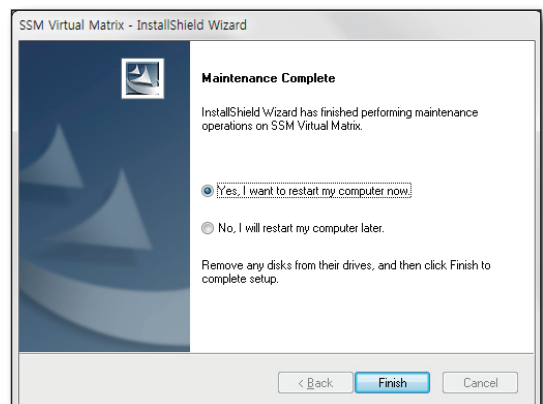


SSM Virtual Matrix 시작하기

6. 설치를 진행하고 있습니다.



7. 설치가 완료되었으면 **[Finish]** 버튼을 클릭하세요.



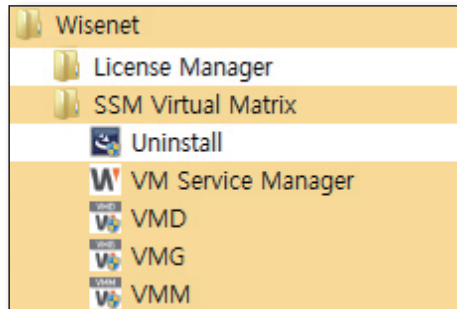
설치 결과 확인하기

설치 완료 후 SSM Virtual Matrix이 성공적으로 설치되었는지 확인하세요.

1. <시작> 메뉴로 이동하세요.
2. SSM-VM이 정상적으로 설치된 경우, <Wisenet> 하위에 <License Manager>, <SSM Virtual Matrix> 항목이 표시됩니다. <SSM Virtual Matrix> 하위에는 <VM Service Manager>, <VMD>, <VMG>, <VMM> 항목이 표시됩니다.



- SSM Virtual Matrix을 분산 설치할 경우 설치시 선택한 항목만 메뉴에 표시합니다. "설치하기"를 참조하세요.
- 라이선스 등록은 "SSM Console Client 관리자 설명서"를 참고하세요.



SSM-VM (SSM Virtual Matrix) 시작하기

각 모듈은 자동 검색과 통신을 위해 여러 네트워크 포트들을 사용하고 있습니다. 방화벽을 사용하실 경우 이 포트들을 사용 가능하게 해야 합니다.

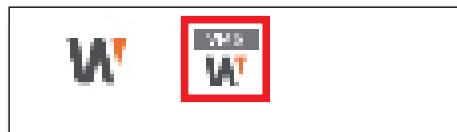
- 별도로 사용 네트워크 포트를 변경하지 않을 경우, 각 모듈별로 해제해야 하는 포트들은 다음과 같습니다.
 - VM Decoder : 4510, 9057, 9999, 19190, 19192
 - VM Gateway : 9058, 9066, 9999, 19190, 19191, 19193
 - VM Manager : 9067, 9999, 19191

VMG 실행

1. VMG 실행파일을 클릭하여 VMG를 실행하세요.
VM Service Manager가 실행되어 있는 경우 자동으로 실행됩니다.
 - 실행은 PC 사양에 따라 10초 정도 걸릴 수 있습니다.



2. 실행이 완료되면 작업 표시줄에 VMG 아이콘이 생성됩니다. 종료할 때는 작업표시줄 VMG 아이콘을 우클릭하여 나오는 Context Menu 중 <Exit>을 클릭하세요.



SSM Virtual Matrix 시작하기

VMD 실행

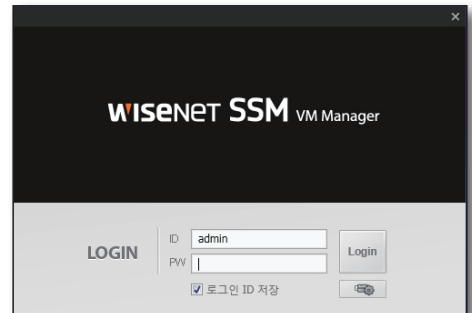
VM Decoder 실행파일을 클릭하여 VM Decoder를 실행하세요.
VM Service Manager가 실행되어 있는 경우 자동으로 실행됩니다.

- 우측과 같은 화면은 VM Decoder가 정상적으로 실행된 상태입니다.
이후 VM Manager를 통해 VM Decoder를 등록하면 VM Decoder를 통해 영상을 볼 수 있습니다.



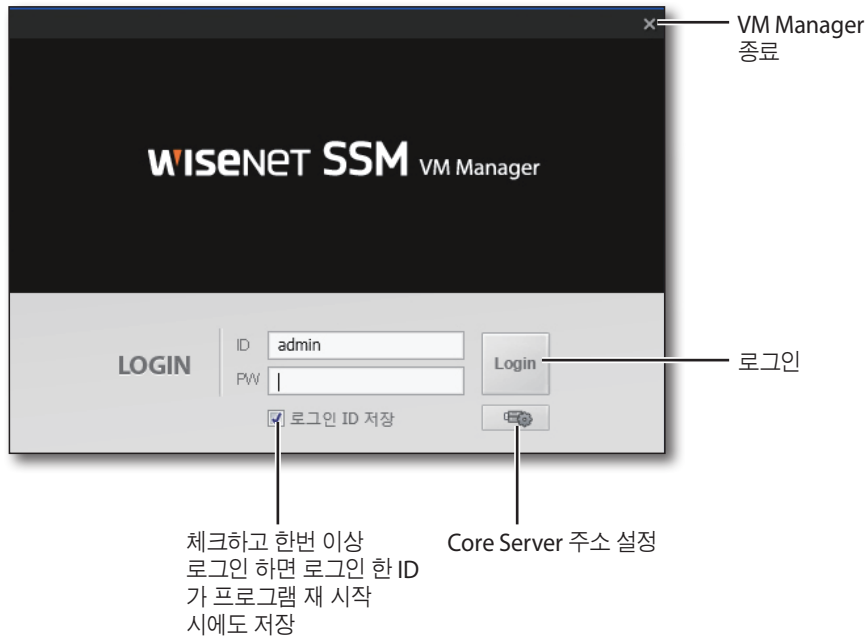
VMM 실행

1. VM Manager 실행파일을 클릭하여 VM Manager를 실행하세요.
2. VM Manager를 실행하면 우측과 같이 Login 화면이 나타납니다.



VM Manager

로그인하기



Core Server 주소 설정

SSM-VM은 SSM의 add-on프로그램입니다.
SSM-VM을 처음 실행하면 Core Server 주소부터 설정해야 합니다. Core Server 주소 설정 버튼을 눌러 서버 주소를 설정하세요.



- <Auto>로 설정되어 있을 경우에는 자동으로 Core Server를 선택하여 줍니다.
<Manual>로 설정되어 있는 경우에는 목록에서 Core Server를 선택할 수 있거나 IP 주소, 포트 정보를 설정할 수 있습니다.



VM Manager

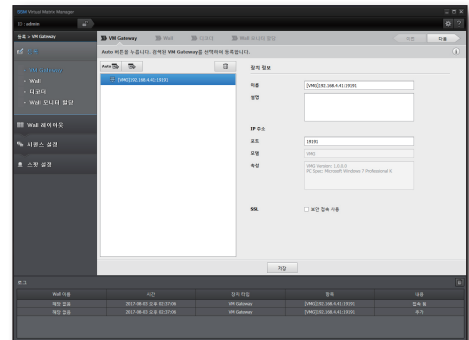
- <Manual>을 선택하고 검색된 Core Server를 더블 클릭하면 IP주소와 포트가 갱신됩니다. 접속하려는 Core Server가 다른 네트워크 상에 있다면 IP 주소와 포트를 직접 입력할 수도 있습니다.

IP 주소	포트	MAC 주소
192.168.0.211	9999	78:2B:CB:97:57:DE

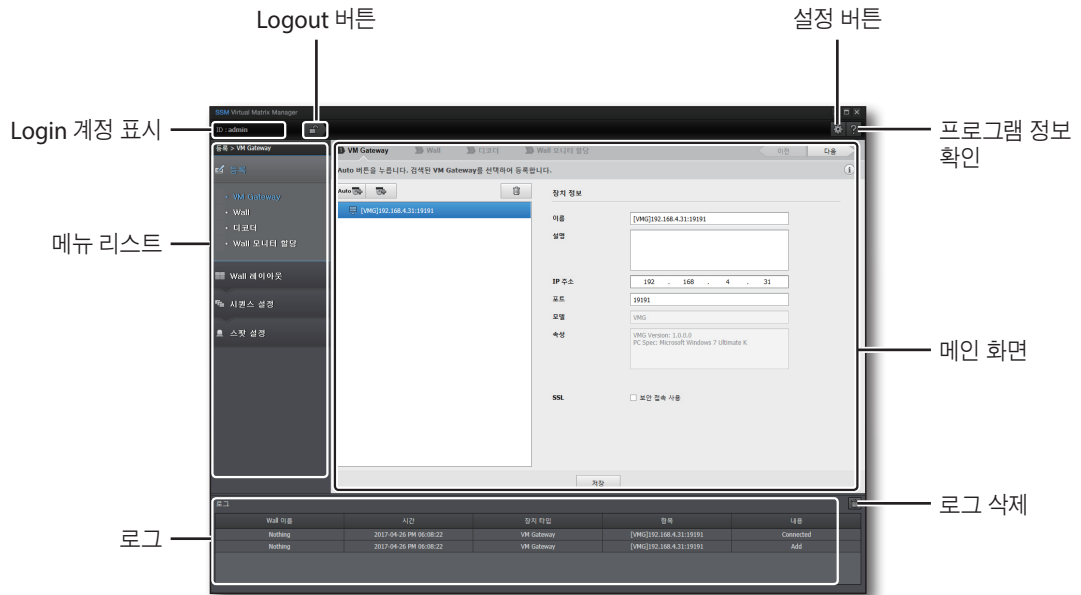
VM Manager 로그인

SSM에서 생성한 계정을 사용하여 로그인 하세요.

- SSM 사용자 계정 설정은 "**SSM 사용자 계정 설정 및 장비 권한 부여**"를 참고하세요.



VM Manager 화면 구성



VM Manager

등록하기

AdminGroup 하위 사용자로 로그인 했을 때만 [등록] 메뉴가 표시 됩니다.

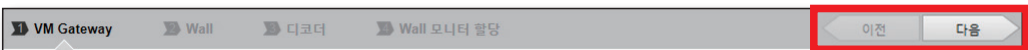
메뉴 리스트에서 [등록]을 클릭하면 우측과 같은 하위 메뉴가 펼쳐집니다.

- VM Gateway: VM Gateway를 등록합니다.
- Wall: Monitor Wall을 등록합니다.
- 디코더 : 디코더(VM Decoder, HW Decoder)를 등록합니다.
- Wall 모니터 할당 : Monitor Wall의 각 모니터에 어떤 디코더 영상을 보일 지 정합니다.

위의 네가지 과정을 전부 수행해야 Video Wall을 제어할 수 있습니다. 각 과정은 순서대로 하는 것이 좋습니다.



등록 메뉴 상단의 Pre/Next 버튼을 사용하여 이전 혹은 다음 단계로 이동할 수 있습니다.



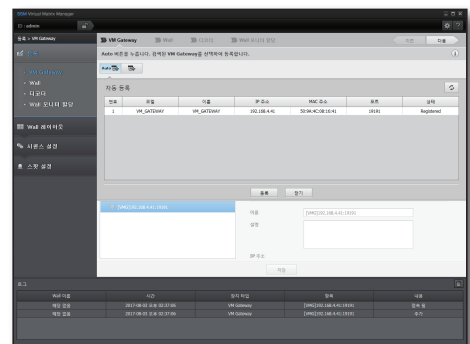
- 프로그램을 처음 설치하여 아무 VM Gateway도 등록되지 않은 경우, SSM 시스템 구성도와 VM시스템 구성도가 나오게 됩니다. 확인을 하고 구성도를 담은 후, VM Gateway등록부터 시작합니다.

VM Gateway

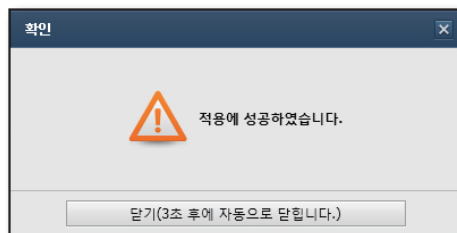
메뉴 리스트의 [등록] - [VM Gateway]를 클릭하면 메인 화면에 VM Gateway 등록 화면이 표시됩니다. VM Gateway는 디코더와 Wall을 사용하기 위한 필요조건입니다. SSM-VM을 시작하면 VM Gateway부터 등록해야 합니다.

자동 등록

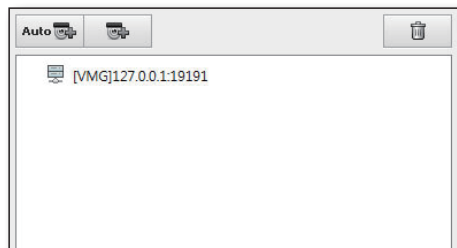
1. [Auto] 버튼을 클릭하면 동일 네트워크 상에 실행되고 있는 VM Gateway가 검색됩니다.
 - [↺] 버튼을 눌러 VM Gateway를 재 검색할 수 있습니다.
2. 목록에서 추가할 VM Gateway를 선택하고 [등록] 버튼을 클릭하세요.



3. 검색된 VM Gateway 중 하나를 클릭하여 등록을 하면 성공했을 때 우측과 같은 메시지 박스가 나타납니다.
4. 등록을 완료하고 창을 닫으려면 **[Close]** 버튼을 클릭하세요.



5. VM Gateway 목록에 방금 등록한 VM Gateway가 추가됩니다.
 - 네트워크 환경에 따라 VM Gateway 등록에 다소 시간이 소요될 수 있습니다.

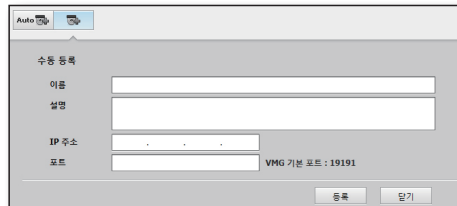


- 등록된 VM Gateway는 검색 시 상태가 <Registered>로 보여집니다.

번호	이름	이종	IP 주소	MAC 주소	포트	상태
1	VMG	VMG	192.168.0.211	78:2B:C8:97:57:D5	19191	Registered

수동 등록

1.  버튼을 클릭하면 VM Gateway를 수동으로 등록할 수 있습니다.
 - 동일 네트워크 상에 있지 않은 VM Gateway를 사용할 때 수동 등록이 필요할 수 있습니다.
2. VM Gateway 이름, 설명, IP 주소, 포트를 입력하고 등록을 누르면 자동 등록과 동일하게 VM Gateway 등록이 됩니다.
 - VM Gateway 포트는 19191로 해야 합니다.



VM Manager

VM Gateway 편집

장치 정보에서 VM Gateway 설명을 변경 가능합니다.

1. 변경할 내용을 입력하세요.
2. 변경 후 **[저장]** 버튼을 눌러 변경사항을 저장하세요.



- VM Gateway는 하나의 Core Server에만 등록되어 사용되어야 합니다. VM Gateway가 복수의 Core Server에 등록되어 문제가 생길 경우, 하나의 Core Server에만 VM Gateway를 등록하세요.
- SSL은 사용자의 정보 보호를 위해 SSM-VM에 포함 된 각 모듈 간 암호화 통신을 가능하게 하는 옵션입니다. VM Gateway가 등록 된 상위 Core Server의 SSL 옵션이 활성화 된 경우에만 동작하며, VM Gateway 하위의 모든 VM Decoder 에도 동일하게 적용됩니다.

Wall

메뉴 리스트의 **[등록]** - **[Wall]**을 클릭하면 메인 화면에 Wall 등록 화면이 표시됩니다.

- Wall 목록에 이전 단계에서 등록한 VM Gateway가 표시되며, Wall은 VM Gateway를 통해 제어가 되기 때문에 사용할 VM Gateway를 먼저 선택해야 합니다.
- Monitor Wall은 네트워크 상에서 검색을 할 수 없기 때문에 수동 등록해야 합니다.

수동 등록

[수동 등록]을 클릭하여 Wall을 수동 등록할 수 있습니다.

Monitor Wall 수동 등록

1. 수동 등록 시 장치 타입을 Monitor Wall로 할 경우 우측의 화면이 나타납니다.
2. 이름과 설명, 실제로 구성된 Monitor Wall의 가로줄과 세로줄을 입력하고 **[등록]**을 클릭하세요.

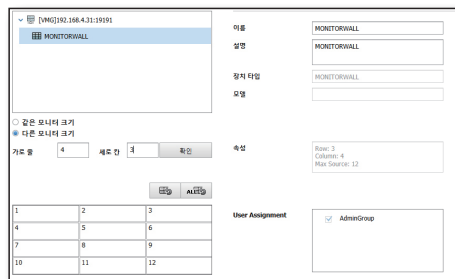
Wall 편집

Monitor Wall 편집

1. 편집할 Monitor Wall을 클릭하면 해당 Monitor Wall의 정보가 나타납니다.
2. 설명과 가로줄 수, 세로줄 수를 변경할 수 있으며 월모니터 구성을 변경할 수 있습니다.
3. 같은 크기의 모니터로 이루어진 Wall과 다른 사이즈의 모니터로 이루어진 Wall로 구성할 수 있습니다.



- 월모니터 구성 변경은 실제로 설치된 모니터들의 배치를 SW 상에서 동일하게 보도록 하는데 있습니다. 기능적으로 모니터들이 서로 연동하여 동작하지는 않습니다.



Ex) 같은 사이즈의 모니터를 배치할 경우

"Same Monitor Size"를 선택합니다. 물리적으로 같은 크기의 모니터를 사용하는 Wall을 구성하는 경우에 사용합니다. 이때 레이아웃 설정 탭에서 "Screen Merge" 기능을 사용할 수 있습니다.

- 자세한 사항은 "레이아웃 설정"을 참고하세요.

Ex) 큰 모니터와 작은 모니터를 같이 배치할 경우

"Different Monitor Size"를 선택합니다. 물리적으로 각기 다른 크기의 모니터를 사용하는 Wall을 구성하는 경우에 사용합니다. 모니터들 사이에 마우스 커서를 놓으면 <그림 1>과 같이 마우스 커서가 변경됩니다.

이때 마우스를 드래그하여 병합하고 싶은 셀을 선택하면 하나의 큰 모니터를 만들 수 있습니다. 모니터의 실제 구성대로 크기를 맞출 수 있는 기능입니다.

<그림 2>는 <그림 1>의 셀 2, 5, 8번을 합쳐 하나의 모니터로 만든 화면입니다.

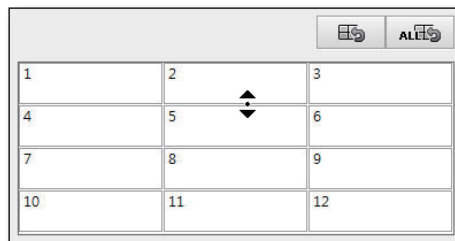
셀 병합 이후 모니터 번호가 <그림 2>와 같이 재정렬 됩니다.

병합된 셀을 분리하고 싶은 경우 분리할 영역을 클릭한 후,

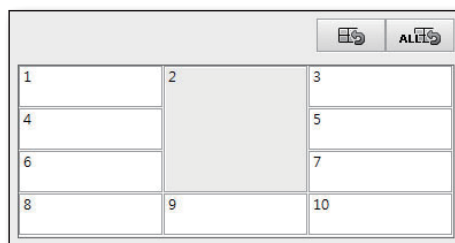
[] 버튼을 누릅니다.

[] 버튼을 눌러 병합된 모든 셀을 분리할 수 있습니다.

편집 이후 하단의 [적용] 버튼을 누르면 변경사항이 저장됩니다.



<그림 1>



<그림 2>

사용자 그룹 할당

등록한 Wall을 원하는 사용자 그룹에 할당할 수 있습니다.

- Wall 등록 시 Admin Group에 자동으로 할당됩니다.
 - Wall을 할당할 사용자 그룹을 체크하여 할당합니다.
 - 하나의 Wall을 다수의 사용자 그룹에 할당할 수 있습니다.
- Wall을 할당 받은 사용자는 해당 Wall을 제어할 수 있는 권한을 갖습니다.

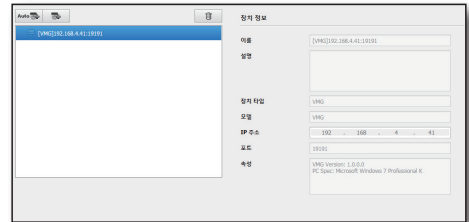
VM Manager

디코더

메뉴 리스트의 [등록] - [디코더]를 클릭하면 메인 화면에 디코더 등록 화면이 표시됩니다.



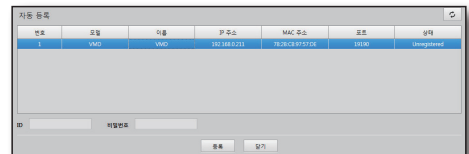
- 디코더 목록에 이전 단계에서 등록한 VM Gateway가 표시되며, 디코더는 VM Gateway를 통해 제어가 되기 때문에 사용할 VM Gateway를 먼저 선택해야 합니다.
- SSM-VM이 지원하는 디코더 타입은 다음과 같습니다.
 - SW Decoder : PC에 설치하여 사용하는 S/W 형태의 디코더 (VM Decoder)
 - HW Decoder : H/W 형태의 구형 디코더 타입 (SPD-400)
 - SPD-1600 : H/W 형태의 ODM 도입형 디코더 타입 (SPD-1600)
 - Wisenet Decoder : H/W 형태의 신형 디코더 타입 (SPD-1660 및 파생 모델)



자동 등록

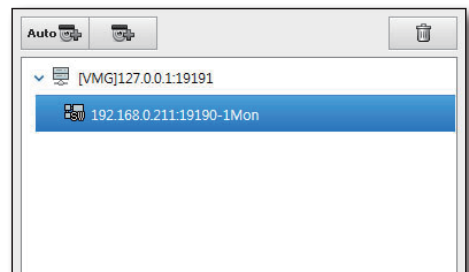
1. [Auto] 버튼을 클릭하면 동일 네트워크 상에 실행되고 있는 디코더를 검색하여 등록할 수 있습니다.

- [↺] 버튼을 눌러 디코더를 재 검색 할 수 있습니다.

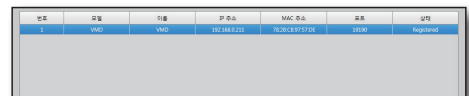


2. 검색된 디코더중 하나를 클릭하여 등록을 하면 디코더 목록에 방금 등록한 디코더가 추가됩니다.

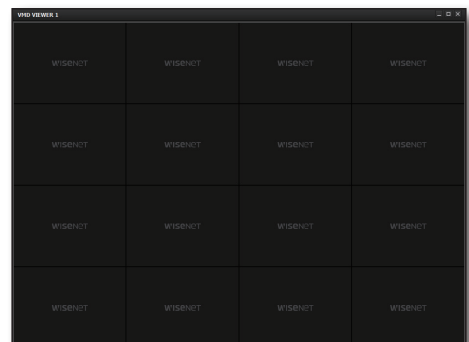
- VM Decoder는 ID, 비밀번호 없이 등록 가능합니다.
- 네트워크 환경에 따라 디코더 등록에 다소 시간이 소요될 수 있습니다.



- 등록된 디코더는 검색 시 상태가 <Registered>로 보여집니다.

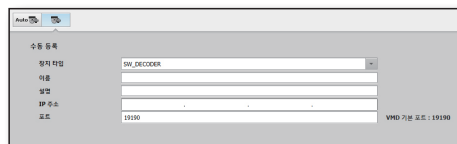


- 디코더 중 VM Decoder를 등록했을 경우 해당 VM Decoder의 상태가 로그인 화면에서 우측과 같은 영상 출력 상태로 변경됩니다.
- VM Decoder의 영상 출력 관련 권한은 AdminGroup 권한을 따릅니다.



수동 등록

1. [] 버튼을 클릭하면 디코더를 수동으로 등록할 수 있습니다.
 - 동일 네트워크 상에 있지 않은 디코더를 사용할 때 수동 등록이 필요할 수 있습니다.
2. 디코더 이름, 설명, IP 주소, 포트를 입력하고 등록을 누르면 자동 등록과 동일하게 디코더 등록이 됩니다.

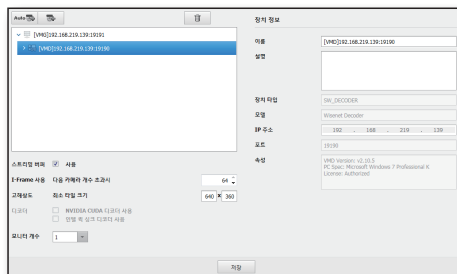


- 디코더 중 VM Decoder를 등록할 경우 포트는 19190으로 해야 합니다.

디코더 편집

장치 정보에서 이름, 설명, 스트리밍 버퍼, I-Frame 사용, 고해상도, 디코더, 모니터 개수를 변경할 수 있습니다.

1. 변경할 내용을 입력하세요.
 - 스트리밍 버퍼: 영상 버퍼링을 통해 영상 끊김 현상을 방지하는 기능입니다. 버퍼링 시간만큼 영상 지연이 발생할 수 있습니다.
 - I-Frame 사용: 다채널 영상 모니터링 시 시스템의 과부하를 방지하기 위해 사용되는 기능입니다. 한 개의 모니터에 표시되는 타일 수가 설정 값을 초과하면 I-Frame만 재생합니다.
 - 고해상도: 타일의 가로 크기나 세로 크기 중 하나라도 설정 값 이상이면 고해상도 영상을 출력합니다. 이 외에는 저해상도 영상을 출력합니다.
 - 디코더: 영상 디코딩 시 하드웨어 가속 기능을 사용할 수 있습니다. 각 기능을 지원하는 환경에서만 해당 옵션이 활성화됩니다. (CPU, GPU 및 그래픽 드라이버의 영향을 받습니다.)
 - 모니터 개수: 선택한 디코더가 제공하는 최대 모니터 개수가 표시되며, 사용성에 따라 개수를 선택할 수 있습니다.
2. 변경 후 [ 저장] 버튼을 눌러 변경사항을 저장하세요.



- 디코더 하위의 디코더 모니터는 이름, 설명만 변경할 수 있습니다.

레이아웃 설정



- Wall 레이아웃의 각 모니터에는 Wall Item을 인가할 수 있습니다.

Wall Item에는 모니터 레이아웃 목록, 장치 목록, 모니터 시퀀스 목록, 모니터 스팟 목록, 타일 스팟 목록이 있습니다.

- 모니터 레이아웃 목록: 한 모니터에 여러 개의 영상을 SSM에서 제공하는 배치에 따라 표시할 수 있고, 영상과 배치를 다음에도 사용할 수 있도록 모니터 레이아웃으로 저장할 수 있습니다.
- 장치 목록: SSM에서 등록된 레코더, 카메라들이 표시됩니다. 로그인 ID가 볼 수 있는 장비는 SSM에서 할당된 권한에 따라 제약을 받을 수 있습니다. SSM에서 장비 권한 할당에 대한 내용은 부록을 참고 바랍니다.
- 모니터 시퀀스 목록: 이것을 Wall 레이아웃의 특정 모니터에 할당하면, 해당 모니터에서 주기적으로 모니터 레이아웃을 변경해가며 모니터링 할 수 있습니다.
- 모니터 스팟 목록: 특정 이벤트가 발생했을 때 원하는 모니터에 미리 지정한 모니터 레이아웃(이벤트가 발생한 영상을 포함)을 띄우는 기능입니다.
- 타일 스팟 목록: 특정 이벤트가 발생했을 때 원하는 모니터에 미리 지정한 Tile 패턴으로 이벤트가 발생한 영상을 하나씩 띄우는 기능입니다.

VM Manager

Wall 레이아웃 편집, 제어 기능

	현재 Wall 레이아웃을 Wall에 표시합니다.
	선택된 Wall 모니터에 디스플레이 중인 이벤트 표시 내용을 제거합니다.
	Wall의 모든 모니터에 디스플레이 중인 이벤트 표시 내용을 제거합니다.
	현재 Wall에 실제로 표시되고 있는 모든 카메라 구성정보를 Wall 레이아웃 형식으로 가져오기(동기화) 기능을 제공합니다.
	선택한 모니터가 합쳐진 상태일 때 분할합니다.
	Wall의 모든 모니터가 합쳐진 상태일 때 각 모니터를 기본 상태로 분할합니다.
	선택된 모니터를 잠급니다. 클릭하면 Wall에서 선택한 모니터에 잠금 아이콘이 생기고, 카메라(혹은 모니터 레이아웃) 다중선택 할당시 적용되지 않고 무시됩니다.
	마지막 저장된 Wall 레이아웃으로 되돌립니다.

Wall 레이아웃 생성, 선택 삭제 기능

	Wall 레이아웃을 Wall Mode로 실행하고, 중지할 때 까지 편집하지 못하게 합니다. 이때 실행되지 않은 다른 Wall 레이아웃은 편집 가능합니다. Wall Mode에 대한 설명은 Wall Mode제어 항목에 나와 있습니다.
	새 Wall 레이아웃을 추가합니다.
	선택한 Wall 레이아웃을 삭제합니다.

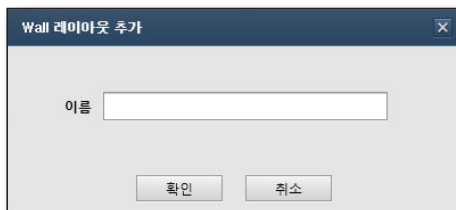
모니터 레이아웃 생성, 편집, 삭제 기능

	새 모니터 레이아웃을 추가합니다.
	선택한 모니터 레이아웃을 편집합니다. VMM에서 생성한 모니터 레이아웃만 편집 가능합니다.
	선택한 모니터 레이아웃을 삭제합니다.

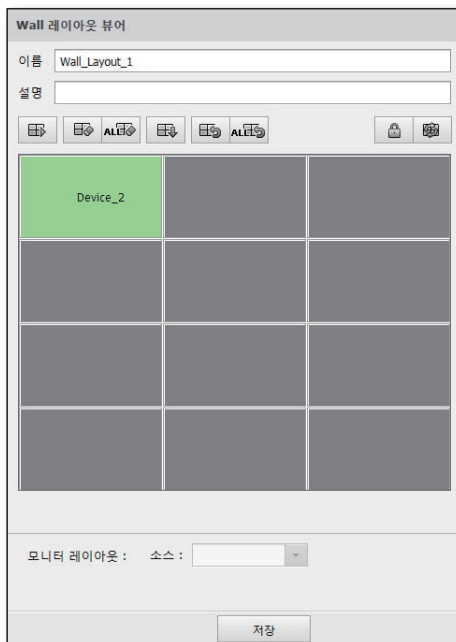
- 
 - [], [] 기능은 Wall 탭의 "같은 모니터 크기"를 선택한 경우 설정할 수 있습니다.
 - Wall Mode: Wall 단위로 동작하는 기능을 Wall Mode라고 합니다. Wall Mode에는 Wall 레이아웃, Wall Sequence, Wall Spot 3가지가 있습니다.
 - 로그인한 유저 그룹에서 생성한 레이아웃만 삭제할 수 있습니다.
 - 로그인한 유저 그룹에서 생성한 레이아웃이 아닌 경우 다른 이름으로 저장 가능합니다.

Wall 레이아웃 생성

1. Wall 제어를 위해서는 가장 먼저 Wall 레이아웃을 생성해야 합니다. Wall 레이아웃 생성을 위해 []를 클릭하세요.
2. 클릭하면 생성할 Wall의 이름을 묻는 메시지가 나타납니다.



3. 이름을 입력하고 [확인]을 누르면 Wall 레이아웃 제어 화면이 활성화 됩니다.
 - 하단의 모니터 레이아웃 소스 번호는 마우스를 클릭하여 선택된 모니터의 소스 번호를 표시합니다.
- Wall 레이아웃 안의 모니터 상태는 이전 Wall 모니터 할당 및 레이아웃 아이템 할당에 따라 다음과 같이 구분됩니다.
 -  : 마우스를 클릭하여 선택된 모니터
 -  : External Source(디코더가 아닌 장치를 등록한 경우에 표시됨)
 -  : 디코더, External Source가 할당되지 않은 모니터
 -  : 디코더가 할당된 모니터
 -  : Monitor Sequence가 할당된 모니터
 -  : Monitor Spot이 할당된 모니터
 -  : Tile Spot이 할당된 모니터

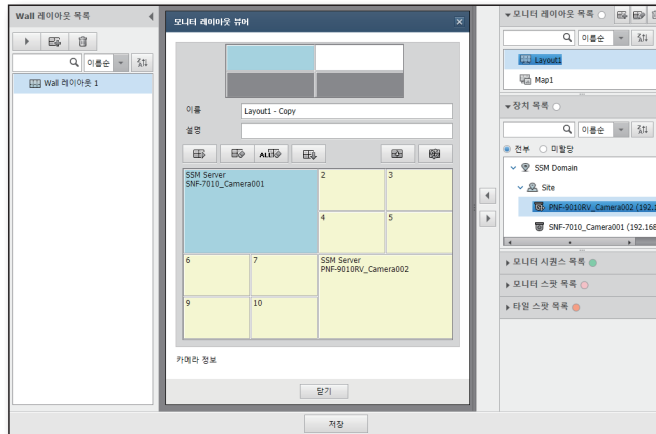


VM Manager

Wall 레이아웃 편집

Wall 레이아웃 편집

Wall 레이아웃 뷰어의 모니터를 더블 클릭하여, 해당 모니터의 레이아웃 패턴 및 카메라 할당을 변경할 수 있는 모니터 레이아웃 뷰어 화면으로 이동합니다.



모니터 레이아웃 뷰어 버튼의 기능

	현재 모니터 레이아웃을 표시합니다.
	선택된 타일에 이벤트 표시 내용을 제거합니다.
	현재 모니터에 이벤트 표시 내용을 제거합니다.
	Wall의 해당 모니터에 표시되고 있는 영상을 프로그램으로 불러옵니다.
	모니터 레이아웃 패턴을 변경합니다.
	마지막 저장된 모니터 레이아웃으로 되돌립니다.



- 타일은 한 모니터 안에 표시되는 하나의 영상을 의미합니다.
- 모니터 레이아웃 뷰어 상단에는 현재 선택된 Wall 레이아웃의 형태와 선택된 모니터가 표시됩니다.
- 특정 모니터의 레이아웃 편집 중 다른 모니터를 편집하고 싶을 경우, 편집하고 싶은 모니터를 클릭하여 해당 모니터의 레이아웃을 불러올 수 있습니다.
- 모니터 선택 변경 시 저장하지 않은 내용은 사라집니다. 하단의 Wall 레이아웃 저장 버튼을 클릭하여 변경사항을 저장할 수 있습니다.

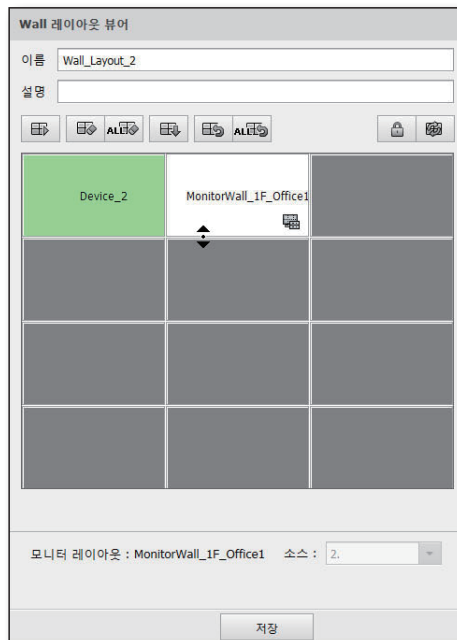
모니터 병합하기

"같은 모니터 크기"로 설정한 Wall의 경우 Wall 레이아웃 편집 시 "Screen Merge" 기능을 사용할 수 있습니다.

"Screen Merge"는 Wall 레이아웃 모니터들을 병합하여 모니터 크기만큼의 영상을 볼 수 있었던 것을 모니터를 병합함으로써 큰 화면으로 다양한 Wall 레이아웃 패턴으로 영상을 볼 수 있는 기능입니다.

■ 한번 병합한 모니터는 다시 다른 모니터와 병합할 수 없으며, 원래대로 분할한 후 다시 병합할 수 있습니다.

1. Wall 레이아웃 모니터 경계에 마우스 커서를 놓으면 마우스 커서가 변경됩니다.
2. 마우스를 드래그하여 병합하고 싶은 모니터에서 드롭하면 하나의 큰 모니터를 만들 수 있습니다.



3. 병합한 모니터를 다시 원래 상태로 분할하고 싶은 경우, Wall 레이아웃 모니터를 선택한 후 [] 버튼을 누릅니다.
4. 모든 Wall 레이아웃 모니터를 원래대로 분할하고 싶은 경우 [] 버튼을 이용하면 빠르게 분할 기능을 수행할 수 있습니다.



VM Manager

모니터 레이아웃 추가 및 편집

- [] 버튼을 클릭하여, 모니터 레이아웃을 추가할 수 있습니다.
- [] 버튼을 클릭하여, 현재 선택 된 모니터 레이아웃을 편집할 수 있습니다.
 - 위 버튼 클릭 시 모니터 레이아웃 뷰어가 팝업되어, 모니터 레이아웃을 편집 및 저장할 수 있습니다.

모니터 레이아웃을 저장하려면

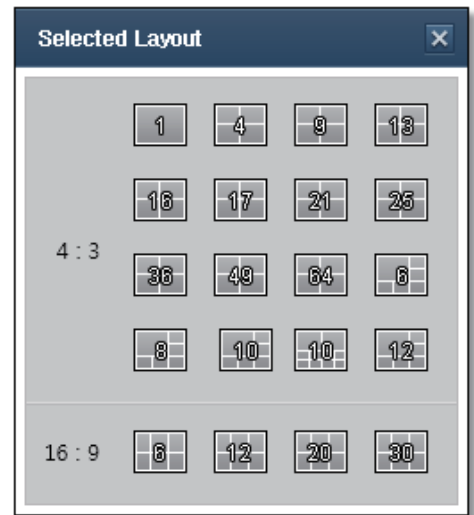
1. 모니터 레이아웃 이름과 설명을 입력하세요.

- "이름"은 필수 입력 항목입니다.

이름	MonitorWall_1F_Office1
설명	MonitorWall in 1F Office1

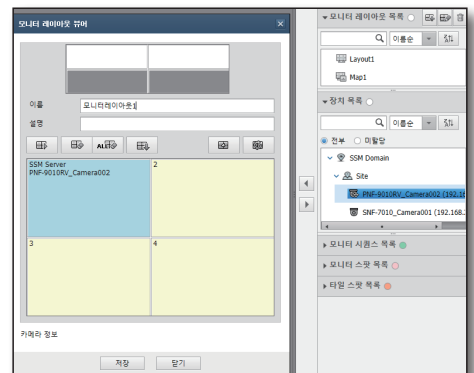
2. [] 버튼을 눌러 사용할 패턴을 선택하세요.

- 디코더가 지원하는 패턴이 활성화 되어 표시됩니다.
- Configuration Manager에서 생성한 사용자 정의 레이아웃 패턴은 선택할 수 없습니다.

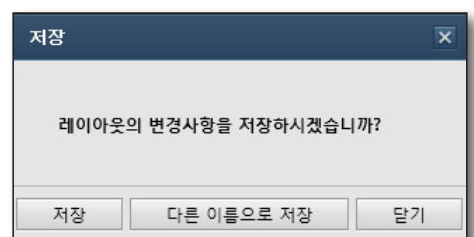


3. 레이아웃을 정한 다음에는 각 타일에 어떤 카메라의 영상을 내보낼 지정해야 합니다. 카메라를 타일에 할당하기 위해 드래그&드롭이나 좌측 화살표 버튼()을 사용할 수 있습니다. 해제는 우측 화살표 버튼()을 사용합니다.

- 할당한 후 할당한 타일을 클릭하면 하단의 카메라 정보에 Device Name과 Camera Name이 표시됩니다.
- 사이트나 장치를 할당하여 하위의 모든 카메라를 다중 할당할 수 있습니다.

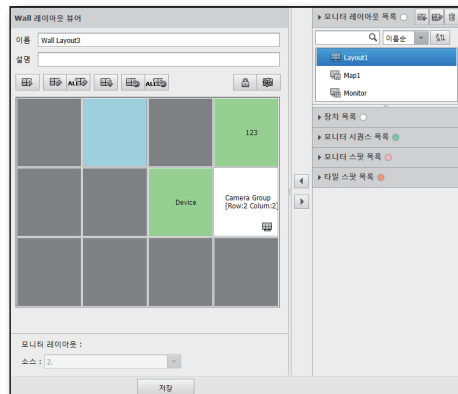


4. 모니터 레이아웃 뷰어 하단의 [저장] 버튼을 누르면 모니터 레이아웃에 저장한 항목이 추가됩니다. [다른 이름으로 저장] 버튼을 누르면 이름 입력창이 나오고, 입력한 이름의 모니터 레이아웃이 새로 생성됩니다.
5. [닫기] 버튼을 눌러 모니터 레이아웃 뷰어를 닫으면 Wall 레이아웃 뷰어로 돌아갈 수 있습니다.



모니터 레이아웃 할당

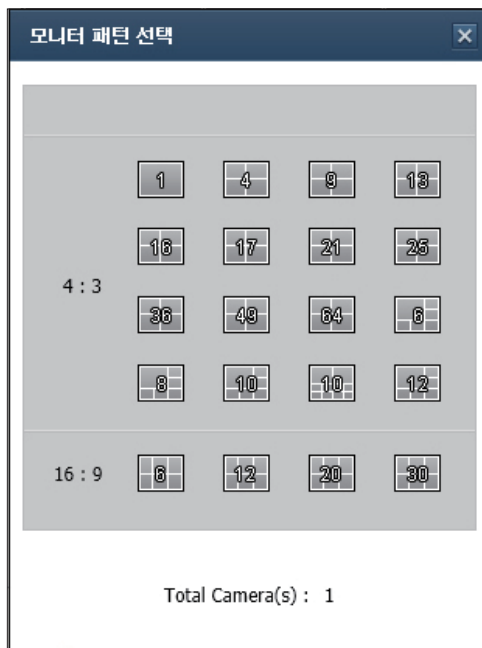
1. 모니터 레이아웃을 생성하였다면 Wall 레이아웃의 각 모니터에 모니터 레이아웃을 할당할 수 있습니다. 할당한 모니터 레이아웃의 내용이 Wall 레이아웃으로 복사되어, 이후의 변경사항은 상호간에 영향을 주지 않습니다. Wall 레이아웃의 모니터에 모니터 레이아웃을 할당하기 위해서는 드래그&드롭이나 좌측 화살표 버튼(◀)을 사용할 수 있습니다. 해제는 우측 화살표 버튼(▶)을 사용합니다.
2. 네비게이터에서 선택한 모니터를 편집하고 Wall 레이아웃을 저장하면 편집한 내용이 Wall 레이아웃에 저장됩니다.
3. Wall 레이아웃 뷰어에서 반드시 [저장] 버튼을 눌러야지만 Wall 레이아웃에 모니터 레이아웃을 할당한 정보가 저장됩니다.



카메라 그룹 할당

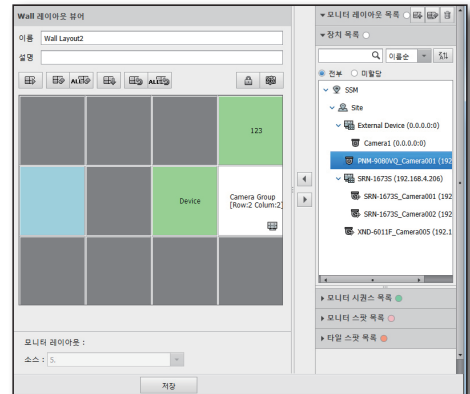
Wall 레이아웃 뷰어에서 장치들을 드래그&드롭이나 좌측 화살표 버튼(◀)을 사용하여 할당할 수 있습니다. 해제는 우측 화살표 버튼(▶)을 사용합니다. 이때 사이트 또는 장치를 다중 선택하여 한번에 여러 가지 Recorder, Camera를 옮길 수 있습니다. 장치에 있는 Recorder나 Camera를 Ctrl 키를 누른 채로 클릭하면 다중 선택을 할 수 있습니다.

1. 선택된 레코더, 카메라를 화살표 혹은 드래그&드롭을 통해 Wall 레이아웃 위의 특정 모니터에 끌어다 놓으면 모니터레이아웃 패턴선택 화면이 나타납니다.
 - 다중선택 했을 경우, 하단에 선택한 Total Camera(s)개수가 표시됩니다.
 - Wisenet Decoder에는 카메라 외에도 해당 디코더의 Video In 영상을 할당할 수 있습니다.
2. 레이아웃 패턴창에서 원하는 패턴을 선택하면 해당 Wall 레이아웃 이름(Wall 레이아웃이름_모니터번호)을 가진 카메라 그룹이 할당됩니다.
 - 카메라 그룹은 모니터레이아웃 형식을 가지지만 선택한 Wall 레이아웃에 종속되며 다른 Wall 레이아웃에 공유할 수 없습니다.
 - 디코더가 지원하지 않는 패턴을 선택한 경우, 표출 가능한 패턴으로 영상을 표출합니다.



VM Manager

3. 카메라 그룹 할당 이후 **[저장]** 버튼을 눌러야 Wall 레이아웃의 카메라 그룹이 저장됩니다.

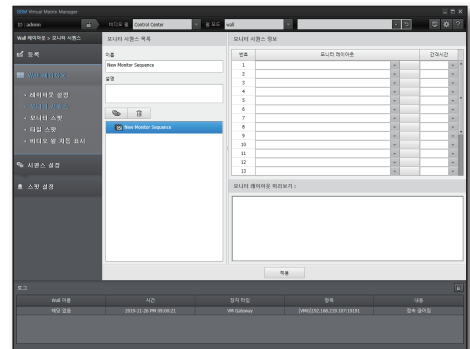


모니터 시퀀스 생성

좌측 Wall 레이아웃 > 모니터 시퀀스를 선택하여 Monitor Sequence 설정 화면으로 들어갈 수 있습니다.

- : 새 모니터 시퀀스를 추가합니다.
- : 선택된 모니터 시퀀스를 삭제합니다.
- : 편집한 모니터 시퀀스를 저장합니다.

생성한 Monitor Sequence는 "New Monitor Sequence"라는 이름을 갖습니다.



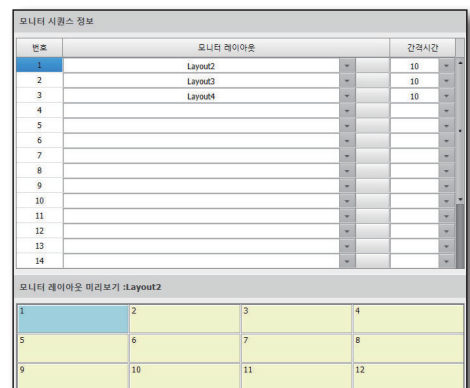
모니터 시퀀스 편집

생성한 모니터 시퀀스를 클릭하면 우측에 모니터 시퀀스 정보가 나타납니다. 모니터 레이아웃을 클릭하면 지금까지 만들어진 모니터 레이아웃들이 보이며, 이들 중 하나를 지정할 수 있습니다.

최대 20개 까지 모니터 레이아웃을 지정 가능하며, 번호에 표시된 순서대로 모니터 레이아웃이 순차적으로 변경됩니다.

각 레이아웃을 몇초간 보여주다가 다음 레이아웃으로 넘어갈지를 10초 단위로 설정할 수 있습니다. 모니터 시퀀스 정보 우측 간격시간을 조정하여 각 모니터 레이아웃의 체류 시간을 조절합니다.

모니터 레이아웃을 선택할 때, 하단 모니터 레이아웃 미리보기에서 선택한 모니터 레이아웃을 확인할 수 있습니다.



모니터 시퀀스 정보 좌측에서 해당 모니터 시퀀스 이름을 변경 할 수 있고, 설명을 넣을 수 있습니다. 새로 생성한 모니터 시퀀스는 "New Monitor Sequence" 이름을 갖으므로, 이름을 변경합니다.

[ 적용] 버튼을 눌러 저장하면 편집이 종료됩니다.

이름

New Monitor Sequence

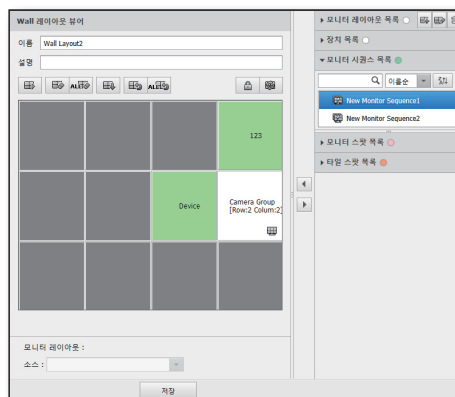
설명

모니터 시퀀스 할당

생성된 모니터 시퀀스들은 Wall 레이아웃 > 레이아웃 설정 화면에서 확인할 수 있습니다.

모니터 시퀀스를 드래그&드롭하거나 좌측 화살표 버튼을 사용하여 할당할 수 있습니다. 해제는 우측 화살표 버튼을 사용합니다.

모니터 시퀀스가 할당된 모니터는  색깔로 표시됩니다.

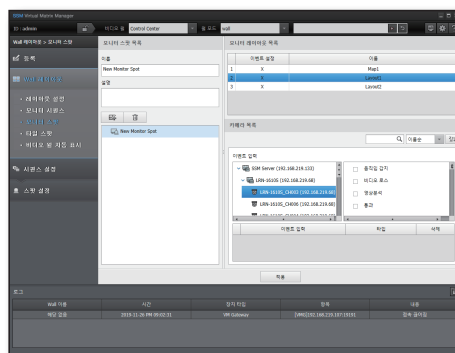


모니터 스팟 생성

좌측 Wall 레이아웃 > 모니터 스팟을 선택하여 모니터 스팟 설정 화면으로 들어갈 수 있습니다.

-  : 새 모니터 스팟을 추가합니다.
-  : 선택된 모니터 스팟을 삭제합니다.
-  : 편집한 모니터 스팟을 저장합니다.

생성한 Monitor Spot는 "New Monitor Spot"이라는 이름을 갖습니다.



VM Manager

모니터 스팟 편집

생성한 모니터 스팟을 클릭하면 우측에 모니터 레이아웃 목록과 카메라 목록이 나타납니다.

모니터 레이아웃 목록은 지금까지 생성한 모니터 레이아웃들이 표시되고, 카메라 목록은 이벤트 입력으로 설정 가능한 카메라, 센서가 표시됩니다.

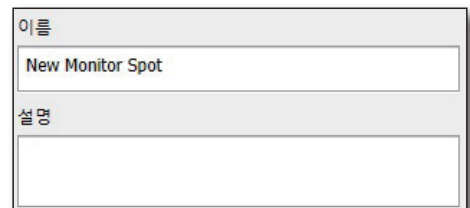
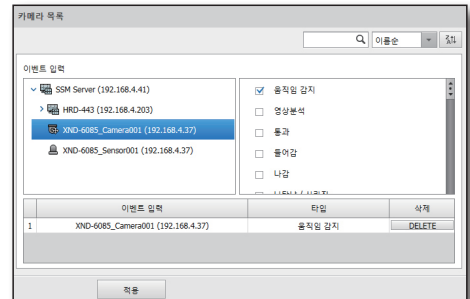
모니터 레이아웃 선택 시, 해당 모니터 레이아웃과 연동된 이벤트 목록이 하단에 표시됩니다.

카메라 또는 센서 선택 시, 우측으로 이벤트 목록이 나타납니다. 해당 이벤트를 선택하면 그 이벤트가 발생했을 때 상단에 선택된 모니터 레이아웃이 표시된다는 의미입니다.

- 각 이벤트에 대한 자세한 설명은 "**SSM Console Client 관리자 설명서**"의 "**이벤트**" 페이지를 참고하세요.
- 외부 장비와 알람 설정은 SSM Configuration Manager에서 미리 설정 해주어야 합니다. 자세한 사항은 "**SSM Console Client 관리자 설명서**"의 "**이벤트**" 페이지를 참고하세요.

좌측에서 해당 모니터 스팟 이름을 변경 할 수 있고, 설명을 넣을 수 있습니다. 새로 생성한 모니터 스팟은 "New Monitor Spot" 이름을 가지므로 이름을 변경하는 것을 권장합니다.

[적용] 버튼을 눌러 저장하면 편집이 종료됩니다.

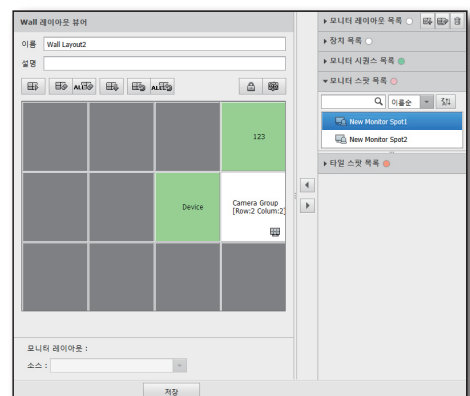


모니터 스팟 할당

생성된 모니터 스팟들은 Wall 레이아웃 > 레이아웃 설정 화면에서 확인할 수 있습니다.

모니터 스팟을 드래그&드롭하거나 좌측 화살표 버튼을 사용하여 할당할 수 있습니다. 해제는 우측 화살표 버튼을 사용합니다.

모니터 스팟이 할당된 모니터는 ■ 색깔로 표시됩니다.

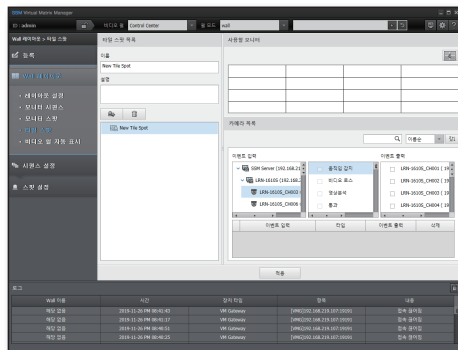


타일 스팟 생성

좌측 Wall 레이아웃 > 타일 스팟을 선택하여 타일 스팟 설정 화면으로 들어갈 수 있습니다.

-  : 새 타일 스팟을 추가합니다.
-  : 선택된 타일 스팟을 삭제합니다.
-  : 편집한 타일 스팟을 저장합니다.

생성한 Tile Spot은 "New Tile Spot"이라는 이름을 갖습니다.

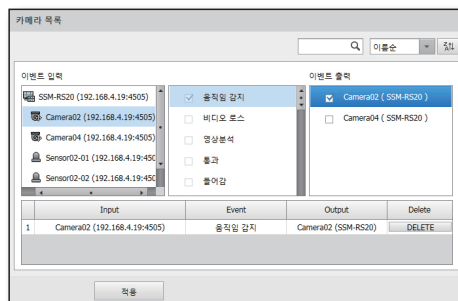


타일 스팟 편집

생성한 타일 스팟을 클릭하면 우측에 사용할 모니터 패턴 지정 화면과, 카메라 목록 화면이 나옵니다. 사용할 모니터 아래  버튼으로 이벤트가 발생할 영상이 표시되는 모니터 패턴을 변경할 수 있습니다.

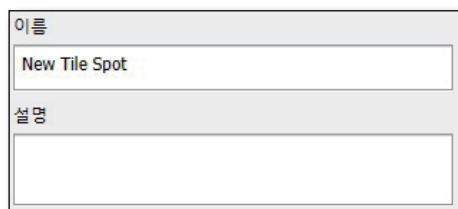
카메라 또는 센서 선택 시, 우측으로 이벤트 목록이 나타납니다. 해당 이벤트를 선택하면 그 이벤트가 발생했을 때 위에 지정한 모니터 패턴으로 하나씩 영상이 표시됨을 의미합니다.

- 각 이벤트에 대한 자세한 설명은 "**SSM Console Client 관리자 설명서**"의 "**이벤트**" 페이지를 참고하세요.
- 외부 장비와 알람 설정은 SSM Configuration Manager에서 미리 설정 해주어야 합니다. 자세한 사항은 "**SSM Console Client 관리자 설명서**"의 "**이벤트**" 페이지를 참고하세요.



좌측에서 해당 타일 스팟 이름을 변경 할 수 있고, 설명을 넣을 수 있습니다. 새로 생성한 타일 스팟은 "New Tile Spot" 이름을 가지므로 이름을 변경하는 것을 권장합니다.

[] 버튼을 눌러 저장하면 편집이 종료됩니다.



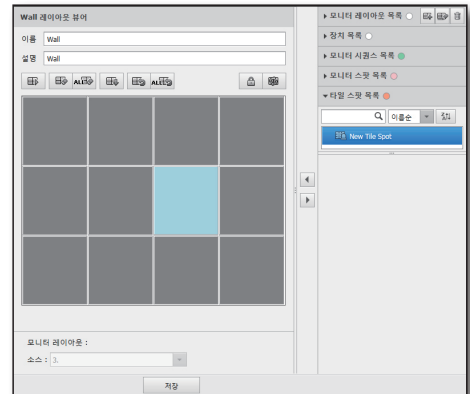
VM Manager

타일 스팟 할당

생성된 타일 스팟들은 Wall 레이아웃 > 레이아웃 설정 화면에서 확인할 수 있습니다.

타일 스팟을 드래그&드롭하거나 좌측 화살표 버튼을 사용하여 할당할 수 있습니다. 해제는 우측 화살표 버튼을 사용합니다.

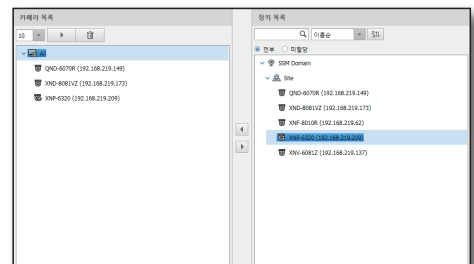
타일 스팟이 할당된 모니터는 ■ 색깔로 표시됩니다.



비디오 월 자동 표시 설정

여러 개의 카메라를 선택하여 간편하게 비디오 월 시퀀스를 재생할 수 있는 기능입니다.

1. 우측 장치 목록에서 원하는 카메라를 선택한 후 드래그&드롭하거나 좌측 화살표 버튼을 사용하여 좌측 카메라 목록에 할당하세요.
2. 비디오 월의 전환 간격을 설정하세요. (단위 : 초)
3. 시작하려면 비디오 [▶] 버튼을 클릭하세요. 비디오 월 레이아웃에 설정한 카메라 목록이 전환 간격대로 차례로 변경됩니다.
4. 동작을 중지하려면 우측 상단의 월 모드 중지 [■] 버튼을 클릭하세요.

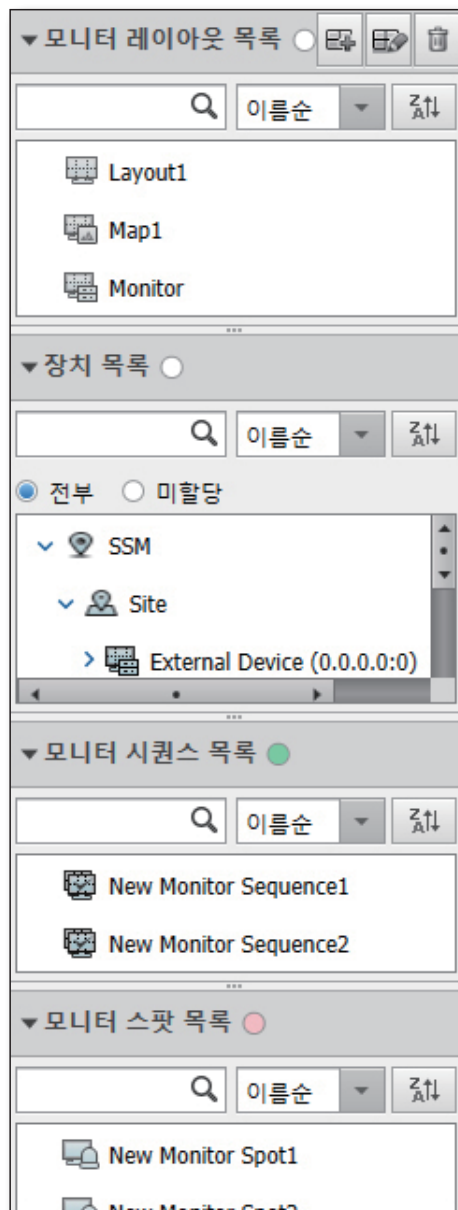


- 비디오 월 자동 표시는 일회성 기능이므로 프로그램 재실행 시 설정 값이 저장되지 않습니다.
- 월 레이아웃은 비디오 월에 설정된 마지막 레이아웃을 기준으로 표시됩니다.
- 카메라 목록의 카메라 순서를 변경하려면 원하는 카메라를 선택한 후 변경할 위치로 드래그&드롭하면 카메라 위치가 변경됩니다.

Wall Item 검색 및 정렬

Layout Management 우측에 Wall Item List가 있습니다. 모든 Wall Item은 검색, 정렬 기능을 제공합니다.

- : 이름을 입력하고 돋보기 버튼 혹은 키보드 "Enter" 키를 누르면 이름과 일치하는 아이템만 검색됩니다.
- 이름순 : 아이템들을 이름순으로 정렬할지 등록순으로 정렬할지 선택할 수 있습니다.
- : 오름차순으로 정렬할지 내림차순으로 정렬할 지 선택할 수 있습니다.
- ☒ 전부 ☐ 미할당 : 장치에만 있는 메뉴로 선택된 Wall에 할당되지 않은 장비들만 표시해주는 기능입니다.



VM Manager

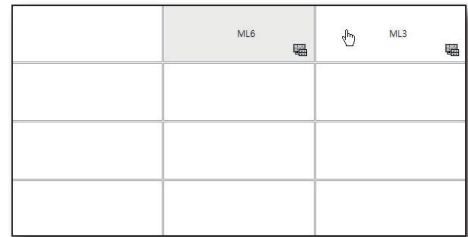
이벤트 클리어

Video Wall에 영상이 표시될 때, 특정 타일의 영상으로부터 이벤트가 발생하면 해당 타일의 경계선에 색상이 입혀집니다. 버튼을 눌러 특정 모니터 내의 타일에 입혀진 색상을 없앨 수 있습니다. 버튼을 눌러 해당 Wall 레이아웃 내 모든 타일의 이벤트를 취소할 수 있습니다.

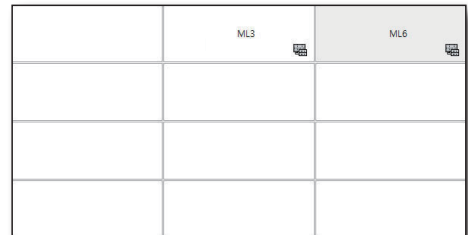
모니터 Switching

Wall 레이아웃 뷰어 상에서 각 모니터에 할당된 모니터 레이아웃(+ Camera Group)을 서로 바꿀 수 있습니다.

1. 마우스 포인터를 모니터 화면 중앙 부분에 위치시키면 마우스 포인터 모양이 손 모양으로 변경됩니다.



2. 모니터 레이아웃을 변경하고 싶은 모니터에 드래그&드롭으로 끌어다 놓으면 해당 모니터 레이아웃들이 서로 변경됩니다.



Wall 상태 가져오기

Wall 레이아웃 편집 화면에서 () 버튼으로 현재 Wall에 표시되는 설정을 VM Manager로 가져올 수 있습니다. 실제 Wall의 각 모니터에 적용된 모니터 레이아웃들을 현재 선택된 Wall 레이아웃에 그대로 불러옵니다. 하나의 Wall을 복수의 VM Manager가 제어할 때 유용한 기능입니다.

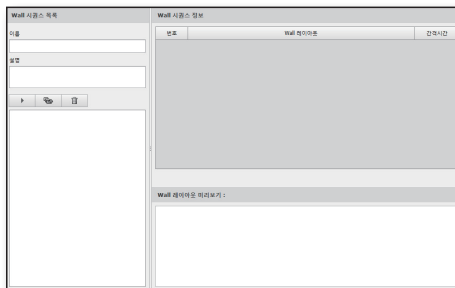
모니터 상태 가져오기

모니터 레이아웃 편집 화면에서 () 버튼으로 현재 모니터에 표시되는 설정을 VM Manager로 가져올 수 있습니다. 실제 해당 모니터의 각 Tile에 적용된 장비들과 레이아웃 형태를 현재 선택된 모니터 레이아웃에 그대로 불러옵니다.

- ! ■ 스팟 실행 중 레이아웃 설정에서 Wall을 조정할 때, 이벤트 발생 시 스팟에서 설정한 화면이 Wall에 강제로 표시될 수 있습니다.

WALL 시퀀스 설정

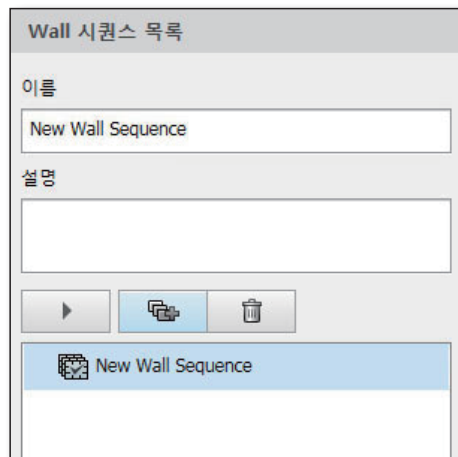
Wall 시퀀스란 하나의 Wall에서 여러 개의 레이아웃을 보기 위해 여러 개의 Wall 레이아웃을 한 Wall에 일정 시간마다 돌려가면서 표시해 주는 기능입니다.



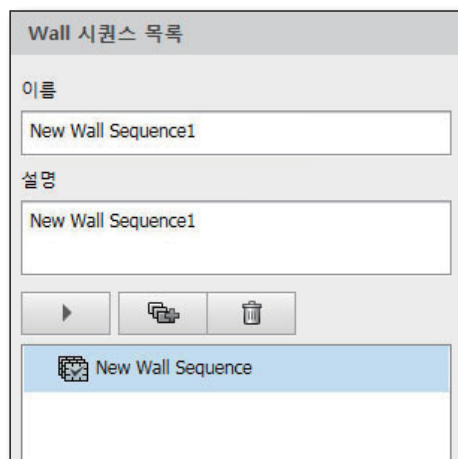
Wall 시퀀스 생성

[] 버튼을 눌러 Wall 시퀀스를 생성하면 Wall 시퀀스라는 이름의 신규 아이템이 생성됩니다.

1. 생성한 Wall 시퀀스는 "New Wall Sequence"로 자동 생성됩니다.



2. 일단 생성한 이후 이름과 설명을 변경하여 저장을 하면 사용자가 원하는 이름으로 Wall 시퀀스를 저장할 수 있습니다.
3. Wall 시퀀스 목록 하단에서 생성한 Wall 시퀀스를 클릭하고 [] 버튼을 누르면 해당 Wall 시퀀스를 삭제할 수 있습니다.
 - 로그인한 유저 그룹에서 생성한 Wall 시퀀스만 삭제할 수 있습니다.
 -  : 현재 선택된 Wall 시퀀스에 변경사항을 저장합니다.



VM Manager

Wall 시퀀스 편집

Wall 시퀀스 생성 이후 생성한 Wall 시퀀스가 실제로 어떻게 동작할지 정해야 합니다.

1. 생성된 Wall 시퀀스를 클릭하면 Wall 시퀀스 정보 창이 우측과 같이 변경됩니다.
2. Wall 레이아웃 항목과 간격시간 항목을 변경하여 원하는 시퀀스를 구성하세요.
3. Wall 레이아웃 항목에서 저장된 Wall 레이아웃을 선택하면 하단의 Wall 레이아웃 미리보기 화면에 해당 Wall 레이아웃이 표시됩니다.
 - Wall 시퀀스의 전환 간격은 10초~180초까지 10초 단위로 조정 가능합니다.
5. 편집을 마치면 [저장] 버튼을 눌러 변경된 Wall 시퀀스를 저장하세요.
 - 로그인한 유저 그룹에서 생성한 Wall 시퀀스가 아닌 경우 다른이름으로 저장 가능합니다.

Wall 시퀀스 정보

번호	Wall 레이아웃	간격시간
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Wall 시퀀스 정보

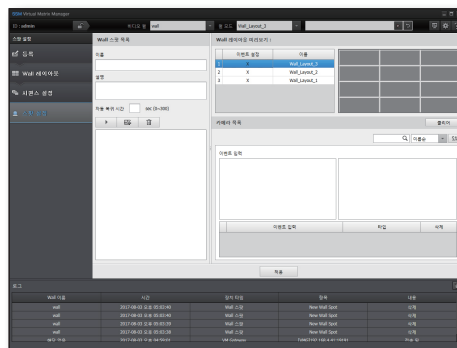
번호	Wall 레이아웃	간격시간
1	Wall Layout 1	10
2	Mt1	20
3	TV	30
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Wall 레이아웃 미리보기 : TV

	TV source	

WALL 스팟 설정

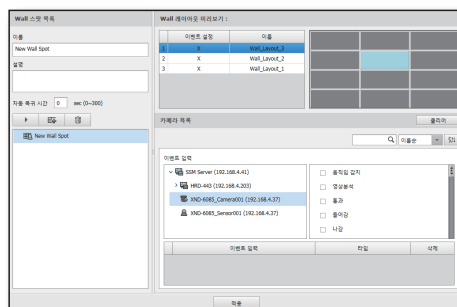
Wall 스팟이란 특정 이벤트가 발생했을 때 Wall 레이아웃 전체를 변경시켜주는 기능입니다.



Wall 스팟 생성

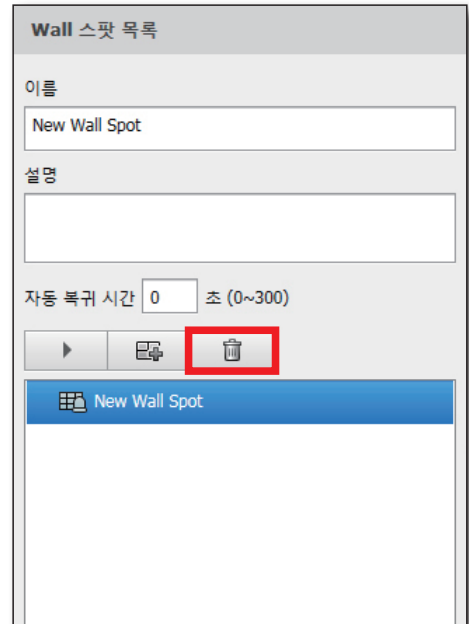
[] 버튼을 눌러 Wall 스팟을 생성합니다. 생성된 Wall 스팟의 이름은 "New Wall Spot"으로 자동 생성되고 추후 변경할 수 있습니다.

1. 이름과 설명에 원하는 값을 입력하고 우측 하단의 [적용] 버튼을 누르면 이름과 설명이 변경됩니다.



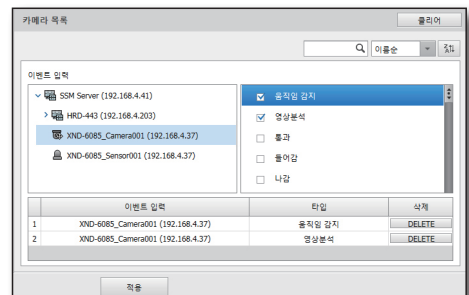
VM Manager

2. Wall 스팟 목록에서 생성한 Wall 스팟을 클릭하고 [삭제] 버튼을 누르면 해당 Wall 스팟을 삭제할 수 있습니다.
 - 로그인한 유저 그룹에서 생성한 Wall 스팟만 삭제할 수 있습니다.



Wall 스팟 편집

1. Wall 스팟 목록에서 편집하고 싶은 Wall 스팟을 클릭하면 Wall 레이아웃 목록에 현재 생성된 Wall 레이아웃 목록이 나옵니다.
2. Wall 레이아웃 목록을 클릭하면 Wall 레이아웃 미리보기 화면에 해당 Wall과 함께 각 모니터에 할당된 모니터 레이아웃 (또는 카메라 그룹)들이 표시됩니다.
3. 카메라 목록은 이벤트 입력으로 설정 가능 한 전체 카메라, 센서가 표시됩니다.
4. 카메라 또는 센서 선택 시, 우측으로 이벤트 목록이 나타납니다. 해당 이벤트를 선택하면 그 이벤트가 발생했을 때 상단에 선택된 Wall 레이아웃이 표시된다는 의미입니다.
5. Reset Time 값을 입력하여 Wall 스팟에 의한 Wall 레이아웃 전환 이후, 기존 영상으로 자동 복귀 할 시간을 설정할 수 있습니다.
6. 모든 설정을 완료 한 후 [적용] 버튼을 눌러 변경사항을 저장합니다.
 - 로그인한 유저 그룹에서 생성한 Wall 스팟이 아닌 경우 다른 이름으로 저장 가능합니다.



- [클리어] 버튼을 눌러 현재 선택 된 Wall 레이아웃에 설정된 모든 이벤트 해제할 수 있습니다.

WALL MODE 제어

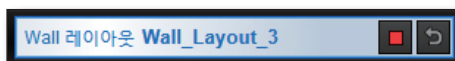
Wall 전체를 변경하는 동작을 수행하는 Wall 레이아웃, Wall Sequence, Wall Spot 3가지를 Wall Mode라고 합니다. Wall Mode는 VM Manager 상단을 통해 제어됩니다.



지금까지 등록된 Wall Mode들을 선택할 수 있고, 선택한 Wall Mode를 우측 제어 바를 통해 제어할 수 있습니다.

▶ 버튼을 누르면 아래와 같이 제어 바 상태가 변경됩니다. ■ 버튼으로 Wall Mode를 정지할 수 있습니다.

[⏮] 버튼을 클릭하면 Wall 스팟에 의한 Wall 레이아웃 전환 이전 상태로 수동 복귀할 수 있습니다.



VM Manager

옵션

VM Manager 우측 상단에 옵션 메뉴를 제공합니다.

- : 디코더 화면상의 OSD 조정
- : VM Manager 언어 및 레이아웃 설정에서의 카메라 표시 방식 지정
- : 정보 버튼

OSD 변경

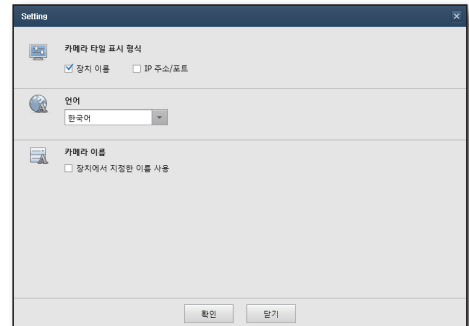
OSD Setup 메뉴에서 디코더 화면상에 표시되는 정보를 편집할 수 있습니다. OSD표시, 텍스트/아이콘 크기, 날짜/시간을 설정할 수 있습니다.

또한 VMD에서 띄울 수 있는 맵 레이아웃에 포함된 영상타일의 크기를 조절할 수 있습니다.



VM Manager 설정 변경

- 카메라 타일 표시 형식: 레이아웃 설정 안의 모니터 레이아웃 뷰어의 각 타일에 표시하고 싶은 카메라 정보를 선택합니다.
- 언어: VM Manager 언어를 선택한 언어로 변경합니다.
- 카메라 이름: 장치에서 지정한 카메라 이름을 레이아웃 설정, 시퀀스 설정, 스팟 설정에 표시합니다.



Software 정보

설치된 VM Manager 버전을 확인할 수 있습니다.



VM service manager

VM SERVICE MANAGER

SSM-VM 하위 모듈인 VM Gateway와 VM Decoder의 실행 상태를 유지하고, 접속할 Core Server 주소를 설정할 수 있습니다.

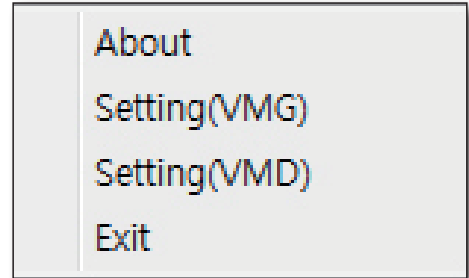
VM Gateway 또는 VM Decoder가 설치된 PC 부팅 시 자동으로 실행되며, 작업 표시줄에 아이콘이 생성됩니다.

아이콘을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 메뉴가 나타납니다.

- About : VM Service Manager의 버전 정보를 확인할 수 있습니다.
- Setting(VMG) : VM Gateway가 접속할 Core Server 주소를 설정할 수 있습니다.
- Setting(VMD) : VM Decoder가 접속할 Core Server 주소를 설정할 수 있습니다.



- Core Server 연결 정보가 변경되었을 경우, 변경된 연결 정보를 Setting창을 통해 설정할 수 있습니다.



부록

제품 사양

항목		내용	
		SW Decoder (VM 디코더)	HW Decoder
연동 S/W		SSM v2.0	
최대 관리 모니터수		48	
SSM Virtual Matrix Server 라이선스		필요	불필요
패키지별 관리 Wall수		3	
기능			
비디오 스트림		SSM(미디어 게이트웨이 모듈)으로부터 수신, 장비설정에 따름	HW Decoder 장비 별 사양 참조
라이브 모니터링	월레이아웃 (다중 모니터)	VM Manager 설정에 따름, 모니터 레이아웃 구성	
	모니터 병합 (화면 확대)	지원함	
	모니터 레이아웃 (분할화면 모드)	(VM 디코더) 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. 동시에 출력 가능한 영상 타일은 최대 132개로 제한됩니다.	HW Decoder 장비 별 사양 참조 (SPD-400) - 최대 4분할 제공, *SPD-400 사양 참조 (SPD-1600) - 최대 16분할 제공, *SPD-1600 사양 참조
	시퀀스 모드	월레이아웃 그룹 시퀀스 (설정단위 10초 ~ 180초) Wall 별 5개 setting, 시퀀스별 최대 20개 레이아웃 등록	
	맵 모니터링	맵 레이아웃 분할화면, 2D/3D 보기 지원, 줌인/아웃, 맵위에 카메라/센서/알람 아이콘 표시	N/A
	기타 기능	OSD On/Off, Wall/모니터 설정정보 동기화 기능 NVIDIA CUDA 디코더 사용	N/A
이벤트 모니터링		Wall spot, Monitor spot, Tile spot	
월 스팟		Wall 별 5개 setting, Wall 스팟별 최대 20개 레이아웃 등록	

항목	내용	
	SW Decoder (VM 디코더)	HW Decoder
모니터 / 타일 스팟	Wall 별 5개 setting	
설정		
동시 최대 관리 Wall 수	최대 3개	
Wall 관리	월 모니터에 각 디코더 등록 및 할당 월 레이아웃, 월 시퀀스 등록	
이벤트 관리 (스팟 설정 포함)	미리 설정한 이벤트 발생시, 자동 월 레이아웃, 모니터 레이아웃, 타일 레이아웃 전환 기능, 월 스팟, 모니터 스팟, 타일 스팟 지원	
	이벤트 세팅 (V-Loss, MD, Passing, Entering, Exiting, Appear/Disappear, Tampering, Tracking, Face Detection, Audio Detection, 장비설정에 따름, Alarm-in, 외부이벤트)	N/A
기타 기능	I-Frame 사용여부, 저해상도 설정, 버퍼링 시간 설정	N/A
일반		
구성모듈	VM 매니저, VM 게이트웨이, VM 디코더	VM 매니저, VM 게이트웨이, HW Decoder
VM 매니저	Virtual Matrix 설정툴, 최대 3개 Wall 동시 관리	
VM 게이트웨이	VM 디코더 및 HW Decoder 디코더 관리모듈, 명령 제어	
VM 디코더	비디오 디코딩(S/W 디코딩) 모듈, VM 디코더가 설치된 한대 PC당 최대 4대의 모니터, 최대 64채널(4CIF 25fps) 또는 100채널(CIF 25fps), 시스템 권장사양 설치 기준	N/A
지원언어	한국어, 영어, 중국어, 크로아티아어, 체코어, 덴마크어, 프랑스어, 독일어, 그리스어, 헝가리어, 이탈리아어, 일본어, 폴란드어, 포르투갈어, 루마니아어, 러시아어, 세르비아어, 스페인어, 스웨덴어, 터키어, 네덜란드어, 노르웨이어, 핀란드어	

부록

항목		내용	
		SW Decoder (VM 디코더)	HW Decoder
시스템	권장사양	CPU : Intel Core i7 이상 (i7-4770@3.40GHz) Xeon E3-1275 v5 (8M Cache 3.6GHz) VGA : CUDA H/W 디코더 사용 시 Geforce GTX 1050 (RAM 2GB) 이상 Intel Quick Sync H/W 디코더 사용 시 HD Graphics P530 이상 DirectX 11 지원 RAM : 16GB 이상 HDD : 운영 체제와 SSM-VM 설치 후 20GB 여유 공간 필요	
	최소사양	CPU : Intel Core i5 이상 (i5-4670@3.40GHz) VGA : Geforce GTX 740(RAM 1GB) 6세대 인텔 프로세서 그래픽 DirectX 11 지원 RAM : 8GB 이상 HDD : 운영 체제와 SSM-VM 설치 후 20GB 여유 공간 필요	
	운영체제	VMM : Win7 Service Pack 1 32/64bit Professional/Enterprise Win8 32/64bit Professional/Enterprise, Win8.1 32/64bit Professional/Enterprise Win10 32/64bit Professional/Enterprise VMD : Win7 Service Pack 1 64bit Professional/Enterprise Win8 64bit Professional/Enterprise, Win8.1 64bit Professional/Enterprise Win10 64bit Professional/Enterprise VMG : Windows Server 2008 R2 32/64bit, Windows Server 2012 32/64bit Win7 Service Pack 1 32/64bit Professional/Enterprise Win8 32/64bit Professional/Enterprise, Win8.1 32/64bit Professional/Enterprise Win10 32/64bit Professional/Enterprise	

OPEN SOURCE LICENSE NOTIFICATION ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the Apache License 2.0/Code Project Open 1.02 License.

- **Apache License 2.0** : Apache ActiveMQ, fiskidagur
- **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 – Simplest PDF Generating API for JPEG Image Content, Code Project – Sinking connection points in C++ objects, Code Project – Windows Management Instrumentation (WMI) Implementation

Apache License 2.0

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

Copyright (c)

- Apache ActiveMQ (2005-2008, The Apache Software Foundation)

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

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.*

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 PasswordDriveByt (2006, Nidheesh T Mani)
- Code Project – How to skin scrollbars for Panels, in C# (2006, Greg Ellis)
- Code Project – Simple Movie Database in C# using Microsoft Access (2008, Ivan Svogor)
- Code Project – Simplest PDF Generating API for JPEG Image Content (2008, Hao Hu)
- Code Project – Sinking connection points in C++ objects (2002, Len Holgate)
- Code Project – Windows Management Instrumentation (WMI) Implementation (2002, Paul Lj)

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.

- "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.
- "Author"** means the individual or entity that offers the Work under the terms of this License.
- "Derivative Work"** means a work based upon the Work or upon the Work and other pre-existing works.
- "Executable Files"** refer to the executables, binary files, configuration and any required data files included in the Work.
- "Publisher"** means the provider of the website, magazine, CD-ROM, DVD or other medium from or by which the Work is obtained by You.
- "Source Code"** refers to the collection of source code and configuration files used to create the Executable Files.
- "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.
- "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.
- "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.

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 보조 장비로 도난(재산 피해), 화재, 천재지변 등으로 인해 발생한 물적/인적 피해에 대해서는 제조사에서 책임지지 않습니다.
- A/S는 당사 해당 제품(단품)에 대해서만 가능합니다.
설치 문제로 인한 불량은 설치 전문 업체 및 유지 보수업체를 통해 처리하여야 합니다.
- 제품 사용 설명서에 포함되지 않는 기능이나, 타사 쇼핑몰 등에서 잘못 기재된 기능은 당사에서 책임지지 않습니다.
- 제품에 저장된 중요한 데이터는 서비스를 받는 동안 손실될 수 있습니다. 따라서, 서비스 요청 전 반드시 백업해 두시기 바랍니다. 수리과정에서 손실될 경우 당사에서 책임지지 않습니다.

[2] 제품 사용 설명으로 서비스 요청한 경우

- 사용 환경에 따른 신호 점검, 전원 점검, 네트워크 환경 문제 등의 서비스 요청 시
- 제품과 관련된 타기기의 설치, 설명 요청 시

[3] 단순 분해조립, 간단조정, S/W 업그레이드 등으로 서비스 요청한 경우

- 제품 안에 이물질이 투입되어 문제가 발생하는 경우
- 제품 간단 조정이나 분해하지 않고 처리하는 경우
- 제품 고장 요인이 아닌 S/W 업그레이드 요청 시

[4] 그 밖의 경우

- 제품에서 사용되는 소모품(기록 매체 등)의 관리 소홀로 인한 고장이나 사용 설명 서비스 요청 시
(소모품 문제에 대한 사용설명 및 서비스 요청은 해당 업체에 문의하여 주십시오)
- 품질이 좋지 않은 기록 매체 사용에 따른 고장이나 사용 설명 서비스 요청 시
- 제품이 비정상적인 환경에서 사용하거나 설치되어 문제가 발생한 경우

※상기와 같은 유형의 서비스를 받으실 경우에는 소정의 수수료가 부과될 수 있으므로,
서비스 신청 전 전문상담원 (☎ 1588-5772)을 통하여 보다 양질의 서비스를 받으시길 권장 드립니다.

품질보증서

제 품 명	CMS	보증기간
모 델 명	SSM Virtual Matrix	구 입 후 2 년
구 입 일 자	년 월 일	
보 증 기 간	년 월 일 까지	

고객주소	성 명	
	연 락 처	
판매점주소(상호)	성 명	
	연 락 처	

※ 제품 판매 시 공란의 내용을 필히 기입하여 주십시오.

◀ 서비스를 받으실 때 ▶

제품 고장으로 판단되더라도 서비스를 요청하기 전에 반드시 사용설명서를 한 번 더 읽어 주십시오.

사용방법을 알지 못해서 고장으로 판단하실 수 있으므로 사용설명서의 취급법과 주의사항 등을 보시면 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.

한화비전(주)

경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 (삼평동 701)

영 업 TEL 070-7147-8771~9 A/S 및 기술 문의 1588-5772

부 산 영업소 TEL 051-796-3216

대 구 영업소 TEL 053-742-3098

광 주 영업소 TEL 062-941-9559

대 전 영업소 TEL 042-489-9840

아래 사항에 따른 고장은 보증에서 제외되며, 수리 불가 혹은 유상 처리 될 수 있습니다.

- 1) 설치자 과실, 사용자 취급 부주의에 의한 고장
- 2) 정격 전원 외의 전원 연결 시
- 3) 사용자 임의로 분해, 수리한 경우
- 4) 자연재해에 의한 고장 (낙뢰, 지진, 화재, 홍수, 해일 등)
- 5) 소모품 교체 및 추가 시(HDD/SSD, SD카드, 아답터, FAN 등)

한화비전(주)

