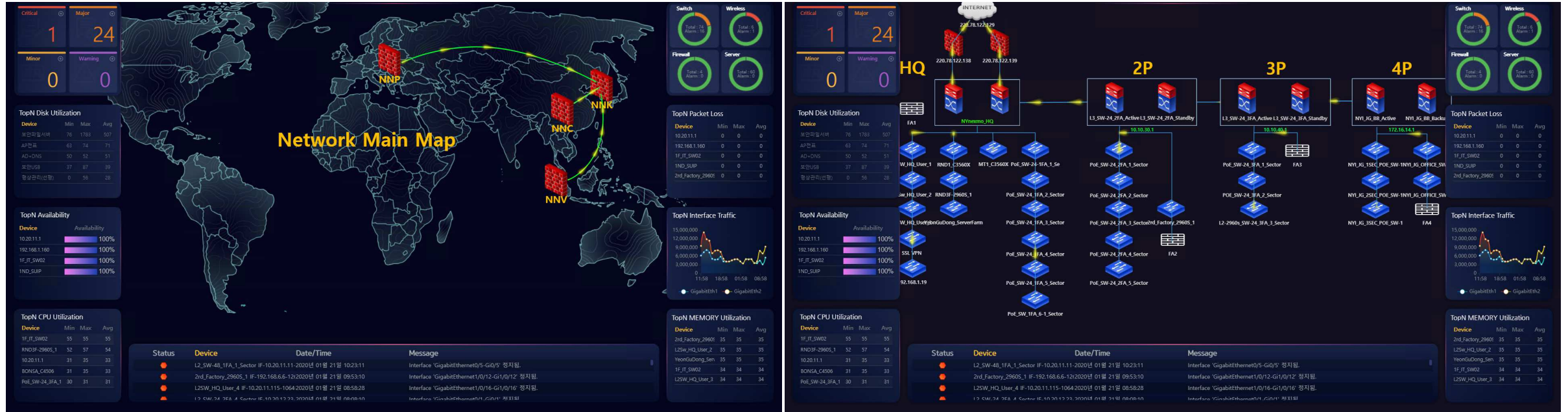


# ManageEngine OpManager

구축 성공 사례

# OpManager 구축 성공 사례

## 1. OpManager Dashboard



- 나라별 네트워크 장비 표시
- 장비 가용성 표시
- 높은 CPU 사용량 표시

- 높은 Memory 사용량 표시
- 중요도별 알람 표시
- 디스크 사용량 표시

- NNK를 클릭하면 한국에 있는 장비 확인
- Packet Loss 있는 장비 표시
- 높은 Interface Traffic 표시

# OpManager 구축 성공 사례

## 1. OpManager Dashboard



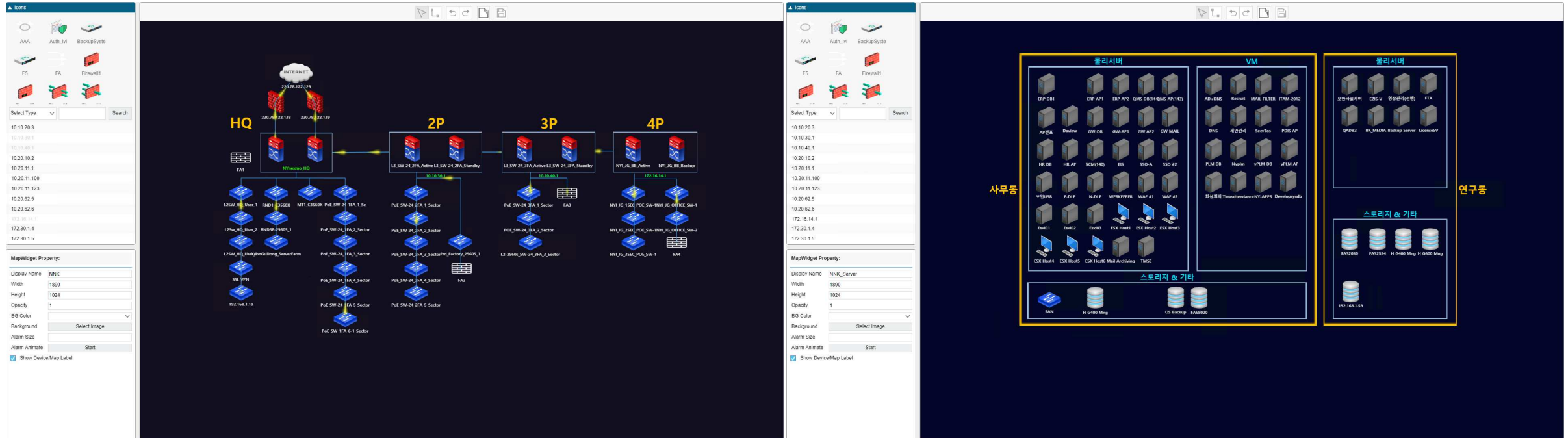
- 나라별 서버 장비 표시
- 장비 가용성 표시
- 높은 CPU 사용량 표시

- 높은 Memory 사용량 표시
- 중요도별 알람 표시
- 디스크 사용량 표시

- NNK를 클릭하면 한국에 있는 장비 확인
- Packet Loss 있는 장비 표시
- 높은 Interface Traffic 표시

## OpManager 구축 성공 사례

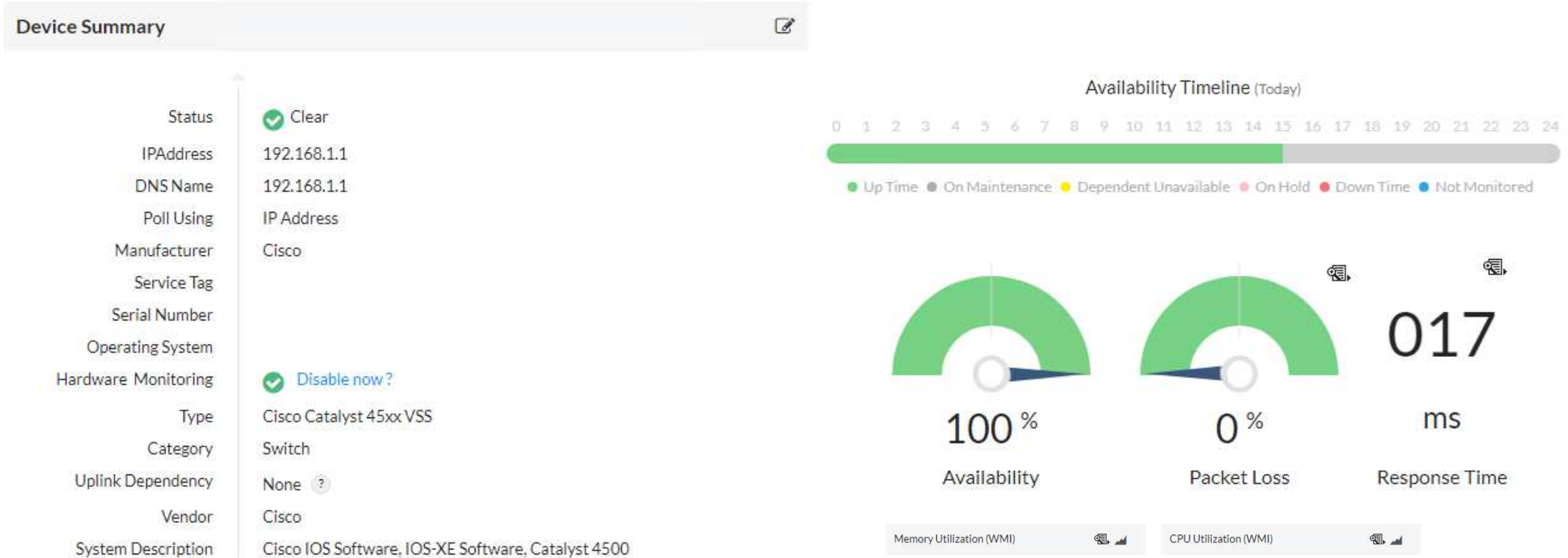
## 1. OpManager Dashboard Editor



- Editor를 통해 새로운 장비를 추가할 수도 있고 구성도를 새롭게 구성하는 것도 가능
- 여러 아이콘으로 장비 종류 별 표시 가능

# OpManager 구축 성공 사례

## 2. OpManager NPM(Network Performance Monitoring)

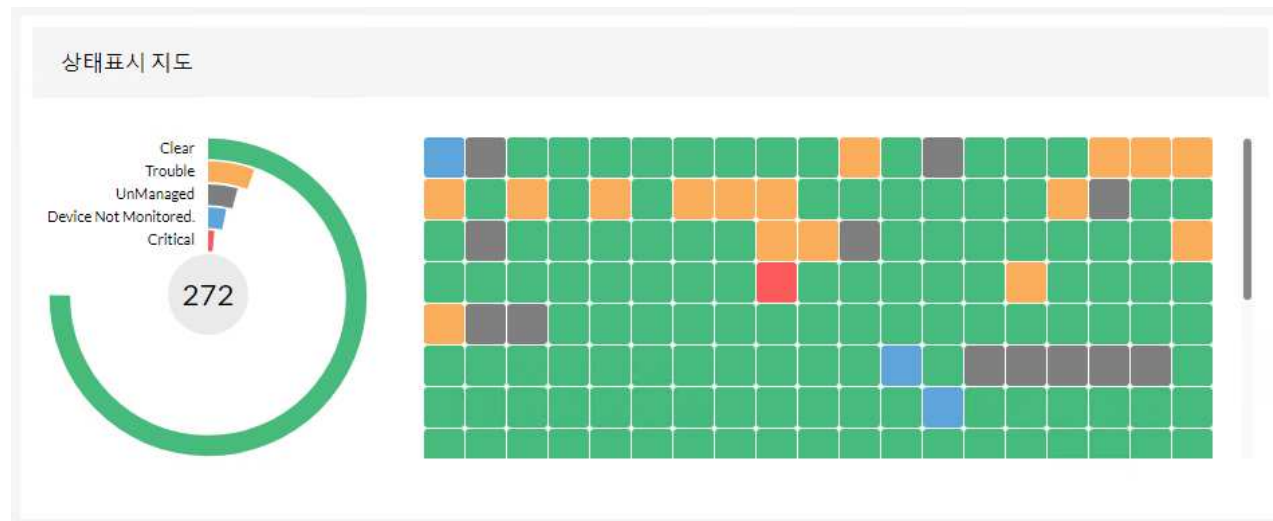
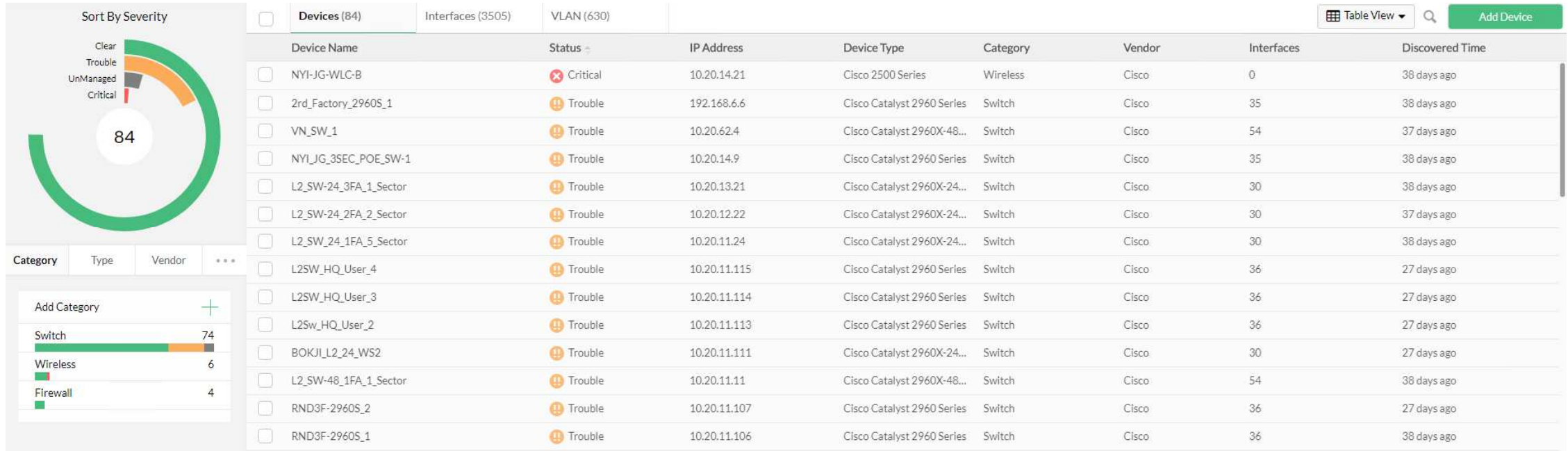


- 등록된 장비의 정보, 시간별 장비 상태 확인 등을 알 수 있게 구성



# OpManager 구축 성공 사례

## 2. OpManager NPM(Network Performance Monitoring)



- 등록된 장비의 전체적인 상태를 확인할 수 있도록 구성

# OpManager 구축 성공 사례

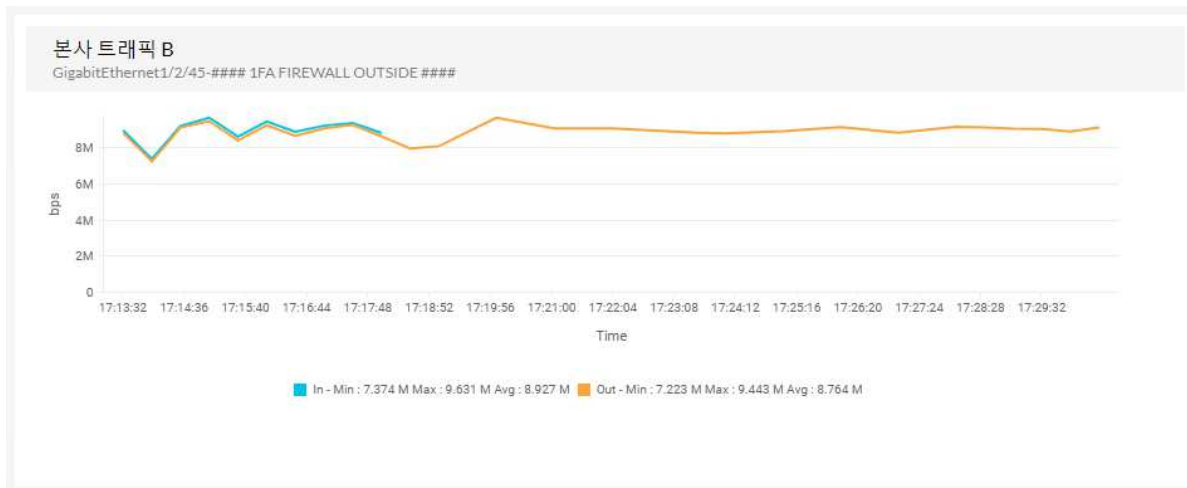
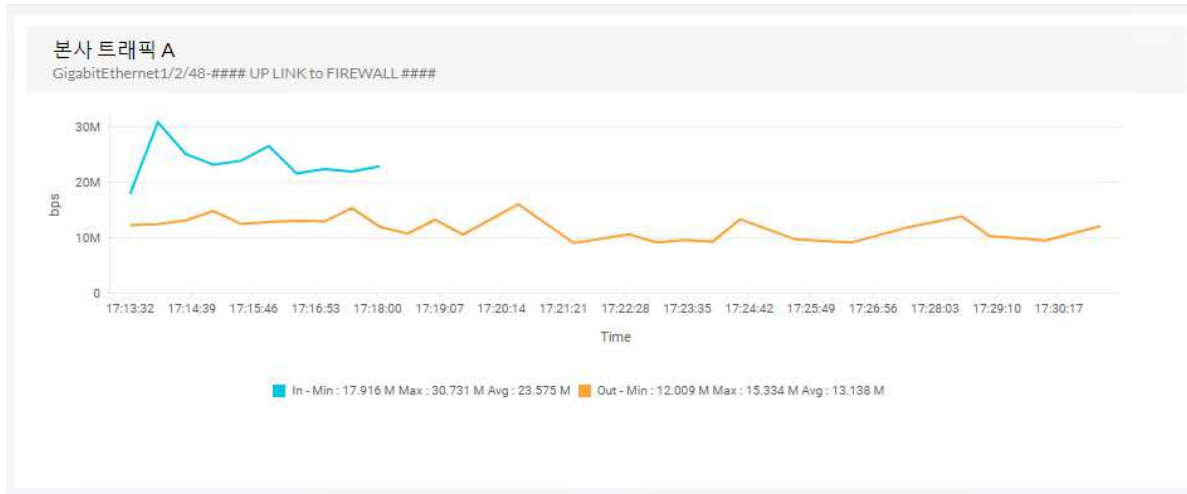
## 2. OpManager NPM(Network Performance Monitoring)

Interfaces (81 / 279) ?						<a href="#">Discover Interfaces</a>		
<input type="checkbox"/>	Status	Interface Name	Type	Rx Traffic	Tx Traffic	Action		
<input type="checkbox"/>	Clear	TenGigabitEthernet1/1/1-#### Virtual Link 1####	Ethernet	45.254 M (0.45%)	14.553 M (0.15%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	TenGigabitEthernet1/1/2-#### Virtual Link 1####	Ethernet	22.698 M (0.23%)	22.336 M (0.22%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/1-Gi1/2/1	Ethernet	329.451 (0.0%)	17.377 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/3-Gi1/2/3	Ethernet	119.944 K (0.01%)	1.126 M (0.11%)			
<input type="checkbox"/>	Trouble	GigabitEthernet1/2/5-Gi1/2/5	Ethernet	0 (0.0%)	78.542 (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Trouble	GigabitEthernet1/2/6-Gi1/2/6	Ethernet	0 (0.0%)	78.542 (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/9-Gi1/2/9	Ethernet	375.852 (0.0%)	17.294 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/10-Gi1/2/10	Ethernet	203.574 K (0.02%)	301.967 K (0.03%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/11-Gi1/2/11	Ethernet	420.442 (0.0%)	17.312 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/14-Gi1/2/14	Ethernet	481.549 K (0.05%)	549.836 K (0.05%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/15-Gi1/2/15	Ethernet	18.096 K (0.0%)	29.515 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/17-Gi1/2/17	Ethernet	16.951 K (0.0%)	37.172 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/18-Gi1/2/18	Ethernet	1.851 K (0.0%)	21.489 K (0.0%)			

- 등록된 장비의 인터페이스 정보 및 트래픽을 확인할 수 있도록 구성

# OpManager 구축 성공 사례

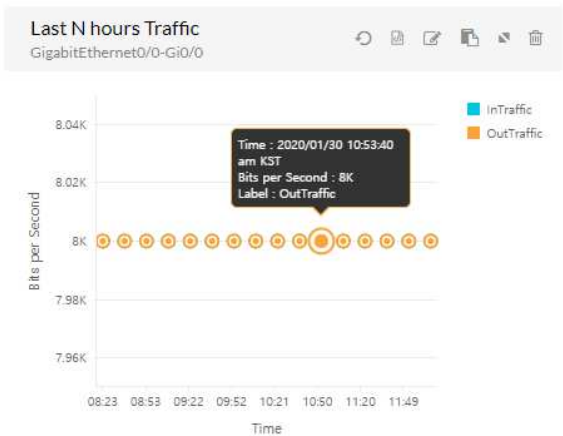
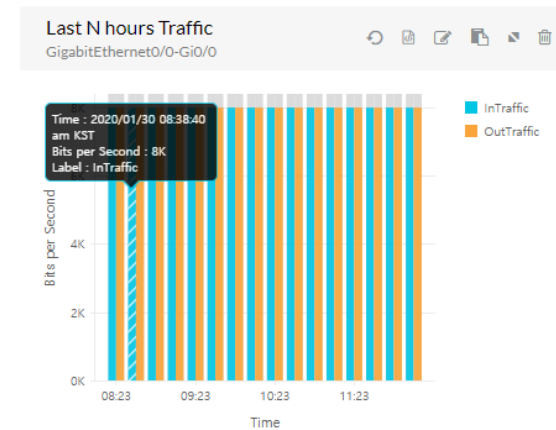
## 2. OpManager NPM(Network Performance Monitoring)



- 특정 장비의 실시간 트래픽 확인
- 실시간으로 회선의 In, Out 트래픽 모니터링 가능하도록 구성

Interfaces by Traffic

Device Name	Interface Name	Receive	Transmit
tmc191105	Realtek PCIe GBE Family Controller #2-WFP Native MAC Layer LightWeight Filter-0000-ethernet_3	259.071 K	203.985 K
tmc191105	Realtek PCIe GBE Family Controller #2-ethernet_32770	259.071 K	203.985 K
tmc191105	Realtek PCIe GBE Family Controller #2-WFP 802.3 MAC Layer LightWeight Filter-0000-ethernet_6	259.071 K	203.985 K



- 특정 장비의 인터페이스별 트래픽 정보 확인 가능
- 최근 24시간 트래픽 모니터링 가능



# OpManager 구축 성공 사례

## 2. OpManager NPM(Network Performance Monitoring)

Interfaces (81 / 279) ?						<a href="#">Discover Interfaces</a>		
<input type="checkbox"/>	Status	Interface Name	Type	Rx Traffic	Tx Traffic	Action		
<input type="checkbox"/>	Clear	TenGigabitEthernet1/1/1-#### Virtual Link 1####	Ethernet	45.254 M (0.45%)	14.553 M (0.15%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	TenGigabitEthernet1/1/2-#### Virtual Link 1####	Ethernet	22.698 M (0.23%)	22.336 M (0.22%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/1-Gi1/2/1	Ethernet	329.451 (0.0%)	17.377 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/3-Gi1/2/3	Ethernet	119.944 K (0.01%)	1.126 M (0.11%)			
<input type="checkbox"/>	Trouble	GigabitEthernet1/2/5-Gi1/2/5	Ethernet	0 (0.0%)	78.542 (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Trouble	GigabitEthernet1/2/6-Gi1/2/6	Ethernet	0 (0.0%)	78.542 (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/9-Gi1/2/9	Ethernet	375.852 (0.0%)	17.294 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/10-Gi1/2/10	Ethernet	203.574 K (0.02%)	301.967 K (0.03%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/11-Gi1/2/11	Ethernet	420.442 (0.0%)	17.312 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/14-Gi1/2/14	Ethernet	481.549 K (0.05%)	549.836 K (0.05%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/15-Gi1/2/15	Ethernet	18.096 K (0.0%)	29.515 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/17-Gi1/2/17	Ethernet	16.951 K (0.0%)	37.172 K (0.0%)			
<input type="checkbox"/>	Clear	GigabitEthernet1/2/18-Gi1/2/18	Ethernet	1.851 K (0.0%)	21.489 K (0.0%)			

- 등록된 장비의 인터페이스 정보 및 트래픽을 확인할 수 있도록 구성

# OpManager 구축 성공 사례

## 3. OpManager Server Monitoring

Active Processes		
Process ID	Name	Path
0	System Idle Process	-
4	System	-
432	smss.exe	-
560	csrss.exe	-
632	wininit.exe	-
640	csrss.exe	-
716	winlogon.exe	C:\Windows\system32\winlogon.exe
772	services.exe	-
780	lsass.exe	C:\Windows\system32\lsass.exe
884	svchost.exe	C:\Windows\system32\svchost.exe

- 서버에서 실행중인 프로세스 확인

- 서버에 설치된 소프트웨어 확인

Installed Software	
Name	Installed Date
Microsoft Application Error Reporting	2019-12-03
SQL Server 2012 Client Tools	2019-12-03
Microsoft Help Viewer 1.1	2019-12-03
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9.0.30729.4974	2019-12-03
SSDT 필수 구성 요소	2019-12-03
Smart Storage Administrator	2019-12-03
Smart Storage Administrator	2019-12-03
SQL Server 2012 Database Engine Services	2019-12-03
Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable - 10.0.40219	2019-12-03
Microsoft SQL Server 2012 Transact-SQL 컴파일러 서비스	2019-12-03
Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0.40219	2019-12-03

# OpManager 구축 성공 사례

## 4. OpManager NCM(Network Configuration Management)

Startup Running Conflict Diff



Diff with Baseline



Config Details

Backup Status	Success
Policy Compliance	3 <span>❌</span> 4 <span>⚠️</span> 3 <span>✅</span>
EOL Status	Not Available
Running Config	2
Running Baseline	1
Startup Config	2
Startup Baseline	1

Backup summary



Config change trend



- NCM에 등록된 장비의 컨피그 백업 상태를 확인할 수 있도록 구성

# OpManager 구축 성공 사례

## 4. OpManager NCM(Network Configuration Management)

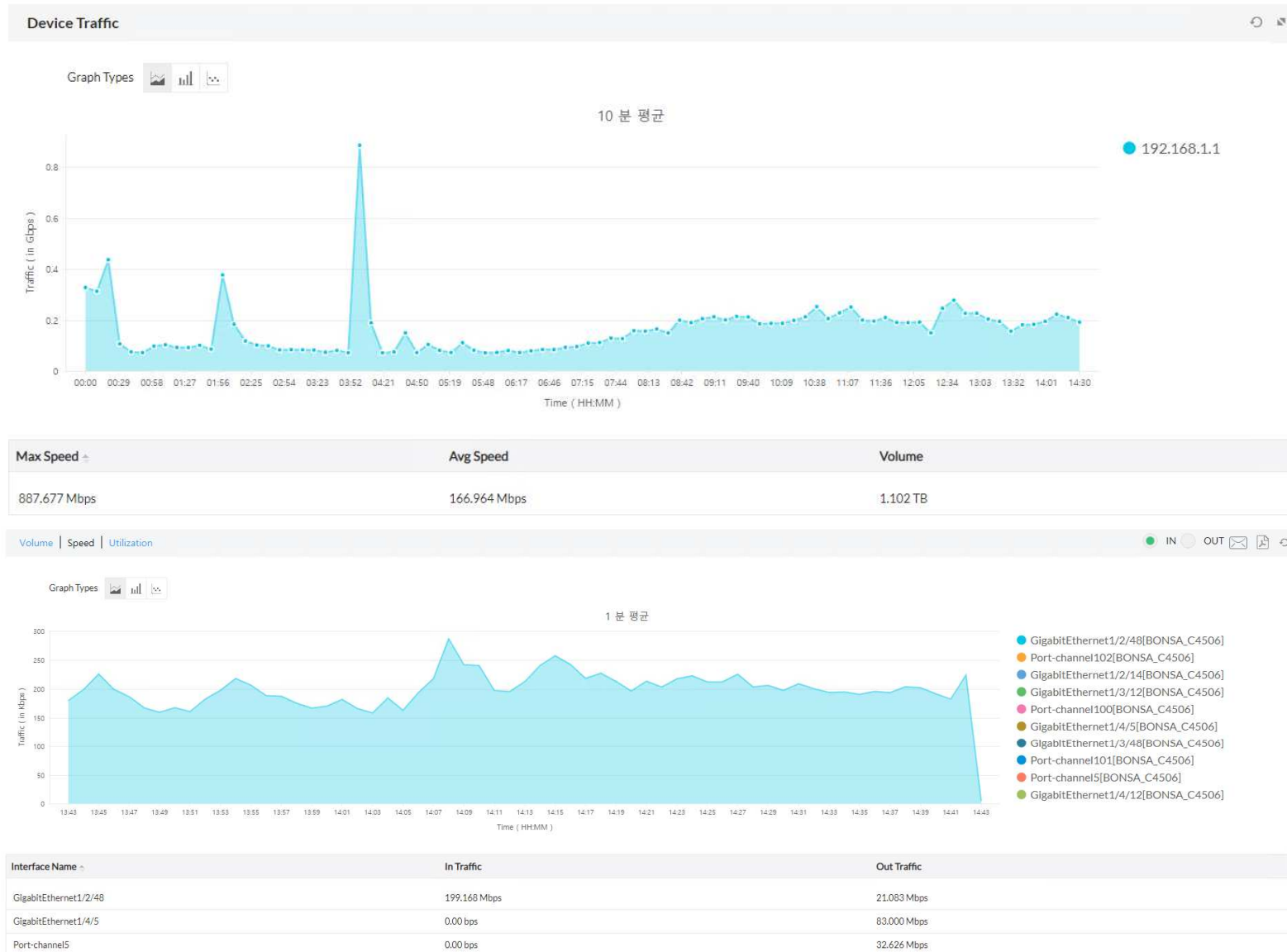
Device Name	10.10.30.2
Config Type	Running
Captured On	Dec 16, 2019 15:41 PM
Config Version	1
Associated Label	BASELINE
Annotation	수동 백업 작업의 결과로 구성이 저장되었습니다.
Change Type	Authorized
Changed By	Not Available
Backedup By	admin

```
!
version 12.2
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service sequence-numbers
service unsupported-transceiver
!
hostname L3_SW-24_2FA_Active
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
enable secret 5 $1$gE1l$b7tGV4tY.A7INqVjia06W/
!
username namyang privilege 0 secret 5 $1$bFwi$mfndm/0Eocz0QQNyVXXHp/
!
!
no aaa new-model
clock timezone KST 9
system mtu routing 1500
ip routing
!
```

- 백업된 컨피그 확인

# OpManager 구축 성공 사례

## 5. OpManager NTA(NetFlow Traffic Analyzer)



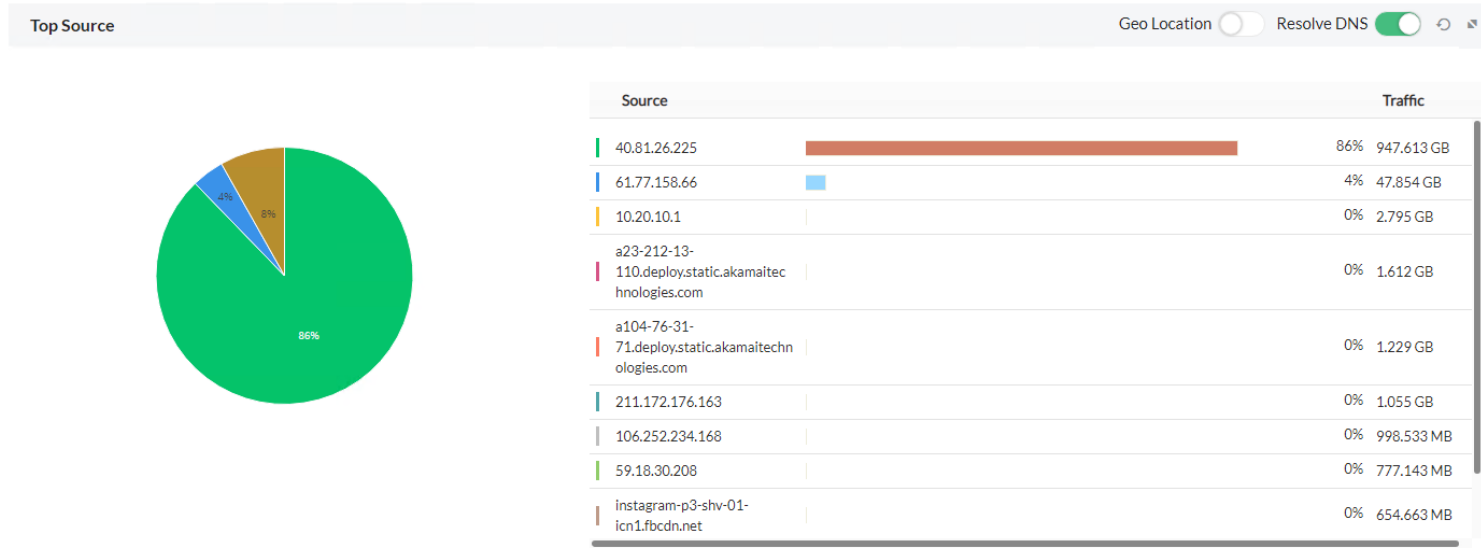
- NTA 설정된 장비의 전체 트래픽 확인

- 인터페이스 트래픽 확인

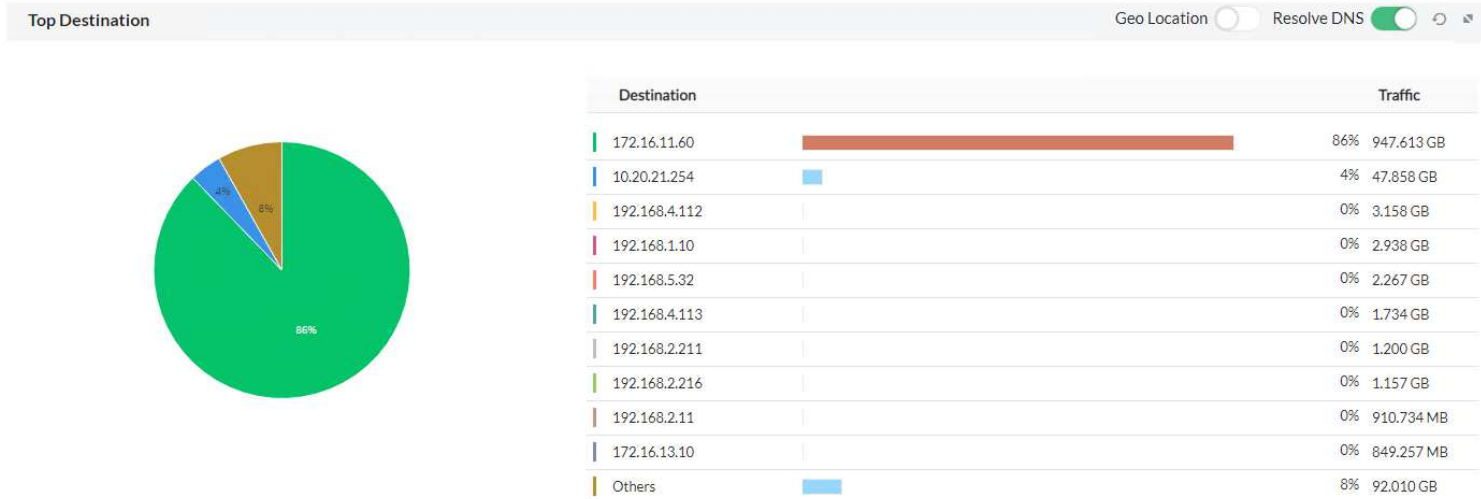


# OpManager 구축 성공 사례

## 5. OpManager NTA(NetFlow Traffic Analyzer)



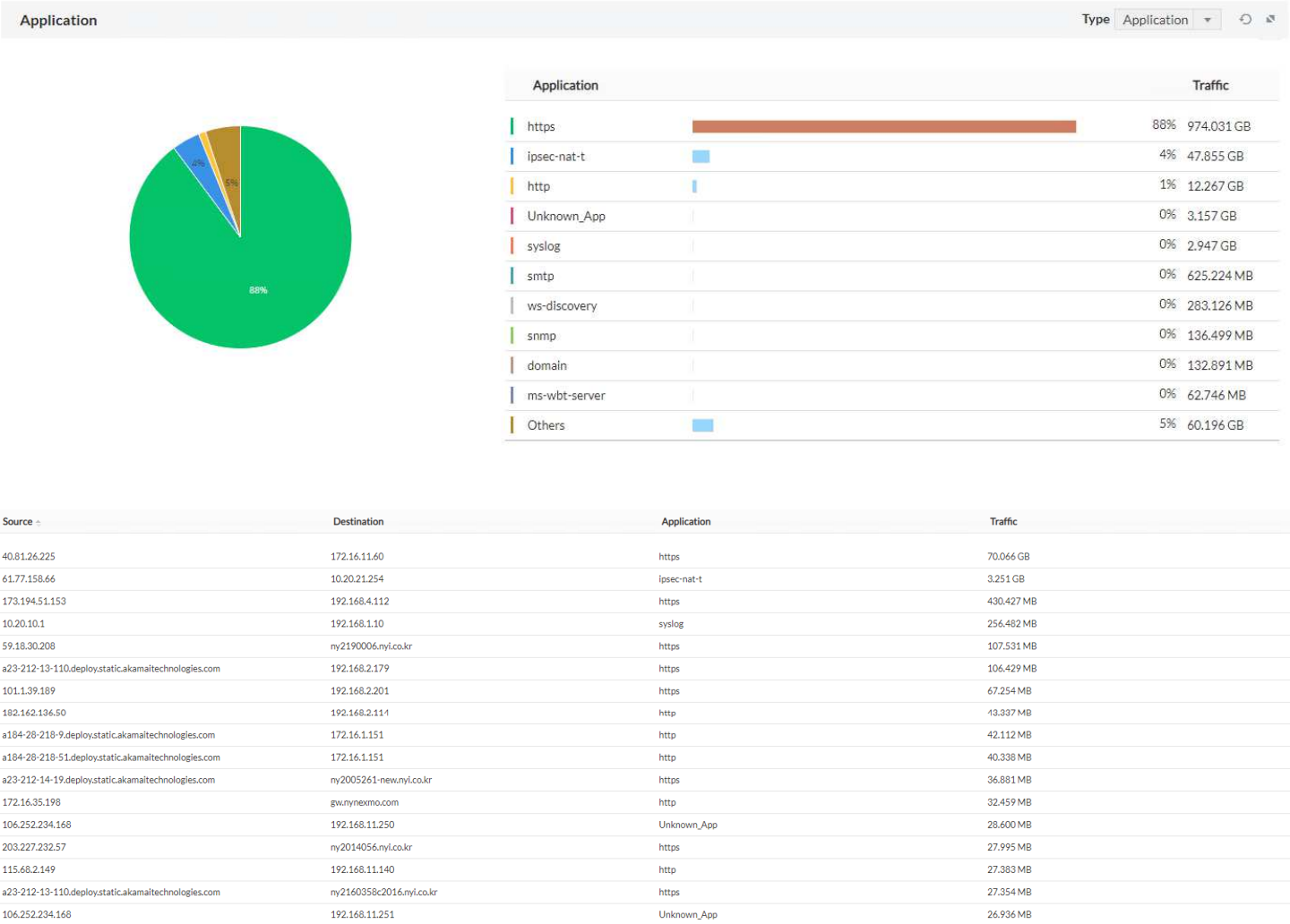
- NTA가 설정된 장비에서 많이 수집된 출발지 확인



- NTA가 설정된 장비에서 많이 수집된 목적지 확인

# OpManager 구축 성공 사례

## 5. OpManager NTA(NetFlow Traffic Analyzer)

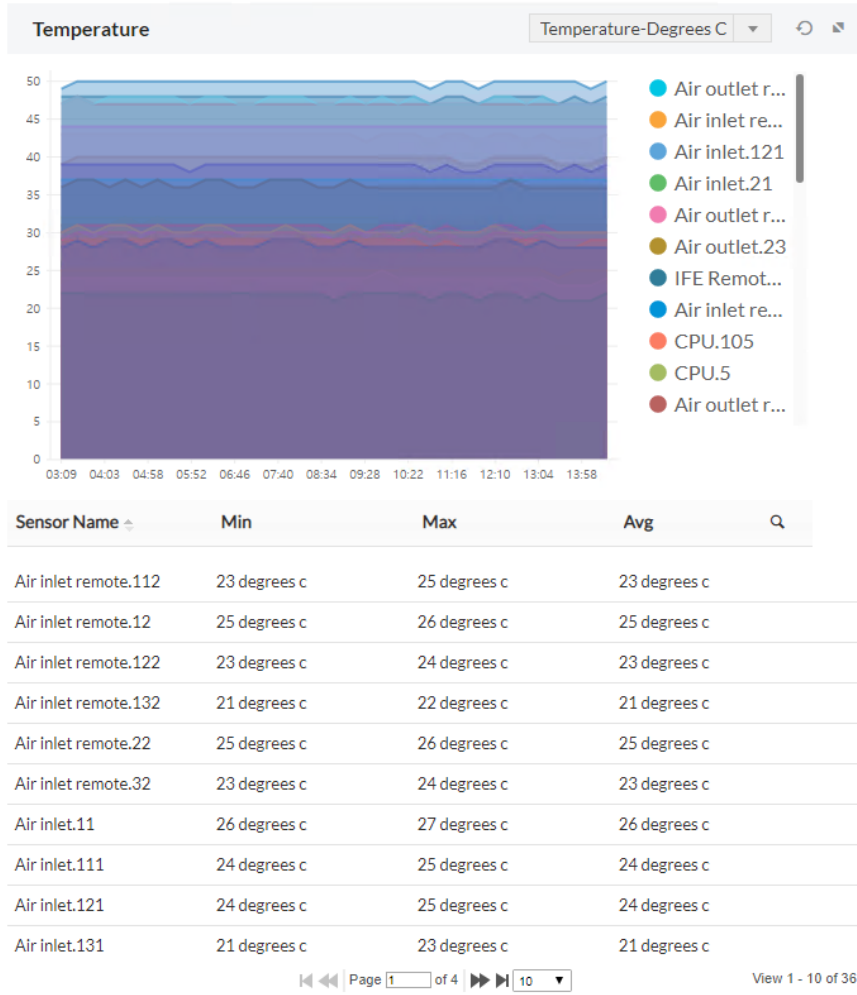


• NTA가 설정된 장비에서 많이 수집된 Application 확인

• 어떤 출발지에서 목적지까지 무슨 프로토콜을 사용하여 통신하였는지 확인

# OpManager 구축 성공 사례

## 6. OpManager Hardware Monitoring



- 장비의 온도 모니터링

Sensor Info

Sensor	Value	Units
Fan		
Chassis Fan Tray 1.1		
Power Supply 1 Fan.2		
Power Supply 2 Fan.3		
Chassis Fan Tray 1.4		
Power Supply 1 Fan.5		
Power Supply 2 Fan.6		
Power		
Power Supply 1.1		
Power Supply 2.2		
Power Supply 1.3		
Power Supply 2.4		
Temperature		
XPP.1	40	degrees c
XPP Remote.2	50	degrees c
IFE.3	37	degrees c
IFE Remote.4	48	degrees c
CPU.5	32	degrees c
CPU Remote.6	44	degrees c
Air inlet.11	26	degrees c

- 장비에 있는 센서의 정보 확인

# OpManager 구축 성공 사례

## 7. OpManager IPAM(IP Address Management)

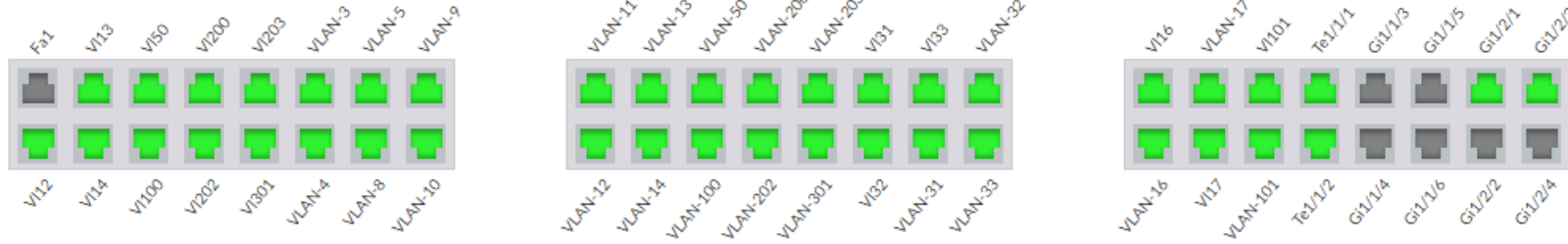
Filter by		IP Address Manager (70)		Switches (79)	Ports (3308)	Rogue (1347)						
Your Company		Subnet Address	Name	Size	Usage	Status	Used	Available	Transient	Last Scan Time	Actions	
Default Group		<input type="checkbox"/> 10.10.12.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 0%	Scanned	0	0	254	13 Dec 19, 01:49 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 89.25.216.0/24		<input type="checkbox"/> 10.10.20.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 0%	Scanned	0	0	254	18 Dec 19, 04:51 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.10.12.0/24		<input type="checkbox"/> 10.10.22.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 0%	Scanned	0	0	254	13 Dec 19, 01:48 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.10.20.0/24		<input type="checkbox"/> 10.10.30.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 2%	Scanned	4	0	250	13 Dec 19, 10:31 AM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.10.22.0/24		<input type="checkbox"/> 10.10.40.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 2%	Scanned	4	0	250	13 Dec 19, 10:31 AM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.10.30.0/24		<input type="checkbox"/> 10.10.50.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 2%	Scanned	4	0	250	13 Dec 19, 01:50 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.10.40.0/24		<input type="checkbox"/> 10.100.1.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 2%	Scanned	4	0	250	13 Dec 19, 04:51 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.10.50.0/24		<input type="checkbox"/> 10.20.10.0/28	Not Defined	14	<div><div></div></div> 29%	Scanned	4	0	10	13 Dec 19, 01:23 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.20.10.0/28		<input type="checkbox"/> 10.20.12.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 5%	Scanned	12	0	242	13 Dec 19, 10:30 AM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.20.12.0/24		<input type="checkbox"/> 10.20.13.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 3%	Scanned	8	0	246	13 Dec 19, 10:31 AM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.20.13.0/24		<input type="checkbox"/> 10.20.14.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 12%	Scanned	31	0	223	13 Dec 19, 10:06 AM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.20.21.0/24		<input type="checkbox"/> 10.20.21.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 1%	Scanned	2	0	252	13 Dec 19, 01:23 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.20.22.0/24		<input type="checkbox"/> 10.20.22.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 1%	Scanned	2	0	252	13 Dec 19, 01:45 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.20.23.0/24		<input type="checkbox"/> 10.20.23.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 1%	Scanned	3	0	251	13 Dec 19, 01:46 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.20.24.0/24		<input type="checkbox"/> 10.20.24.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 2%	Scanned	4	0	250	13 Dec 19, 01:50 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.20.61.0/29		<input type="checkbox"/> 10.20.61.0/29	Not Defined	6	<div><div></div></div> 83%	Scanned	5	0	1	13 Dec 19, 04:51 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.20.62.0/24		<input type="checkbox"/> 10.20.62.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 2%	Scanned	6	0	248	13 Dec 19, 04:43 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 10.30.20.0/24		<input type="checkbox"/> 10.30.20.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 1%	Scanned	3	0	251	13 Dec 19, 01:28 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 115.68.20.0/24		<input type="checkbox"/> 115.68.20.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 23%	Scanned	58	0	196	11 Dec 19, 05:11 PM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 121.126.143.0/24		<input type="checkbox"/> 121.126.143.0/24	Not Defined	254	<div><div></div></div> 7%	Scanned	19	0	235	16 Dec 19, 11:33 AM	<a href="#">↶</a>	<a href="#">🗑</a>
<input checked="" type="radio"/> 172.16.1.0/24												
<input checked="" type="radio"/> 172.16.10.0/24												

- IP 주소를 관리할 수 있도록 IP 대역대가 얼마나 사용 중인지 확인

# OpManager 구축 성공 사례

## 8. OpManager SPM(Switch Port Mapper)

Port View



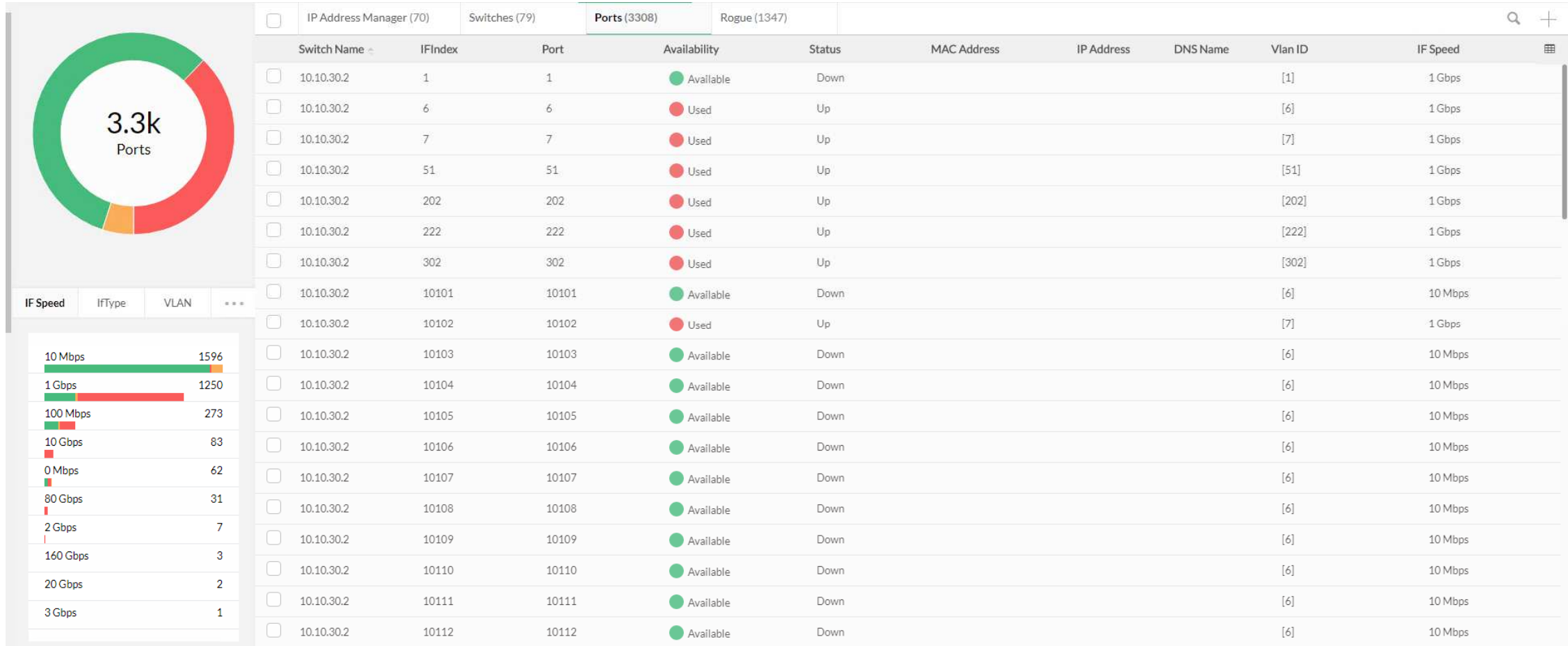
- SPM이 설정된 장비에서 해당 장비의 Port를 확인할 수 있고 자세한 정보도 확인

<input type="checkbox"/>	10	Gi1/2/3	131	Used	Up	88:F0:77:C0:5A:18 <a href="#">more...</a>	192.168.1.113 ...	ybjcon.nyi.co.kr ...	[1, 301, 101]
<input type="checkbox"/>	11	Gi1/2/4	132	Available	Down				[1]
<input type="checkbox"/>	12	Gi1/2/5	133	Available	Down				[1]
<input type="checkbox"/>	13	Gi1/2/6	134	Available	Down				[1]
<input type="checkbox"/>	14	Gi1/2/7	135	Available	Down				[1]
<input type="checkbox"/>	15	Gi1/2/8	136	Available	Down				[1]
<input type="checkbox"/>	16	Gi1/2/9	137	Used	Up	98:BE:94:48:75:0A	192.168.1.139		[1]
<input type="checkbox"/>	17	Gi1/2/10	138	Used	Up	98:BE:94:48:73:1A	192.168.1.132 192.168.1.137		[1]
<input type="checkbox"/>	18	Gi1/2/11	139	Used	Up	98:BE:94:48:77:4A	192.168.1.133		[1]
<input type="checkbox"/>	19	Gi1/2/12	140	Available	Down				[1]
<input type="checkbox"/>	20	Gi1/2/13	141	Available	Down				[17]
<input type="checkbox"/>	21	Gi1/2/14	142	Used	Up	08:94:EF:03:A1:40	192.168.1.104 192.168.1.127	msdte-mes.nyi.co.kr	[1]



# OpManager 구축 성공 사례

## 8. OpManager SPM(Switch Port Mapper)



- SPM 설정된 장비에서 원하는 포트를 Up시킬 수도 있고 Down시킬 수 있도록 구성

# OpManager 구축 성공 사례

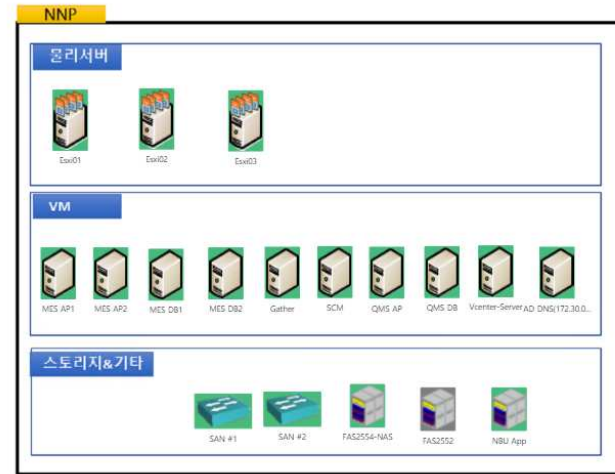
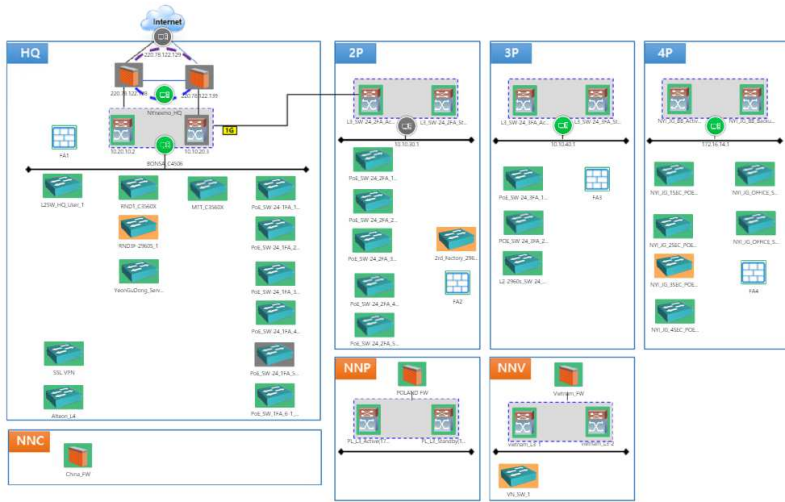
## 9. OpManager SMS Alert

Device Name	Profile Name	Message	Type	Trigger Time
NYI-JG-WLC-B	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행-지연된 트리거, 상태: 성공 메시지: 가능성 있는 장비 장애: 지난 3차 폴링에 무응답	Information	2020/01/20 01:54:10 오후 KST
FA1-29	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행, 상태: 성공 메시지: 장비가 동작중이고 응답중	Information	2020/01/20 07:18:16 오전 KST
FA1-30	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행, 상태: 성공 메시지: 장비가 동작중이고 응답중	Information	2020/01/20 07:18:15 오전 KST
Vietnam_FW	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행, 상태: 성공 메시지: 장비가 동작중이고 응답중	Information	2020/01/19 02:48:14 오후 KST
vietnam_L3-2	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행, 상태: 성공 메시지: 장비가 동작중이고 응답중	Information	2020/01/19 02:48:13 오후 KST
vietnam_L3-1	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행, 상태: 성공 메시지: 장비가 동작중이고 응답중	Information	2020/01/19 02:48:13 오후 KST
VN_SW_1	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행, 상태: 성공 메시지: 장비가 동작중이고 응답중	Information	2020/01/19 02:48:12 오후 KST
Vietnam_FW	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행-지연된 트리거, 상태: 성공 메시지: 가능성 있는 장비 장애: 지난 3차 폴링에 무응답	Information	2020/01/19 02:38:20 오후 KST
VN_SW_1	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행-지연된 트리거, 상태: 성공 메시지: 가능성 있는 장비 장애: 지난 3차 폴링에 무응답	Information	2020/01/19 02:38:20 오후 KST
vietnam_L3-1	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행-지연된 트리거, 상태: 성공 메시지: 가능성 있는 장비 장애: 지난 3차 폴링에 무응답	Information	2020/01/19 02:38:20 오후 KST
vietnam_L3-2	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행-지연된 트리거, 상태: 성공 메시지: 가능성 있는 장비 장애: 지난 3차 폴링에 무응답	Information	2020/01/19 02:38:20 오후 KST
FA1-29	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행-지연된 트리거, 상태: 성공 메시지: 가능성 있는 장비 장애: 지난 3차 폴링에 무응답	Information	2020/01/18 07:17:19 오전 KST
FA1-30	SMS Send when Device Down	프로파일 종류: 시스템 명령어 실행-지연된 트리거, 상태: 성공 메시지: 가능성 있는 장비 장애: 지난 3차 폴링에 무응답	Information	2020/01/18 07:17:18 오전 KST

- 장비 장애 발생 시 문자 알람을 받을 수 있도록 구성

## OpManager 구축 성공 사례

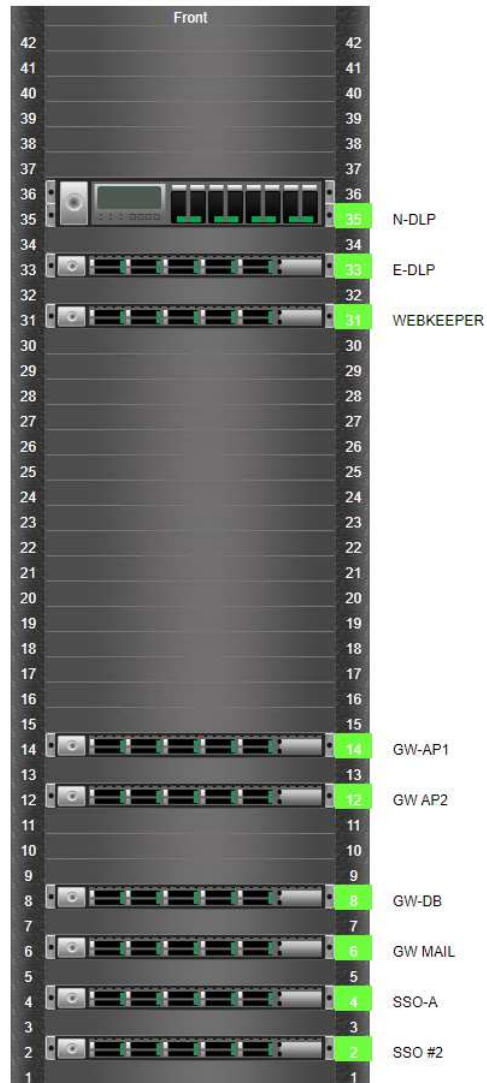
## 10.OpManager 구성도



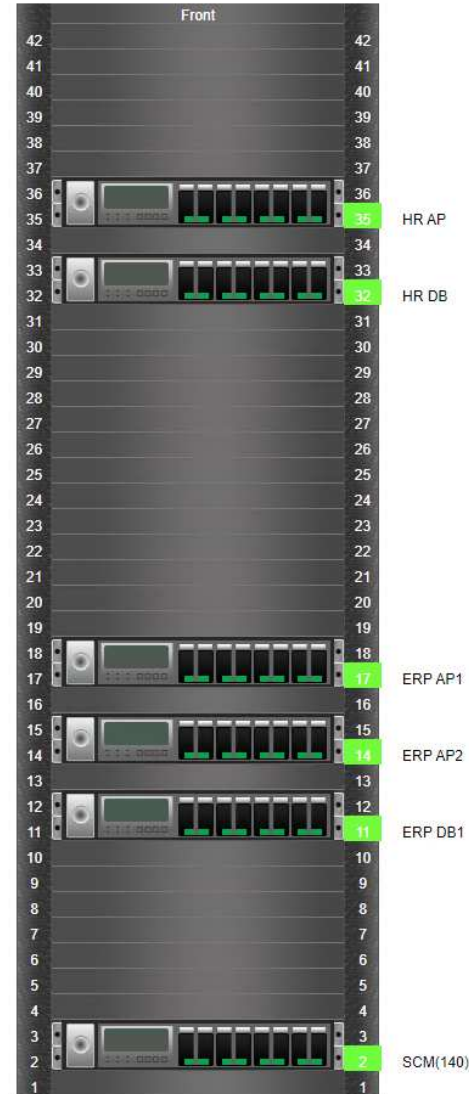
# OpManager 구축 성공 사례

## 11. OpManager Rack View

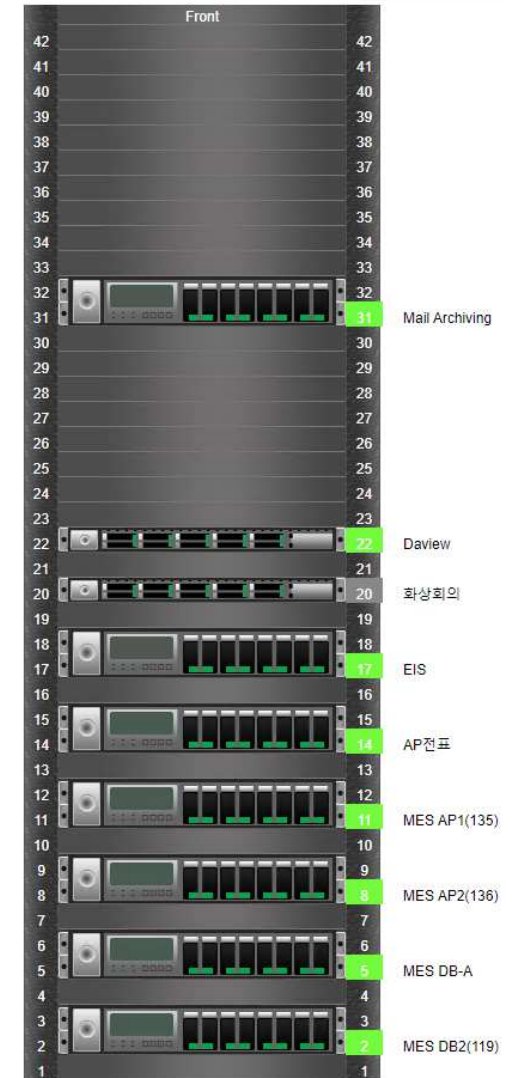
사무동 RACK 3



사무동 RACK 4



사무동 RACK 5



Thank you