

Real-time Remote Control & Monitoring System

LinkMeMine

for Smart Factory

B2B Sales Department

Contents

01. 제안개요

- Think Smart, Change Smart
- What is ROS(Remote Operating System)?
- ROS 특징점
- ROS : H/W vs S/W
- LinkMeMine : Your Best Choice
- Multipurpose in Smart Factory
- Multipurpose in Fields

02. 제품개요

- LinkMeMine 제품개요
- 상세 기능
 - a) 관리자 기능
 - b) 원격제어
 - c) 매니저 기능
 - d) 에이전트 기능

LinkMe Mine

01. 제안개요

- Think Smart, Change Smart
- ROS(Remote Operating System)란?
- ROS 특징점
- ROS : H/W vs S/W
- LinkMeMine: Your Best Choice
- Multipurpose in Smart Factory
- Multipurpose in Fields

검사자를 **한 공간에**
통합 할 수는 없을까?

모니터를 보면서 하는 검사를
꼭 클린룸 내에서 해야할까?

한 사람이 여러 장비를
다중 제어할 수는 없을까?

전체적인 검사 과정을 **한 눈에**
실시간으로 확인할 수 있는
방법은 없을까?



“솔루션은 ROS” (Remote Operating System)

생산성 극대화의 비결은 바로 'ROS(Remote Operating System)'이라 불리는 원격 통제 시스템에 있습니다. 발상의 전환을 통해 작업장인 팹(Fab) 안의 인력을 밖으로 빼 낸 ROS Room은 일명 '드림 팹(Dream Fab)'으로까지 불리며 생산 효율 극대화를 이룩하는데 크게 기여하였습니다.



국내 디스플레이
제조업체 S社 사례



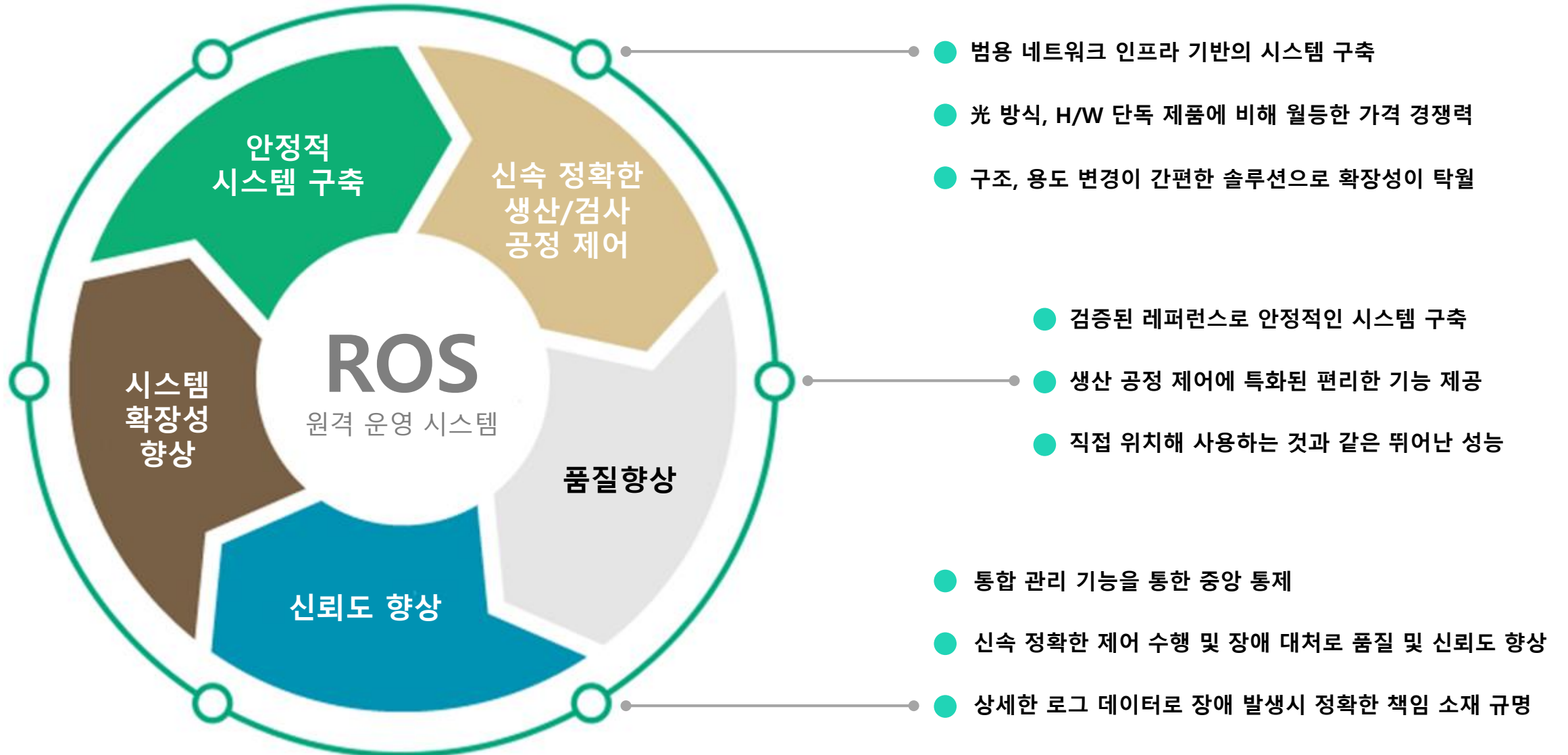
ROS는 검사 및 수리 작업을 클린룸 내부가 아닌 외부에서 수행할 수 있도록 구축된 시스템입니다. 여러 곳으로 분산될 수 밖에 없는 인력들을 한 곳으로 모아 효율적인 작업 지시 및 원활한 커뮤니케이션이 가능하게 되어 통합 관리 측면에서도 유리한 이점을 얻었습니다. 이는 즉각적인 인당 생산성의 향상으로 연결되었습니다.

생산 공정은 미세한 먼지도 들어가서는 안되는 섬세한 작업들이 대부분입니다. 클린룸, 방진복등의 다양한 방비책으로 최대한 이물질의 유입을 예방하더라도 사람이 직접 투입될 시 먼지는 어떤 식으로든 들어갈 수 밖에 없습니다. 하지만 ROS는 클린룸 내부의 인력 투입을 최소화함으로써 이러한 문제는 원천적으로 해결할 수 있고, 불량률 또한 낮출 수 있게 되었습니다.

생산성은 1.5배나 향상 되었는데 투입 인력은 절반으로 줄어들어 ROI가 크게 향상되는 놀라운 성과를 거두었습니다. 현재 글로벌 시장은, 제조 업체간 경쟁 심화로 악화되어 있는 상황입니다. 이러한 상황에서 ROS는, 낮은 인건비를 무기로 물량 공세를 퍼붓고 있는 중국이나 동남아 등지의 제조사들로부터 경쟁력 우위를 점하고, 수익성 돌파구를 마련할 수 있는 솔루션일 것 입니다.

What is ROS (Remote Operating System) ?





“승자는 SOFTWARE”

H/W

S/W

고가의 하드웨어 방식

- ☞ 기존 원격 제어 장비의 경우 광(光) 기반의 원격 장비나 KVM 기반의 하드웨어 장비로 모두 구축
- ☞ 유지 보수에 막대한 비용을 초래

오랜 구축 기간

- ☞ 기존 하드웨어 방식은 네트워크 인프라, 특별한 통합 서버 (광 장비일 경우), 원격 주체 PC와 대상 PC 모두 TX / RX 장비를 각각 구축해야 하므로 긴 구축 기간 소요

구축 방식

소요 기간

저렴한 소프트웨어 방식

- ☞ 중계 서버를 제외한 별도의 하드웨어 장비 없이도 PC 기반의 설비 제어 장비에 매니저, 에이전트 프로그램을 설치하여 단순 라이선스 비용만 발생

쉽고 빠른 구축

- ☞ 기 구축된 범용 네트워크 활용
- ☞ 일반 서버 장비, 단순 프로그램 설치로 쉽고 빠른 구축 가능
- ☞ 증축 시 별도의 확장 공사 없이 프로그램 설치만 수행

“그래서 ROS는 LinkMeMine”

멀티 디바이스 / 멀티 모니터링 원격 제어 솔루션

- PC 기반 제조 설비 단말 및 서버, POS기기, 키오스크 장비에 대한 실시간 모니터링 및 원격제어 처리

구축이 빠르고 비용이 저렴한 솔루션

- S/W 기반으로 구축 용이. 중계 서버 활용으로 다수 원격 장치에 대한 관리

강력한 보안성을 확보한 솔루션

- 국제 암호화 표준 AES 알고리즘 및 SSL(Secure Socket Layer) 프로토콜 적용

중계 서버 활용으로 방화벽 오픈을 최소화 할 수 있는 솔루션

- 원격 제어 PC와 제어 대상 PC간의 직접 방화벽 오픈이 필요하지 않으며 중계 서버 연결만 가능하도록 오픈하면 원격 접속 가능

쉬운 사용과 높은 확장성을 가진 솔루션

- 사용자 친화적 UX로 직관적 사용 가능
윈도우 기반 모든 장비 지원을 통한 고확장성 솔루션

단독 · 연동 사용이 가능한 유연성 있는 솔루션

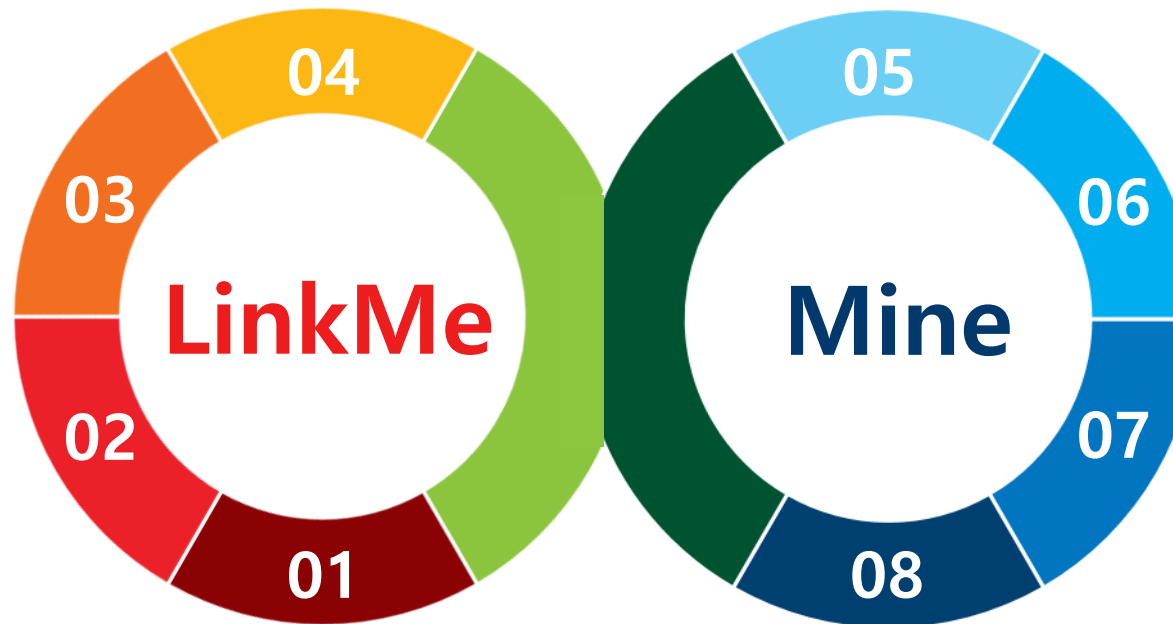
- LinkMeMine 프로그램 단독 사용 또는 고객사 상황에 따른 SDK 제공을 통한 타 솔루션과의 연동으로 보다 확장성 높은 사용 가능

통합 관리 솔루션

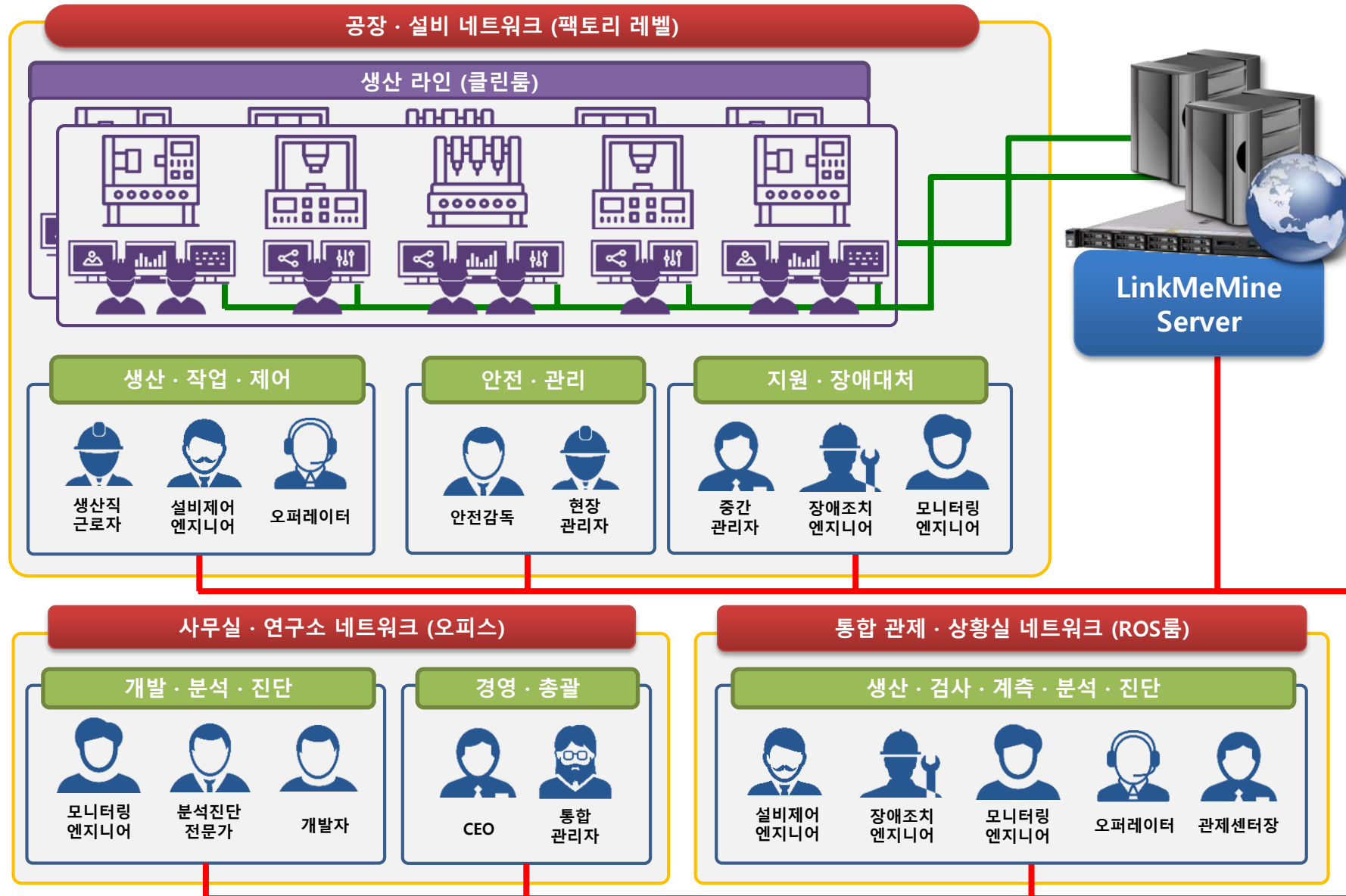
- 관리할 설비 제어 PC들을 사용자 편의에 맞게 등록하여 그룹화할 수 있는 기능 제공
- 등록한 장치에 대한 썸네일 모아보기 기능을 통해 전체적인 모니터링 용이

최적화된 성능의 솔루션

- 스마트팩토리 사용 환경에 최적화되어 S/W 기반임에도 불구하고 빠른 반응 속도와 적은 지연 시간을 겸비한 솔루션



Multipurpose in Smart Factory



제조 공정 설비 및 제품 관리

설비를 제어하는 콘솔 PC들을 통합적으로 관리
전반적인 공정 과정에 대한 통합 모니터링 및 원격 제어
원격으로 품질 관리 및 검사, 계측 실시

디지털 사이니지

버스, 지하철 광고, 옥외 광고
디스플레이 영상에 대한
실시간 모니터링 및 관리

사내 IT자산 관리

사내 서버, 스토리지 및 다중 PC
에 대하여 사용자 편의에 맞게
체계적인 자원 관리 가능

POS기기 관리

대리점, 매장 내 POS기기 문제
발생 시 현장출동 최소화
따른 신속대응

무인단말기 관리

공항, 철도, 지하철에서의 무인
단말기(KIOSK) 모니터링 및
이상 징후 발생시 즉시 조치

통합 관제센터

보안, 군 관련 시설에서 영상정
보기기(CCTV 등)에 대한 실시간
모니터링 인프라 구축

의료장비 관리

첨단 의료장비, 영상장비에
대한 실시간 모니터링 및
원격 접속을 통한 제어



LinkMe Mine

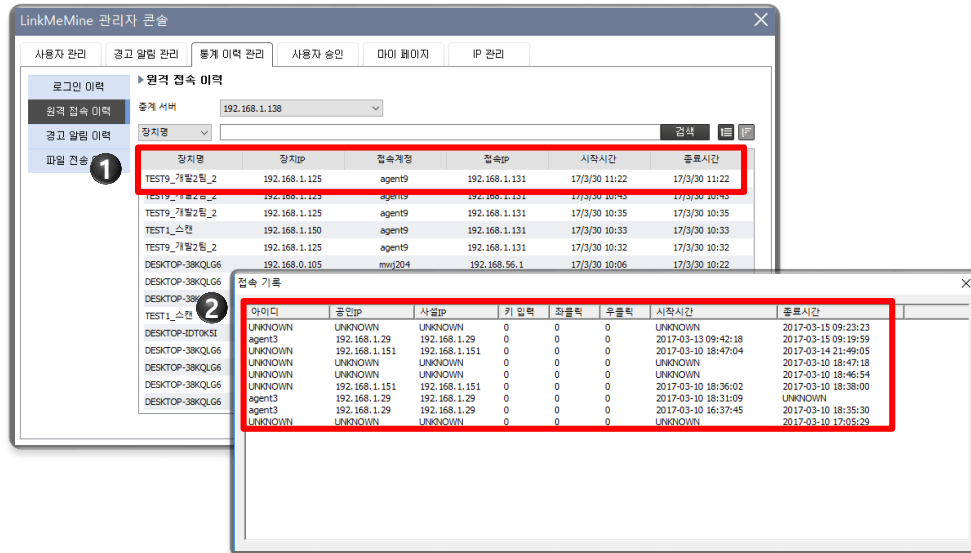
02. 제품개요

- LinkMeMine 제품개요
- 상세 기능
 - a. 관리자 기능
 - b. 원격제어
 - c. 매니저 기능
 - d. 에이전트 기능

구분	항목	내용
시스템	뷰어 형태	S/W 기반 어플리케이션 단독 뷰어
	연동	SDK 제공을 통한 H/W, S/W, CCTV 통합 뷰어
성능	원격 해상도	최대 1920x1080(Full HD) 지원
	원격 지연 시간	1 프레임 최대 지연 시간 : 50msec Under 입력 지연 시간 : 50msec Under 화면 변화 지연 시간 : 250msec Under
	썸네일 해상도	720x480 / 320x240 (16:9 와이드 기준) / 1-10 FPS 설정
기능	관리자 기능	사용자 관리 / 허용 IP 관리 / 권한 관리 / 장애 알림 관리 / 통계·이력 관리 등
	원격 제어	화면 공유 / 원격 제어 / 양방향 파일 전송 / 양방향 채팅 / 양방향 그리기 / 레이저 포인터 시스템 정보 보기 / 프로세스 정보 보기 / 화면 캡처 / 화면 녹화 / URL 전송 기능 등
	매니저 기능	원격 장치 관리 / 그룹 관리 / 업데이트 / 썸네일 모아보기 / 단체 쪽지 보내기 등
	에이전트 기능	원격 접속 대기 / 업데이트 / 원격지 제어 잠금 설정 / 보안 설정 / 중계 에이전트 등

관리자 | 상세 에이전트 로그

- 원격접속, 원격제어, 파일전송 이력 등을 확인할 수 있습니다.



① 원격 접속 이력

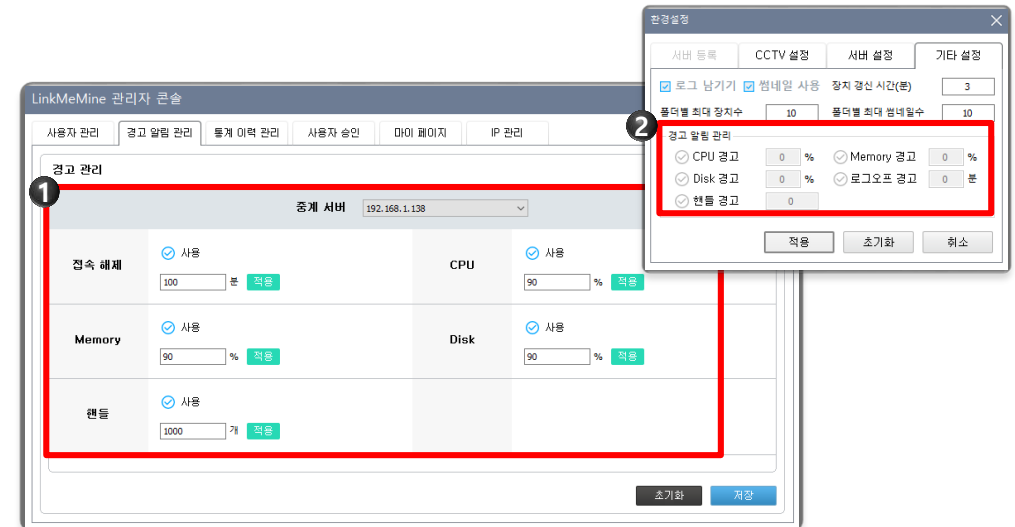
: 전체 에이전트에 대한 이력을 확인할 수 있으며 에이전트에서도 별도로 확인이 가능합니다.

② 접속 기록

: 접속자 계정 정보, IP, 키보드/마우스 입력, 접속시간 등 상세정보를 확인할 수 있습니다.

관리자 | 리소스 모니터링·알람

- 리소스 모니터링 시, 경고 알람 기능을 이용하여 문제가 되는 원격 장치를 사전에 파악하고 관리할 수 있습니다.



① 경고·알림 관리

: 관리자 모드에서는 중계 서버별 경고 알림 설정이 일괄적으로 가능하며, 매니저 모드에서 개별적인 설정 또한 할 수 있습니다.

② 설정값 비교·적용

: 관리자의 일괄 설정과 매니저 개별 설정을 비교하여 더 낮은 수치의 설정값을 적용, 매니저에게 상태를 표시합니다.

관리자 | 통계/이력 관리

- 각 부분에 대한 통계 및 이력을 확인, 관리할 수 있습니다.

1 LinkMeMine 관리자 콘솔

2

로그인 이력 ▶ 경고 알림 이력

원격 접속 이력

중계 서버 192.168.1.138

장지명

검색

장지명	공인 IP 주소	사설 IP 주소	항목	값	발생시간
원정일	192.168.1.41	192.168.0.112	접속 해제	100분	17/3/30 10:44
TEST8_대회의실	192.168.1.60	192.168.0.5	접속 해제	100분	17/3/30 10:16
이정아	192.168.1.217	192.168.1.217	접속 해제	1000분	17/3/30 09:25
원정일	192.168.1.41	192.168.0.112	CPU	90%	17/3/30 09:12
TEST4_오창건_가상화	192.168.1.212	192.168.1.212	CPU	90%	17/3/30 08:51
원정일	192.168.1.41	192.168.0.112	접속 해제	100분	17/3/29 22:13
RAINMAKER2	192.168.1.135	192.168.1.135	접속 해제	100분	17/3/29 22:03
홍술근	192.168.1.19	192.168.1.19	접속 해제	100분	17/3/29 21:54
TEST4_오창건_가상화	192.168.1.212	192.168.1.212	접속 해제	100분	17/3/29 20:30
DESKTOP-38KQLG6	192.168.1.41	192.168.0.105	접속 해제	100분	17/3/29 20:28
PARK-PC	192.168.1.113	192.168.1.113	접속 해제	100분	17/3/29 19:18
TEST2_김진홍_노트북	192.168.1.41	192.168.0.111	접속 해제	100분	17/3/29 18:21
DESKTOP-MIN	192.168.1.53	192.168.56.1	CPU	90%	17/3/29 17:44
HONG-PC	192.168.1.230	192.168.1.230	Memory	90%	17/3/29 17:08

① 관리자 로그인

: 매니저 로그인 시 관리자 계정 정보를 입력하여 로그인할 경우 관리자 모드 메뉴가 활성화됩니다.

② 통계/이력 관리 탭

: 로그인 이력, 중계 서버별 원격 접속 이력, 경고 알림 이력, 파일 전송 이력을 확인할 수 있어 관리가 용이합니다.

관리자 | 사용자 계정 및 권한 관리

- 관리자 모드에서 사용자 계정 및 권한을 관리할 수 있습니다.

LinkMeMine 관리자 콘솔

1 사용자 관리

2 사용자 정보

사용자 목록

아이디

검색

새로고침

아이디	이름	부서
@test	test	test
agent100	name	part
agent101	test	test
agent102	name	part
agent103	agent103	agent103
agent113	name	part
agent114	name	part
agent115	name	part
agent116	name	part
agent117	name	part
agent118	name	part
agent119	name	part
agent12	agent12	agent12
agent120	agent120	part
agent121	test	part

삭제

수정

신규

사용자 정보

아이디 @test

비밀번호

비밀번호 확인

이름 test

이메일

부서명 test

연락처

권한

☒ 원격 보기 ☒ 원격 제어

☒ 장치 관리 ☒ 파일매니저

☒ 업데이트 ☒ 쉘네일 보기

초기화

저장

① 사용자 계정 관리

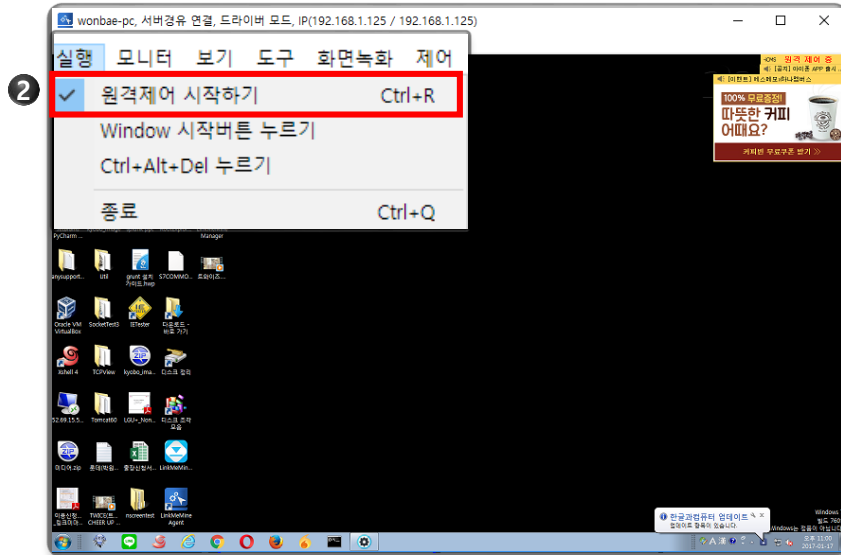
: 사용자 계정 목록을 확인할 수 있으며 계정 생성, 수정, 삭제 등의 기능을 수행할 수 있습니다.

② 계정별 권한 관리

: 각 사용자 계정별 권한 관리가 가능합니다.
: 권한 설정은 <원격 보기, 원격 제어, 장치 관리, 파일매니저, 업데이트, 쉘네일 보기> 총 6가지로 분류되어 있습니다.

원격 제어

- 기기에 직접 접속하여 키보드 및 마우스 제어가 가능합니다.



① 원격 제어

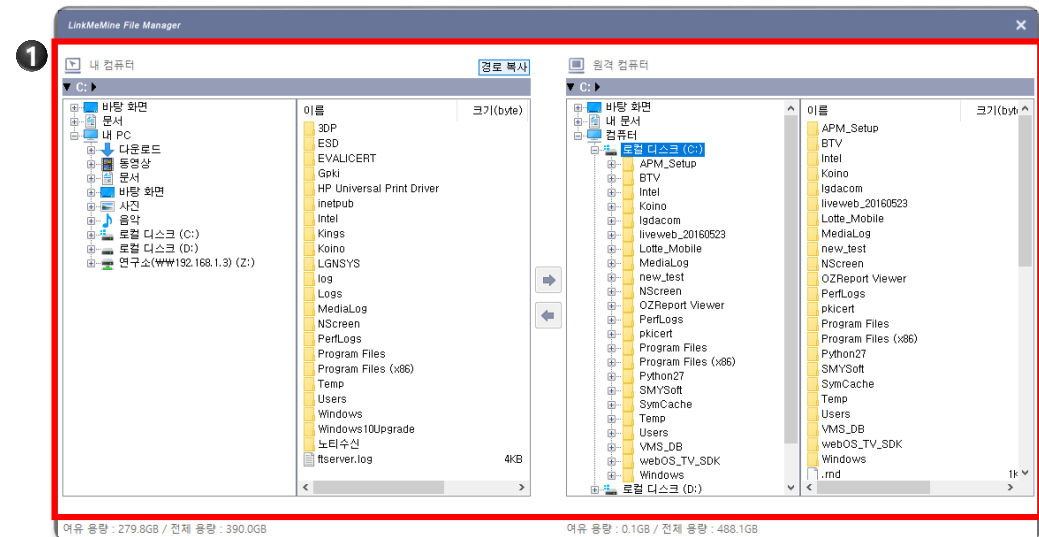
: 링크미마인 에이전트가 설치된 원격 장치에 직접 접속하여 필요한 원격 제어 기능을 수행할 수 있습니다.

② 제어 권한 설정

: 최초 설정은 원격 접속 후 바로 제어가 되지 않도록 하여 접속 직후 발생할 수 있는 오조작을 방지합니다.
: 실행 탭 - 원격 제어 기능을 통해서 별도의 제어 권한을 획득한 후 원격 제어가 가능합니다.

원격 제어 | 양방향 파일 전송

- 파일매니저를 사용하여 양방향 파일 전송이 가능합니다.

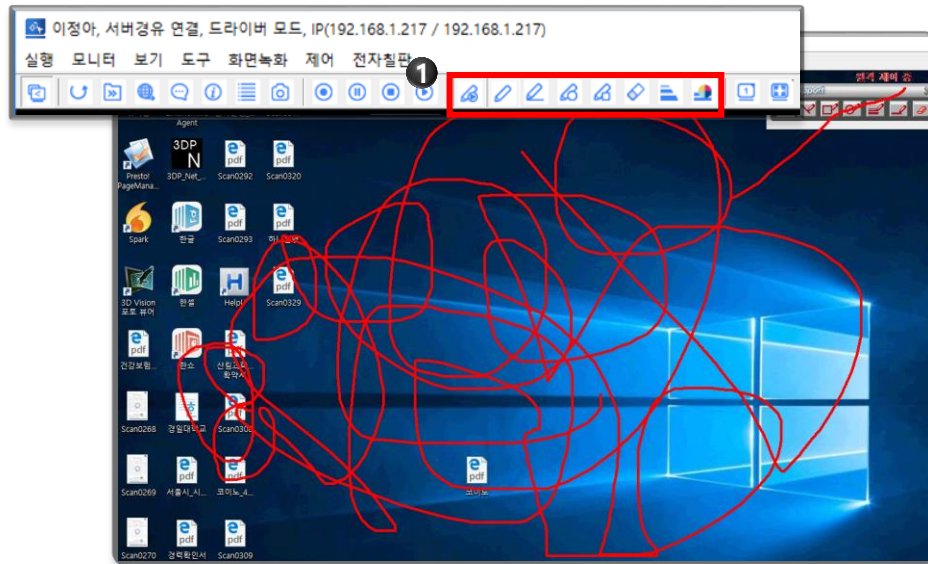


① 파일 매니저

: 원격 접속 중에도 가능하며, 직접적인 원격 연결 없이도 켜져 있는 원격지 기기에 대해 양방향 파일 전송이 가능합니다.

원격 제어 | 양방향 그리기, 레이저 포인트

- 양방향 그리기, 레이저 포인트, 지우기 기능을 통해 소통을 용이하게 합니다.



① 양방향 그리기

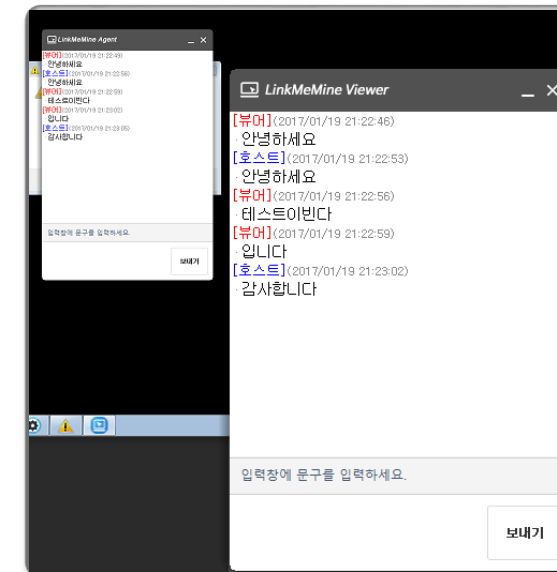
: 원격 접속 시 양방향 그리기, 지우기 기능을 통해 소통을 원활하게 할 수 있습니다.

② 레이저 포인트

: 그리기 기능 외에도 추가적 설명이 필요할 때 레이저 포인트 기능을 사용하여 간단한 의사표현을 할 수 있습니다.

원격 제어 | 양방향 채팅

- 에이전트와 매니저 간 실시간 채팅을 할 수 있습니다.



① 양방향 채팅

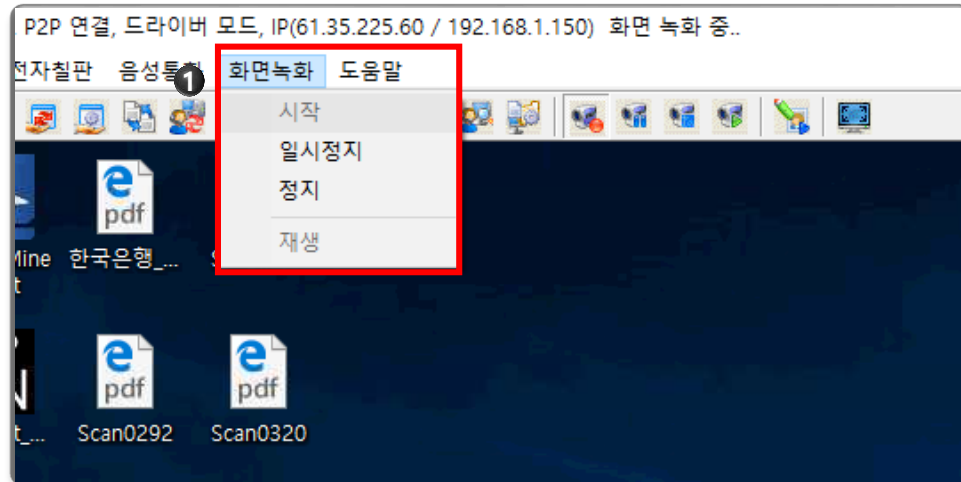
: 원격지 컴퓨터(에이전트) - 뷰어 컴퓨터(매니저) 양방향 채팅이 가능하여 소통을 용이하게 합니다.

② 비원격 접속 시 채팅

: 원격 접속을 하지 않고도 매니저는 켜진 원격 기기에 대하여 채팅을 시작할 수 있습니다.

원격 제어 | 화면 녹화, 저장, 재생

- 원격지 컴퓨터의 화면을 녹화, 재생할 수 있습니다.



① 화면 녹화

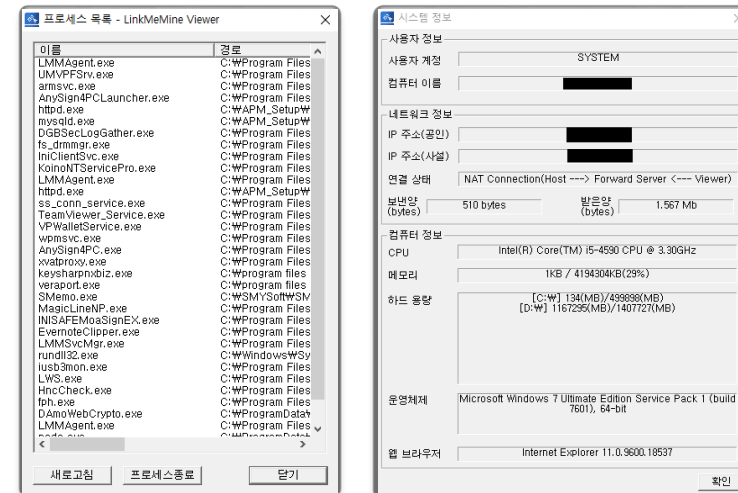
: 원격 접속 시 원격지 컴퓨터의 화면을 녹화할 수 있는 기능입니다.
녹화된 파일의 경우 뷰어 컴퓨터에 저장됩니다.

② 기능적 이점

: 원격 작업 시 발생할 수 있는 문제나 원격 제어를 통한 조치 시 명확한 기록을 남길 수 있는 기능입니다.

원격 제어 | 프로세스, 시스템 정보 보기

- 프로세스, 시스템 정보 보기 기능을 통해 정확한 원격 장치 정보를 파악할 수 있습니다.

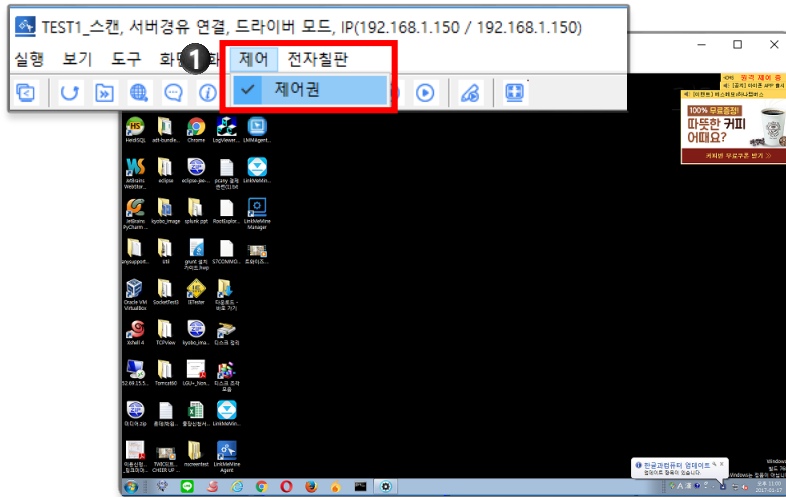


① 프로세스, 시스템 정보 보기

: 대상 장비에 직접 접근하여 확인하지 않고도 외부에서 원격으로 정보를 확인함으로써 유지관리에 용이합니다.

원격 제어 | 제어권 전환

- 일련의 원격 제어권 프로세스를 구성함으로써 원격 제어 시 발생할 수 있는 문제 상황을 방지합니다.



① 다중 접속 시 원격 제어권

: 다중 접속 시에도 원격 제어권은 1인으로 제한하여 중복 조작으로 인한 문제 상황을 방지할 수 있습니다.

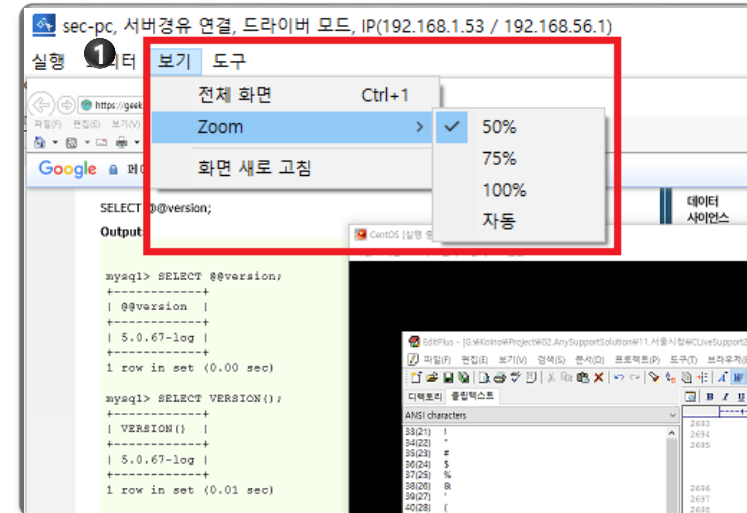
② 제어권 전환

: 원격 접속자가 제어권을 요청하여 기존의 제어권을 가진 사용자로부터 획득하는 방식입니다.

: 일정시간 조작이 없을 경우 제어권은 자동 회수됩니다.
(시간 설정 가능)

원격 제어 | 화면 크기, 해상도, 품질

- 화면에 대한 다양한 설정으로 원활한 원격 제어를 가능하게 합니다.



① 화면 크기 조절

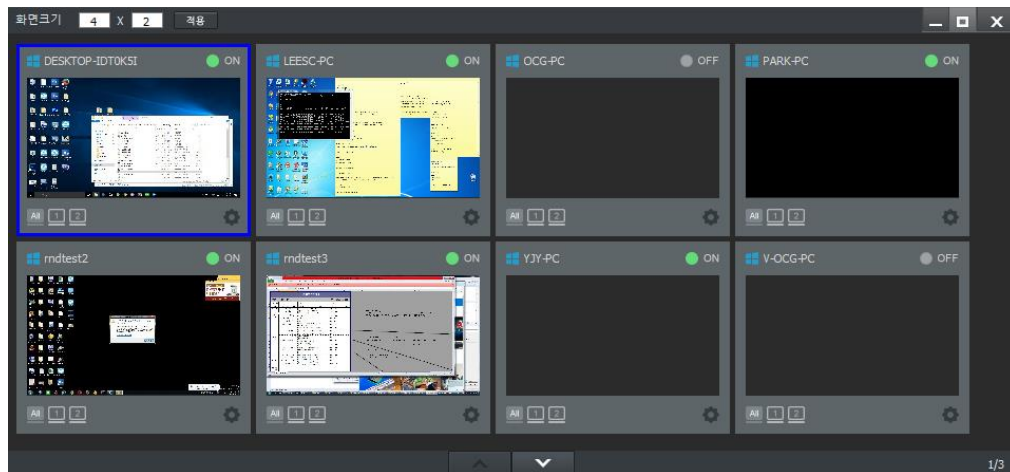
: 원격 접속 시 화면의 크기를 50%, 75%, 100%, 자동 조절 및 전체 화면으로 선택하여 표시할 수 있습니다.

② 화면 해상도 및 품질

: 해상도와 화면 공유 품질을 설정하여 느린 네트워크에서도 끊기지 않는 원활한 화면 공유를 가능하게 합니다.

매니저 | 멀티 모니터링

- 링크미마인 에이전트가 설치된 원격 장치들을 한 화면에 썸네일 형태로 모아볼 수 있는 기능입니다.



① 썸네일

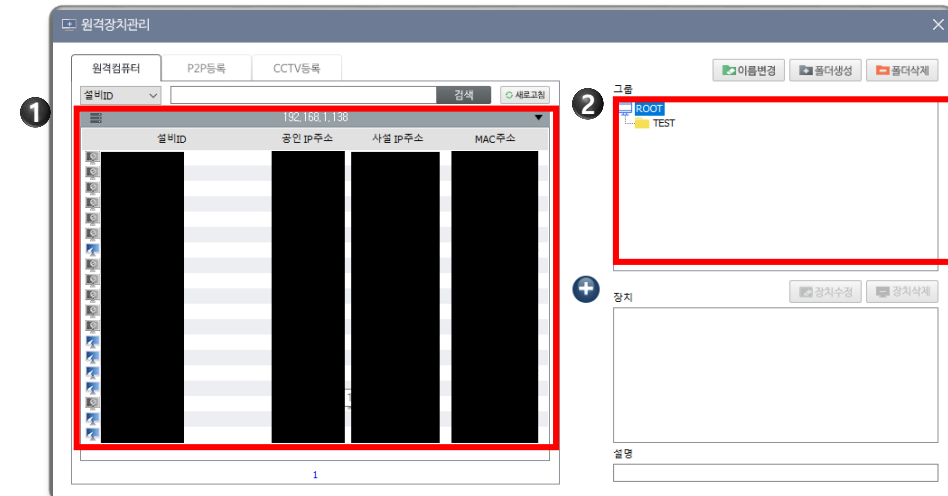
: 한 화면에 표시할 썸네일의 수는 사용자가 직접 설정이 가능하여 각 개인이 원하는 형태로 볼 수 있습니다.

② 기기 모아보기

: 원격 장치를 폴더 별로 관리하여 모아볼 썸네일을 설정할 수 있습니다.

매니저 | 원격 장치 관리

- 중계 서버별 원격 장치를 등록, 관리할 수 있습니다.



① 원격 장치 등록

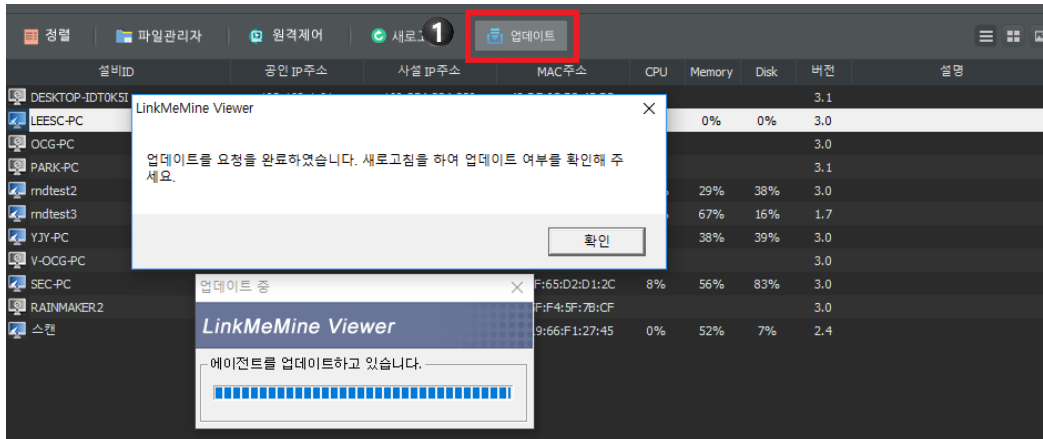
: 로그인 설정에서 입력한 중계 서버별로 등록된 원격 장치 리스트를 불러와 장치를 등록할 수 있습니다.

② 원격 장치 관리

: 그룹 생성, 변경, 삭제를 통하여 사용자 편의에 맞게 장치 보기 설정이 가능합니다.
: 중계 서버에 등록된 원격 장치 외에도 P2P, CCTV 등을 별도로 등록하여 함께 관리할 수 있습니다.

매니저 | 업데이트

- 원격지 컴퓨터를 직접적인 조작 없이 업데이트할 수 있는 기능입니다.

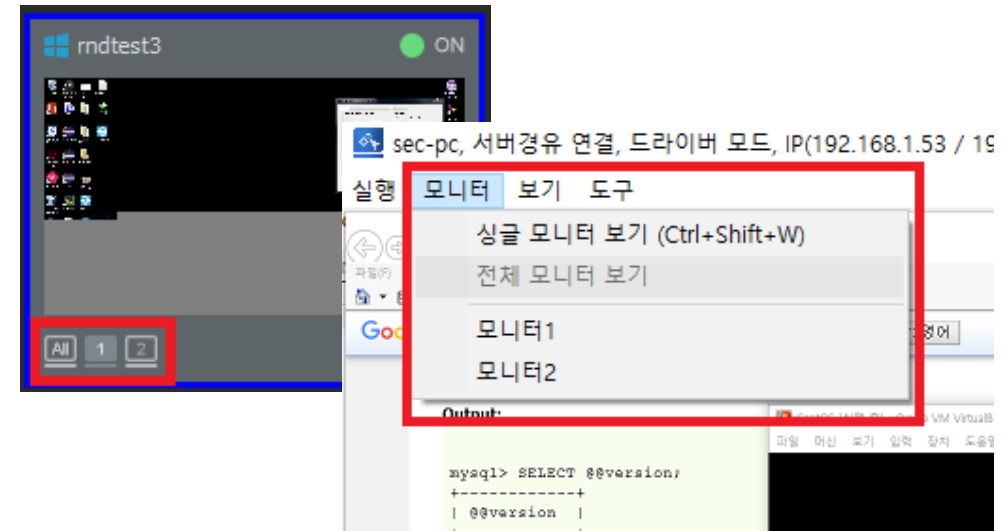


① 업데이트

: 에이전트 업데이트의 경우 에이전트가 설치된 원격 장치에 직접 위치하거나 원격 접속 후에 업데이트도 가능하지만 매니저에서 해당 장치를 선택, 업그레이드 버튼을 누름으로써 원격으로 업데이트가 가능하여 편리합니다.

매니저 | 다중 모니터

- 다중모니터인 원격 장치에 대해 각 사용자가 선택한 뷰어 형식을 제공하는 기능입니다.

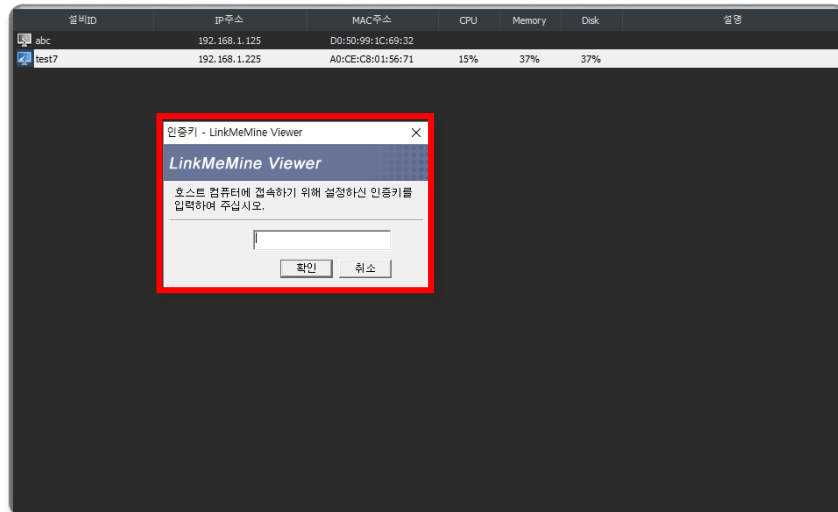


① 다중 모니터

: 다중모니터인 원격 장치에 대하여, 매니저의 썸네일이나 원격 접속 시 뷰어에서 싱글 전체 및 모니터 선택을 하여 각 사용자에게 맞는 표시가 가능합니다.

에이전트 | 이중인증 기능

- 각 에이전트별 비밀 번호를 설정할 수 있는 기능을 통해 높은 보안성을 제공합니다.



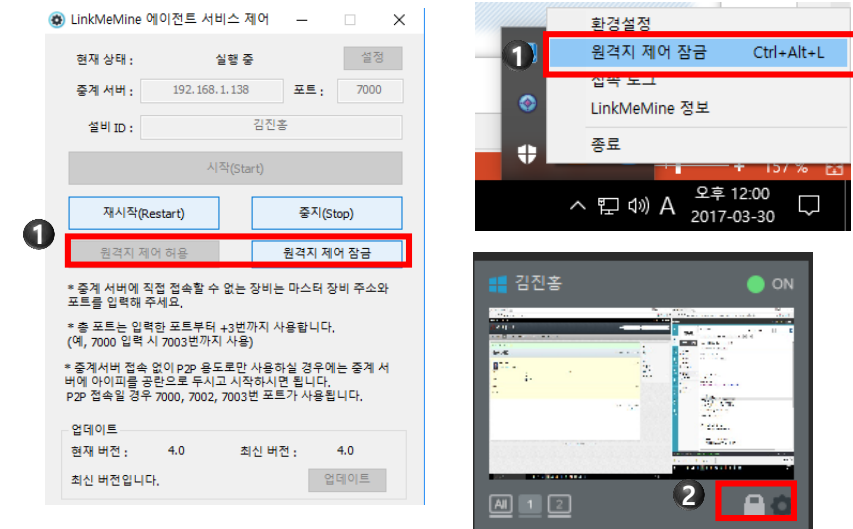
① 이중 인증

: 에이전트 - 설정 메뉴 - 고급 탭에서도 설정 가능합니다.

: 매니저 로그인 외에도 원격 접속 시도 시 정확한 인증키를 입력하였을 경우에만 접속이 가능하게 설정할 수 있습니다.

에이전트 | 원격지 제어 잠금

- 에이전트 PC에서 외부 원격 접속에 대한 제어권을 차단할 수 있는 기능입니다.



① 원격지 제어 잠금 설정

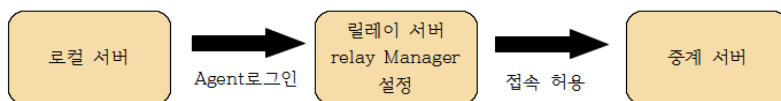
: 에이전트 서비스 제어 프로그램, 트레이 아이콘 메뉴, 또는 단축키(Ctrl+Alt+L) 버튼을 눌러 잠금 설정을 할 수 있습니다.

② 원격지 제어 잠금 확인

: 원격지 제어 잠금이 설정되었을 경우, 썸네일 하단에 자물쇠 모양의 아이콘이 생성됩니다.
: 설치 장비의 로컬 작업 시에 외부 제어권 차단을 통해 위험 요인을 제거할 수 있습니다.

에이전트 | 릴레이 에이전트

- 로컬서버의 원격 장치를 중계 서버에 연결할 수 있는 기능입니다.



중계 에이전트 설정

☒ 중계 에이전트 사용

☒ 마스터로 사용

로컬포트

중계 서버 주소 목적포트

* 모든 포트는 설정한 값 + 3까지 자동으로 설정됩니다.
(예, 8000을 설정하면 8003까지 사용됨)

① 릴레이 에이전트

: 별도의 로컬망으로 구성된 원격 기기에 대하여 다른 공인망에 연결된 에이전트를 통하여 중계 서버에 연결이 가능합니다.

: 이 경우 중계를 해줄 에이전트를 마스터, 연결된 에이전트를 슬레이브라고 부르며 마스터의 에이전트 설정을 통해서 사용이 가능합니다.

에이전트 | 다중, 단일 접속 설정

- 관리자 모드에서 사용자 계정 및 권한을 관리할 수 있습니다.

세션 규칙

1 ☒ 다중 세션 허용

2 동시허용

☐ 한 세션만 허용(기존 접속 유지)

☐ 한 세션만 허용(기존 접속 강제 종료)

① 다중, 단일 접속 설정

: 에이전트 - 설정 메뉴 - 고급 탭에서 설정 가능합니다.
: 해당 에이전트가 설치된 원격 장치에 대하여 매니저 원격 접속 허용을 다중/단일 중 택하여 설정할 수 있습니다.

② 동시허용

: 동시 원격 접속자 수를 제한할 수 있는 기능입니다.
: 원격 접속자수는 에이전트 별로 설정 가능합니다.



Thank you.