# EMS 2.0 운영자매뉴얼

# 목 차

1	개 요	4
2	메인 화면	5
	2.1 최초 시작하기	5
	2.2 메뉴 화면 구성	8
	2.2.1 홈(메인 화면)	8
	2.2.2 노드 탐색	
	2.2.3 감시 자원	
	2.2.4 토폴로지 맵	14
	2.2.5 이벤트	16
	2.2.6 보고서	21
	2.2.7 사용자	22
	2.3 메뉴 설명	24
	2.3.1 홈	24
	2.3.2 노드 탐색	27
	2.3.3 감시 자원	
	2.3.4 토폴로지 맵	

2.3.5	이벤트	91
2.3.6	보고서	98
2.3.7	사용자	.107
2.3.8	하단 텍스트 메뉴	.114
2.3.9	상단 아이콘 메뉴	.116

# 1. 개 요

본 EMS는 Switch를 운용하기 위한 운용시스템이다.

PING 또는 SNMP를 통해 장비의 상태를 체크하고 SNMP 기반으로 원격 유지보수 및 운용관리를 제공한다.

# 2. 메인 화면

2.1 최초 시작하기

로그인	
<b>▲</b>	
서버 아이피 :	
서비 포트 :	
아이디 :	
비밀번호 :	
서버 접속 준비.	
접속 종료	

Config File 이 존재하지 않을 경우 취소를 누르면 모든 설정은 Default 값으로 적용된다.

서버 아이피 : 서버가 기동되고 있는 PC의 IP

서버 포트 : 서버에서 EMS 2.0 을 위해 할당한 포트

아이디 : 사용자의 아이디

비밀번호 : 사용자의 비밀번호

\*관리자의 초기 ID는 admin 이며 비밀번호는 admin 이다.

로그인	J
<b>▲</b>	
서버 아이피 : 192 . 168 . 10 . 170	
서버 포트 : 9003	
아이디:	
비밀번호 :	
서버 접속 준비.	
접속 종료	

기존에 로그인을 했을 경우 서버 정보 및 아이디가 저장된다.

서버가 켜지지 않았거나, 정확한 정보를 입력하지 않을 경우, 로그인을 할 수 없다.

아래 텍스트로 접속을 할 수 없는 원인을 알려준다.

-서버가 응답하지 않습니다.

: 서버가 켜져 있는지 확인한다.

: 서버의 IP 가 맞는지 확인한다.

: 서버의 Port 가 맞는지 확인한다.

\*서버 IP 및 Port 를 모를 경우, 관리자에게 문의

-아이디가 존재하지 않습니다.

: 아이디를 정확히 입력하였는지 확인한다.

: 아이디가 생성되어있는지 확인한다.

-비밀번호가 일치하지 않습니다.

: 비밀번호를 정확하게 입력하였는지 확인한다.



로그인에 성공하면 위와 같은 화면이 출력되면서 메인 화면으로 이동하게 된다.

# 2.2 메뉴 화면 구성

# 2.2.1 홈(메인 화면)

	Ne	etwork Manag	gement Sys	it System 접속 서버 타입 : 감시수집 서버		접속 서버 아이피 : 192.168.10.170		00 ¢⊔6		2
1	홈 대시보드	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자			
	감시 노드		토플크	지 맵 보기						
	아이피 주소 노드 이를	를 포트 감시 트래픽 감시			확대(+)	축소(-) 원	본비율 화면맞춤			
									~	
					(3)					
					<				>	
	감시 로그 메시지									
	발생일자 노드 아이피	로그 타입 로그 메시지								
4	감시 노드 : 0 감시	시 노드(서버):0 접속자 II	D : admin			감시	로그 : 0 Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 15:19:32	

① : 각종 메뉴를 제공한다.

② : 각종 프로그램 설정 및 운영을 위한 메뉴이다.

③ : 각 메뉴 별 내용을 출력한다.

④ : Log 의 개수 출력 및 더블 클릭시, 해당 메뉴로 이동한다.

# 2.2.1.1 대시보드

	Network Mana	agement Sy	stem	접속 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.	170	00 ¢⊔	of G∣_■×
홈	노드 탐색	감시 자원	토플로지	맵 이벤트	보고서	사용자		
대시보의								
감시 노드		토플로	로지 맵 보기					
아이피 주소	노드 이름 포트 감시 트래픽 감시			확대(+)	축소(-) 원본비율	화면맞춤		
								^
					~			
					(2)			
								~
				<				>
감시 로그 메시	ম							
발생일자 노드	.아이피 로그 타입 로그 메시지							
감시 노드 : 0	감시 노드(서버) : 0 접속자	타 ID : admin			김시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 15:19:32

① : 현재 감시되고 있는 노드를 간략하게 보여준다.

② : 토폴로지를 보여준다. 편집은 할 수 없다.

③ : 실시간 로그를 출력한다.

#### 2.2.2 노드 탐색

### 2.2.2.1 노드 탐색

	l	Network Mai	nagement Sys	tem	접속 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.		00 \$Hu		
		노드 탐색	감시 자원	토플로지	맵 이벤트	보고서	사용자			
	노드 탐색	탐색 프로파일								
1	아이피 영역	×	•	탐색 필터	: O모든노드 💿 솔텍노드	● 타사 노드		■ 통신불가 노드 포함	탐색 시작	Ć
3							전체 탐색 노드 : 0	탐색 완료 노드 : 0	탐색 결과 노드 : 0	
~	연결상태 아이피	비주소 맥주소 호스트이름 빈	밴더 이름 SNMP 지원 감시 유무							
(4)										
(5)	모든 노드 선택							탐색 결과 식	북제 감시 추가	
	감시 노드 : 0	감시 노드(서버) : 0 접	속자 ID : admin			감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 15:27:32	1

① : 노드 탐색 조건을 입력할 수 있다.

② : 노드 탐색을 시작한다.

- ③ : 노드 탐색 과정을 보여준다.
- ④ : 노드 탐색 결과 정보를 보여준다.
- ⑤ : 탐색된 노드의 감시를 시작하거나 검색 결과를 삭제할 수 있다.

# 2.2.2.2 탐색 프로파일

	Network Management System			tem	접속 서버 아이고	픽 : 192.168.10.12			00 0 H o G  _ = ×		
	홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지		이벤트	보고서	사용자			
	노드 탐색	탐색 프로파일									
~	추가										
(1)	프로파일 이름 :		프로파일 설명	타새 교터	OSLC	▲ 순테 니디 ▲ Fb.사 니	. E.	■ 토시부가 ㄴㄷ 포하			
				0 2 9			1239 S	- 동안물지 프로 포함			
	_ 물째 프로피글 이름 일급										
2											
0											
9	74115.0						7.11	27.0	UTL 0 T N	타색 적용	탐색 시작
	입지 모드 . 0						감지	포그 . U Syslog 네	irap ¶i∕		2020-04-09 10:56:59
	① : 프로피	·일을 생성,	수정, 삭제	할 수	있다.						

- ② : 프로파일을 조회 및 선택할 수 있다.
- ③ : 프로파일을 노드 탐색 메뉴에 적용할 수 있다.

# 2.2.3 감시 자원

# 2.2.3.1 감시 노드

	Network N	lanagement Sy	stem <sup>접속 서버</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.1	70	00 \$HofG _=×
홈	노드 탐색	김지 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
감시 노드							
연결상태 아이	피주소 노드이를 맥주소	호스트 이름 밴더 이름 SNMP 지응	월 포트 감시 트래픽 감시				
감시 노드 : 0	감시 노드(서버) : 0	접속자 ID : admin			감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0   2020-10-06 15:28:19

① : 노드를 감시할 수 있다.

#### 2.2.3.2 노드 정보

\* 본 메뉴는 감시하는 노드가 존재할 경우에만 활성화 된다.

Ne	etwork Mar	nagement Sys	tem 👘	접속 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이	平 :192.168.10.170		00I#H	f ⊡ = = ×
홈 감시 노드	노드 탐색 노드 정보	감시 자원	토폴로지 밑	괩 이벤트	보고	너	사용자		
면접상택 : Connect 아이피 주소 : 19216810 노트 이름 : 역 주소 : 00-21-664 호스트 이름 : 벤더 이름 : Soltech Co	0.171 98-98-98 5. Ltd	<u>포트번호 영국상</u> 역 포트	<u>종류 Mbps 포트</u>	트정보					
		포트 선택							
감시 노드 : 1 감시	시 노드(서버) : 1 👘 접	속자 ID : admin				감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 15:29:24

- ① 노드의 정보를 확인할 수 있다.
- ② 현재 감시중인 Port 정보를 확인할 수 있다.
- ③ 선택한 트래픽 포트의 상태 그래프가 출력된다.

# 2.2.4 토폴로지 맵

#### 2.2.4.1 토폴로지 맵 보기

Ne	twork Mana	gement Sy	stem <sub>접속 서비</sub>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.1	70	00 #H	⋒ ⊡ = = ×
	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵 보기	토폴로지 맵 생성							
	확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞춤					트리뷰 숨기기
				0				
				9				
	<					1	1	>
감시 노드 : 1 김사	노드(서버):1 접속자!	D : admin			감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 15:29:44

① : 토폴로지를 트리구조의 형식으로 확인할 수 있다.

② : 토폴로지 화면의 확대 축소를 할 수 있다.

③ : 선택된 토폴로지가 출력된다.

### 2.2.4.2 토폴로지 맵 생성

Network N	lanagement Sy	stem 접속 서버 타일	l : 감시수집 서버 접	속 서버 아이피 : 192.168.10.17	0	00 #H	£ ⊡ = ×
홈 노드 탐석	백 감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵 보기 🔷 토폴로지 맵	생성						
감시노드 추가 가상노드 추가 노!	드 간 연결선 영역 삽입	텍스트 추가 이미지 추가		▼ 확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞결	모두 지우기
		토물로지 앱 성성 앱 이름 : 실명 : 성	1 প্র <u>নি</u> শ্ব				3
감시 노드 : 1 감시 노드(서버) : 1	접속자 ID : admin		- <i>x</i>	감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 15:31:01

① : 토폴로지를 생성하기 전 필수 정보를 입력하는 창이다.

② : 토폴로지에 부가 정보를 추가할 수 있는 툴 메뉴이다.

③ : 토폴로지를 그릴 수 있는 캔버스이다.

#### 2.2.5 이벤트

# 2.2.5.1 감시로그

I	Network Mar	nagement Sys	stem <sup>접속 서</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.1	70	00 \$∷∎	×
	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
감시 로그	Syslog 메시지	Trap 메시지	로그 검색	히스토리 검색				
발생일자 노드아이	비피 로그 메시지							
							27.92.4	L TH
2141 LE +1	가지 노도/서비\ · 1 전·	ŧ∓tiD∶admin			가세르그·아			~제

① : 실시간 감시 로그를 확인할 수 있다.

② : 실시간 감시 로그를 삭제할 수 있다.

(단, 실시간 감시 로그의 삭제는 출력 화면에서만 삭제되며 로그 검색 메뉴에서 검색 시, 검색 결과로 출력할 수 있다.)

# 2.2.5.2 Syslog 메시지

Ne	etwork Mana	igement Sys	tem <sup>a 4</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.17		❶ ❷   ✿ 🖻 ௴ 문   _ ■ ×
	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
감시 로그	Syslog 메시지	Trap 메시지	로그 검색	히스토리 검색			
발생일자 노드 아이피	Syslog 메시지						
							Syslog 목록 삭제
감시 노드 : 1 감기	시 노드(서버) : 1 접속자	ID : admin			감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0 2020-10-06 15:36:5

① : 실시간 Syslog 메시지를 확인할 수 있다.

② : 실시간 Syslog 메시지를 삭제할 수 있다.

(단, 실시간 Syslog 메시지의 삭제는 출력 화면에서만 삭제되며 로그 검색 메뉴에서 검색 시, 검색 결과로 출력할 수 있다.)

# 2.2.5.3 Trap 메시지

Ne	etwork Mana	gement Sys	stem <sup>접속 세</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.1	70	❶ ❷   ✿ 出 ௺ ₢   _ ■ ×
	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
감시 로그	Syslog 메시지	Trap 메시지	로그 검색	히스토리 검색			
발생일자 노드 아이피	Trap 메시지						
							Trap 목록 삭제
감시 노드 : 1 김 감기	시 노드(서버) : 1 접속자	ID : admin			감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0 2020-10-06 15:37:41

① : 실시간 Trap 메시지를 확인할 수 있다.

② : 실시간 Trap 메시지를 삭제할 수 있다.

(단, 실시간 Trap 메시지의 삭제는 출력 화면에서만 삭제되며 로그 검색 메뉴에서 검색 시, 검색 결과로 출력할 수 있다.)

#### 2.2.5.4 로그 검색



① : 감시 로그를 조건에 맞춰 검색할 수 있다.

② : 검색된 감시로그가 50개씩 출력된다.

③ : 감시 로그의 페이지 변경 및 감시로그의 삭제가 가능하다.

(단, 감시로그의 삭제는 출력 화면에서만 삭제되며 재검색시 재출력된다.)

#### 2.2.5.5 히스토리 검색

		Network M	lanageme	nt Syste	m <sup>a</sup>	서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 1!	92.168.10.170	00I#H	⊡ ⊡ = ×
	홈	노트 탐석	백 감시기	다원 .	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
_	감시 로그	L Syslog 메기	시지 🗌 Trap 메	시지	로그 검색	히스토리 검색				
1	2020-10-06	5 - 2020-10-06 15								검색
	<u>No. 발생일자 </u>	로그 메시지								
2										
3										검색 결과 삭제
	감시 노드 : 1	감시 노드(서버) : 1	접속자 ID : admin				감시	로그 : 0 Syslog 메시지 : (	) Trap 메시지 : 0	2020-10-06 15:38:01

① : 운영 로그를 조건에 맞춰 검색할 수 있다.

② : 검색된 운영 로그가 50개씩 출력된다.

③ : 운영 로그의 페이지 변경 및 운영 로그의 삭제가 가능하다.

(단, 운영 로그의 삭제는 출력 화면에서만 삭제되며 히스토리 검색 메뉴에서 검색 시, 검색 결과로 출력할 수 있다.)

#### 2.2.6 보고서

#### 2.2.6.1 보고서 관리



① : 보고서를 생성 및 삭제할 수 있다.

② : 저장된 보고서의 목록을 조회할 수 있다.

#### 2.2.7 사용자

#### 2.2.7.1 사용자 관리

2.2.7.1.1 관리자



① : 사용자를 추가, 수정, 삭제할 수 있다.

② : 등록된 유저의 세부 정보를 출력한다.

#### 2.2.7.1.2 운영자



① 본인의 정보를 수정할 수 있다.

# 2.3 메뉴 설명

#### 2.3.1 홈

#### 2.3.1.1 대시 보드

현재 감시하고 있는 노드가 있다면, 감시노드 섹션에 감시되고 있는 노드의 정보가 나타난다.

과거에 토폴로지 맵을 생성했었다면, 토폴로지 맵 보기 섹션의 토폴로지 트리를 클릭하여 볼 수 있다.

현재 감시하고 있는 노드가 있다면, 감시 로그 메시지 섹션에 실시간 로그가 출력된다.

#### 2.3.1.1.1 감시 노드

N	etwork Ma	anagement	System	접속 서버 타입 : 감시수집	서버 접속 서버 아이피	: 192.168.10.170			មេ៤ខេ	
홈	노드 탐색	감시 자원	토플로지	맵 이벤트	보고서		사용자			
대시보드										
7세 노트			토중루지 매 보기			_		_	_	
		211771 71.11	메인토플로지	うりい		01119	*10105			
● 192.168.10.1	모드 이름 포드 쉽지 드	-네크 입시		<u>अ</u> दम्(+)		원준비율	확연깆둠			
9 192.168.10.2										^
9 192.168.10.3										
9 192.168.10.4					<u></u>	68				
9 192.168.10.5					<u>مَ</u> مُ مَ	\$¢				
192.168.10.6				192.	168.10.1 192.168.10.2	192.168.10.3				
92.108.10.8										
9 192.168.10.10										
9 192.168.10.11										
9 192.168.10.12										
😑 192.168.10.13										
9 192.168.10.14										
9 192.168.10.15										
9 192.168.10.16										
9 192.168.10.17		~		<						>
감시 로그 메시지										
발생일자	노드아이피 로그티	입 로그 메시지								^
2020-10-06 15:51:10	192.168.10.222 감시	ICMP Connect								
2020-10-06 15:51:03	192.168.10.209 감시	ICMP Disconnect								
2020-10-06 15:51:03	192.168.10.222 감시	ICMP Disconnect								
2020-10-06 15:50:50	192.168.10.175 감시	ICMP Connect								
2020-10-06 15:50:42	192.168.10.236 감시	ICMP Disconnect								
2020-10-06 15:50:42	192.108.10.211 감지	ICMP Disconnect								$\checkmark$
감시 노드 : 254 김	시 노드(서버) : 254	접속자 ID : admin				<u> </u>	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020	10-06 15:51:14

현재 노드가 감시중이라면 위의 그림과 같이 감시노드에 대한 정보를 출력한다.

#### 2.3.1.1.2 토폴로지 맵 보기

N	letwork Man	nagement Sy	/stem	접속 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192	.168.10.170	<b> </b>
홈	노드 탐색	감시 자원	토플로지	맵 이벤트	보고서	사용자	
대시보드							
간시 누드		Ę	중로지 맨 보기				
			인토플로지	SLEW(-)	<u> </u>	이 아이	
● 192.168.10.1							
92.168.10.2							,
92.168.10.3							
9192.168.10.4							
9 192.168.10.5				2 č	88	22	
9 192.168.10.6				192.168.10	1 192.168.10.2 1	92.168.10.3	
192.168.10.7							
192.168.10.8							
9 192 168 10 12							
92.168.10.13							
92.168.10.14							
9 192.168.10.15							
9 192.168.10.16							
9 192.168.10.17							
<u> </u>		Ľ		<			>
감시 로그 메시지							
발생일자	노드 아이피 로그 타입	로그 메시지					
2020-10-06 15:51:10	192.168.10.222 감시	ICMP Connect					
2020-10-06 15:51:03	192.168.10.209 감시	ICMP Disconnect					
2020-10-06 15:51:03	192.108.10.222 감시	ICMP Disconnect					
2020-10-06 15:50:42	192.168.10.236 간시	ICMP Disconnect					
2020-10-06 15:50:42	192.168.10.211 감시	ICMP Disconnect					
감시 노드 : 254 🔰 🖥	감시 노드(서버) : 254 📗 접룩	특자 ID : admin			감시 5	르그 : 63 Syslog 메시지 : 0	

토폴로지 맵이 존재한다면, 위의 그림과 같이 토폴로지를 출력할 수 있다.

# 2.3.1.1.3 감시 로그 메시지

N	letwork Mar	nagement	System	접속 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 :	192.168.10.170	❶❷∣✿ᄇਿெெ⊨■×
홈	노드 탐색	감시 자원	토플로지	맵 이벤트	보고서	사용자	
대시보드							
감시 노드			토쭐로지 맵 보기				
아이피 주소	노드 이름 포트 감시 트래	픽 감시 🔷	메인토플로지	확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞춤	
9 192.168.10.1							^
9 192.168.10.2							
192.168.10.3							
92.168.10.4				22	2	28	
192.168.10.6				102.109		102 102 10 2	
9 192.168.10.7				192.100.	.10.1 192.100.10.2	192.100.10.5	
9 192.168.10.8							
9 192.168.10.9							
9 192.168.10.10							
92.168.10.11							
192.168.10.12							
92.108.10.14							
9 192.168.10.16							
9 192.168.10.17							~
102 168 10 18		~		<			>
감시 로그 메시지							
발생일자	노드 아이피 로그 타입	로그 메시지					^^
2020-10-06 15:51:10	192.168.10.222 감시	ICMP Connect					
2020-10-06 15:51:03	192.168.10.209 감시	ICMP Disconnect					
2020-10-06 15:51:03	192.168.10.222 감시 102.169.10.175 간보	ICMP Disconnect					
2020-10-06 15:50:42	192.108.10.175 곱시 192.168.10.236 간시	ICMP Disconnect					
2020-10-06 15:50:42	192.168.10.211 감시	ICMP Disconnect					<u></u>
감시 노드 : 254	감시 노드(서버) : 254 🛛 접=	속자 ID : admin			감	시 로그 : 63 Syslog 메시지 :	0   Trap 메시지 : 0   2020-10-06 15:51:14

현재 발생하는 실시간 로그를 확인할 수 있다.

#### 2.3.2 노드 탐색

#### 2.3.2.1 노드 탐색

노드 탐색은 감시하고자 하는 노드를 검색하는 기능이다.

#### 2.3.2.1.1 아이피 조건 및 탐색



노드 탐색의 조건은 아이피 영역 선택, 탐색 필터, 통신불가 노드 검색 유무가 있으며 조건을 선택 후 탐색시작을 클릭하여 노드 탐색을 시작한다.

① : 아이피의 탐색 범위를 지정할 수 있다.

아이피 영역 : 왼쪽 아이피부터 오른쪽 아이피까지 범위 탐색을 진행한다.

단일 아이피 : 하나의 아이피만 탐색을 진행한다.

② : 노드 탐색 결과를 필터링 할 수 있다.

모든 노드 : 탐색 결과에 모든 장비가 출력된다.

솔텍 노드 : 탐색 결과에 솔텍 장비만 출력된다.

타사 노드 : 탐색 결과에 타사 장비만 출력된다.

\*솔텍 노드 및 타사 노드를 출력할 시, 통신 불가 노드는 출력되지 않는다.

③ : 탐색 노드의 연결 상태에 따라 탐색 결과에 연결 불가능한 노드의 출력을 제외할 수 있다.



탐색이 시작되면 현재 탐색된 노드와 연결된 노드의 개수를 실시간으로 확인할 수 있다.

전체 탐색 노드: 현재 탐색 요청한 노드의 개수이다.

탐색 완료 노드: 현재 탐색이 완료된 노드의 개수이다.

통신 가능 노드: 탐색한 노드들 중 통신 가능 응답을 받은 노드의 개수이다.

		Netw	vork Mana	agement Sy	ystem <sup>접속 서비 타일</sup>	l : 감시수집 /	여버 접속서버	아이피 : 192.168.10.170		00  <b>*</b>  00	
	홈		노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트		보고서	사용자		
	. г. ен	AN I	트네 ㅠㄹㅠ이								
	<b>T</b> = 9		금역 프로팩된								
아이	피 영역	× 192 .	168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 .	254 탐색 필터 : • 모든 노드	) 솔텍 노.	드 💿 타사 노드			■ 통신불가 노드 포함	탐색 시작
									저체 타새 ㄴㄷ ·	254 탄생 9년 티디 · 104	타새 개가 나는 60
									신제 감독 포프 .	234 89 24 22 134	급국 걸쳐 포프 . 00
	연결상태	아이피 주소	맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	SNMP 지원	감시 유무				^
	Connect	192.168.10.1	64-e5-99-68-23-98		EFM Networks	미지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.2	00-20-6b-b7-a8-33	GENB7A833	Konica Minolta Holdings, Inc.	지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.4	00-00-85-c9-2e-7c		Canon Inc.	지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.6	00-21-6d-80-c9-68		Soltech Co. Ltd	시원	신규 감시 내상				
	Connect	192.168.10.11	00-21-6d-80-33-81		Soltech Co. Ltd	시원	신규 감시 내상				
	Connect	192.168.10.15	t0-79-59-70-87-a1	DESKTOP-OA8A4B3	ASUSTek Computer Inc.	비시원	신규 감시 내상				
	Connect	192.168.10.16	00-21-60-80-97-86		Soltech Co. Ltd	시권	신규 감시 내양				
	Connect	192.168.10.17	78-24-at-42-00-80		ASUSTER Computer Inc.	비시원	신규 감시 내장				
	Connect	192.168.10.21	00-21-60-80-62-04		Soltech Co. Ltd	시원 지의	신규 감시 내장				
	Connect	102.100.10.20	00-12-00-00-03-07 00-01-6d-00-67-67		Coltach Co. Ltd	지원	신규 감시 대경				
	Connect	102.100.10.50	00-21-00-00-07-07		Soltech Co. Ltd	지원 지의	신규 입지 대형				
	Connect	102 169 10 50	54-b2-02-0e-4b-19	SUNGHO-DARK local	Sollecti CO. Ela	미지의	시구 가시 대사				
	Connect	192 168 10 51	00-40-67-83-01-40	SUIVOITO-PARICIOCAI	Ruby Tech Corporation	지위	시규 가시 대사				
	Connect	192.168.10.55	98-83-89-25-7b-82	soltech2-PC	Samsung Electronics Co. Ltd	미지원	신규 감시 대상				
	Connect	192,168,10,56	00-21-6d-22-22-22		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.61	00-21-6d-80-bb-f5		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.66	00-12-6d-d0-d2-d4		University Of California, Berkeley	지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.71	00-21-6d-80-c7-63		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
	Connect		00-21-6d-ff-ff-f5		Soltech Co. Ltd		신규 감시 대상				
	Connect					미지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.88				미지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.89	00-21-6d-00-a0-16		Soltech Co. Ltd	미지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.90				미지원	신규 감시 대상				
		192.168.10.91	00-21-6d-00-a0-18		Soltech Co. Ltd	미지원	신규 감시 대상				
	Connect	192.168.10.92				미지원	신규 감시 대상				
		192.168.10.93				미지원	신규 감시 대상				
н	Connect	192.168.10.94	00 21 6d b0 d0 20		Caltach Co. Ltd	비시원 지의	신규 감시 내상				~
- <b>P</b>	든 노드 선	[택								탐색 결과 삭제	감시 추가
감시	노드 : 0	감시 노드	(서버):0 접속지	ID : admin				감시 로그 : 280	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 16:08:20

탐색이 완료되면 다음과 같이 탐색된 노드의 리스트가 출력된다.

# 2.3.2.1.2 검색 노드 선택 및 추가

		Netw	ork Mana	agement Sy	ystem वक्ष सम मध्	l : 감시수집 /	너버 접속 서	버 아이피 : 192.168.10.170		00 ¢	
	홈		노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트		보고서	사용자		
	. <b>с</b> е										
	포드 영	~~ ·	남색 프도파일								
아이	피 영역	× 192 .	168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 .	254 탐색 필터 : • 모든 노드	● 솔텍 노	드 💿 타사 노드			■ 통신불가 노드 포함	탐색 시작
									T4+0 E510 1 E		
									신제 함색 모드 :	254 임역 완료 도드 : 194	· 엄색 열과 도드 : 08
	연결상태	아이피 주소	맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	SNMP 지원	감시 유무				^
<b>V</b>	Connect	192.168.10.1	64-e5-99-68-23-98		EFM Networks	미지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.2	00-20-6b-b7-a8-33	GENB7A833	Konica Minolta Holdings, Inc.	지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.4	00-00-85-c9-2e-7c		Canon Inc.	지원	신규 감시 대상				
$\checkmark$	Connect	192.168.10.6	00-21-6d-80-c9-68		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
✓	Connect	192.168.10.11	00-21-6d-80-33-81		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
✓	Connect	192.168.10.15	f0-79-59-70-87-a1	DESKTOP-OA8A4B3	ASUSTek Computer Inc.	미지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.16	00-21-6d-80-97-a6		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.17	78-24-af-42-0d-8c		ASUSTek Computer Inc.	미지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.21	00-21-6d-80-c2-04		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.26	00-12-6d-00-05-07		University Of California, Berkeley	지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.36	00-21-6d-80-c7-e7		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.45	00-21-6d-80-bc-bb		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.50	54-b2-03-9e-4b-18	SUNGHO-PARK.local		미지원	신규 감시 대상				
$\checkmark$	Connect	192.168.10.51	00-40-c7-83-01-40		Ruby Tech Corporation	지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.55	98-83-89-25-7b-82	soltech2-PC	Samsung Electronics Co. Ltd	미지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.56	00-21-6d-22-22-22		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
~	Connect	192.168.10.61	00-21-6d-80-bb-f5		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 내상				
~	Connect	192.168.10.66	00-12-6d-d0-d2-d4		University Of California, Berkeley	시원	신규 감시 내상				
<u>~</u>	Connect	192.168.10.71	00-21-6d-80-c7-63		Soltech Co. Ltd	시권	신규 감시 내상				
<u> </u>	Connect	192.168.10.86	00-21-6d-IT-IT-T5		Soltech Co. Ltd	시권	신규 감시 내상				
ž	Connect	192.168.10.87				비시권	신규 감시 내상				
× i	Connect	192.108.10.88	00 21 64 00 -0 16		California California	미지원	신규 감시 내성				
× · · ·	Connect	192.108.10.89	00-21-00-00-80-16		Sollech Co. Lla	미지원	신규 입지 대영				
ž	Connect	102 169 10 01	00 21 6d 00 20 19		Soltach Co. Ltd	미지원	시그 가지 대사				
ž	Connect	192.168.10.91	00-21-00-00-80-18		Solieur Co. Elu	미지위	시규 간시 대사				
ž	Connect	192.168.10.92				미지위	시규 간시 대상				
, V	Connect	192 168 10 94				미지워	신규 간시 대상				
	Connect	192 168 10 96	00-21-6d-b0-d0-30		Soltech Co. Ltd	지원	신규 감시 대상				
⊻ ₽	든 노드 선									탐색 결과 :	낙제 감시 추가
감시	노드 : 0	감시 노드	(서버):0 접속자	ID : admin				감시 로그 : 280	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 16:11:15

체크박스를 이용해 감시할 노드를 선택한 후, 감시 추가를 클릭하여 감시를 시작한다.

\*감시할 노드 선택은 왼쪽 하단의 "모든 노드 선택"을 클릭하여 손쉽게 전체 노드를 선택할 수 있다.

감시 결과를 삭제하고 싶을 경우, 탐색 결과 삭제를 클릭하여 감시 노드의 검색 결과를 삭제할 수 있다.

l	Network Man	nagement Sys	tem	접속 서버 타입	: 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10			មេ៤	
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지	맵	이벤트	보고서	사용자			
노드 탐색	탐색 프로파일									
아이피 영역	·		탐색 필터	: • 모든 노드	● 솔텍 노드 ●	타사 노드		■ 통신불가 노드	포함	탐색 시작
							전체 탐색 노드	: 0 탐색 완료 노!	트:0 탐색	백 결과 노드 : 0
연결상태 아이프	주소 맥주소 호스트이를 밴	[더 이름 SNMP 지원 감시 유무								
✔ 모든 노드 선택								탐색	결과 삭제	감시 추가
감시 노드 : 0	감시 노드(서버) : 0 접클	투자 ID : admin				감시 로그 : 28	30 Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	20	20-10-06 16:12:54

탐색 결과 삭제를 클릭하였을때의 결과 화면이다.

#### 2.3.2.2 탐색 프로파일

탐색 프로파일은 같은 탐색을 여러 번 할 경우, 저장되어있는 정보를 이용하여 보다 손쉽게 탐색을 할 수 있도록 하는 기능이다.

#### 2.3.2.2.1 탐색 프로파일 추가

Net	twork Mana	agement Sys	tem <sup>접속 서버 티</sup>	1입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.1	0.170	00 \$HdîC _=;
흄	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
노드 탐색	탐색 프로파일						
추가							
프로파일 이름 :		프로파일 설명 :					
아이피 영역 🗸		• • • • • • •	탐색 필터 : • 모든 노	드 💿 솔텍 노드 🌘	타사 노드 📃 통신		
날짜 프로파일이름 설명	1						

노드 탐색 > 탐색 프로파일 메뉴에서 추가를 선택한다.

Ne	twork Mana	agement Syst	tem <sup>접속 서바</sup>	비타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10		<b>0</b> 0∣¢⊟	
詻	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
노드 탐색	탐색 프로파일							
프로파일 이름 :		프로파일 설명 :					70	
아이피 영역 🗸		• • • • •	탐색 필터 : ● 모든	노드 🕒 솔텍 노드 🕒	타사 노드 📃 통신		48	#2
날짜 프로파일이름 설등	H S							

아래 프로파일 조회 구역은 선택이 비활성화되면서 프로파일을 작성할 수 있게 프로파일 생성 및 수정 기능이 활성화가 된다.

Ne	twork Mana	agement Sys	tem <sup>a<sup>4 d</sup> <sup>1</sup></sup>	i입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.1	68.10.170	00∣¢⊔	
容	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
노드 탐색	탐색 프로파일							
프로파일 이름 : 프로파일	테스트	프로파일 설명 : 프로파일	테스트입니다					
아이피 영역 🗸 1	92 . 168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 25	54 탐색 필터 : ● 모든 노.	드 💿 솔텍 노드 🏾	타사 노드 🔽		48	취소
날짜 프로파일이름 설명	H 0							

정보 입력 후 적용을 누르면 프로파일 작성이 완료된다.

프로파일 이름: 프로파일의 이름을 지정한다. 동일한 프로파일 이름은 사용할 수 없다.

프로파일 설명: 프로파일의 설명을 작성할 수 있다.

아이피: 탐색 조건에 입력될 아이피를 입력한다.

탐색 필터: 탐색 조건에 입력될 탐색 필터를 선택한다.

통신 불가 노드 포함: 탐색 조건에 입력될 탐색 조건을 선택한다.

	Netw	ork Mana	agement Syst	em <sup>접속 서버</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.16	68.10.170	ំដេ មេ ត	
格		노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
노드 탐색	벽   1	탐색 프로파일							
추가	수정	삭제							
프로파일 이름 :	프로파일 테스	E	프로파일 설명 : <mark>프로파일 터</mark>	스트입니다.					
아이피 영역	× 192 .	168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 254	탐색 필터 : O 모든 !	노드 🌒 솔텍 노드 🌒	타사 노드 🗾			
날짜	프로피	1일 이름 설	명						
2020-10-06 16:1	16:02 프로파일	일 테스트 프로파일 테	스트입니다.						

#### 프로파일이 생성된 것을 확인할 수 있다.

Ne	twork Mana	agement Syst	:em <sup>접속 서버 타입</sup>	입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.1	70	00 ≎⊔∩⊡ _■×
音	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
노드 탐색	탐색 프로파일						
추가							
프로파일 이름 :		프로파일 설명 :					
아이피 영역 🗸		• • • • • • • • •	탐색 필터 : O 모든 노드	. 🌖 솔텍 노드 🌖	타사 노드 📃 통신불		
날짜 프로파일이름 설명	2 2						

정보 입력 후 취소를 클릭하면 프로파일 작성이 취소된다.

#### 2.3.2.2.2 탐색 프로파일 수정

١	letwork Mana	agement Syst	em <sup>접속 서버 E</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.	170	<b>0 0   ≎ 出 </b>
형	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
노드 탐색	탐색 프로파일						
추가	수정 삭제						
프로파일 이름 : 프로	파일 테스트	프로파일 설명 : 프로파일 태	네스트입니다.				
아이피 영역 🚽	192 . 168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 254	탐색 필터 : O 모든 노	르드 ● 솔텍 노드 ● 테	하사 노드 🔽 통신		
날짜	프로파일 이름 설	9					
2020-10-06 16:16:0	2 프로파일 테스트 프로파일 테	스트입니다.					

수정할 프로파일을 선택 후, 수정을 클릭한다.

Ne	twork Mana	igement Syst	em <sup>접속 서비 E</sup>	다입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10		00  <b>0  </b> 00	
盛	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
노드 탐색	탐색 프로파일							
프로파일 이름 : 프로파일	테스트 수정본	프로파일 설명 : <mark>프로파일</mark> 티	스트를 수정합니다.				740	***
아이피 영역 🗸	192 . 168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 254	탐색 필터 : ● 모든 노	드 🕒 솔텍 노드 🌖 🛛	타사 노드		48	M==
날짜	프로파일 이름 설명	명						
2020-10-06 16:16:02 프	로파일 테스트 프로파일 테	스트입니다.						_

#### 프로파일의 내용을 수정한 후, 적용을 클릭한다.

N	etwork Mana	agement Sys	tem <sup>접속 서버 !</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.10	68.10.170	\$• E1 of G   _ = ×
格	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
노드 탐색	탐색 프로파일						
추가	수정 삭제						
프로파일 이름 : 프로	타일 테스트 수정본	프로파일 설명 : <mark>프로파일</mark>	테스트를 수정합니다.				
아이피 영역 🗸	192 . 168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 25	4 - 탐색 필터 : O 모든 노	-드 🕕 솔텍 노드 🌒	타사 노드 🗾		
날짜	프로파일 이름	설명					
2020-10-06 16:22:25	프로파일 테스트 수정본 프로	프 일 테스트를 수정합니다.					 

프로파일의 내용이 수정된 것을 확인할 수 있다.

Ne	etwork Mana	agement Sys	tem <sup>접속 서버 타</sup>	입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.1	70	00 ≎⊔d C _■
客	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
노드 탐색	탐색 프로파일						
추가	수정 삭제						
프로파일 이름 : 프로파	일 테스트	프로파일 설명 : <mark>프로파일</mark>	테스트입니다.				
아이피 영역 🗸	192 . 168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 25	4 탐색 필터 : O 모든 노드	E 🔵 솔텍 노드 🌘	) 타사 노드		
날짜	프로파일 이름 설	8					
2020-10-06 16:16:02	프로파일 테스트 프로파일 테	스트입니다.					

프로파일을 적용하기 전, 취소를 클릭하면 이전 정보 그대로 유지된다.

#### 2.3.2.2.1 탐색 프로파일 삭제

Ne	etwork Mana	agement Syst	em <sup>접속 서버 타</sup>	·입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.	170	00 ≎⊔₀⊡=×
혐	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
노드 탐색	탐색 프로파일						
추가	수정 삭제						
프로파일 이름 : 삭제할	프로파일	프로파일 설명 : <mark>삭제할 프</mark> 로	파일입니다.				
아이피 영역 🗸	192 . 168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 21	탐색 필터 : O 모든 노드	드 💿 솔텍 노드 🌒	타사 노드 🔽 통신		
2.7	프로피아 이용	20					
2020-10-06 16:25:50	삭제할 프로파일 삭제	할 프로파일입니다.					
2020-10-00 10.22.20	프로젝슐 데프트 구성은 프로	싸울 네프트클 구경합니다.					

#### 삭제할 프로파일을 선택하고 삭제를 클릭한다.

Ne	etwork Mana	igement Syst	em <sup>접속 서버</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.1		≝∎°G∣_≡×
名	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
노드 탐색	탐색 프로파일						
추가	수정 삭제						
프로파일 이름 : 삭제할	프로파일	프로파일 설명 : <mark>삭제할 프로</mark>	파일입니다.				
아이피 영역 🗸	192 . 168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 21	탐색 필터 : O 모든 5	노드 🕒 솔텍 노드 🌒	타사 노드 🔽 통신불		
날짜	프로파일 이름	설명					
2020-10-06 16:25:50	삭제할 프로파일 삭제	할 프로파일입니다.					
2020-10-06 16:22:25	프로파일 테스트 수정본 프로	파일 테스트를 수정합니다.					
			디스커버리 프로파(	일			
			<b>전</b> 택한 :	프로파일을 삭제하시겠습			
				에 아니오			

확인 메시지 창이 출력되었을 때 "예"를 클릭한다.

Ne	twork Mana	agement Sys	tem <sup>접속 서비 E</sup>	i입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.1		O O I ✿ 比 ௴ C I _ ■ ×
홈	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
노드 탐색	탐색 프로파일						
추가							
프로파일 이름 :		프로파일 설명 :					
아이피 영역 🗸			탐색 필터 : O 모든 노	드 💿 솔텍 노드 🌒	) 타사 노드 📃 통신물		
날짜	프로파일 이름	설명					
2020-10-06 16:22:25 프	로파일 테스트 수정본 프로	파일 테스트를 수정합니다.					

프로파일이 삭제된 것을 확인할 수 있다.

Ne	etwork Mana	agement Syst	em <sup>접속 서버 타</sup>	입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.1	).170	00  <b>‡ 1</b> d C _	
喜	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
노드 탐색	탐색 프로파일							
추가	수정 삭제							
프로파일 이름 : 삭제할	프로파일	프로파일 설명 : <mark>삭제할 프로</mark>	파일입니다.					
아이피 영역 🗸	192 . 168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 21	탐색 필터 : O 모든 노	드 💿 솔텍 노드 🌒	타사 노드 🔽 통신			
날짜	프로파일 이름	설명						
2020-10-06 16:25:50	삭제할 프로파일 삭제	할 프로파일입니다.						
2020-10-06 16:22:25	프로파일 테스트 수정본 프로	파일 테스트를 수정합니다.						

확인 메시지 창이 출력되었을 때, "아니오"를 클릭하면 삭제가 취소된다.

#### 2.3.2.2.2 탐색 프로파일 선택 및 탐색

	Network Mana	igement Syst	tem	접속 서버 타입	l : 감시수집 서버	접속 서버 아이	피 : 192.168.10.17		<b>⇔</b> В,		
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지	먭	이벤트	보고	서	사용자			
노드 탐색	탐색 프로파일										
추가	수정 삭제										
프로파일 이름 : 🛛	프로파일 테스트 수정본	프로파일 설명 : 프로파일 테	테스트를 수정할	합니다.							
아이피 영역	Y 192 . 168 . 10 . 1	- 192 . 168 . 10 . 254	탐색 필터		● 솔텍 노드 ●		■ 통신불기				
날짜	프로파일 이름	설명									
2020-10-06 16:22	225 프로파일 데스트 구성본 프로	파일 데스트를 구성합니다.									
									ED ALL THE	ə 11_	
71111 5 . 0							7111 2 7 . 200		 171.0	•••••	금액 지작
감지 도느 : 0	김지 도드(지미): 0 십속시	ID:admin					감지 도그 : 280	Sysiog 메시지 : 0	지지: 0	2020-1	0-06 16:29:49

탐색 조건으로 사용할 프로파일을 선택한 후, 탐색 적용 혹은 탐색 시작을 클릭한다.

탐색 적용: 노드 탐색에 탐색 조건 정보를 적용하고, 탐색을 진행하지 않는다.

탐색 시작: 노드 탐색에 탐색 조건 정보를 적용하고 탐색을 진행한다.
# 2.3.3 감시 자원

# 2.3.3.1 감시 노드

노드의 상태를 감시할 수 있는 기능이다.

# 2.3.3.1.1 감시 노드 모니터링

		Netw	ork Managem	nent System	접속 서버 타입 : 감	시수집 서버	접속 서버 아이피 :	192.168.10.170		00  <b>* 1</b>	
	홈		노드 탐색 감.	시 자원 토콜	로지 맵 0	이벤트	보고서		사용자		
	카니노										
	'' '										
	연결상태	아이피 주소	노드 이름 맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	SN	MP 지원 포트 감시	트래픽 감시			^
	Connect	192.168.10.1	64-e5-99-68-23-98		EFM Networks		지원				
	Connect	192.168.10.2	00-20-6b-b7-a8-33	GENB7A833	Konica Minolta Holdings, I	Inc. 지	원				
	Connect	192.168.10.4	00-00-85-c9-2e-7c		Canon Inc.		원				
	Connect	192.168.10.6	00-21-6d-80-c9-68		Soltech Co. Ltd		원				
	Connect	192.168.10.11	00-21-6d-80-33-81		Soltech Co. Ltd		원				
	Connect	192.168.10.15	f0-79-59-70-87-a1	DESKTOP-OA8A4B3.local	ASUSTek Computer Inc.		지원				
	Connect	192.168.10.16	00-21-6d-80-97-a6		Soltech Co. Ltd		원				
	Connect	192.168.10.17	78-24-af-42-0d-8c		ASUSTek Computer Inc.	0 :	지원				
	Connect	192.168.10.21	00-21-6d-80-c2-04		Soltech Co. Ltd	지	원				
	Connect	192.168.10.26	00-12-6d-00-05-07		University Of California, Be	erkeley 지:	원				
	Connect	192.168.10.36	00-21-6d-80-c7-e7		Soltech Co. Ltd		원				
	Connect	192.168.10.45	00-21-6d-80-bc-bb		Soltech Co. Ltd	지	원				
	Connect	192.168.10.50	54-b2-03-9e-4b-18	SUNGHO-PARK.local		0): 	지원				
	Connect	192.168.10.51	00-40-c7-83-01-40		Ruby Tech Corporation		원				
	Connect	192.168.10.55	98-83-89-25-7b-82	soltech2-PC	Samsung Electronics Co. L	.td 0 :	지원				
	Connect	192.168.10.61	00-21-6d-80-bb-15		Soltech Co. Ltd		원				
	Connect	192.168.10.66	00-12-6d-d0-d2-d4		University Of California, Be	erkeley 시·	원				
	Connect	192.168.10.71	00-21-6d-80-c7-63		Soltech Co. Ltd		원				
	Connect	192.168.10.86	00-21-60-11-11-15		Soltech Co. Ltd		풘				
	Connect	192.168.10.87					시원				
	Connect	102 160 10 00	00 21 64 00 00 16		Coltash Co. Ltd		시원 피아				
	Connect	102 169 10 00	00-21-00-00-40-10		Soltech Co. Ltd		지면				
	Connect	102 160 10 01	00-21-6d-00-30-19		Soltech Co. Ltd	01. D1	지원				
	Connect	102 169 10 02	00-21-6d-00-a0-10		Soltech Co. Ltd		19 19				
	Connect	102 168 10 03	00-21-64-00-20-12		Soltech Co. Ltd		지위				
	Connect	192 168 10 94	00-21 00 00 10		Sontatin Do. Lita	0):	지원				
	Connect	192.168.10.96	00-21-6d-b0-d0-30		Soltech Co. Ltd		원				~
감시	노드 : 91	감시 노드(	서버) : 91 접속자 ID : admi	n			감	시 로그 : 280	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 16:31:39

감시할 노드를 추가하면 위와 같은 리스트가 출력된다.

## 2.3.3.1.1.1 노드 상태

		Netwo	rk M	anageme	nt System	접속 서버 타입 :	감시수집 서버	접속 서버 아이	피 : 192.168.10.170		00  <b>*  </b> d	
			- 드 탐색	감시	자원 토플	로지 맵	이벤트	보고	서	사용자		
	감시 노드											
	<u> 연결상태</u>	<u>아이피 주소</u>	노드 이름	<u>맥주소</u>	호스트 이름		alo	<u>SNMP 지원 포트</u>	트 감시 트래픽 감시			^^
	Connect	192.168.10.1		64-e5-99-68-23-98		EFM Networks		미시원				
	Connect	192.168.10.2		00-20-6b-b7-a8-33	GENB/A833	Konica Minolta Holdii	ngs, Inc.	시원				
	Disconnect	192.168.10.3						비시원 지이				
	Disconnect	192.108.10.4						시권				
	Connect	102.100.10.5		00 21 64 90 40 69		Soltach Co. Ltd		미시권 지의				
	Disconnect	102 160 10 7		00-21-00-60-09-06		Sollecii Co. Liu		~1년 미지의				
	Disconnect	102 169 10 9										
	Disconnect	192 168 10 9						미지원				
	Disconnect	192 168 10 10			DESKTOP-LA0VSC5 local			미지원				
🍝	Disconnect	192.168.10.11						지원				
ŏ	Disconnect	192.168.10.12						미지원				
	Disconnect	192.168.10.13						미지원				
II 🦲	Disconnect	192.168.10.14						미지원				
	Connect	192.168.10.15		f0-79-59-70-87-a1	DESKTOP-OA8A4B3.local	ASUSTek Computer In		미지원				
	Connect	192.168.10.16		00-21-6d-80-97-a6		Soltech Co. Ltd						
	Connect	192.168.10.17		78-24-af-42-0d-8c		ASUSTek Computer In		미지원				
	Disconnect	192.168.10.18										
		192.168.10.19						미지원				
	Disconnect	192.168.10.20			DESKTOP-JWLEE							
		192.168.10.21		00-21-6d-80-c2-04		Soltech Co. Ltd						
		192.168.10.22										
								미지원				
	Disconnect											
								미지원				
				00-12-6d-00-05-07		University Of Californ	ia, Berkeley	지원				
	Disconnect	192.168.10.28						미지원				
감시	노드 : 254	감시 노드(서비	1):254	접속자 ID : admin					감시 로그 : 293	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-06 16:32:52 .

위 화면에서 좌측 녹색 아이콘은 Connect(연결)을 의미하며 적색 아이콘은 Disconnect를 의미한다.



### 2.3.3.1.1.2 감시노드 목록 정보

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Ŭ	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	Ŭ	Ŭ	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	0121110			<b>TH T</b> 4					
	연결상태	아이피 주조	노드 이름	백 수소	오스트 이름	맨너 이름	SNMP 시원	포트 감시	트래픽 감시
	Connect	192.168.10.1		64-e5-99-68-23-98		EFM Networks	미지원		
	Connect	192.168.10.2		00-20-6b-b7-a8-33	GENB7A833	Konica Minolta Holdings, Inc.	지원		
-	Disconnect	192.168.10.3					미지원		
-	Disconnect	192.168.10.4					지원		
-	Disconnect	192.168.10.5					미지원		
	Connect	192.168.10.6		00-21-6d-80-c9-68		Soltech Co. Ltd	지원		
	Disconnect	192.168.10.7					미지원		
-	Disconnect	192.168.10.8					미지원		
-	Disconnect	192.168.10.9					미지원		
-	Disconnect	192.168.10.10			DESKTOP-LA0VSC5.local		미지원		
	Connect	192.168.10.11		00-21-6d-80-33-81		Soltech Co. Ltd	지원		
-	Disconnect	192.168.10.12					미지원		

① 연결상태: Connect(연결), Disconnect(비연결)

② 아이피 주소: 감시노드의 아이피 주소이다.

③ 노드 이름: 사용자가 설정한 노드의 별칭이다.

④ 맥 주소: 노드의 MacAddress 이다. ARP 프로토콜을 지원하지 않거나 응답이 없는 장비는 정보가 출력되지 않는다.

⑤ 호스트 이름: 디바이스의 이름을 나타낸다. DNS 프로토콜을 지원하지 않거나 응답이 없는 장비는 정보가 출력되지 않는다.

⑥ 벤더 이름: 제조사의 이름을 가져온다. 맥 주소가 출력되지 않는 장비는 정보가 출력되지 않는다.

⑦ SNMP 지원: 초기 노드 탐색시 가져온 정보를 바탕으로 SNMP 지원 여부를 판단한다.

⑧ 포트 감시: 감시노드의 포트 감시 여부를 나타낸다.

⑨ 트래픽 감시: 감시노드의 트래픽 감시 여부를 나타낸다.

## 2.3.3.1.2 감시 노드 컨텍스트 메뉴

특정 노드를 선택 후 마우스 우클릭 시, 상세 설정인 컨텍스트 메뉴가 나타난다. 컨텍스트 메뉴는 노드의 연결 상태에 따라 달라질 수 있다.

	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름		밴더 이름		SNMP 지원	포트 감시	트래픽 감시
	Connect	192.168.10.1		64-e5-99-68-23-98		EFN	1 Networks		미지원		
$\odot$	Connect	192.168.10.2		00-20-6b-45-ff-7d	KM45FF7D	Ko	니디 제비 비기	1C.	지원		
-	Disconnect	192.168.10.3					<u></u>		미지원		
	Connect	192.168.10.4		00-00-85-c9-2e-7c		Ca	감시 속성 설정		지원		
-	Disconnect	192.168.10.5					포트 감시 설정		미지원		
	Connect	192.168.10.6		00-21-6d-80-c9-68		So	트래픽 수집 설정		지원		
0	Disconnect	192.168.10.7					에 코소 비기		미지원		
0	Disconnect	192.168.10.8					' 곕 순달 오기 		미지원		
0	Disconnect	192.168.10.9					MIB 브라우저 보기		미지원		
0	Disconnect	192.168.10.10			DESKTOP-LA0VSC5		노드 삭제		미지원		
	Connect	192.168.10.11		00-21-6d-80-33-81		So			지원		
-	Disconnect	192.168.10.12				1			미지원		

Connect 일 경우에는 위의 그림과 같이 노드 정보보기, 감시 속성 설정, 포트 감시 설정, 트래픽 수집 설정, 웹 콘솔 보기, MIB 브라우저 보기, 노드 삭제, 노드 IP 추가의 메뉴가 나타난다.

	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	밴	더 이름	SNMP 지원 포트 감	시 트래픽 감시
	Connect	192.168.10.1		64-e5-99-68-23-98		EFM Networks		미지원	
	Connect	192.168.10.2		00-20-6b-45-ff-7d	KM45FF7D	Konica Minolta H	oldings, Inc.	지원	
	Disconnect	192.168.10.3						미지원	
	Connect	192.168.10.4		00-00-85-c9-2e-7c		Canon Inc.	노드 정보 보기	지원	
-	Disconnect	192.168.10.5					감시 속성 설정	미지원	
	Connect	192.168.10.6		00-21-6d-80-c9-68		Soltech Co. Ltd	느 드 사제	지원	
	Disconnect	192.168.10.7						미지원	
-	Disconnect	192.168.10.8					노드 IP 주가	미지원	
	Disconnect	192,168,10,9						미지원	

Disconnect 일 경우에는 위의 그림과 같이 노드 정보보기, 감시 속성 설정, 노드 삭제, 노드 IP 추가의 메뉴가 나타난다.

## 2.3.3.1.2.1 노드 정보 보기

	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	SNMP 지원 포트 감시 트래픽 감시
0	Connect	192.168.10.1	가나다	64-e5-99-68-23-98		EFM Networks	미지원
0	Disconnect	192.168.10.2		노드 정보 보기			미지원
-	Disconnect	192.168.10.3	T	감시 속성 설정			미지원
-	Disconnect	192.168.10.4	가나다				지원
	Connect	192.168.10.5	가나다	포드 감지 열정	0000002242b2.local	Canon Inc.	지원
۲	Connect	192.168.10.6	가나다	트래픽 수집 설정	sungho-PC	Compal Information (Kunshan) Co. Ltd	미지원
	Connect	192.168.10.7		웹 콘솔 보기	soltech2-PC	Samsung Electronics Co. Ltd	미지원
0	Disconnect	192.168.10.8			soltech3-PC		미지원
-	Disconnect	192.168.10.9			DESKTOP-ES0274M		미지원
				노드 삭제			

해당 노드를 선택 후 마우스 우클릭 시, 해당 컨텍스트 메뉴가 나오며 노드 정보 보기를 클릭하면 노드에 대한 상세 정보를 볼 수 있다. 또는 해당 노드를 더블클릭하여 노드 정보 메뉴로 이동할 수 있다.

Netv	work Mana	gement Syst	em <sup>접속 서비 여</sup>	아이피 : 192.168.10.11			00 \$210°⊡=×
	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
감시 노드	노드 정보						
면결상택 : Connect 아이피 주소 : 192.168.10.1 노드 이름 : 가나다 맥 주소 : 64-65-99-68-2 호스트 이름 : 밴더 이름 : EFM Networks	:3-98 ;	포트번호 링크상태 포트	통류 Mbps 포트정보				
		포트 선택 \vee					

(노드 정보 보기)

### 2.3.3.1.2.2 감시 속성 설정

	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	밴더	더 이름	SNMP 지원 포트 감시	트래픽 감시
	Connect	192.168.10.1		64-e5-99-68-23-98		EFM Networks		미지원	
	Connect	192.168.10.2		00-20-6b-45-ff-7d	KM45FF7D	Konica Minolta Ho	oldings, Inc.	지원	
0	Disconnect	192.168.10.3						미지원	
	Connect	192.168.10.4		00-00-85-c9-2e-7c		Canon Inc		지원	
0	Disconnect	192.168.10.5				노드 정보 보기		미지원	
	Connect	192.168.10.6		00-21-6d-80-c9-68		감시 속성 설정		지원	
0	Disconnect	192.168.10.7				포트 간시 성전		미지원	
0	Disconnect	192.168.10.8				드레이 소리 서려		미지원	
0	Disconnect	192.168.10.9				드대씩 우십 설정		미지원	
-	Disconnect	192.168.10.10			DESKTOP-LA0VSC5	웹 콘술 보기		미지원	
	Connect	102 168 10 11		00-21-6d-90-33-91				지의	

해당노드를 선택 후 마우스 우클릭 시, 해당 컨텍스트 메뉴가 나오며 감시 속성 설정을 클릭한다.



① 노드 이름: 노드에 대한 개별 이름을 설정한다.

② 감시 주기(노드 감시 속성): 노드의 감시 주기를 설정한다. (최소 10초, 최대 1시간)
③ 대기 시간(노드 감시 속성): 응답을 대기하는 주기를 설정한다. (최소 1초, 최대 3초)
④ 재시도 횟수(노드 감시 속성): 감시 주기에 대한 응답 실패 시 재시도 횟수를 의미한다.
(최소 0번, 최대 3번)

⑤ 감시 주기(포트 감시 속성): 포트의 링크 연결 유무에 대한 감시 시간을 설정한다.

(최소 10 초, 최대 1시간)

⑥ 대기 시간(포트 감시 속성): 응답을 대기하는 주기를 설정한다. (최소 1초, 최대 3초)

⑦ 재시도 횟수(포트 감시 속성): 감시 주기에 대한 응답 실패 시 재시도 횟수를 의미한다.

(최소 0번, 최대 3번)

#### 2.3.3.1.2.3 포트 감시 설정

	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	SNMP 지원	포트 감시 트래픽 감시	1
Ľ	Connect	192.168.10.1		64-e5-99-68-23-98		EFM Networks	미지원		
	Connect	192.168.10.2		00-20-6b-45-ff-7d	KM45FF7D	Konica Minolta Holdings, Inc.	지원		
	Disconnect	192.168.10.3					미지원	노드 정보 보기	
	Connect	192.168.10.4		00-00-85-c9-2e-7c		Canon Inc.	지원	감시 속성 설정	
	Disconnect	192.168.10.5					미지원	포트 감시 설정	
	Connect	192.168.10.6		00-21-6d-80-c9-68		Soltech Co. Ltd	지원	트레핀 스지 서저	
	Disconnect	192.168.10.7					미지원		
	<u> </u>							에 코소 티기	

SNMP 지원 유무를 확인 후 포트 감시 설정을 클릭한다.

	Network M	anagement	System	접속 서버 타입	: 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 19	2.168.10.170		00  <b>*</b> 00	
	노드 탐색	감시 자원	토플로게	미맵	이벤트	보고서		·용자		
감시 노드										
연결상태 Connect	아이피 주소 노드 이름 192.168.10.161	맥 주소 00-21-6d-80-b3-e1	호스트 이름 S	밴더 ( Soltech Co. Ltd	이름	<u>SNMP 지원 포트 감시</u> 지원 미지의	트래픽 감시			^
Disconnect	192.168.10.162	08-ed-ed-88-9D-3a				미지원				
Connect Connect	192.168.10.164 192.168.10.165	00-0c-29-c7-4f-75 WINLD 80-fa-5b-54-86-7d 포트	SCOG1S2M5D V 감시 설정	/Mware Inc		미지위				
Disconnect	192.168.10.166 192.168.10.167	00.0c 20 dd 10 75	<u>포트번호 링크상태</u> 1 UP	포트종류 ethernetCsmacd	Mbps 포트정보 100M Port 1	2				
Connect Connect	192.168.10.169 192.168.10.170	00-0c-29-e2-24-65 b4-a9-fc-89-e9-7e	2 UP 3 DOWN 4 DOWN	ethernetCsmacd ethernetCsmacd ethernetCsmacd	1G Port 3 1G Port 4					
Connect Disconnect	192.168.10.171 192.168.10.172	00-21-6d-98-98-98	5 UP 6 DOWN 7 UP	ethernetCsmacd ethernetCsmacd ethernetCsmacd	1G Port 5 1G Port 6 1G Port 7					
Connect Connect	192.168.10.173 192.168.10.174	00-0c-29-81-59-75 00-21-6d-90-86-89	8 DOWN 9 DOWN	ethernetCsmacd ethernetCsmacd ethernetCsmacd	1G Port 8 1G Port 9 1G Port 10					
Connect Disconnect	192.168.10.175 192.168.10.176	a8-e5-39-42-à9-e0 ✓	50001 UP 60001 UP	l2vlan other	0 VLAN 1 1G IP Interfac	e 1				
Connect Connect	192.168.10.178 192.168.10.179	a0-42-3f-35-89-9a				적용	취소	]		
Connect	192.168.10.180	a8-e5-39-46-8c-1a		Moimstone Co. Ltd		미지원				

감시할 포트를 선택 후 적용을 클릭 한다.

	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	SNMP 지원	포트 감시	트래픽 감시
	Connect	192.168.10.33	가나다	00-21-6d-e0-39-88		Soltech Co. Ltd	지원	감시중	
•	Connect	192.168.10.32	가나다	00-12-6d-00-01-76		University Of California, Berkeley	지원		

"포트 감시" 부분이 "감시중"으로 바뀐 것을 확인할 수 있다.

Netw	ork Mana	nge	men	t Sy	stem	1	접속 서버 아이	피 : 192.168.10
客	노드 탐색		감시 자	원	토폴	로지	맵	이벤트
감시 노드	노드 정보							
연결상태 : Connect 아이피 주소 : 192.168.10.33		•	포트번호 50001 60001	링크상태 UP UP	포트종류 l2vlan other	Mbps 0 1000	포트정보 VLAN 1 IP Interface 1	
노드 이름 : 가나다 맥 주소 : 00-21-6d-e0-39-	88							
호스트 이름 : 밴더 이름 : Soltech Co. Ltd								

감시 노드 메뉴에서 해당 노드를 더블클릭 하거나, 우측버튼 클릭 후 출력되는 컨텍스트 메뉴를 이용한 노드 정보 메뉴에서 감시 중인 포트의 상태를 볼 수 있다.



SNMP가 지원되지 않는 장비에서 포트 감시 설정 창을 열게 되면 위와 같은 내용이 출력된다.

## 2.3.3.1.2.4 트래픽 감시 설정

		ェ드 탐색	감시 자원	토폴로	지맵 이벤트	보고/	너 사용자
감시 노드							
연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	SNMP지원 포트	감시 트래픽 감시
Connect	192.168.10.33		00-21-6d-e0-39-88		ech Co. Ltd	지원 감.	시중
Connect	192.168.10.32	가나다	00-12-6d-00-01-76	도도 정보 모기	ersity Of California, Berkeley	지원	
Connect	192.168.10.31	가나다	00-21-6d-80-00-24	감시 속성 설정	ech Co. Ltd	지원	감시중
Connect	192.168.10.30	가나다	00-21-6d-80-b3-e1	포트 감시 설정	ech Co. Ltd	미지원	
Connect	192.168.10.29	가나다	00-21-6d-80-bc-fd	트래픽 수집 설정	ech Co. Ltd	지원 감.	시중
Connect	192.168.10.28	가나다	00-21-6d-80-dc-c9	에 코소 티기	ech Co. Ltd	지원	
Connect	192.168.10.27	가나다	00-21-6d-80-c8-4a	· 웹 관술 모기	ech Co. Ltd	지원	
Disconnect	192.168.10.26	가나다		MIB 브라우저 보기		미지원	
Disconnect	192.168.10.25	가나다		노드 삭제		미지원	
Connect	102 169 10 24	711 1	00 12 6d 00 06 04		Inwarsity Of California Parkolay	지의	

SNMP 지원 유무를 확인 후 트래픽 수집 설정을 클릭한다.

	트래	픽 수집 설정	멍					
ſ		포트번호	링크상태	포트종류	Mbps	포트정보		
1		1	UP	ethernetCsmacd	1000	Port 1		
		2	UP	ethernetCsmacd	1000	Port 2		
		3	UP	ethernetCsmacd	1000	Port 3		
		4	DOWN	ethernetCsmacd	1000	Port 4		
		5	UP	ethernetCsmacd	1000	Port 5		
		6	UP	ethernetCsmacd	1000	Port 6		
		7	UP	ethernetCsmacd	1000	Port 7		
		8	UP	ethernetCsmacd	1000	Port 8		
		9	DOWN	ethernetCsmacd	1000	Port 9		
		10	DOWN	ethernetCsmacd	1000	Port 10		
	~	50001	UP	l2vlan	0	VLAN 1		
	~	60001	UP	other	1000	IP Interface 1		
							적용	취소

감시할 포트를 선택 후 적용을 클릭 한다.

	홈		ェ드 탐색	감시 자원		토폴로지 맵	이벤트	5	본고서		사
	감시 노드										
	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	I	밴더 이름	SNMP 지원	포트 감시	트래픽 감시	
$\odot$	Connect	192.168.10.33		00-21-6d-e0-39-88		Soltech Co. Ltd		지원	감시중	감시중	
	Connect	192.168.10.32	가나다	00-12-6d-00-01-76		University Of C	alifornia, Berkeley	지원			
	Connect	192.168.10.31	가나다	00-21-6d-80-00-24		Soltech Co. Ltd		지원		감시중	
	Connect	192.168.10.30	가나다	00-21-6d-80-b3-e1		Soltech Co. Ltd		미지원			
	Connect	192.168.10.29	가나다	00-21-6d-80-bc-fd		Soltech Co. Ltd		지원	감시중		

"트래픽 감시"가 "감시중"으로 바뀐 것을 확인 할 수 있다.



## 트래픽을 볼 수 있는 포트를 선택한다.



Tx 보기, Rx 보기, Tx 마커, Rx 마커를 선택하여 볼 수 있다.

Tx: 해당포트에서 연결된 링크 또는 종단으로 전송되는 트래픽이다.

Rx: 해당포트에서 연결된 링크 또는 종단으로 수신되는 트래픽이다.

Tx 마커: 해당 포트의 송신 지점을 시야 확보를 위해 "점" 상태로 표시한다.

Rx 마커: 해당 포트의 수신 지점을 시야 확보를 위해 "점" 상태로 표시한다.



(Rx의 대한 마커 표시)



SNMP가 지원되지 않는 장비에서 트래픽 감시 설정창을 열게 되면 위와 같은 내용이 출력된다.

# 2.3.3.1.2.5 웹 콘솔 보기

	홈		노드 탐색	감시 :	자원	토폴로지 맵	이벤트	노	보고서
	감시 노드								
_	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트	트이름	밴더 이름	SNMP 지원	포트 김
	Connect	192.168.10.33 192.168.10.32	가나다	00-21-6d-e0-39-88	_	Soltech Co. L University Of	년 ( 노드 정보 보기	지원 지원	-감시종
ŏ	Connect	192.168.10.31	가나다	00-21-6d-80-00-24		Soltech Co. L	` t≀ 감시 속성 설정	지원	
	Connect	192.168.10.30	가나다	00-21-6d-80-b3-e1		Soltech Co. L	<sup>t,</sup> 포트 감시 설정	미지원	76112
ŏ	Connect	192.168.10.29	가나다	00-21-6d-80-dc-c9		Soltech Co. L	· 트래픽 수집 설정	지원 지원	김지경
•	Connect	192.168.10.27	가나다	00-21-6d-80-c8-4a		Soltech Co. L	웹 콘솔 보기	지원	
	Disconnect	192.168.10.26	가나다				MIB 브라우저 보기	미지원	
	Connect	192.168.10.25	711 10	00 12 ed 00 06 04		Linivorcity Of	노드 삭제	미지원 지의	

컨텍스트 메뉴에서 웹 콘솔 보기를 클릭한다.

				▼ C 검색	 ر	□ × ☆☆戀®
SOLTECH <b>SOLTECH</b>		SEC 2000 니머 Windows 보안 iexplore.exe	Industrial Gi	aaRit Et X	hernet Switch 🥯 🖨	•
MAC Table Ports Configuration Status Port State SFP Module Information Traffic Overview Detailed Statistics Mirroring Loop Protection Limit Control ACL VLANs QoS Protocol Diagnostics Maintenance	Port State Over	서버 192.168.10.33에서 사용자 다. 해당 서버에서 "SFC8000-HP"도 경고: 사용자 이름과 암호는 기본 은 연결을 통해 전송됩니다. 사용자 이름 암호 나 내 자격 증명 기억 확인	이름과 암호를 요청하고 보고합니다. ! 인증을 사용하여 안전* 	. 있습니 하지 않	Auto-refresh 🔲	Refresh 🐝

기본 웹 브라우저로 지정된 설정으로 창이 활성화 된다.

### 2.3.3.1.2.6 MIB 브라우저 보기

	各		노드 탐색	감시 자원		토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자
	감시 노드								
	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	-	밴더 이름	SNMP 지원 포트 감시 트	트래픽 감시
	Connect	192.168.10.33	가나다	00-21-6d-e0-39-88		Soltech Co.	Ltd	지원 강시중	감시중
•	Connect	192.168.10.32	가나다	00-12-6d-00-01-76		University O	f California, Berkeley	기 노드 정보 보기	
	Connect	192.168.10.31	가나다	00-21-6d-80-00-24		Soltech Co.	Ltd	기 감시 속성 설정	감시중
	Connect	192.168.10.30	가나다	00-21-6d-80-b3-e1		Soltech Co.	Ltd	[ 포트 감시 설정	
	Connect	192.168.10.29	가나다	00-21-6d-80-bc-fd		Soltech Co.	Ltd	,	
	Connect	192.168.10.28	가나다	00-21-6d-80-dc-c9		Soltech Co.	Ltd	기 트래픽 수집 설정	
	Connect	192.168.10.27	가나다	00-21-6d-80-c8-4a		Soltech Co.	Ltd	기 웹 콘솔 보기	
-	Disconnect	192.168.10.26	가나다					MIB 브라우저 보기	
	Disconnect	192.168.10.25	가나다						
	Connect	192.168.10.24	가나다	00-12-6d-00-06-04		University O	f California, Berkeley	, 문드 삭제	

"Mib 브라우저 보기"를 클릭한다.



- ① Advenced: SNMP 버전과 옵션을 정의한다.
- ② OID: OID 를 정의 한다.
- ③ Operations: 현재는 Get, Getnext 쿼리로 정보를 불러올 수 있다.
- ④ Load MIB Tree: MIB 를 불러 올 수 있다.
- ⑤ Clear MIB Tree: Load MIB Tree 로 불러들인 MIB 정보를 초기화 한다.
- ⑥ MIB 구조를 Tree 구조로 볼 수 있다.
- ⑦ 사용자가 선택한 OID의 설명과 타입 등 부가정보를 알 수 있다.
- ⑧ OID 에 대한 쿼리 결과값을 알 수 있다.
- ⑨ 에러 메시지가 출력된다.

#### 2.3.3.1.2.6.1 MIB SNMP 설정

SNMP v1, v2c, v3 를 지원한다.

#### 2.3.3.1.2.6.1.1 MIB SNMP V1



Advenced 를 클릭하면 위와 같이 Set Advenced Configuration 창이 나타난다. Port: 노드의 SNMP 수신 포트를 입력한다 위 화면은 표준인 161 Port 이다. Read Community: Network 장비의 적용된 Read Community 를 입력한다 Write Community: Network 장비의 적용된 Write Community 를 입력한다.

#### 2.3.3.1.2.6.1.2 MIB SNMP V2



Advenced 를 클릭하면 위와 같이 Set Advenced Configuration 창이 나타난다. Port: 노드의 SNMP 수신 포트를 입력한다 위 화면은 표준인 161 Port 이다. Read Community: Network 장비의 적용된 Read Community 를 입력한다 Write Community: Network 장비의 적용된 Write Community 를 입력한다.

52

#### 2.3.3.1.2.6.2 Mib SNMP 질의



MibBrowoser 에서 ① OID 를(위 화면에서는 sysUptime) 선택하면 하단에 해당 ② OID 에 대한 설명이 나온다.

③ Search 를 선택하면 ④ 에 결과 값이 나온다.

2.3.3.1.2.7 노드 삭제

	아		노드 탐색	감시 자원	원 토폴로	니지 맵	이벤트	보	보고서	사용자
	감시 노드									
	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	2	SNMP 지원	포트 감시 트래픽 감시	
		192.168.10.33		00-21-6d-e0-39-88		Soltech Co. Ltd				
•	Connect	192.168.10.32	가나다	00-12-6d-00-01-76	노드 정보 보기	niversity Of California	ı, Berkeley	지원		
۲	Connect	192.168.10.31	가나다	00-21-6d-80-00-24	감시 속성 설정	oltech Co. Ltd		지원	감시중	
۲	Connect	192.168.10.30	가나다	00-21-6d-80-b3-e1	포트 간시 선정	oltech Co. Ltd		미지원		
۲	Connect	192.168.10.29	가나다	00-21-6d-80-bc-fd		oltech Co. Ltd		지원	감시중	
	Connect	192.168.10.28	가나다	00-21-6d-80-dc-c9	드대픽 수십 설성	oltech Co. Ltd		지원		
۲	Connect	192.168.10.27	가나다	00-21-6d-80-c8-4a	웹 콘솔 보기	oltech Co. Ltd		지원		
-	Disconnect	192.168.10.26	가나다					미지원		
-	Disconnect	192.168.10.25	가나다		니디사케			미지원		
	Connect	102 160 10 24	711 151	00 12 ed 00 06 04	노드 삭제	nivorcity Of California	Porkolov	지의		

EMS2 운영자 매뉴얼 Ver:2.0.1.0

리스트뷰에서 노드 삭제를 클릭한다.

$\Theta$	Connect	192.168.10.33	가나다	00-21-6d-e0-39-88		Soltech Co. L	.td	지원	
	Connect	192.168.10.32	가나다	00-12-6d-00-01-76		University Of	California, Berkeley	지원	
	Connect	192.168.10.31	가나다	00-21-6d-80-00-24		Soltech Co. L	.td	지원	
	Connect	192.168.10.30	가나다	00-21-6d-80-b3-e1		Soltech Co. L	.td	미지원	
	Connect	192.168.10.29	가나다	00-21-6d-80-bc-fd		Soltech Co. L	.td	지원	감시중
	Connect	192.168.10.28	가나다	00-21-6d-80-dc-c9		Soltech Co. L	.td	지원	
	Connect	192.168.10.27	가나다	00-21-6d-80-c8-4a		Soltech Co. L	.td	지원	
-	Disconnect	192.168.10.26	가나다		-				
0	Disconnect	192.168.10.25	가나다		Ê	[시노드			
	Connect	192.168.10.24	가나다	00-12-6d-00-06-04		~			
	Connect	192.168.10.23	가나다	00-12-6d-00-17-c7			하 가시노드를 사제하시	]게스[]까?	
	Connect	192.168.10.22	가나다	00-21-6d-00-00-00		5 5			
	Connect	192.168.10.21	가나다	00-21-6d-80-c9-68					
-	Disconnect	192.168.10.20	가나다					110	
•	Disconnect	192.168.10.19	가나다					<u>Ч</u>	

"예"를 선택하면 노드가 삭제 된다.

2.3.3.1.2.8 노드 IP 추가

노드를 선택 후 우클릭하거나, 빈 공간을 우클릭하면 노드 IP 추가 라는 메뉴가 생성된다.

	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	SNMP 지원	포트 감시	트래픽 감시				
	Connect	192.168.10.1		64-e5-99-68-23-98		EFM Networks							
	Connect	192.168.10.2		00-20-6b-45-ff-7d	KM45FF7D	Konica Minolta Ho	노드 정보 보기						
-	Disconnect	192.168.10.3					감시 속성 설정						
							포트 감시 설정						
							트래픽 수집 설정						
							웹 콘솔 보기						
							MIB 브라우저 보기						
							노드 삭제						
							노드 IP 추가						
						-							

	연결상태	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이름	밴더 이름	SNMP 지원	포트 감시	트래픽 감시			
	Connect	192.168.10.1		64-e5-99-68-23-98		EFM Networks	미지원					
	Connect	192.168.10.2		00-20-6b-45-ff-7d	KM45FF7D	Konica Minolta Holdings, Inc.	지원					
0	Disconnect	192.168.10.3					미지원					
							E in ま7L					
							= 119 77 11					

노드 IP 추가를 선택하면 IP를 입력할 수 있는 창이 출력된다.



할당 아이피에 추가할 노드의 IP를 입력한 뒤, 적용을 누르면 해당 IP의 노드가 검색되고 감시 자원에 추가된다.



# 2.3.4 토폴로지 맵

# 2.3.4.1 토폴로지 맵 생성

l	Network Mar	nagement Sy	/stem	접속 서버 타	입 : 감시수집 서버	접속 서버 아(	이피 : 192.168.10.			<b>* H </b> •	
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지	맵	이벤트	보고	고서	사용자			
토폴로지 맵 보	보기   토폴로지 맵 생성										
감시노드 추가	가상노드 추가 노드 간 연	결선 영역 삽입	텍스트 추가	이미지 추기	가 🖪 🕨		확대(+)	축소(-)	원본비율	화면맞춤	모두 지우기
741115-744	2141 L E (/HW) - 244 - 84	ETE (D) : sdovje		도쿄도지 면 성상 면 이름 : 대 실망 : 2 (3) 소	상 11트위크 관객센터 1020-10-06 1당자 : 홍결동 생선 취2	Second S		<ul> <li>Svine B411</li> </ul>	6. Too FM	T-A	
감시 도드 : 254	'김지 도드(지미) : 254 _ 셉렉	FAT ID : admin					김지 토그 : 66	6 Syslog 네시시 :	0 Trap 메시	A10	2020-10-06 17:00:44

① 맵 이름: 맵의 제목을 입력한다.

② 설명: 부가적인 히스토리 내역이나 설명을 적는다.

③ 생성을 클릭하여 토폴로지 맵을 생성한다.

생성 후, 토폴로지 맵 보기를 누르면 다음과 같은 화면이 출력된다.

各	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트
토폴로지 맵 보기	토폴로지 맵 생성			
네트워크 관제센터	확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞큼	

# 2.3.4.1.1 노드 추가

	Net	twork Manag	ement Sy	vstem 🔤	속 서버 타입 : 감시수집 서	버 접속 서버 아이피 : 19	2.168.10.170		<b>⇔⊟</b> ∩	
		노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자			
	토폴로지 맵 보기	토폴로지 맵 생성								
(1)	감시노드 추가 가상.	노드 추가 모드 간 연결선	영역 삽입	텍스트 추가 🛛	이미지 추가 🛛 🖣 🚺	▶ 🔺 🔻 확대	i(+) 축소(-)	원본비율	화면맞춤	모두 지우기
Ŭ										^
		2								
	l									

① 감시노드 추가를 선택 후 토폴로지에 생성할 노드의 시작점을(②) 클릭한다.

감시	노드					
	아이피 주소	노드 이름	맥 주소	호스트 이	르	<u> чн сн ^</u>
<b>V</b>	192.168.10.1		64-e5-99-68-23-98		EFM	Networks
<b>v</b>	192.168.10.2		00-20-6b-b7-a8-33	GENB7A833	Koni	ica Minolta Hol
✓	192.168.10.3					
✓	192.168.10.4		00-00-85-c9-2e-7c		Can	on Inc.
✓	192.168.10.5					
✓	192.168.10.6		00-21-6d-80-c9-68		Solte	ech Co. Ltd
✓	192.168.10.7					
$\checkmark$	192.168.10.8					
$\checkmark$	192.168.10.9					
~	192.168.10.10			DESKTOP-LA0VS	C5.local	
~	192.168.10.11	_	00-21-6d-80-33-81		Solte	ech Co.Ltd 🛛 🗡
<						>
<b>V</b> 4	2든 노드 선택				추가	취소

토폴로지에 출력할 노드를 선택 후 추가 버튼을 클릭한다.

N	etwork Mana	agement	System	접속 서버	타입 : 감시수집 서	버 접속 서버	아이피 : 192.168.10	).170		Ø∣\$ H	
홈	노드 탐색	감시 자원	토플.	로지 맵	이벤트	٤	친고서	사용자			
토플로지 맵 보기	토플로지 맵 생성										
감시노드 추가 7	남상노드 추가 🛛 노드 간 연결	선 영역 삽입	텍스트 추기	가 이미지	추가 🖣 🕽		확대(+)	축소(-)	원본비율	화면맞	춤 모두 지우기
		92.168.10.11 92.168.10.11	200 192.168.10.2 200 192.168.10.12	<b>QQ</b> 192.168.10.3	92.168.10.4	<b>88</b> 192.168.10.5	<b>200</b> 192.168.10.6	<b>200</b> 192.168.10.7	<b>88</b> 192.168.10.8	<b>88</b> 192.168.10.9	<b>20</b> 192.168.10.10
감시 노드 : 254 김	시 노드(서버) : 254 🔰 접속기	if ID : admin					김시 로그 : 1	Syslog 메	시지 : 0   Tra	p 메시지 : 0	2020-10-06 18:11:53

토폴로지에 클릭한 마우스 포인터 기준으로 노드들이 생성된다.



노드를 마우스 드래그하거나 키보드 상하좌우를 이용하여 원하는 위치에 이동시킬 수 있다.

### 2.3.4.1.2 맵 툴 추가

토폴로지 맵에서 활용 하는 도구들의 모음이다.

2.3.4.1.2.1 가상노드

## 2.3.4.1.2.1.1 가상노드 추가



"가상노드 추가" 버튼을 클릭 후에 빈 공간을 클릭한다.



노드 이름에 가상노드 브릿지 라고 입력 후, 노드 아이콘을 Hub 로 변경 후 추가를 클릭했다.



위와 같이 가상 노드가 생기며 모니터링은 되지 않는다.

# 2.3.4.1.2.1 가상노드 IP 등록

가상노드에 IP 를 할당한다.



IP 할당 하려는 가상 노드를 오른쪽 클릭한 후, IP 할당 메뉴를 선택한다.

노드 IP 할당		
할당 아이피 :	-	
적용	취소	

할당할 IP 를 입력한 후, 적용 버튼을 클릭한다. 할당할 IP 는 현재 감시되지 않은 노드만 할당할 수 있다.

# 2.3.4.1.2.2 노드 간 연결선

Network	Manageme	nt System	법속 서버 타입 : 감시수집 /	너버 접속 서버 아이피 : 192.168.10		00 ¢	
홈 노드 탄	탐색 감시 저	사원 토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토플로지 맵 보기 🕴 토플로지	맵 생성						
감시노드 추가 가상노드 추가	노드 간 연결선 영역	삽입 텍스트 추가	이미지 추가	▶ ▲ ▼ 확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞붙	물 모두 지우기
		192.168.1 192.168.10.2	(192.168.10.4 0.3	<b>88</b> 192.168.10.5 192.168.10.6 192.168.10.6			
		88 192.168.10.12 88 192.168.10	가상 브릿지 0.11 192.168.10.10	192.168.10.8			
<							>
감시 노드 : 254 감시 노드(서버) : 254	4 접속자 ID : admin			감시 로그 : 50	86   Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-07 10:11:41

"노드 간 연결선"을 클릭한다.



시작 지점에 마우스를 클릭하고 종료 지점까지 마우스 포인터를 드래그 한다.

다음과 같은 선 속성 창이 출력된다.



① 시작 노드 정보: 시작한 노드의 연결 정보를 입력할 수 있다.

② 종료 노드 정보: 연결을 종료한 노드의 연결 정보를 입력할 수 있다.

③ 텍스트 속성: 텍스트의 속성을 편집할 수 있다.

텍스트 크기 : 텍스트의 크기를 편집할 수 있다.

텍스트 색상 : 텍스트의 색상을 편집할 수 있다.

④ 라인 속성: 라인의 속성을 편집할 수 있다.

선 스타일 : 선의 스타일을 편집할 수 있다.

선 색상 : 선의 색상을 편집할 수 있다.

⑤ 추가: 추가를 누르면 설정한 정보를 저장 및 적용한다.

⑥ 취소: 취소를 누르면 설정한 정보를 취소한다.



# 2.3.4.1.2.3 연결선 편집



연결 선을 선택 후, 오른쪽 클릭하여 편집 메뉴를 눌러 "노드 간 연결 선 편집" 메뉴에 접근할 수 있다.



## 2.3.4.1.2.4 영역 삽입

토폴로지에 특정 영역을 그려 가시성을 확보할 수 있다.



영역 삽입을 클릭 후 시작 지점으로부터 종료 지점까지 드래그를 한다.

다음과 같은 영역 추가 설정 창이 출력된다.



영역 추가 입력하는 부분이 나오며 옵션들을 설정 한다.

① 영역 텍스트: 영역의 제목을 표시한다.

② 텍스트 위치: "영역 텍스트"의 위치를 표시한다.

③ 텍스트 속성: 텍스트의 속성을 설정할 수 있다.

텍스트크기: "영역 텍스트"의 크기를 조절한다.

텍스트 색상: "영역 텍스트"의 색상을 지정할 수 있다"

④ 라인 속성: 라인의 속성을 설정할 수 있다.

선 스타일: "영역 텍스트"의 테두리 스타일을 지정할 수 있다.

선 색상: "영역 텍스트"의 테두리 색상을 지정할 수 있다.

⑤ 추가: 추가를 누르면 설정한 정보를 저장 및 적용한다.

⑥ 취소: 취소를 누르면 설정한 정보를 취소한다.



## 2.3.4.1.2.5 텍스트 추가

토폴로지에 사용자가 추가로 표시하고 싶은 부분을 텍스트박스로 제공한다.

	Network Mana	gement Sy	/stem <sup>a</sup> *	서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.1	0.170	0 0	<b>≎⊟</b> ∩(	3 I <b>_ = ×</b>
各	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자			
토폴로지 맵	보 <b>기</b> 토폴로지 맵 생성								
감시노드 추가	가상노드 추가 모드 간 연결선	영역 삽입	텍스트 추가 이다	비지 추가	▲ ▼ 확대(+)	축소(-)	원본비율	화면맞춤	모두 지우기
									^
I			A	동					
			192.168	3.10.4	Click				
		_	192.168.10.3	192.168.10.5					

"텍스트 추가"버튼을 클릭하고 표시하고 싶은 위치를 클릭하면 위와 같은 "텍스트 추가" 설정 창이 나온다.



①입력 텍스트: 입력하고 싶은 텍스트를 명시한다.

②텍스트 속성:

텍스트 크기: 사용자가 명시한 텍스트의 크기

텍스트 색상: 텍스트의 색상을 지정한다.

③ 추가: 추가를 누르면 설정한 정보를 저장 및 적용한다.

④ 취소: 취소를 누르면 설정한 정보를 취소한다.



텍스트 작성 후 드래그하여 위치를 알맞게 변경하였다.

## 2.3.4.1.2.6 이미지 추가



이미지 추가 버튼을 클릭한다. 시작 지점부터 종료 지점까지 드래그 한다.

드래그가 종료되는 순간 다이얼로그 박스가 출력되며, 추가할 이미지를 선택 후 열기를 클릭한다.

구성 ▼ 새 폴더			0
OneDrive     soltech_ci.jpg soltech_ci.png     Li PC			
□ 3D 7版和			
↓ 다운로드 III 동영상			
응 문서			
■ 바탕 화면 ■ 사진			
♪ 음악			
별 도걸 니스크 (C) 			
파일 이름(N): 📔 🗸 🗸 Trage files	(*.bmp;*,	ipg;*.gif;	4 ×
열기(O)		취소	



위와 같이 해당영역 사이즈로 백그라운드 이미지가 지정되며, 이미지의 크기 및 위치는 언제든지 변경 가능하다.

### 2.3.4.1.2.7 노드 정렬

노드 정렬 방법은 버튼 정렬, 컨텍스트 메뉴를 이용한 정렬이 있다. 버튼 정렬은 모든 오브젝트를 대상으로 하는 정렬이고, 컨텍스트 메뉴는 같은 오브젝트 대상으로 하는 정렬이다.

아래 예시 그림은 모든 오브젝트를 선택 후, 버튼 정렬과 컨텍스트 메뉴의 차이를 알려주는 그림이다. 컨텍스트 메뉴 예시에서는 노드를 기준으로 정렬하였다.



버튼 정렬



컨텍스트 메뉴 정렬
### 2.3.4.1.2.7.1 버튼 정렬

정렬하려는 오브젝트를 모두 선택한다.

SOLTECH Network Ma	anagement Sy	stem <sup>접속 서버 타</sup>	입 : 감시수집 서버 김	법속 서버 아이피 : 192.168.10.1	70	❹ �ᄇஎெ⊑■
홈 노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
토폴로지 맵 보기 🕴 토폴로지 맵 생	성					
감시노드 추가 가상노드 추가 노드 간	연결선 영역 삽입	텍스트 추가 이미지 추기	የ 🖌 🕨 🔺	▼ 확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞춤 모두 지우
		192.168 192.168.10.1	10.2 텍스트2	2		
감시 노드 : 10 감시 노드(서버) : 10 감	접속자 ID : admin			감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0 2021-04-14 13:5



원하는 방향의 정렬 위치를 선택하여 정렬을 진행한다.

◀: 가장 왼쪽에 있는 오브젝트를 기준으로, 선택된 오브젝트들이 왼쪽으로 정렬된다.

▶: 가장 오른쪽에 있는 오브젝트를 기준으로, 선택된 오브젝트들이 오른쪽으로 정렬된다.

▲: 가장 상단에 있는 오브젝트를 기준으로, 선택된 오브젝트들이 상단으로 정렬된다.

▼: 가장 하단에 있는 오브젝트를 기준으로, 선택된 오브젝트들이 하단으로 정렬된다.

SOLTECH	Network Manag	gement Sy	/stem <sup>접속 서버</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.17	0	0   # H o	. ⊡ = ×
흄	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵 보기	기 🕺 토폴로지 맵 생성							
감시노드 추가	가상노드 추가 🛛 노드 간 연결선	영역 삽입	텍스트 추가 이미지 #	추가 🔹 🕨	▲ ▼ 확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞춤	모두 지우기
					192168.0.2 태 192168.10.1 텍스트1 명역1			<
감시 노드 : 10	감시 노드(서버) : 10 🔰 접속자 ID	: admin			감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2021-04-14 14:00:35

위의 그림은 오른쪽 버튼 정렬을 수행했을 시, 결과 화면이다.

## 2.3.4.1.2.7.2 컨텍스트 메뉴 정렬

정렬 컨텍스트 메뉴는 오브젝트를 다중으로 선택하였을 경우 출력된다.

정렬하려는 오브젝트를 모두 선택한다.

SOLTECH	letwork Manag	gement Sy	/stem <sup>접속 서비</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.1	70	<b>0∣≎∷</b>	n ⊡ = = ×
홈	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵 보기	토폴로지 먭 생성							
감시노드 추가	가상노드 추가 모드 간 연결선	영역 삽입	텍스트 추가 이미지 2	\$7ł 🔹 🕨	▲ ▼ 확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞춤	모두 지우기
<		192.168	192.168.10.1 10.2 텍스트2 영역1	1스트1 명역2				
감시 노드 : 10 김	상시 노드(서버) : 10 👘 접속자 ID	: admin			감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2021-04-14 14:01:17



우측 버튼을 클릭하면 컨텍스트 메뉴가 출력되고 원하는 정렬을 선택하여 정렬한다.

좌측 정렬: 가장 좌측에 있는 오브젝트 기준으로 정렬된다. 우측 정렬: 가장 우측에 있는 오브젝트 기준으로 정렬된다. 상단 정렬: 가장 상단에 있는 오브젝트 기준으로 정렬된다.

하단 정렬: 가장 하단에 있는 오브젝트 기준으로 정렬된다.



위의 그림은 "감시 노드"에서 컨텍스트 메뉴를 출력하고, "좌측 정렬"을 수행했을 시, 결과 화면이다.

#### 2.3.4.1.2.8 노드 편집

수정하고자 하는 노드를 오른쪽 클릭 후, 편집 메뉴를 선택하면 노드를 편집할 수 있는 창이 출력된다.



①: 노드의 이름을 편집한다.

- ②: 노드의 설명을 기록한다.
- ③: 노드의 아이콘을 변경한다.
- ④: 아이피의 텍스트 크기를 지정한다.

EMS2 운영자 매뉴얼 Ver:2.0.1.0

⑤: 아이피 텍스트의 색상을 지정한다.

⑥: 노드 이름 텍스트의 크기를 지정한다.

⑦: 노드 이름 색상을 지정한다.

\*노드를 다중 선택 후, 노드 편집을 적용하면 다중 선택된 모든 노드에 노드 편집 내용이 적용된다.

#### 2.3.4.1.2.9 아이콘 변경

수정하고자 하는 노드를 오른쪽 클릭 후, 아이콘 변경 메뉴를 선택하면 선택한 노드의 아이콘을 편집할 수 있는 창이 출력된다.



노드 아이콘을 선택하여 아이콘을 변경할 수 있다.

\*노드를 다중 선택 후, 노드 아이콘을 적용하면 다중 선택된 모든 노드에 선택된 노드 아이콘이 적용된다.

#### 2.3.4.1.2.10 텍스트 속성 변경

#### 2.3.4.1.2.10.1 노드

수정하고자 하는 노드를 오른쪽 클릭 후, 텍스트 속성 변경 메뉴를 선택하면 선택한 노드의 텍스트 속성을 편집할 수 있는 창이 출력된다.



1



①: 아이피 텍스트의 크기를 지정한다.

②: 아이피 텍스트의 색상을 지정한다.

③: 노드 이름 텍스트의 크기를 지정한다.

④: 노드 이름 텍스트의 색상을 지정한다.

\*노드를 다중 선택 후, 텍스트 속성 편집을 적용하면 다중 선택된 모든 노드에 선택된 노드 텍스트 속성이 적용된다.

#### 2.3.4.1.2.10.2 영역

텍스트 수정하고자 하는 영역을 오른쪽 클릭 후, 텍스트 속성 변경 메뉴를 선택하면 선택한 영역의 텍스트 속성을 편집할 수 있는 창이 출력된다.





①: 영역 텍스트의 크기를 지정한다.

②: 영역 텍스트의 색상을 지정한다.

③: 영역 라인의 선 스타일을 지정한다.

④: 영역 라인의 선 색상을 지정한다.

\*영역을 다중 선택 후, 텍스트 속성 편집을 적용하면 다중 선택된 모든 영역에 선택된 영역 텍스트 속성이 적용된다.

#### 2.3.4.1.2.10.3 텍스트

수정하고자 하는 텍스트를 오른쪽 클릭 후, 텍스트 속성 변경 메뉴를 선택하면 선택한 텍스트의 텍스트 속성을 편집할 수 있는 창이 출력된다.





①: 텍스트의 크기를 지정한다.

②: 텍스트의 색상을 지정한다.

\*텍스트를 다중 선택 후, 텍스트 속성 편집을 적용하면 다중 선택된 모든 텍스트에 선택된 텍스트 속성이 적용된다.

## 2.3.4.1.2.11 스크린 조정

	Network	( Manago	ement Sy	stem	접속 서버 타	입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192	.168.10.170		0   <b>‡ H</b> f	
		탐색	감시 자원	토폴로기	다 맵	이벤트	보고서	사용자			
토폴로지 맵 브	보기 토폴로기	지 맵 생성									
감시노드 추가	가상노드 추가	노드 간 연결선	영역 삽입	텍스트 추가	이미지 추기	가 🔹 🕨	<ul> <li>확대(</li> </ul>	+) 축소(-]	) 원본비율	율 화면맞춤	모두 지우기
					A동						•
		2	ОLТЕСН	00 00	192.168.10.4	2020.10.07 <del>{</del>	완료 / 담당자 : 홍길동				

① 확대: 특정영역을 지정하고 확대 버튼을 누르면 그 영역이 확대된다.

② 축소: 특정영역을 지정하고 축소 버튼을 누르면 그 영역이 축소된다.

③ 원본비율: 기본 설정 크기로 돌아간다.

④ 화면맞춤: 사용자가 표시한 부분을 한눈에 볼 수 있게 화면을 자동조절 한다.

# 2.3.4.1.3 토폴로지 생성 초기화

I	Network Mana	gement Sy	/stem <sup>यक्ष</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.	10.170	<b>0</b> 0∣≎⊔o	
횸	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵 보	보 <b>기</b> 토폴로지 맵 생성							
감시노드 추가	가상노드 추가 모드 간 연결	선 영역 삽입	텍스트 추가 이미?	지 추가 🛛 🖌 🕨	▲ ▼ 확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞춤	모두 지우기
			A동					^
		SOLTECH	88 192.168.1	2020.10.07 완 10.4 <mark>웅웅</mark>	료 / 담당자 : 홍길동			

모두 지우기: 토폴로지에 그려진 모든 부분을 모두 지운다.

토쓸도시 맵 !	보기   노쓸도/	시 맵 생성								
감시노드 추가	가상노드 추가	노드 간 연결선	영역 삽입	텍스트 추가	이미지 추가	확대(+)	축소(-)	원본비율	화면맞춤	모두 지우기
										^

위 화면처럼 사라진 것을 확인할 수 있다.

# 2.3.4.2 토폴로지 맵 보기

# 2.3.4.2.1 토폴로지 맵 모니터링



- ① 파란색: 장비와 정상적으로 송수신
- ② 노란색: 장비의 포트에 문제가 있음
- ③ 빨간색: 장비와 정상적으로 송수신하지 못함
- ④ 회색 : 아직 장비와 통신되지 못했거나 장비가 지정하지 않은 더미 노드

#### 2.3.4.2.2 토폴로지 컨텍스트 메뉴

"토폴로지 맵 보기"를 클릭 후 맵을 선택한다("네트워크 관리실")을 클릭한다.

Ne	twork Mana	gement Sy	stem <sup>a</sup>	너버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.16	8.10.170	00 *H	d G∣_ ■ ×
客	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵 보기	토폴로지 맵 생성							
네트워크 관제센터	확대(+)	축소(-)	원본비율 화면	맞춤				트리뷰 숨기기
								^
		,		A동				_
		•	• •	88	2020.10.07 완료	/ 담당자 : 홍길동		_
		SOL	тесн	192.168.10.4	00			
			192. 	168.10.3	192.168.10.5	2		

Ν	letwork Ma	nagement Sy	vstem 🔤	÷ 서버 타입 : 감시수집 서	비 접속 서버 아이피 : 19	92.168.10.170	<b>6</b> 0 \$	≝ of G∣_≡×
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵 보	기 🕴 토폴로지 맵 생							
네트워크 관제센터	하위 토쯜로지 맵 추가	) 축소(-)	원본비율 화	면맞춤				트리뷰 숨기기
	토폴로지 맵 편집							^
	속성 편집			A	동			
	토폴로지 맵 삭제				<u> </u>			
			• •	25	2020.10.07	완료 / 담당자 : 홍길동		
		SOL	TECH	192.168	.10.4			

위와 같이 컨텍스트 메뉴가 나오며 선택한 토폴로지를 제어할 수 있다. 컨텍스트 메뉴에는 하위 토폴로지 맵 추가, 토폴로지 맵 편집, 속성 편집, 토폴로지 맵 삭제가 있다.

#### 2.3.4.2.2.1 하위 토폴로지 맵 추가

하위 토폴로지는 하위 토폴로지의 상위 토폴로지에서 하나의 아이콘으로 표현된다. 상위 토폴로지에서 하위 토폴로지를 더블 클릭 하면, 하위 토폴로지로 이동할 수 있다.

Net	work Manag	gement Sy	vstem <sup>접속 서버 타</sup>	입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피	: 192.168.10.170	6	0 \$	80	G   _ = ×
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서		사용자			
토폴로지 맵 보기	토폴로지 맵 생성									
· 네트워크 관제센터 테스트 치의 트폭리	획대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞춤							트리뷰 숨기기
네트워크 관제 성	<현네트워 	크 관제 센터의 토죌	플로지>		A동					^
아뀌 도출도시	테스트	모 다 다 다 다 하위 토폴로지	SOLTECH	192.168.10.3	192.168.10.4	2020.10.07	완료 / 담당자 : 홍길동			

상위 토폴로지에서 N개의 하위 토폴로지를 생성할 수 있다.

하위 토폴로지는 생성방법을 제외한 캔버스에 노드를 그리는 방법, 생성된 하위 토폴로지를 수정하는 방법, 삭제 방법이 모두 동일하다.

하위 토폴로지가 존재할 때 상위 토폴로지는 삭제할 수 없다. 하위 토폴로지가 있는 상위 토폴로지를 삭제하기 위해서는 하위 토폴로지를 모두 삭제해야 한다.

Ne	twork Manag	ement Sy	vstem <sup>접속 서비</sup>	비 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192	.168.10.170	00 \$∷⊟ɗ	
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵 보기	토폴로지 맵 생성							
네트워크 관제센터 하 토	하다"(+) ( 위 토폴로지 맵 추가 폴로지 맵 편집	축소(-)	원본비율 화면맞음	**				트리뷰 숨기기
4	성 편집				A동			
F	폴로지 맵 삭제		• • •	_	201 192 168 10 4	20.10.07 완료 / 담당자	홍길동	

"하위 토폴로지 맵 추가"를 클릭한다.

맵을 생성 한다. 하위 토폴로지의 작성 방식은 상위 토폴로지의 작성 방식과 동일하다. (<u>2.3.4.1</u> <u>토폴로지 맵 생성</u> 참고)

Net	work Mana	gement Sy	vstem <sup>접속 서버 티</sup>	1입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 :	192.168.10.170	● @   \$ 出 d	
â	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵 보기	토폴로지 맵 생성							
네트워크 관제센터 테스트 하위 토폴로지	확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞춤					트리뷰 숨기기
								^
					A동			
		-2-	• • •		000 000	2020.10.07 완료 / 담당자 :	홍길동	
	테스트	하위 토폴로지	SOLTECH	192.168.10.3	192.168.10.4	92.168.10.5		

위와 같이 하위 토폴로지를 생성할 수 있다.

## 2.3.4.2.2.2 토폴로지 맵 편집

	Network Manag	gement Sy	rstem वक् de	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.1		00 \$Hd	
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토폴로지 맵	보기 토폴로지 맵 생성							
/ <mark>네트워크 관</mark> 제 테스트 하	체터 추대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞	츔				트리뷰 숨기기
	토쫄로지 맵 편집				. –			^
	속성 편집				A농			
	토쭐로지 맵 삭제				2020 1	이 이기 아르 / 다다다	. ㅎ기도	
	E C C C C C C C C C C C C C C C C C C C		• • •		2020.11 2020.11	0.07 원표 / 김경작[	. 525	

#### 토폴로지 맵 편집을 클릭한다.

Ne	twork Manag	ement Syst	em <sup>접속 서버 티</sup>	'입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.			<b>ት 8 ଜ</b> (	∃   <b>_ = ×</b>
	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자			
토폴로지 맵 보기	토폴로지 맵 생성								
감시노드 추가 가:	방노드 추가 노드 간 연결선	영역 삽입 🛛 🛤	스트 추가 이미지 추	가 🖣 🕨 .	▲ ▼ 확대(+)	축소(-)	원본비율	화면맞춤	모두 지우기
				A동					^
		• • •		<b>202</b>	0.10.07 완료 / 담당자 :	홍길동			- 1
테스트 하위 토험	플로지	SOLTECH	192.168.10.3	2.168.10.4 192.16	58.10.5				- 1
l		2	2		22				

편집이 가능한 View 로 바뀌게 된다.

#### 2.3.4.2.2.3 속성 편집

	Network Manag	ement Sy	rstem <sup>접속 세</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168		00l#Hd	
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토플로지 맵 !	보 <b>기</b> 토플로지 맵 생성							
· 네트워크 관제 테스트 하의	하위 토쯀로지 맵 추가 <sup>눼</sup> (+)	축소(-)	원본비율 화면맞	츔				트리뷰 숨기기
	토폴로지 맵 편집							^
	속성 편집				A동			
	토폴로지 맵 삭제				<b>2020.</b> 1	10.07 완료 / 담당자	: 홍길동	

속성편집을 클릭한다.



"맵 이름"과 "설명"을 수정할 수 있다.

#### 2.3.4.2.2.4 토폴로지 맵 삭제

	Netwo	ork Manag	ement Sy	stem <sup>접속 세</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.1	58.10.170	00 ¢⊔ɑ	
홈		노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
토플로지	맵 보기 🕴 토콜	로지 맵 생성							
네트워크 김	하위 토폴로지 맵	추가 확대(+)	축소(-)	원본비율 화면맞	*				트리뷰 숨기기
	토플로지 맵 편집								^
	속성 편집					A동			
	토폴로지 맵 삭제			<b></b>				<b>*</b> 315	
				• • •		2020	).10.07 완료 / 남당사 :	응실공	

"토폴로지 맵 삭제" 클릭시 토폴로지가 삭제된다.

단, 하위 토폴로지가 존재하면 모든 하위토폴로지를 삭제해야 해당 토폴로지를 삭제할 수 있다.



## 2.3.5 이벤트

## 2.3.5.1 감시 로그

감시 중인 노드에 대한 Infra 이벤트 내용을 확인할 수 있다.

# 2.3.5.1.1 감시 로그 모니터링

N	etwork	Manag	ement Sys	tem	접속 서	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.170		¢Н.	
各		탐색	감시 자원	토플로지	맵	이벤트	보고서	사용자		
감시 로그	Syslog	메시지	Trap 메시지	로그 검		히스토리 검색				
발생일자	노드 아이피	로그 메시지								^
2020-10-07 14:15:33	192.168.10.4	ICMP Connect								
2020-10-07 14:15:26	192.168.10.221	ICMP Disconnect								
2020-10-07 14:15:23	192.168.10.56	ICMP Connect								
2020-10-07 14:15:06	192.168.10.179	ICMP Disconnect								
2020-10-07 14:15:03	192.168.10.202	ICMP Connect								
2020-10-07 14:14:56	192.168.10.202	ICMP Disconnect								
2020-10-07 14:14:53	192.168.10.179	ICMP Connect								
2020-10-07 14:14:43	192.168.10.221	ICMP Connect								
2020-10-07 14:14:43	192.168.10.202	ICMP Connect								
2020-10-07 14:14:35	192.168.10.202	ICMP Disconnect								
2020-10-07 14:14:25	192.168.10.56	ICMP Disconnect								
2020-10-07 14:14:22	192.168.10.202	ICMP Connect								
2020-10-07 14:14:12	192.168.10.202	ICMP Disconnect								
2020-10-07 14:13:55	192.168.10.218	ICMP Disconnect								
2020-10-07 14-13-42	192 168 10 56	ICMP Connect								

실시간으로 장비의 상태 변화를 출력한다.

# 2.3.5.2 Syslog 메시지

감시 중인 노드에 대한 Syslog 이벤트 내용을 확인할 수 있다.

# 2.3.5.2.1 Syslog 메시지 모니터링

N	etwork Mar	nagement Sys	stem <sup>접속 세</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168	.10.170	00 \$Hır€ _■×
	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
감시 로그	Syslog 메시지	Trap 메시지	로그 검색	히스토리 검색			
발생일자	노드 아이피		Sy	slog 메시지			
2020-10-07 14:28:15	192.168.10.171 1 2000-01	-03T00:55:54+00:00 192.168.10	.171 syslog - ID3998 [SFC8	000-HP] SNMP v1 GET auti	orization fail from IP addre	ss ::ffff:192.168.10.52.	
2020-10-07 14:28:15	192.168.10.171 1 2000-01	-03T00:55:54+00:00 192.168.10	.171 syslog - ID3997 [SFC8	000-HP] SNMP v1 GET auti	orization fail from IP addre	ss ::ffff:192.168.10.52.	
2020-10-07 14:28:05	192.168.10.171 1 2000-01	-03T00:55:44+00:00 192.168.10	.171 syslog - ID3996 [SFC8	000-HP] SNMP v1 GET auti	orization fail from IP addre	ss ::ffff:192.168.10.65.	
2020-10-07 14:28:05	192.168.10.171 1 2000-01	-03T00:55:44+00:00 192.168.10	.171 syslog - ID3995 [SFC8	000-HP] SNMP v1 GET auti	orization fail from IP addre	ss ::ffff:192.168.10.65.	
2020-10-07 14:27:53	192.168.10.171 1 2000-01	-03T00:55:31+00:00 192.168.10	0.171 syslog - ID3994 [SFC8	000-HP] SNMP v1 GET auti	orization fail from IP addre	ss ::ffff:192.168.21.181.	
2020-10-07 14:27:53	192.168.10.171 1 2000-01	-03T00:55:31+00:00 192.168.10	.171 syslog - ID3993 [SFC8	000-HP] SNMP v1 GET auti	orization fail from IP addre	ss ::ffff:192.168.21.181.	
2020-10-07 14:23:24	192.168.10.157 1 2000-01	-03T00:51:00+00:00 192.168.10	.157 syslog - ID6 [SFC8000]	] Link up on port 2			

실시간 Syslog 메시지를 볼 수 있으며 해당 메시지는 네트워크 장비의 설정에 따라 내용이 달라질 수 있다

# 2.3.5.3 Trap 메시지

감시 중인 노드에 대한 Trap 이벤트 내용을 확인할 수 있다.

# 2.3.5.3.1 Trap 메시지 모니터링

N	etwork Mana	agement Sy	stem <sup>접속 세</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.16	3.10.170	<b>6 0   ≎ 出 </b>
富	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
감시 로그	Syslog 메시지	Trap 메시지	로그 검색	히스토리 검색			
발생일자	노드 아이피					Trap 메시지	
2020-10-07 14:23:23	192.168.10.157 1.3.6.1.2.1.1.3	3.0 (sysUpTime): 4133353126	5, 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 (snmp]	FrapOID): 1.3.6.1.6.3.1.1.5.4,	1.3.6.1.2.1.2.2.1.1.1.2 (ifInde)	(): 2, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.1.7.2 (	īfindex): 1, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.1.8.2 (īfindex): 1, 1.3.6.1.6.3.1.1.4

실시간 Trap 메시지를 볼 수 있으며 해당 메시지는 네트워크 장비의 설정에 따라 내용이 달라질 수 있다.

자세한 내용은 해당 장비의 Mib를 불러와 보시면 해당 OID 의 값과 설명을 보면 어떤 내용인지 알 수 있다.



### 2.3.5.4 로그 검색

감시중인 네트워크 장비의 이벤트를 검색 할 수 있다.

## 2.3.5.4.1 로그 조건 검색

N	etwork Manag	jement Sys	tem <sup>접속 세8</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.1(	).170	00  <b>* 11 d</b>	
<u>م</u> <sup>ع</sup>	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
삼시 로그	Syslog 메시지	Trap 메시지 🧹	로그 검색	히스토리 검색				
2020-10-07 15	2020-10-07 15 로그 타입	입 🔲 감시 로그 🔳 Sysic	g 메시지 🔳 Trap 메시쳐	지				검색
No. 발생일자 노드	아이피 로그 타입 로그 메시지							

①날짜 지정: 로그를 조회할 날짜를 지정할 수 있다.

② 로그타입 : 원하는 로그 타입을 지정하여 검색할 수 있다.

감시로그: 프로토콜로 감시중인 로그의 변화를 나타낸다

Syslog 메시지: 네트워크 장비로부터 오는 Syslog 메시지를 나타낸다.

Trap 메시지: 네트워크 장비로부터 오는 Trap 메시지를 나타낸다.

# 2.3.5.4.2 로그 모니터링

	I	Net	work N	lana	gement Sys	tem a*	서버 타입 : 감시수	집서버 접	속 서버 아이피	: 192.168.10.170			មេ៤ខេ	
			노드 탐색	4	감시 자원	토플로지 맵	이벤		보고사		사용자			
	감시 로그		Syslog 메/	אא 🗌	Trap 메시지	로그 검색	히스토리	검색						
2020	-10-07 15	- 2020	0-10-07 15	로그티	입 🔽 감시 로그 🔽 Sys	og 메시지 🔽 Trap 메								검색
No.	발생일	자	노드 아이피	로그 타입				로그 메시지						^
1	2020-10-07 1	14:56:15	192.168.10.100	감시	ICMP Connect									
2	2020-10-07 1	14:56:08	192.168.10.179	감시	ICMP Connect									
3	2020-10-07 1	14:56:07	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:46+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4378 [SFC	8000-HP] SNMF	v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.2	1.181.		
4	2020-10-07 1	14:56:07	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:46+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4377 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.2	1.181.		
5	2020-10-07 1	14:56:07	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:45+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4376 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.1	0.52.		
6	2020-10-07 1	14:56:07	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:45+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4375 [SFC	8000-HP] SNM	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.1	0.52.		
7	2020-10-07 1	14:56:03	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:42+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4374 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.1	0.55.		
8	2020-10-07 1	14:56:03	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:42+0	0:00 192.168.10.171 sys	ilog - ID4373 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.1	0.55.		
9	2020-10-07 1	14:55:53	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:32+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4372 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff.192.168.1	0.65.		
10	2020-10-07 1	14:55:53	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:32+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4371 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.1	0.65.		
11	2020-10-07 1	14:55:50	192.168.10.4	감시	ICMP Disconnect									
12	2020-10-07 1	14:55:40	192.168.10.179	감시	ICMP Disconnect									
13	2020-10-07 1	14:55:37	192.168.10.4	감시	ICMP Connect									
14	2020-10-07 1	14:55:31	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:11+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4370 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff.192.168.2	1.181.		
15	2020-10-07 1	14:55:31	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:11+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4369 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff.192.168.2	1.181.		
16	2020-10-07 1	14:55:31	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:10+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4368 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff.192.168.1	0.52.		
17	2020-10-07 1	14:55:31	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:10+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4367 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.1	0.52.		
18	2020-10-07 1	14:55:27	192.168.10.179	감시	ICMP Connect									
19	2020-10-07 1	14:55:27	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:07+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4366 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff.192.168.1	0.55.		
20	2020-10-07 1	14:55:27	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:23:07+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4365 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.1	0.55.		
21	2020-10-07 1	14:55:20	192.168.10.179	감시	ICMP Disconnect									
22	2020-10-07 1	14:55:20	192.168.10.221	감시	ICMP Disconnect									
23	2020-10-07 1	14:55:17	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:22:56+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4364 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff:192.168.1	0.65.		
24	2020-10-07 1	14:55:17	192.168.10.171	Syslog	1 2000-01-03T01:22:56+0	0:00 192.168.10.171 sys	log - ID4363 [SFC	8000-HP] SNMF	P v1 GET auth	orization fail from	IP address ::ffff.192.168.1	0.65.		
25	2020-10-07 1	14:55:07	192.168.10.221		ICMP Connect									× .
														검색 결과 삭제
감시	노드 : 252	감시 노	-드(서버) : 252	접속자	D : admin					감시 로그 : 174	Syslog 메시지 : 296	Trap 메시지 : 0	2020	-10-07 14:56:21

로그 이벤트 시작 날짜 ~ 로그 이벤트 종료 날짜 선택 후, 검색 버튼을 눌러 검색을 진행한다.

# 2.3.5.5 히스토리 검색

N	etwork Mana	gement Sys	tem <sup>접속 ^</sup>	너버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.17		00  <b>0</b>	
홈	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
감시 로그	Syslog 메시지	Trap 메시지	로그 검색	히스토리 검색				
2020-10-07 15 -	2020-10-07 15							검색
No. 발생일자 로그 0	비시지							
								검색 결과 삭제
간시 노트·252 길	·시 노드(서배) · 252 전속자 I	ID : admin			같시 로그 · 287	Syston 메시지 · 486	Trap 메시지 · 0	2020-10-07 15:10:17

사용자가 프로그램을 운영할 때 발생 하는 이벤트를 기록한다.

운영 로그(히스토리)에 작성되는 로그는 다음과 같다.

1. 로그인/로그아웃

2. 노드 추가, 노드 삭제, 노드의 포트 설정, 노드의 Traffic 설정, 노드의 설정값 변경

3. WorkSpace 저장

4. 보고서 생성, 다운로드

5. 비정상종료

# 2.3.5.5.1 히스토리 조건 검색

Net	work Mana	gement Sys	tem <sup>접속 서</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.16	8.10.170	00⊺¢ ⊔	
음	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
감시 로그	Syslog 메시지	Trap 메시지	로그 검색	히스토리 검색				
2020-10-07 15 - 20	20-10-07							검색
No. 발생일자		로그 메시지						
1 2020-10-07 14:04:17	admin has logged in.							
2 2020-10-07 13:57:30	admin has logged out.							
3 2020-10-07 13:57:30 A 2020-10-07 13:45:30	Workspace saved successful Workspace saved successful	ully. ully						
5 2020-10-07 13:13:09	admin has logged in.	uny.						
6 2020-10-07 13:02:33	admin has logged out.							
7 2020-10-07 13:02:33	Workspace saved successfu	ully.						
8 2020-10-07 11:59:22	Deleted monitoring of the	node's 192.168.10.254.						
9 2020-10-07 11:59:22	Deleted monitoring of the	node's 192.168.10.253.						
10 2020-10-07 11:27:08	Surveillance of SNMP 3 po	ort has been started of the	node's 192.168.10.171Re	equestUser.admin				
								검색 결과 삭제
감시 노드 : 252 감시	노드(서버) : 252 접속자 I	ID : admin			감시 로그	: 271 Syslog 메시지	: 448   Trap 메시지 : 0	2020-10-07 15:07:21

로그 이벤트 시작 날짜 ~ 로그 이벤트 종료 날짜 선택 후, 검색버튼을 클릭하여 히스토리 검색을 진행한다.

# 2.3.5.5.2 히스토리 모니터링

Ne	twork Mana	gement Sys	tem <sup>a</sup> * <sup>d</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.		00  <b>*</b> 80	
客	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
감시 로그	Syslog 메시지	Trap 메시지	로그 검색	히스토리 검색				
2020-10-07 15 - 20	20-10-07							검색
No. 발생일자		로그 메시지						
1 2020-10-07 14:04:1	7 admin has logged in.							
2 2020-10-07 13:57:3	) admin has logged out.							
3 2020-10-07 13:57:3	Workspace saved success	rully.						
4 2020-10-07 13:43:31 5 2020-10-07 12:12:0	<ul> <li>workspace saved successi</li> <li>admin has logged in</li> </ul>	iuliy.						
6 2020-10-07 13:02:3	admin has logged in:							
7 2020-10-07 13:02:3	3 Workspace saved success	fully.						
8 2020-10-07 11:59:2	2 Deleted monitoring of the	node's 192.168.10.254.						
9 2020-10-07 11:59:2	2 Deleted monitoring of the	node's 192.168.10.253.						
10 2020-10-07 11:27:0	3 Surveillance of SNMP 3 po	ort has been started of the	node's 192.168.10.171Re	equestUser.admin				
								검색 결과 삭제
감시 노드 : 252 김시	노드(서버) : 252 접속자	ID : admin			감시 로그 : 0	Syslog 메시지 : 744	Trap 메시지 : 0	2020-10-07 15:29:33

검색된 히스토리의 내용이다.

## 2.3.6 보고서

### 2.3.6.1 보고서 관리

본 기능에서는 보고서 생성 및 관리, 다운로드를 할 수 있다.

# 2.3.6.1.1 보고서 생성

N	etwork Mana	gement Sys	tem	접속 서버 타입 : 감	남시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.	10.170	00 \$⊔∎[	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	노드 탐색	감시 자원	토플로지	맵 0	이벤트	보고서	사용자		
보고서 관리									
보고서 생성	보고서 삭제								보고서 보기
생성 날짜 보고서 제목	기간 시작날짜 종료날짜 소	±유자							
1									

보고서 > 보고서 관리 메뉴에 접근하여 보고서 생성 버튼을 누른다.

	Ne	twork Mana	agement Sy	stem <sup>접속 서</sup>	버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.16	8.10.170	00×4	
		노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
	보고서 관리								
	보고서 생성	보고서 삭제							보고서 보기
1	수집 기간 : <mark>2020-10-07</mark>	15 - 2020-10-07	15 보고서 제목 :	(2)	보고서 설명 :		3		
4	수집 로그 선택 : 🔲 감시 .	로그 🔜 Syslog 메시지 📗	Trap 메시지 🔲 운영 히ᅿ	노토리					
	생성 날짜 보고서 제목 💈	기간 시작날짜 종료날짜	소유자						

보고서 생성에 필요한 정보를 입력한다.

① 로그의 수집 기간을 선택한다.

② 보고서의 제목을 입력한다.

③ 보고서의 설명을 입력한다.

④ 체크박스에 체크된 조건을 이용하여 로그를 검색을 필터링 할 수 있다.

# EMS2 운영자 매뉴얼 Ver:2.0.1.0

	Network N	lanagement Sys	stem 🛛	4속 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.1	68.10.170	00  <b>*</b> 1	
홈	노트 탐색	백 감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
보고서 관리	<u>اا</u> 							
보고서 생성	보고서 삭제							보고서 보기
수집 기간 : <mark>2020-</mark> 수집 로그 선택 : ✔	10-07 <mark>15</mark> - <mark>2020-10-</mark> 김감시로그 ✔ Syslog 메	-07 🚺 보고서 제목 : 테스트 브 비시지 ✔ Trap 메시지 ✔ 운영 히스	!고서 토리	보고서 설명 : <mark>보고서</mark>	를 생성합니다.		생성	취소
생성 날짜 보고서	제목 기간 시작날짜 종	F료 날짜 소유자						
감시 노드 : 252	감시 노드(서버) : 252	접속자 ID : admin			감시 로.	1:244   Syslog 메시지 :	980   Trap 메시지 : 0	2020-10-07 15:46:45

생성을 눌러 보고서를 생성한다.

l	Network Mana	gement Sys	tem	접속 서버 타입 : {	감시수집 서버	접속 서버 아이	피 : 192.168.10.170		00 ¢⊔0	
성	노드 탐색	감시 자원	토플로지	맵	이벤트	보고	서	사용자		
보고서 관리	I									
생성 취소	보고서 삭제									보고서 보기
생성날짜 보고서	제목 기간 시작날짜 종료날짜 :	소유자								
감시 노드 : 252	감시 노드(서버) : 252 🔰 접속자	ID : admin 보고서 작성	이 진행 중입니다.				감시 로그 : 393	Syslog 메시지 : 1138	Trap 메시지 : 0	2020-10-07 15:58:31

하단에 보고서 작성 진행 상황이 출력된다.

	Network Ma	nagement Sy	stem 🔤	후 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168	.10.170	001¢⊔d	
格	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
보고서 관리	I							
생성 취소	보고서 삭제							보고서 보기
생성 날짜	보고서 제목 기간 시	시작날짜 종료날짜 소유자						
2020-10-07 15:58	31 테스트 모고서 20	20-10-07 2020-10-07 admin						
			보고서 관리					
			🕛 📍	2고서 작성이 완료되었습니다.				
				<b>T</b>				
				확인				
감시 노드 : 252	감시 노드(서버) : 252 🛛	접속자 ID : admin 보고서 작	성이 진행 중입니다		감시 로그	: 394   Syslog 메시지 : 1142	. Trap 메시지 : 0	2020-10-07 15:58:44

작성 완료 시, 보고서 완료 메시지와 함께 보고서가 생성된다.

# 2.3.6.1.2 보고서 취소

감시 노드 : 252	감시 노드(서버) : 252	접속자 ID : admin	보고서 작성이 진행 중입니다.		감시 로그 :	490   Syslog 메시지 : 1226	Trap 메시지 : 0	2020-10-07 16:04:59
	Network M	lanageme	nt System	접속 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168."	10.170	00  <b>#</b> H	of G∣_ ■ ×
홈 보고서 관려	노드 탐색	범 감시 2	다원 토플로지 1	뱁 이벤트	보고서	사용자		
생성 취소	보고서 삭제							보고서 보기
ATT #6 00	제축 기간 시작 물작 중	프 플레 오유가	보고서 편리 ()	보고서 작성이 취소되었습니다.				
감시 노드 : 252	감시 노드(서버) : 252	접속자 ID : admin	보고서 작성이 진행 중입니다.		감시 로그 :	490   Syslog 메시지 : 1226	Trap 메시지 : 0	2020-10-07 16:04:59

보고서 작성이 진행중일 경우, 생성 취소를 눌러 보고서 생성을 취소할 수 있다.

# EMS2 운영자 매뉴얼 Ver:2.0.1.0

N	etwork Mana	igement Sy	stem	접속 서버 아이피 : 192.168.10.12			00I&H	n G∣_■×
	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 밑	법 이벤트	보고서	사용자	Test	
보고서 관리								
생성 취소								보고서 다운로드
생성 날짜 보고서 제목	루 기간 시작날짜 종료날짜							
						Ъ		
			모고서 관리					
				보고서 작성이 취소되었습니다				
				확인				
감시 노드 : 254	보고서 작성이 진	!행 중입니다			김 류	르 : 734   Syslog 메시지 :	0 Trap 메시지 : 0	2020-04-27 17:20:30

보고서 취소가 완료되면 위이 완료 메시지가 출력되며 보고서 생성이 취소된다.

# 2.3.6.1.3 보고서 조회

N	letwork Manag	ement Syst	em	접속 서버 타입 : 감시수집	서버 접속/	서버 아이피 : 192.168.1		00 ¢ d	
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지	맵 이벤트		보고서	사용자		
보고서 관리									
보고서 생성	보고서 삭제								보고서 보기
생성 날짜	보고서 제목 기간 시작 날짜	종료 날짜 소유자							
2020-10-07 16:13:30	테스트 보고서 2020-10-07	2020-10-07 admin							

보고서 > 보고서 관리 메뉴에 들어가면 바로 보이는 리스트뷰에서 보고서를 조회할 수 있다.

## 2.3.6.1.4 보고서 미리 보기



조회하려는 보고서를 선택한 후, 보고서 보기를 클릭한다.

N	letwork M	anageme	ent Systen	] 접속	서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 :	192.168.10.170		¢ ⊟ @ @  _ ■ ×
횸	노드 탐색	감시	자원 토	플로지 맵	이벤트	보고서	사용기	자	
보고서 관리									
보고서 생성	보고서 삭제								보고서 보기
생성 날짜 2020-10-07 16:13:30	보고서 제목 기간 테스트 보고서	시작날짜 종료날 2020-10-07 2020-1	날짜 소유자 0-07 admin	_		_	_		
			보고	서 관리					
				$\bigcirc$					
				<b>3</b> 4	택한 보고서를 조회 하시겠습니	-  <i>7</i> ]}?			
감시 노드 : 252	감시 노드(서버) : 252	접속자 ID : admin				감/	시로그:858 │ Syslog	g 메시지 : 1678   Trap 메시지	2020-10-07 16:38:25

확인 메시지에서 예를 누르면 미리 보기 창으로 넘어가고, 아니오를 누르면 취소된다.

	Network M	lanadem	ent Sve	tem <u>aæ</u> db	<u> 타인·강시수집 서</u>	<u>버 전속 서버 아이피ㆍ192 168 10 170</u>		പെപ്പ	1 of G∣_ = ×
홈	저장	인쇄						닫기	
보고서 관건 보고서 생성 생성 날파 2020-10-07 16:13	   보고 보고서 30 테스트			<u>דא ארא</u>					
			작성사. 관리사( [감시 로그]	admin)					
			No	Date	IP	Message			
			1	2020-10-07 16:13:26	192.168.10.56	ICMP Disconnect			
			2	2020-10-07 16:13:26	192.168.10.221	ICMP Disconnect			
			7	2020-10-07 16:13:13	192.168.10.221	ICMP Connect			
			8	2020-10-07 16:13:13	192.168.10.4	ICMP Connect			
			9	2020-10-07 16:13:13	192.168.10.56	ICMP Connect			
			14	2020-10-07 16:13:07	192.168.10.196	ICMP Connect			
			15	2020-10-07 16:13:06	192.168.10.4	ICMP Disconnect			
			16	2020-10-07 16:13:04	192.168.10.202	ICMP Connect			
			17	2020-10-07 16:12:57	192.168.10.202	ICMP Disconnect			
			18	2020-10-07 16:12:56	192.168.10.56	ICMP Disconnect			
			2/	2020-10-07 16:12:33	192.108.10.56	ICMP Connect			
			28	2020-10-07 16:12:13	192.108.10.211	ICMP Connect			
			20	2020-10-07 10.12:00	192.100.10.211	ICMP Disconnect		✓ 1	
감시 노드 : 94	감시 노드(서버) : 94	접속자 ID : admin	1			감시 로그 : 10	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-08 11:04:38

저장 버튼을 누른 후 경로를 설정하면 해당 경로로 보고서가 다운로드 받아지며, 인쇄를 누르면 기본 설정된 프린터로 보고서가 인쇄가 된다.

# 2.3.6.1.5 보고서 삭제

N	letwork Manag	gement Sys	stem <sup>접속 서버 티</sup>	t입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168	.10.170	<b>0</b> 0∣≎⊔ଘ	
횸	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
보고서 관리								
보고서 생성	보고서 삭제							보고서 보기
생선 낙짜	보고서 제몽 기가 시작 날짜	· 종류 낮짜 소유자						
2020-10-07 16:13:30								

삭제하고자 하는 보고서를 선택한 후, 보고서 삭제를 클릭한다.

	Network Mana	gement Sy	stem 🔤	속 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.1	58.10.170	00∣¢⊔	
홈	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
보고서 관리	<b>I</b>							
보고서 생성								보고서 보기
생성 날짜 2020-10-07 16:13	모고서 세옥 기간 시작 날씨 30 테스트 보고서 2020-10-(	i 중료날짜 소유자 )7 2020-10-07 admin						
			보고서 관리					
				서택하 보고서를 사제하시겠스!				
				에 아니오				
감시 노드 : 94	감시 노드(서버) : 94 접속자 I	D : admin			감시 로.	1:42 Syslog 메시지 :	0 Trap 메시지 : 0	2020-10-08 11:16:39

삭제 확인 메시지가 나오면 예를 눌러 삭제를 진행하거나 아니오를 눌러 삭제 진행을 취소할 수 있다.

	Network	Manage	ement Syst	em	접속 서버 타입	: 감시수집 서버	접속 서버 아(	이피 : 192.168.	.10.170	00 ¢ H f	
홈		탐색	감시 자원	토폴로지	맵	이벤트	보고	고서	사용자		
보고서 관	리										
보고서 생성	보고서 삭제										보고서 보기
생성 날짜 보고/	세제목 기간 시작날	짜 종료날짜 소유기	4								
감시 노드 : 94	감시 노드(서버) : 9	4 접속자 ID :	admin					감시 로그 :	45 Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-08 11:18:29

삭제가 완료되면 보고서 조회 리스트에서 해당 보고서가 사라진다.

# 2.3.7 사용자

## 2.3.7.1 관리자

계정 추가 및 삭제, 수정, 사용자 접근차단, 권한설정이 가능하다.

# 2.3.7.1.1 사용자 정보 조회

	Netw	ork Mana	geme	ent Syst	em	접속 서버 타입	: 감시수집 서버	접속 서버 아이3	피 : 192.168.1	0.170			
홈		노드 탐색	감시	자원	토플로지		이벤트	보고/	서	사용자			
사용자 관	리												
추가	수정	삭제											
서버전속 아이 이 admin 이 opera 이 obser	<u>디 아플</u> n 관리자 Stotor 1번 관가 Ver 1번 감사?	전화번호 전자메일 구	접속 <u>권한</u> 접속허용 접속허용 접속어용	<u>운영공한 추가</u> 정 관리자 운영자 공 <mark>지자</mark>	Ż								
감시 노드 : 94	감시 노드(4	너버):94 접속자	ID : admin						감시 로그 :	51 Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-	10-08 11:26:54

관리자로 로그인 후, 사용자 메뉴 클릭 시 가입되어 있는 모든 사용자를 볼 수 있다.

운영권한이 운영자 권한이나 감시자 권한은 본 화면을 볼 수 없다.

#### 2.3.7.1.2 사용자 정보 추가

N	letwork Mana	gement Sys	tem <sup>aa du</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.		00 \$HdC	
格	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
사용자 관리								
추가 🔤	수정 삭제							
아이디 :		비밀번호 :	Ш	밀번호 확인 :				
이름 :		전화번호 :		전자메일 :		적용		취소
권한: <mark>운영</mark>	자 ~	추가정보 :			✔ 서버 접속 허용			
서비정속 아이디 에 admin 에 operator 이 observer	이를 전화번호 전자메일 관리자 1번 운영자 1번 감시자	접속허용 관리자 접속허용 관리자 접속허용 운영자 접속허용 감시자	정보					

추가 버튼 클릭 시 사용자 정보를 입력할 수 있는 창이 생긴다.

아이디: 사용자가 로그인하며 운용할 수 있는 아이디를 입력한다. (필수)

비밀번호: 사용자가 로그인 및 로그아웃 할 때 사용 하는 비밀번호를 입력한다. (필수)

비밀번호 확인: 비밀번호화 동일한 비밀번호를 입력한다. (필수)

이름: 사용자의 이름을 입력한다. (필수)

전화번호: 사용자의 전화번호를 입력한다.(선택)

전자메일: 사용자의 메일을 입력한다. (선택)

권한: 사용자의 권한을 선택한다. (필수)

관리자: 계정 추가 및 삭제, 변경, 사용자 접근차단, 운영자의 권한설정이 가능하다.

운영자: 자신의 계정 변경만 가능하다.

추가정보: 메모할 내용을 입력한다. (선택)

서버접속 허용: 특정 운영자를 서버에 접근 가능 또는 불가능하게 할 수 있다.

적용: 적용버튼을 클릭하면 해당 정보로 사용자가 추가 된다.
## 2.3.7.1.3 사용자 정보 수정

	Netv	vork N	lanagem	ent S	System	접속 서버 타입 : 감시수집	서버 접속 서버 아이피 : 1	192.168.10.170	00 ≎⊔₀⊡=×
		노드 탐색	백 감/	니 자원	토플로지	맵 이벤트	보고서	사용자	
사용기	자 관리								
추가	수정	삭제							
서버접속	아이디 이를	전화번호	전자메일 접속권힌	운영권한	추가정보				
	admin 관리자		접속허용	관리자					
	operator 1번 운								
9	observer 1번 감	시자	접속허용	감시자					

사용자 관리에서 수정을 클릭하면 다음과 같은 화면이 나온다.

Netw	ork Man	agement Sy	stem 🔤	? 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.1	68.10.170	<b>0</b> 0∣≎⊟ı	
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
사용자 관리								
추가 수정	삭제							
아이티: operator		비밀번호: ●●●●●●	•••	비밀번호 확인 : 🛛 🔵 🗨				
이름 : 1번 운영자		전화번호 :		전자메일 :		적용		취소
권한 : 운영자	~	추가정보 :			✔ 서버 접속 허용			
서버접속 아이티 이른	전화번호 전자메	일 접속권한 운영권한 추기	가정보					
		접속허용 관리자						
eperator 1번 운영	자	접속허용 운영자						
e observer 1번 감시	자	접속허용 감시자						
		Thurb : admin			7111 83			2020 10 00 11 11 10
김지 도드 : 94   감지 도드(	지미) : 94   접속/	AF ID : admin			감시 로_	1:84   Syslog 메시시:0	)   Trap 메시시 : 0	2020-10-08 11:44:46

<u>아이디는 변경이 불가능</u>하며 그 외의 정보는 수정이 가능하다. 내용을 수정하고 적용을 누르면 사용자의 정보가 수정된다.

### 2.3.7.1.4 사용자 삭제

관리자 권한의 계정으로 로그인한 후, 운영 권한이 운영자, 관리자인 사용자만 삭제할 수 있다.

2.3.7.1.4.1 오프라인 사용자 삭제

	Netv	vork Mana	agement Sy	stem	접속 서버 타입 : 감시수집	서버 접속 서버 아이피	: 192.168.10.170		
<u></u>		노드 탐색	감시 자원	토플로지	맵 이벤트	보고서	시용지		
사용자	관리								
추가	수정	삭제							
<u>서비접속</u> a	아이디 아플 Idmin 관리자 operator 1번 운영 observer 1번 감기 est test	전화번호 전자메 명자 J자 test	길 접속권한 운영권한 추 접속허용 관리자 접속허용 운영자 접속허용 강시자 접속허용 강시자	가정보 st					
감시 노드 : 9	4   감시 노드	=(서버) : 94 🕴 접속지	타 ID : admin			7	감시 로그 : 294   Syslog	메시지 : 0 Trap 메시지 : 0	2020-10-08 13:14:03

계정을 선택하고 삭제버튼을 클릭한다.

추가		수정	삭제					
서버접속	아이디	이름	전화번호	전자메일	접속권한	운영권한	추가정	ż
	admin	관리자			접속허용	관리자		
-	operator	1번 운영자			접속허용	운영자		
-	observer	1번 감시자			접속허용	감시자		
	test	test		test	접속허용	운영자	test	
								사용자 관리
								사용자를 삭제하시켰습니까?
								બ ભયર

예 버튼을 클릭한다.

	N	etwo	rk Mar	nagem	ent S	System	접속 시	너버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아	이피 : 192.168	3.10.170		00I¢H		
			노드 탐색	감시	자원	토폴로지	맵	이벤트	보기	고서	사용자				
사용	자 관리														
추가	f	-정	삭제												
	of oj Ej admin operator observer	이를 관리자 1번 운영자 1번 감시자	전화번호 전자	<u>데일 접속권한</u> 접속하용 접속하용	<u>운영려한</u> 관리자 운경시자 김시자	<i>卒가정보</i>									
감시 노드	:94 2	남시 노드(서태	비):94 접:	속자 ID : admin						감시 로그	: 296 Syslog 미	시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020	-10-08 13:15:49

계정이 삭제된 것을 확인할 수 있다.

## 2.3.7.1.4.2 온라인 사용자 삭제

Net	work Mana	agement Sys	tem <sup>접속 서버 타</sup>	입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.16	8.10.170	
홈	노드 탐색	감시 자원	토폴로지 맵	이벤트	보고서	사용자	
사용자 관리							
추가 수정	삭제						
서버접속 아이디 이용	름 전화번호 전자메일 L	길 접속권한 운영권한 추가 죄소하요 과리자	정보				
Operator 1번 운	.영자	접속허용 운영자					
	시자	접속허용 감시자					
			사용자 관리				
			🔗 বৰ 중인	계정은 삭제할 수 없습	;UCI.		
				확인			
	드/서배):04 전소자	EID : admin			21시 리기	: 206 Syrlog Pi 4171 :	
검지 노트 : 94 김지 노	드(지미):94 접속지	TID : admin			김시 로그	: 296 Syslog 메시지 :	0   Trap 메시지 : 0   2020-10-08 13:17:37

접속되어 있는 계정은 삭제할 수 없다. 접속되어 있는 계정이 로그아웃 하거나, 관리자가 강제로 접속을 종료 시켜 삭제할 수 있다.

1	Network Mana	gement Syst	em <sup>접속 서버</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.1	10.170	00  <b>* 11 6</b> 6	
ŝ	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
사용자 관리								
추가	수정 삭제							
아이티: ope	rator	비밀번호: ●●●●●●●●	● <sup>⊔</sup>	밀번호 확인 : ●●●●●				
이름: 1번	운영자	전화번호 :		전자메일 :		적용		취소
권한: <mark>운</mark> 영	경자 ~	추가정보:			서버 접속 허용			
서버접속 아이티	이름 전화번호 전자메일	접속권한 운영권한 추가정!	ŧ.					
📄 admin	관리자	접속허용 관리자		_				
<ul> <li>operator</li> </ul>	1번 운영자	접속허용 운영자						
e observer	1번 감시자	접속허용 감시자		_				

접속중인 사용자를 삭제할 때는 대상을 선택 후 "서버 접속 허용" 체크를 해제 한다.

N	letwork Mana	gement Sys	tem <sup>접속 서버 타</sup>	입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.10.		00 \$∷∎	<
홈	노트 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
사용자 관리								
추가 :	수정 삭제							
<u>서버접속 아이디</u> admin	이름 전화번호 전자메일 관리자	접속권한 운영권한 추가 <sup>;</sup> 접속허용 관리자	정보					-
operator	1번 운영자	접속불가 운영자 저소치용 간시자						
Ubserver	16 844							
감시 노드 : 94 🔰		ID : admin			감시 로그 : 30:	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0 2020-10-08 13:20:0	01

사용자가 강제로 로그아웃 되며 삭제할 수 있는 상태로 바뀌게 된다.

이후 과정은 2.3.7.1.4.1 오프라인 사용자 삭제 의 과정과 동일하다.

#### 2.3.7.2 운영자

관리자 고유의 권한(계정 추가 및 삭제, 권한설정, 사용자 접속 제어)을 제외한 일반적인 네트워크 감시 및 운용이 가능하다.

### 2.3.7.2.1 사용자 정보 수정

Net	work Man	agement Sy	stem <sup>접속 서버</sup>	타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이피 : 192.168.1	10.170	<b>0</b> 0  <b>‡ 1</b> 6	
格	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고서	사용자		
사용자 관리								
아이티: operator		비밀번호: ●●●●●●	<b>₩</b>	밀번호 확인 : ●●●●●				
이름 : 1번 운영자		전화번호 :		전자메일 :				적용
권한: 운영자	× .	추가정보 :						

아이디, 이름, 권한을 제외하고 수정이 가능하다.

## 2.3.8 하단 텍스트 메뉴

## 2.3.8.1 감시 노드 개수

감시 로그 메시지							
발생일자	노드 아이피	로그 타입	로그 메시지				<u>^</u>
2020-10-08 14:01:0	07 192.168.10.56	감시	ICMP Connect				
2020-10-08 14:01:0	07 192.168.10.193	감시	ICMP Connect				
2020-10-08 14:01:0	07 192.168.10.204		ICMP Connect				
2020-10-08 14:00:	59 192.168.10.193		ICMP Disconnect				
2020-10-08 14:00:	59 192.168.10.204		ICMP Disconnect				
2020-10-08 14:00:4			ICMP Disconnect				
감시 노드 : 90	감시 노드(서버) : 2	254 접=	촉자 ID : admin │	감시 로그 : 54	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-08 14:01:31
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	$\overline{\mathcal{O}}$

① 감시노드: 노드 탐색을 거처 감시자원에서 감시중인 노드의 총 개수이다.

② 서버노드: 서버에서 감시중인 노드의 총 개수이다.

③ 접속자: 현재 접속한 유저의 ID 를 나타낸다.

④ 감시로그: 사용자가 이벤트에서 확인하지 않은 감시로그 개수이다.

⑤ Syslog 메시지: 사용자가 이벤트에서 확인하지 않은 시스로그 개수이다.

⑥ Trap 메시지: 사용자가 이벤트에서 확인하지 않은 Trap 개수이다.

⑦ 날짜: 현재 시간을 나타낸다.

# 2.3.8.2 프로그램 임의 크기 조절

N	letwork M	anagement	System 📲	속 서버 타입 : 감시수집 서버	접속 서버 아이፤	픽 : 192.168.10.170		<b>0</b> 0∣¢⊟	⊡ 6 ⊑ = ×
홈	노드 탐색	감시 자원	토플로지 맵	이벤트	보고/	4	사용자		
대시보드									
감시 노드			토플로지 맵 보기						
아이피 주소	노드 이름 포트 강시 !	트래픽 감시 📃 🔨	< 네트워크 관제센터	확대(+)	축소(-)	원본비율	화면맞춤		
9 192.168.10.1			✓ test 치의 트폭르피						<u>^</u>
9 192.168.10.2			아귀 포글포시						
9 192.168.10.4									
9 192.168.10.6									
9 192.168.10.11									
9 192.168.10.15									
9 192.168.10.16									
192.168.10.17									
192.168.10.21									
192.168.10.22									
192.168.10.26									
102.108.10.50									
192.108.10.45									
9 192 168 10 51									
9 192.168.10.52									
9 192.168.10.55									$\sim$
102 168 10 56		~		<					>
감시 로그 메시지									
발생일자	노드 아이피 로그 태	타입 로그 메시지							^
2020-10-08 14:18:54	4 192.168.10.56 감시	ICMP Disconnect							
2020-10-08 14:18:44	4 192.168.10.236 감시	ICMP Connect							
2020-10-08 14:18:31	I 192.168.10.56 감시	ICMP Connect							
2020-10-08 14:18:00	5 192.168.10.236 감시	ICMP Disconnect							
2020-10-08 14:17:53	8 192.168.10.236 감시	ICMP Connect							
2020-10-08 14:17:46	5 192.168.10.236 감시	ICMP Disconnect							
감시 노드 : 90	감시 노드(서버) : 254	접속자 ID : admin				감시 로그 : 181	Syslog 메시지 : 0	Trap 메시지 : 0	2020-10-08 14:19 <mark>:</mark> 17



프로그램 우측 하단 모서리부분에 삼각형의 마우스 포인터를 이동하여 드래그 하면 창을 조절 할 수 있다.

## 2.3.9 상단 아이콘 메뉴



프로그램 정보 및 환경설정, 프로그램 기타 메뉴가 존재한다.

#### 2.3.9.1 프로그램 정보



위 버튼을 클릭하면 프로그램 정보를 볼 수 있다.



# 2.3.9.2 매뉴얼



위 버튼을 클릭하면 매뉴얼을 볼 수 있다.

# 2.3.9.3 환경 설정



환경설정 버튼 클릭 시, 디폴트 설정과 사용자 환경설정을 저장 할 수 있다.

환경 설정
감시 기본 속성
노드 감시 속성
포트 감시 속성
토폴로지 맵 기본 속성
노드 아이콘 속성
노드 간 연결선 속성
텍스트 속성
영역 속성
언어 설정
언어 선택
운영정보 설정
운영정보 관리 속성
알람 설정
알람 속성
적용 취소

# 2.3.9.3.1 감시기본 속성의 노드 감시 속성

환경 설정
감시 기본 속성
노드 감시 속성
감시 주기 : 10 초 🔹
대기 시간 : <u>3000 ms ~</u>
재시도 횟수 : <mark>1 번 🛛 🗸</mark>
포트 감시 속성
토폴로지 맵 기본 속성
노드 아이콘 속성
노드 간 연결선 속성
텍스트 속성
영역 속성
언어 설정
언어 선택
운영정보 설정
운영정보 관리 속성
알람 설정
알람 속성
적용 취소

노드 감시 속성 : 노드를 감시할 때의 조건을 지정한다.

감시 주기: 노드 추가 시 기본적으로 설정되는 감시주기 값이다.

포트 대기 시간: 노드 추가 시 기본적으로 설정되는 대기시간 값이다.

재시도 횟수: 노드 추가 시 기본적으로 설정되는 재시도 값이다.

# 2.3.9.3.2 포트 감시 속성

환경 설정
감시 기본 속성
포트 감시 속성
감시 주기 : 10 초 🛛 🗸
대기 시간 : 3000 ms \vee
재시도 횟수 : 1 번 🛛 🗸
도플도시 앱 기본 속성
노드 아이콘 속성
노드 간 연결선 속성
텍스트 속성
영역 속성
언어 설정
언어 선택
운영정보 설정
운영정보 관리 속성
알람 설정
알람 속성
적용 취소

포트 감시 속성 : 노드의 포트를 감시할 때의 조건을 지정한다.

감시 주기: 포트 감시 설정 시 기본적으로 설정되는 감시 주기 값이다. 대기 시간: 포트 감시 설정 시 기본적으로 설정되는 대기 시간 값이다. 재시도 횟수: 포트 감시 설정 시 기본적으로 설정되는 재시도 값이다

# 2.3.9.3.3 노드 아이콘 속성

환경 설정
감시 기본 속성
노드 감시 속성
포트 감시 속성
토폴로지 맵 기본 속성
노드 아이콘 속성
SS L2 Switch Y
노드 간 연결선 속성
텍스트 속성
영역 속성
언어 설정
언어 선택
운영정보 설정
운영정보 관리 속성
알람 설정
알람 속성
적용 취소

노드 아이콘 속성: 토폴로지 맵에 노드 추가시 초기에 설정 되는 아이콘 값이다.

# 2.3.9.3.4 노드 간 연결선 속성

환경 설정
감시 기본 속성
노드 감시 속성
포트 감시 속성
토폴로지 맵 기본 속성
노드 아이콘 속성
노드 간 연결선 속성
텍스트 크기 : 16 🛛 🗸
텍스트 색상 : Black 🛛 👻
선 스타일 : 🔤 😽
선 색상 : ■Black Y
텍스트 속성
영역 속성
언어 설정
언어 선택
운영정보 설정
운영정보 관리 속성
알람 설정
알람 속성
적용 취소

텍스트 크기: 노드 간 연결선을 적용할 때 초기에 설정되는 텍스트 크기 값이다. 텍스트 색상: 노드 간 연결선을 적용할 때 초기에 설정되는 텍스트 색상 값이다. 선 스타일: 노드 간 연결선을 적용할 때 초기에 설정되는 선 스타일 값이다. 선 색상: 노드 간 연결선을 적용할 때 초기에 설정되는 선 색상 값이다.

## 2.3.9.3.5 텍스트 속성

환경 설정
감시 기본 속성
노드 감시 속성
포트 감시 속성
토폴로지 맵 기본 속성
노드 아이콘 속성
노드 간 연결선 속성
텍스트 속성
텍스트 크기 : <mark>16 · ·</mark>
텍스트 색상 : <mark>■ Black </mark>
텍스트 색상 : <mark>■ Black ×</mark> 영역 속성
텍스트 색상 : <mark>■ Black ×</mark> 영역 속성 언어 설정
텍스트 색상 : <mark>■ Black ×</mark> 영역 속성 언어 설정 언어 선택
텍스트 색상 : <mark>■ Black ×</mark> 영역 속성 언어 설정 언어 선택 운영정보 설정
텍스트 색상 : ■ Black × 영역 속성 언어 설정 언어 선택 운영정보 설정 운영정보 관리 속성
텍스트 색상 : ■Black × 영역 속성 언어 설정 언어 선택 운영정보 설정 운영정보 관리 속성 알람 설정
텍스트 색상 : ■Black × 영역 속성 언어 설정 언어 선택 운영정보 설정 운영정보 관리 속성 알람 설정 알람 속성

텍스트 크기: 토폴로지에 텍스트를 적용할 때 초기에 설정되는 텍스트 크기 값이다. 텍스트 색상: 토폴로지에 텍스트를 적용할 때 초기에 설정되는 텍스트 색상 값이다.

## 2.3.9.3.6 영역 속성

환경 설정
감시 기본 속성
노드 감시 속성
포트 감시 속성
토폴로지 맵 기본 속성
노드 아이콘 속성
노드 간 연결선 속성
텍스트 속성
영역 속성
텍스트 위치 : • 상단 🔹 하단
○ 내부 ○ 외부
텍스트 크기 : <mark>16 Ý</mark>
텍스트 색상 : <mark>■ Black ×</mark>
선 스타일 : 😽 🛶 🗸
선색상: <mark>■Black ×</mark>
언어 설정
언어 선택
운영정보 설정
운영정보 관리 속성
알람 설정
알람 속성
적용 취소

텍스트 위치: 토폴로지에 영역 텍스트를 적용할 때 초기에 설정되는 텍스트 위치 값이다. 텍스트 크기: 토폴로지에 영역 텍스트를 적용할 때 초기에 설정되는 텍스트 크기 값이다. 텍스트 색상: 토폴로지에 영역 텍스트를 적용할 때 초기에 설정되는 텍스트 색상 값이다. 선 스타일: 토폴로지에 영역 테두리를 적용할 때 초기에 설정되는 선 스타일 값이다.

# 2.3.9.3.7 언어 설정

환경 설정
감시 기본 속성
노드 감시 속성
포트 감시 속성
토폴로지 맵 기본 속성
노드 아이콘 속성
노드 간 연결선 속성
텍스트 속성
영역 속성
언어 설정
언어 선택
언어: <mark>한글 ~</mark>
운영정보 설정
운영정보 관리 속성
알람 설정
알람 속성
적용 취소

언어 선택: 현재 한글과 영어를 지원한다.

환경 설정
감시 기본 속성
노드 감시 속성
포트 감시 속성
토폴로지 맵 기본 속성
노드 아이콘 속성
노드 간 연결선 속성
텍스트 속성
영역 속성
언어 설정
언어 선택
운영정보 설정
운영정보 관리 속성
자동 저장 주기 : 사용안함 💉
운영정보 내보내기 : 내보내기
운영정보 불러오기 : 불러오기
운영정보 초기화 : 모두 초기화
알람 설정
알람 속성
적용 취소

# 2.3.9.3.8 운영자 정보 설정

자동저장 주기: 현재 운영되고 있는 운영 환경을 주기적으로 저장한다. 운영정보 내보내기: 현재 운영중인 환경을 ews 파일로 내보낼 수 있다. 운영정보 불러오기: ews 파일을 불러와 운영 환경을 적용할 수 있다. 운영정보 초기화: 현재 운영 환경을 초기화 한다.

### 2.3.9.3.9 알람 설정

환경 설정
감시 기본 속성
노드 감시 속성
포트 감시 속성
토폴로지 맵 기본 속성
노드 아이콘 속성
노드 간 연결선 속성
텍스트 속성
영역 속성
언어 설정
언어 선택
운영정보 설정
운영정보 관리 속성
알람 설정
알람 속성
소리 경고 : 🌑 켜기 💿 끄기
화면 경고 : 🌑 켜기 💿 끄기
노드단절 경고 : 🌑 켜기 💿 끄기
포트단절 경고 : 🔵 켜기 Ο 끄기
알람 소리 설정 : 변경 🕨 🗖
적용 취소

소리 경고: 소리의 유무를 설정한다.

화면 경고: 화면 팝업의 유무를 설정한다.

노드 단절 경고: 노드가 단절되었을 때의 경고를 설정한다.

포트 단절 경고: 노드의 포트가 단절되었을 때의 경고를 설정한다.

알람 소리 설정: 알람 소리를 변경할 수 있다. ▶를 눌러 알람 소리를 미리 들어볼 수 있으며, ■을 눌러 미리 들어보고 있는 알람 소리를 끌 수 있다.

### 2.3.9.4 운영 정보 저장



현재 감시중인 노드와 노드 상태, 현재 설정된 속성 등 현재 운영 상태를 저장한다.

### 2.3.9.5 프로그램 잠금



현재 상태에서 화면 잠금을 걸어둔다. 해당 사용자의 비밀번호를 입력하면 잠금 모드가 풀린다.

### 2.3.9.6 로그아웃



현재화면에서 로그아웃하며 로그인 화면 창이 나온다.

## 2.3.9.7 프로그램 최소화



최소화되어 작업표시줄로 이동한다.

## 2.3.9.8 프로그램 최대화



현재 화면에 맞게 프로그램창을 최대화 한다

## 2.3.9.9 프로그램 종료



프로그램을 종료한다.