





목차

1. CSR EN	MS 개요	6
2. CSR EN	MS 구성도	6
3. EMS 권	요 환경	7
4. EMS 설	성치 및 삭제	
4.1 EM	IS 설치 하기	
4.2 DB	INSTALL	
5. UNINST	ΓALL	
5.1 DB	UNINSTALL	
5.1.1	기능의 개요	
5.1.2	Postaresal 9.0 삭제	
5.1.3	Drectory 삭제	
5.1.4	원도우 계정 삭제	
6. EMS SE	ERVER PROCESS 기동 및 CLIENT 실행	30
611	Process 기도	30
612	FMS 기동	
7. EMS ∧	·평 실명	33
7.1 EM	ISMAIN 화면 설명	33
7.1.1	1번 EMS 메뉴 바	33
7.1.2	2,3번 EMS 지역 및 NE 등록 정보 아이콘	
7.1.3	4번 장애 이력	
7.1.4	4번 EMS 상태 출력	35
7.2 보안	안 및 계정관리	36
7.2.1	Login/Logout	36
7.2.2	운용자 관리	38
7.2.3	운용자 롤관리	41
7.2.4	Config 관리	42
7.2.4.	1 Backup(구성정보 백업)	42
7.2.4.2	2 Config Restore(구성정보 Restore)	44
7.2.4.3	3 Config List	45
7.2.4.4	4 Config 저장(구성정보 저장)	47
7.2.5	로그인 이력	49

CSR EMS Manual

www.ubiep.com



7.2.6 명령 이력	49
7.2.7 Config Restore 이력	50
7.3 EMS 관리	51
7.3.1 알람 로그 설정 관리	51
7.3.2 SNMP Community 관리	52
7.3.2.1 Default 설정	52
7.3.2.2 추가	53
7.3.2.3 수정	53
7.3.2.4 삭제	53
7.3.3 터미널 설정	54
7.3.4 주기 설정 관리	55
7.4 장비 관리	57
7.4.1 장비 아이피 설정	57
7.4.1.1 GateWay	58
7.4.1.2 IP	59
7.4.2 장비 로그, 시간 설정	61
7.4.2.1 Host Name	62
7.4.3 장비 리붓 관리	64
7.4.4 OS Upgrade 관리	65
7.4.4.1 신규	65
7.4.4.2 실행	66
7.4.5 Boot OS Config 관리	67
7.4.5.1 신규	68
7.4.5.2 조회	69
7.4.5.3 Remove	69
7.4.5.4 실행	70
7.4.6 NTP 관리	72
7.4.6.1 조회	72
7.4.6.2 Master 설정	73
7.4.6.3 Client 추가	73
7.4.6.4 Client 삭제	74
7.4.7 SYSLOG 관리	75
7.4.7.1 조회	76
7.4.7.2 SysLog 설정	77
7.4.7.3 ServerAddr 추가	77
7.4.7.4 ServerAddr 삭제	78
7.4.8 OS Upgrade 이력	79

7.5 구성	관리	80
7.5.1	지사 관리	80
7.5.2	지점 관리	83
7.5.3	국사 관리	85
7.5.4 I	Inventory	88
7.5.5	유니트 상태 관리	89
7.5.6	장비 ID 관리	90
7.5.7	NE 속성	
7.5.8	시스템 모니터링	
7.5.9 I	DB 관리	95
7.6 회선	관리	
7.6.1	회선관리	
7.6.1.1	회선 관리 추가	98
7.6.1.2	Bridge	104
7.6.1.3	Vlan	105
7.6.1.4	PB Registration	107
7.6.1.5	ERPS Ring	108
7.6.1.6	ERPS Vlan	110
7.6.1.7	ERPS Switch	111
7.6.1.8	CFM MD	112
7.6.1.9	СЕМ МА	114
7.6.1.10	CFM RMEP	115
7.6.1.11	СГМ МЕР	116
7.6.1.12	2 CFM MA CC Tx Interval	117
7.6.1.13	3 CFM MA PM	118
7.6.1.14		119
7.6.1.15	5 ARP	120
7.6.1.16	6 MAC	120
7.6.1.17	Agg	121
7.6.2	가상 회선 관리	122
7.6.2.1	Interface	124
7.6.2.2	REGISTRATION	125
7.6.2.3	CFM	126
7.6.2.4	MEP PM	127
7.6.2.5	ERPS	127
7.6.2.6	추가	128
7.6.3	QOS 설정	129

CSR EMS Manual



7.6.4	ACL 설성131
7.6.5	Interface 트래픽132
7.7 장(애 관리133
7.7.1	알람 이력133
7.8 경.	보 관리 134
7.8.1	알람 필터 관리134
7.8.2	알람 상태 관리137
7.8.3	Main 경보 메시지138
7.9 성	능 관리 139
7.9.1	장비 알람 통계140
7.9.2	Interface 성능 통계141
7.9.3	장비 사용률 통계143
7.9.4	COS 144
7.9.5	COS 주석146
7.9.6	Interface 임계치 설정149
7.9.7	장비 임계치 설정150
7.9.8	테스트151
7.9.8.	1 Loop Back
7.9.8.	2 Link Trace153
7.9.9	PM 측정155
7.10 도	움말156
7.10.1	About 156
7.10.2	Help 157

างการไม่สุดสร.com

1. CSR EMS 개요

CSR EMS 의 운용은 안정적이고 효율적인 네트워크 환경을 제공하기 위해서 CSR 자원들을 모니터링하고 관리 하기 위함이다.

CSR EMS 는 NE 관리, 상태 모니터링, 성능 정보, 장애정보를 관리한다.

2. CSR EMS 구성도

아래그림은 EMS Server에 Clinet와 CSR이 연결된 구성도입니다.



3. EMS 권장 환경

EMS를 운용하는데 필요한 최소 환경은 아래의 표와 같습니다.

	EMS Server
CPU	Xeon E5506 이상
Memory	4 GB 이상
Disk	1TB 이상
OS	Windows Server 2003 이상
기타	JDK 1.6 이상

	EMS Client
CPU	듀얼 코어 이상
Memory	2 GB 이상
Disk	10 GB 이상
OS	Windows XP Home Edition SP2 이상
기타	Java 1.6 이상



4. EMS 설치 및 삭제

4.1 EMS 설치 하기

4.2 DB Install

기능의 개요

EMS 설치시 DB 인스톨에 대한 설명이다.

1. 설치파일을 실행한다.



2. 설치파일을 실행하면 나오는 화면으로 [다음]을 선택한다.



CSR EMS Manual



3.[설치 시작]버튼을 선택한다.



Enviroment Program 에서 이미 설치된 Program은 설치를 해제한다.

4. 설치하는 Option에 따라 각각 설치하는 화면이 출력된다.

중 CSR_EMS 1.0.0 설치	
설치중 CSR_EMS 1,0,0(을)를 설치하는 동안 잠시 기다려 주세요.	
실행: C:\Program Files\CSR_EMS\install_data\postgresql-9,0,2-1-windows.exe	,
압축 해제 : quartz-1,8,3,jar, 100% 압축 해제 : slf4j-jdk14-1,0,1,jar, 100% 압축 해제 : snmp4j,jar, 100% 대상 폴더 : C:\Program Files\CSR_EMS\lib 대상 폴더 : C:\Program Files\CSR_EMS\lib 대상 폴더 : C:\Program Files\CSR_EMS\lips\lips\lips\lips\lips\lips\lips\lips	≧8 ≺e ⊋
실소프트 설치 시스템 v2,46 < 뒤로 다음 >	취소

5. JDK를 설치 한다.

🙀 Java(TM) SE Development Kit 6 Update 23 - Setup		
javar	ORACLE	
Welcome to the Installation Wizard for Java?SE Development Kit 6 Update 23		
This wizard will guide you through the installation process for the Java SE Dev Kit 6 Update 23.	elopment	
Next >	Cancel	

'Next'버튼을 선택하여 JDK 설치를 완료 한다.

6. Postgresql9.0을 설치할 경우 vcredist.exe가 먼저 설치된다.

Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9
Please wait while Windows configures Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9.0.30729.4148
Gathering required information

CSR EMS Manual

www.ubecoss.com



7. Postgresql 9.0.2를 설치한다.

💐 Setup	
PostgreSQL	Setup - PostgreSQL Welcome to the PostgreSQL Setup Wizard,
The Enterprise Postgres Company	
	< Back Next > Cancel

[Next]를 선택한다.

8. [Next]를 선택한다.

Setup	
Installation Directory	
Please specify the directory where PostgreSQL will be installed, Installation Directory ₩Program Files₩PostgreSQL₩9,0 ြ	
BitRock Installer < Back Next >	Cancel

Postgresql 설치 디렉토리를 선택한다.(default 권장) 9. [Next]를 선택한다.

www.ubeuoss.com

💐 Setup	
Data Directory	
Please select a directory under which to store your data, Data Directory <mark>fram Files₩PostgreSQL₩9,0₩data</mark> <u>ြ</u>	
BitRock Installer	Cancel

Postgresql Data설치 디렉토리를 선택한다.(default 권장)

10. Postgresql 계정 및 SuperUser Password를 입력하고 [Next]를 선택한다.

📑 Setup
Password
Please provide a password for the database superuser (postgres) and service account (postgres), If the service account already exists in Windows, you must enter the current password for the account, If the account does not exist, it will be created when you click 'Next', Password Retype password
BitRock Installer Kext > Cancel
Default 로 'postgres'를 권장한다. EMS에서 Data nstall 및 Backup시 Super

Default 로 'postgres'를 권장한다. EMS에서 Data nstall 및 Backup시 Super User에 대한 password를 입력하므로 반듯이 기억한다.



11. Postgresql 9.0.2에 대한 Port를 선택한다(Default로 반듯이 설치).

🐴 Setup	
Port	
Please select the port number the server should listen on, Port 5433	
BitRock Installer	Cancel

Port는 절대로 변경 하지 않는다. 변경시 EMS 운용을 하지 못하게 된다.

12. Locale을 Korean, Korea로 설정 한다.

🐴 Setup	
Advanced Options	
Select the locale to be used by the new database cluster, Locale Korean, Korea	
BitRock Installer	Cancel

설정을 마치면 [Next]를 선택한다.

www.ubiquose.com



14. [Next]를 선택한다.

💐 Setup	
Ready to Install	
Setup is now ready to begin installing PostgreSQL on your computer,	
BitRock Installer	
< Back Next >	Cancel

15. Postgresql 9.0.2 Install이 진행 된다.

Setup	
Installing	
Please wait while Setup installs PostgreSQL on your computer, Installing Unpacking C:₩Program Files₩PostgreSQL₩9,0₩bin₩pgAdmin3,exe	
BitRock Installer < Back Next > (Cancel

CSR EMS Manual

www.ubgross.com



16. 설치가 완료되면 다음과 같은 화면이 출력된다. [Lunch Stack Builder at exit]의 체크를 해제한 후 [Finish]를 선택한다.



www.ubiquots.com



17. Data Base에 Data를 인스톨 하기전 화면이다 Next를 눌러 진행한다.

중 CSR_EMS 1.0.0.1 설치	
Enter SuperUser Enter your Postgresql SuperUser,	
Postgresql SuperUs(postgres 덜소프트 설치 시스템 v2,46	·····································

SuperUser는 변경되지 않는다. '다음' 버튼을 선택한다.

아래 화면이 출력되는데 DB설치시 입력한 'postgres'를 입력하고 Enter를 친다.



성공적으로 입력이 되었다면 Table을 Ceate하는 화면이 출력되어야 한다.

CSR EMS Manual

www.ubquas.com



18. 설치를 완료한다.



설치가 정상적으로 완료 되면 System을 리붓하여 다시 시작한다.

DB설치중 Password를 잘못 입력하였을 경우 다음 경로의 파일을 실행한다.

경로는 "C:\Program Files\CSR_EMS\dbinstall.bat



DB 설치 화면 Password를 물어보는 경우가 있음

이럴경우 'postgres'를 입력한다.

CSR EMS Manual



C:\WINDOWS\system32\cmd.exe	- 🗆 🗙
ALTER TABLE psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:319: ERROR: relati s_os_schedule_history" already exists	ion "em
HLIER IHBLE psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:333: ERROR: relati s_polling_time" already exists ALTER TABLE	ion "em
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:347: ERROR: relati s_region_info" already exists ALTER TABLE	ion "em
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:362: ERROR: relati s_role" already exists ALTER TABLE	on "em
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:384: ERROR: relati s_snmp_community" already exists ALTER TABLE	.on "em
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:401: ERROR: relati s_vlan" already exists ALTER TABLE	on "em
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:428: ERROR: relati terface_statistics_day" already exists ALTER TABLE	on "in
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:455: ERROR: relati terface_statistics_fivemin" already exists	ion "in

Data Install이 않되면 다음과 같이 진행한다.



www.ubeposs.com

🥨 pgAdmin III	
<u>File E</u> dit <u>P</u> lugins ⊻iew <u>T</u> ools <u>H</u> elp	
/ C = L T S = B .	🖗 🙀 - 🖤 💡
Object browser ×	Properties Statistics Dependencies Dependents
Server Groups	Properties
E Hig Servers (1) └─ 🚡 PostgreSQL 9.0 (localhost:5432)	No properties are available for the current selection
	<>
	SQL pane X
Retrieving Servers details Done.	0.00 secs

'PostgreSQL Database Server 9.0'을 더블 클릭한다.

Error가 발생하거나 postgres로 로그인이 진행 되지 않는 경우 다음과 같이 진행한다.

정상 적으로 진행되면 dbinstall.bat파일을 실행하여 password를 제대로 입력하여 진행한다.



정상적으로 진행된 화면

아래는 새로 연결을 생성하는 과정이다.

www.ubiquats.com



🚺 Server loca	lhost 🔀
Properties	
Name	PostgreSQL 9.0
Host	localhost
Port	5432
SSL	~
Maintenance DB	postgres 💽
Username	postgres
Password	
Store password	
Restore env?	
DB restriction	
Service	postgresql-9.0
Connect now	
Colour	
Group	Servers 💌
Help	<u>QK</u> <u>C</u> ancel

PostgreSQL Database Server 9.0을 복사하여 놓는다.





삭제한다.



플러그 모양을 선택하여 서버를 등록한다.

CSR EMS Manual

www.ubeposs.com

New Server	Registration 🛛 🔀
Properties	
Name	PostgreSQL 9.0
Host	localhost
Port	5432
SSL	~
Maintenance DB	postgres 💌
Username	postgres
Password	
Store password	
Restore env?	
DB restriction	
Service	
Connect now	
Colour	
Group	Servers 💌
Help	<u>Q</u> K <u>C</u> ancel

아까 복사해둔 문장을 입력한다. '확인(O)'을 선택하여 생성한다.

생성된 서버를 더블 클릭하여 연결되는지 확인한다.

www.beuoss.com

() Readmin III	
File Edit Plugins View Tools Help	
	P 🔃 🛡 💡
Object browser X	Properties Statistics Dependencies Dependents
Eervers (1) PostgreSQL 9.0 (localhost:5432) Databases (2) Goup Roles (0) Source (2) Ago (1) Roles (2) Source (2) Ago (2) Roles (2) Source (2) Ago (2) Roles (2) Source (2)	Properties No properties are available for the current selection
	SQL pane X
Retrieving Server details Done.	0.02 secs

새로 생성하여 연결한 화면.

∞ C:₩WINDOWS₩system32₩cmd.exe	- 🗆 X	۲
ALTER TABLE psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:319: ERROR: relation s_os_schedule_history" already exists	"em]
HLIER THBLE psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:333: ERROR: relation s_polling_time" already exists ALTER TABLE	"em	
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:347: ERROR: relation s_region_info" already exists ALTER TABLE	"em	1
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:362: ERROR: relation s_role" already exists ALTER TABLE	"em	
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:384: ERROR: relation s_snmp_community" already exists ALTER TABLE	"em	
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:401: ERROR: relation s_vlan" already exists ALTER TABLE	"em	
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:428: ERROR: relation terface_statistics_day" already exists ALTER TABLE	"in	
psql:C:/Program Files/CSR_EMS/install_data/install.sql:455: ERROR: relation terface_statistics_fivemin" already exists	"in	·

dbinstall.bat 파일을 실행하여 Data를 install한다.



5.1 DB Uninstall

5.1.1 기능의 개요

CSR EMS 삭제시 DB 언인스톨에 대한 설명이다.

1.[시작 - 모든 프로그램 - CSR EMS - Uninstall]를 선택한다.

🛅 PostgreSQL 9,0 🔹	
🖬 CSR_EMS 🔋 🔸	🎯 Uninstall

2. [예(Y)]를 선택한다.

CSR_E	AS 1.0.0.1 제거 🛛 🛛 🛛
2	CSR_EMS 1,0,0,1을(를) 제거하시겠습니까?
	예(Y) 마니오(N)

3. 제거 실행 화면창이 뜬다.



시작된 Service를 종료하고 삭제한다.



4. [확인]을 선택한다.



5.1.2 Postgresql 9.0 *삭제*

1. '제어판/프로그램 추가 삭제'에서 Posgresql 9.0 삭제를 선택한다.

🐻 프로그램 추	가/제거			
5	현재 설치된 프로그램:	업데이트 표시(D)	정렬 기준(<u>S</u>): 미름	~
프로그램 변경/제거(H)	🛃 Microsoft User-Mode Driver Framework Feature Pack 1,0			^
	🛃 Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable		크기	5,25MB
	🛃 Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9,0, 30729, 4148		크기	10,19MB
새 프로그램 추가(N)	뤩 MPEG2코덱(libmpeg2/mad)		크기	1,04MB
43100	🛃 MSXML 4.0 SP2 (KB954430)		크기	2,67MB
6	🛃 MSXML 4,0 SP2 (KB973688)		크기	2,77MB
Windows	🎓 Nero Suite			
국성 원소 추가/제거(A)	npEfdsWCtrl		크기	0,37MB
	🛃 npPCStatus			
	🛃 nProtect Netizen(remove only)			
기본 프로그램	💮 NSIS InstallOptionsEx plugin		크기	8,76MB
20(0)	🌍 Nullsoft Install System		크기	8,76MB
	🛃 PostgreSQL 9.0		크기	170.00MB
	지원 정보를 보려면 여기를 클릭하십시오.		사용됨	높음
			마지막 사용 날짜	2010-12-31
	이 프로그램을 면경하거나 세거하려면 [면경/세거]을 클릭하십시ડ	2.		변경/제거
	n SeaTools for Windows		크기	20, 12MB 💊
📑 Ques	tion		X	
	Do you want to uninstall PostgreSQL and	d all of its modul	es?	
\bigcirc	,			
	Yes <u>N</u> o			

삭제를 하면 확인 창이 뜬다.

Yes를 선택한다.

2. DB 삭제 화면



삭제하면 다음과 같은 경고창이 뜬다. Ok를 선택한다.



마지막으로 System을 리붓할지를 물어본다. No를 선택한다.

5.1.3 Drectory *삭제*

깨끗이 지운다면 디렉토리가 남아있는지 확인하고 삭제한다.

	45	Ш	1일 줄너
🛅 Crysta	속성(<u>R</u>)		
ComPL.	이름 바꾸기(<u>M</u>)		
	삭제(<u>D</u>)		
BandiC	바로 가기 만들기(<u>S</u>)	

PostgreSQL 디렉토리를 삭제한다.

	바로 가기 만들기(<u>S</u>)		H
Coline Ser	삭제(<u>D</u>)		
Outlook E>	이름 바꾸기(<u>M</u>)		
C Pantech	속성(<u>R</u>)		
Postgresui		파굴 ౽니	<u> </u>
👝 Reference	Accompliac	파인 포너	20



5.1.4 윈도우 계정 삭제

C:\WINDOWS\system	32₩cmd.exe		- 🗆 🗙							
licrosoft Windows XP [Version 5.1.2600]										
C:₩Documents and Settings₩Administrator>net user										
₩SAMSUNG-KZGX4W7에 대한 사용자 계정										
Administrator postgres 명령을 잘 실행했습니다.	Guest SUPPORT_388945a0	HelpAssistant								
C:₩Documents and Setting 명령을 잘 실행했습니다.	s₩Administrator>net	user /delete postgres								
C:#Documents and Setting	s₩Administrator>net	user								
₩₩\$AM\$UNG-KZGX4₩7에 대한	사용자 계정									
Administrator SUPPORI_388945a0 명령을 잘 실행했습니다.	Guest	HelpAssistant								
C:WDocuments and Setting	s₩Administrator>_									

위그림과 같이 net user명령어로 현재 설치된 계정을 확인 가능한다.

net user 명령으로 계정을 확인한다.

net user /delete postgres 명령으로 계정을 삭제한다.

디렉토리를 삭제한다.



www.ubiquots.com

6. EMS Server Process 기동 및 Client 실행

6.1.1 Process 기동

Process는 기본적으로 EMS Install시 Window Service에 등록되고 Auto로 실행된다. 확인 방법은 '시작->제어판->관리도구->서비스'에서 확인 가능하다.

🗞 मधाट 🔤 🔤 🔤 👘											
파일(E) 동작(A) 보기(V) 도움말(H)											
🏶 <mark>서비스(로컬)</mark>	🐁 서비스(로컬)										
	Lagical Disk Managar		서며	AFEU	시자 오천	Γις ματι 🗸					
	Administrative Service	u⊟ ∧ ∰a Al Vac BealTim	말야	응네 시장되	자작규정	근컴 시스템					
		AL Vac Undate S	르ㄱ 앜약	시작됨	자동	로컬 시스템					
	서비스 <u>시작</u>	Apache Tomcat 6	Apa	시작됨	자동	로컬 시스템 =					
	L	Application Laye	인터	시작됨	수통	로컬 서비스					
	설명:	🍓 Application Man	할당		수동	로컬 시스템 📃					
	하드 디스크와 볼륨을 구성합니다. 구	🍓 ASP,NET State	Prov		수동	네트워크 서너					
	성 프로세스베 내해 실행한 후 중시합. LIFL	🍓 Automatic Updates	Win	시작됨	자동	로컬 시스템					
		Background Intel	유휴	시작됨	수동	로컬 시스템					
		SclipBook	정보		사용 안 함	로컬 시스템					
		COM+ Event Sy	SEN	시작됨	수농	로컬 시스템					
		We Compared Branner			수동	로칠 시스템 크퀵 비스템					
		Computer prowser	네드	시작됨 표자되	사망	도걸 시스템 근커 사스템					
		SBCronService	CSB	<u>시역님</u> 시작되	자동	로럴 시스템 로컬 시스템					
		CSBServerService	CSB	시작된	자동	로컬 시스템					
		🖏 CSRTrapService	CSR	시작됨	자동	로컬 시스템					
	L	DCOM Server Pr	DC	시작됨	자동	로컬 시스템					
		🦓 DHCP Client	IP	시작됨	자동	로컬 시스템					
		🍓 Distributed Link	네트	시작됨	자동	로컬 시스템					
		🍓 Distributed Tran,	데이		수동	네트워크 서t					
		🖏 DNS Client	01	시작됨	자동	네트워크 서비					
		🆏 Error Reporting	비표	시작됨	사동	로컬 시스템 💌					
		<									
	\왁상/#순/										

기본적으로 위 그림에서와 같이 'Apache Tomcat6', 'CSRTrapService', 'CSRServerService', 'CSRCronService' 프로세스가 기동중임을 확인 할수 있다. 더블 클릭하면 Process Option을 선택하는 화면이 출력되고 옵션을 변경 할수 있다.

CSRServerService 속성(로컬 컴퓨터) ? 🔀
일반 로그온 복구 종속성
서비스 이름: CSRServerService
표시 이름(<u>N</u>): <u>CSRServerService</u>
설명(D): CSRServerService Java Service 🔗
실행 파일 경로(∐): C:₩Program Files₩CSR_EMS₩CSRServerService,exe
시작 유형(E): 자동 💌
서비스 상태: 시작됨
시작(<u>S</u>) 중지(<u>T</u>) 일시 중지(<u>P</u>) 계속(<u>B</u>)
서비스를 시작할 때 적용할 시작 매개 변수를 지정할 수 있습니다.
시작 매개 변수(<u>M</u>):
<u>확인</u> 취소 적용(<u>A</u>)

프로세스 설명

Apache Tomcat6

CSR EMS Client를 Web start를 통해 다운받기 위해 운용된다. Client의 자동 업데이트를 담당한다.

CSR Trap Service'

장비로부터 전송되는 Notification을 모아 장애 및 로그로 구분하여 Client로 전송하는 일을 담당한다.

발생된 장애의 history, status등의 정보를 DB에 입력한다.

CSR Server Service

Client로부터 내려지는 CMD에 대한 처리와 Cron으로부터 요청된 성능 수집 정보를 실행한다.

CSR Cron Service

장비의 성능 정보 와 같이 주기적으로 실행 되는 일을 담당한다. 주로 스케줄링 되어진 정보 수집을 담당한다.





바탕화면에서 'CSR EMS WEBSTART' 아이콘을 선택하거나

'시작->모든 프로그램(P)-> CSR EMS -> CSR EMS WEBSTART 아이콘을 선택하여 실행한다. 실행 하게 되면 아래와 같은 화면이 출력된다.

PremierWare ELEMENT BUSERNAME Username Password Clear 확인 취소
Copyright © 2006 ubiQuoss Co.,Ltd.

7. EMS 사용 설명.

7.1 EMS Main 화면 설명.



7.1.1 1번 EMS 메뉴 바

메뉴는 아래와 같다.

파일(<u>F</u>) <u>E</u> MS	관 <u>E</u> MS 관리(E)	장비 관리(<u>N</u>)	7:	장비 관리(<u>N</u>)	구성 관리(<u>C</u>)	회	. 구성 관리(<u>C</u>)	회선 관리(⊻)	회선 관리(<u>V</u>)	장애 관리(<u>A</u>)
종료(X) 알람 로그 설정 관리(L)			ĺ	장비 아이피 설정([)			지사 관리(D)	회선 관리(<u>s</u>)
		입니티 관리(<u>C</u>)		장비 로그,	시간 설정(<u>L</u>)		지점 관리(<u>G</u>)	가상 회선 :	관리(V)
	터미널 설정	(I)		장비 리붓 :	관리(<u>B</u>)		국사 관리(<u>K</u>)	<u>Q</u> OS 설정((Q)
	주기 설정 관	관리(<u>B</u>)		OS 업그레	이드 관리(<u>U</u>)		Inventory	관리(I)	ACL 설정(Q)
			_	Boot OS C	ionfig 관리(<u>M</u>)		유니트 상태	H 관리(])	Interface E	트래픽(I)
				<u>N</u> TP 관리(N)		장비 ID 관i	21(<u>N</u>)		
				SYSLOG ₹	관리(L)		<u>D</u> B 관리(D)		
			i	<u>O</u> S Upgrade 이력(O)						
장애 관리(<u>A</u>)	경보 관 <mark>1</mark> 경보 관리	(I) 성능 관리(E 4	성능 관리(<u>P</u>)	보안 관리(<u>S</u>) .	도	보안 관리(<u>S</u>)	도움말(<u>H</u>)	도움말(<u>H</u>)	
알람 미력(<u>A</u>) 알람	띨터 관리(<u>F</u>)		장비 알람 통	계(<u>A</u>)		운용자 관리(<u>O</u>)	CSR3400	정보(<u>B</u>)
	알람	상태 관리(<u>S</u>)		Interface 성능 통계(<u>P</u>)			운용자 롤관리(<u>E</u>)		CSR3400	도움말(<u>H</u>)
				<u>N</u> E 사용률 통계(N)			Confi <u>a</u> 관리(G)		
			<u>C</u> OS(C)			명령 이력(<u>C</u>)				
			COS 주석(<u>N</u>)			로그인 이력(止)				
			In <u>t</u> erface 임계치 설정(T)		L	Con <u>f</u> ig Restore 이력(F)				
				장비 임계치	설정(<u>T</u>)	- [_	
				테스트(王)						

EMS 메뉴

7.1.2 2, 3번 EMS 지역 및 NE 등록 정보 아이콘

Depth는 3단계로 구성되어진다.

NE는 Ring형태로 출력 된다.



7.1.3 4번 장애 이력

알람, 로그 정보를 출력한다.

www.ubeposs.com

					CRITICAL	MAJOR MIN	IDR INFO	Clear
NO		지점	국사	Alarm Severity		IpAddress		생성 날짜
1	서울	도곡동	연구소	CRITICAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:31: 🔺
2	서울	도곡동	연구소	NORMAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:30:
3	서울	도곡동	연구소	CRITICAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:27)
4	서울	도곡동	연구소	NORMAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:27:
5	서울	도곡동	연구소	CRITICAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:24:0
6	서울	도곡동	연구소	NORMAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:23:
7	서울	도곡동	연구소	CRITICAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:22:1
8	서울	도곡동	연구소	NORMAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:22:
9	서울	도곡동	연구소	CRITICAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:19:
10	서울	도곡동	연구소	NORMAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:19:
11	서울	도곡동	연구소	CRITICAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:17:
12	서울	도곡동	연구소	NORMAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:17:
13	서울	도곡동	연구소	CRITICAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-19 23:16:1
•			33333					•
OFEF	27							

			<u>i</u>	로그 Clear
NO	지점		IpAddress	생성 날짜
4				
알람				

최대 500개의 이력을 출력한다.

7.1.4 4번 EMS 상태 출력

EMS Server상태정보를 출력한다.

			and the second se	
윤용자 : • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•	3 .8 3 .8	5 (Mb) / 508 (Mb)	23
1	2	3	4	5+

1번: 로그인한 Operator 정보를 출력한다.

2번: 알람 가청 정보를 활성화 하거나 비활성화 한다. 비활성화 의 경우 모든 가청 정보가 중지 된다.

3번: EMS Client와 EMS Server의 통신 상태를 출력한다.

통신 장애 발생시 아이콘이 변경되고 장애 메시지가 출력된다.

4번: EMS Client 메모리 사용량을 출력한다.

5번: EMS Client의 메모리 수집을 수동으로 실행 한다.

www.ubdquoss.com



7.2 보안 및 계정관리

7.2.1 Login/Logout



로그인 화면으로 EMS Client에서 관리자 계정으로 생성한 Operator에 대해서 로그인을 허용한다.

<image><section-header><text><text><text>

아래 그림들은 로그인 실패 시 나타나는 화면이다.

CSR EMS Manual


EMS Server IP가 변경되었을 경우 제어판에서 Premier ware for window를 삭제 후 EMS Web start page에 접속 하여 새로 설치 해야 한다.

그렇지 않을 경우 DB접속 에러를 발생 하게 된다.



로그인이 성공하면 EMS Main화면이 출력된다.

www.ubiquoss.com



파일의 종료를 선택 하거나 윈도우 창을 닫으면 로그아웃 된다.



7.2.2 운용자 관리

보안 관리(<u>S</u>)	도움말(<u>H</u>)	
운용자 관리(<u>0</u>)		
운용자 롤관	년리(<u>E</u>)	
Config 관리(G)		
명령 이력(<u>C</u>)		
로그인 이력	₹(<u>L</u>)	
Con <u>f</u> ig Res	store 이력(F)	

메뉴에서 '보안 관리'/'운용자 관리'를 선택하면 아래 그림과 같은 화면이 출력된다.

www.ubbquots.com

Μ	BH
	solution

💽 운용자 관리			
조회 추가 수정			
010101		이름	
등급 🛛 🗚	I	•	
	Excel 파일	조회	닫기
NO ID	Name	Authority	Description
1 admin	관리자	Super User	All Resource Grant,

1) 운용자 수정

Super User 권한으로 로그인하면 다른 계정에 대하여 등급 및 password를 수정할 수 있다.

다른 계정의 경우 이름, password만 변경된다.

💽 운용자 관리			
조회 추가 수?	3		
아이디	admin	이름	관리자
패스워드	••••	확인 패스워드	••••
등급	Super User	▼ 설명	All Resource Grant,
	Excel 파일	수정 영	271
NO ID	Name	Authority	Description
i aumm		Super User	All nesource drain,

2) 운용자 추가

vuverubiquoss com

📕 운용자 관리			
조회 추가 수정	3		
아이디		이름	
패스워드		확인 패스워드	
등급	Operator	▼ 설명	
	Excel 파일	추가 달기	
NO ID	Name	Authority	Description

운용자 추가는 기본이 Operator 권한으로 설정된다. Super User 계정의 경우 필요 시 설정한 다.

3) 운용자 삭제

운용자 삭제는 운용자 Table List에서 삭제대상인 Operator를 선택하여 마우스 오른쪽 버튼을 선택하여 출력되는 삭제 메뉴를 선택한다.

🖬 हे 8 म खेरी 📃 🗖 🔀						
조호	조회 추가 수정					
010	וכו	admin		이름		관리자
Ĩ∦≤	스워드	••••		확인 패스위	워드	••••
등급	3	Super User	-	설명		All Resource Grant,
		Excel 파일	Ŷ	:정	달기	
NO	ID	Name		Authority		Description
1	admin	관리자	S	uper User		All Resource Grant,
		44	4			

CSR EMS Manual

www.ubiquess.com



7.2.3 운용자 롤관리

보안 관리(<u>S</u>)	도움말(<u>H</u>)
운용자 관리	!(<u>0</u>)
운용자 롤관	<u>+리(E</u>)
Config 관건	.[(G)
명령 이력((<u>_</u>)
로그인 이력	ŧ(<u>L</u>)
Con <u>f</u> ig Res	store 이력(F)

운용자의 등급별 기능을 설정한다.



운용자 생성시 적용한 등급에 따라 기능을 활성 /비활성 하는 역할을 한다.

Super User의 경우 모두 선택되어 있다.

Super User Login시에만 나오는 메뉴이므로 일반 등급의 유저는 화면을 볼수없다.

7.2.4 Config 관리

보안 관리(<u>S</u>)	도움말(<u>H</u>)
운용자 관리	l(<u>0</u>)
운용자 롤관	년리(<u>E</u>)
Config 관리(G)	
명령 이력((<u>C</u>)
로그인 이력	₹(<u>L</u>)
Con <u>f</u> ig Res	store 이력(F)

메뉴의 '보안 관리'/'Config 관리' 메뉴를 선택한다.

NE의 구성정보를 Backup하고 Backup된 구성정보를 NE에 Restore한다.

🚾 Config Backup &	k Restore 관리 📃 🗖 🔀
Config Backup Con	fig Restore Config List Config 저장
 Startu 	up Config ○ Running Config
TFTP SER	VER IP 백업파일 이름 (IP_XX) s20110320.cfg
	Thread Count : 10 돌xcel 파일 신규 실행 달기
NO IpAddress	Status

7.2.4.1 Backup(구성정보 백업)

'백업파일 이름'은 NEIP+"_"+'Backup File' Text로 백업된다. 날짜 Backup File 설정을 선택하면 IP + 날짜로 저장된다. Startup Config, Running Config를 백업 할수 있으며 TFTP Server로 Config를 백업한다.

7.2.4.1.1 신규

'신규' 버튼을 선택하면 출력된다.

www.ubiquots.com



'Config Backup' 하려는 IP를 선택한다. 오른쪽 화살 버튼을 선택하면 IP가 출력된다,. '적용' 버튼을 선택한다.

[@ Config Backup & Restore 관리	- 🖂
Config Backup Config Restore Config List Config 저장	
지사 dogok 🔻 지점 ees 🔷 국사 eseee 👻	
INE List 10.12.01 79/01.120.1780 10.12.01 79/01.120.1780 10.12.01 79/01.120.1780 10.12.01 79/01.120.1780 10.12.01 79/01.120.1830	
적용 취소	

7.2.4.1.2 실행

'실행' 버튼을 선택한다.



실행시 반드시 설정 해야 하는 항목이 있다.

Terminal 설정에서 'User', 'User Password', 'Enable Password'를 제대로 설정 해야 한다. 'Config Backup'은 Telnet 기반으로 동작한다.

www.abiquees.com

7.2.4.2 Config Restore(구성정보 Restore)

Config가 있는 'TFTP Server IP'를 입력한다.

'Boot Change'는 Restore 진행후 Next Boot를 설정여부이다.

'Restore 파일 이름'은 (NEIP+"_"+Source Name) NE에 올려질 Backup된 Config 이름을 적는다. '저장 파일 이름'은 장비에 올릴 이름이다.



7.2.4.2.1 신규

'신규' 버튼을 선택하면 출력된다. 'Config Backup' 하려는 IP를 선택한다. 오른쪽 화살 버튼을 선택하면 IP가 출력된다,. '적용' 버튼을 선택한다.



CSR EMS Manual

www.ubiquest.com



7.2.4.2.2 실행

Config 저장된 'TFTP Server IP'를 입력한다.

'Boot Change'는 Restore 진행후 Next Boot를 설정여부이다.

'Restore 파일 이름'은 (NEIP+"_"+Source Name) NE에 올려질 Backup된 Config 이름을 적는다. '저장 파일 이름'은 장비에 올릴 이름이다.



실행시 반드시 설정 해야 하는 항목이 있다.

Terminal 설정에서 'User', 'User Password', 'Enable Password'를 제대로 설정 해야 한다. 'Config Backup'은 Telnet 기반으로 동작한다.

7.2.4.3 Config List

Backup 된 Config 내용을 확인할수 있다. ConfigList 버튼을 선택하여 Server에 저장된 File을 불러온다. Config Name을 선택하면 우측으로 Config 내용이 출력된다. vww.ubiquoss.com

a Config Backup & Restore 관리	
Config Backup Config Restore Conf	ig List Config 저장
	Config List Config File
NO Config Name	Config File

7.2.4.3.1 Config List

'Config List' 버튼을 선택하면 출력된다.

🖬 Config Backup & Restore 관리	×
Config Backup Config Restore Config List Config 제장	
Config List Config File	
NO Config Name 1 10.1.20.219.s2011002.ctg 2 sa.ctg	
	_

7.2.4.3.2 내용확인

Config Name을 선택하면 출력된다.

CSR EMS Manual

www.ubiquess.com



7.2.4.4 Config 저장(구성정보 저장)

장비의 Running Config를 저장한다.

MBH

File 저장을 선택하면 다른 이름으로 저장할수 있다.



7.2.4.4.1 신규

'신규' 버튼을 선택하면 출력된다. 'Config Save' 하려는 IP를 선택한다. 오른쪽 화살 버튼을 선택하면 IP가 출력된다,. '적용' 버튼을 선택한다.

CSR EMS Manual

www.ubiquetis.com

Config Backup Config Restore Config List Config Al 20 지사 dogok 지점 essee NE List 10.12.01107.01.120.1179) 10.12.01207.01.120.1180) 10.120.1821.01.20.181) <th>Backup & Restore 관리 📃 🗖</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>관리</th> <th>up & Restore</th> <th>🚾 Config Back</th>	Backup & Restore 관리 📃 🗖				관리	up & Restore	🚾 Config Back
지사 dogok 지점 essee 국사 essee NE List I0.1.20,179(10.1.20,179) 10.1.20,179(10.1.20,179) 10.1.20,181(10.1.20,180) 10.1.20,181(10.1.20,180) 10.1.20,182(10.1.20,182) 10.1.20,182(10.1.20,185)	ickup Config Restore Config List Config 저장			Config 저장	Config List	Config Restore	Config Backup
UE List Update List 10. (20, 190(10, 120, 178)) 10. (20, 180(10, 120, 180)) 10. (20, 180(10, 120, 180)) 10. (20, 180(10, 120, 180)) 10. (20, 182(10, 120, 182)) 10. (20, 182)) 10. (20, 182(10, 120, 185)) 10. (20, 182))	지사 dogok 🔻 지점 ees 💌 국사 eseee 💌	▼ 국사 eseee ▼	es 🔻 국사	▼ 지점 e	igok	지사 do	
0.1.20,184(10.1.20,184)	3(10, 1, 20, 179) 3(10, 1, 20, 180) 1(10, 1, 20, 181) 3(10, 1, 20, 182) 3(10, 1, 20, 183) 4(10, 1, 20, 184)	te Ligt	Update List- 10,1,20,181			0, 179) 0, 160) 0, 161) 0, 163) 0, 163) 0, 183) 0, 184)	PME_List 10, 120, 179(10, 12) 10, 120, 109(10, 12)
적용 휘소	적용 취소		취소	적용			

7.2.4.4.2 실행

장비에 Running Config 를 저장한다.

💽 Cor	nfig Backup & R	estore 관리				
Config	Backup Config	Restore Config List	Config 저장			
	(Startup Config 	O Running	Config	○ Config 저장	
	TFTP SERVER IF	• <u> </u>			☑ Boot Config 확인	
	Source Name(ip_XX)	De	estination Name		
		Thread Count : 10	Excel 파일	신규	실행	
NO	IpAddress	Boot Config	Next Config		Status	
	10, 1, 20, 105					

실행시 반드시 설정 해야 하는 항목이 있다.

Terminal 설정에서 'User', 'User Password', 'Enable Password'를 제대로 설정 해야 한다. 'Config Backup'은 Telnet 기반으로 동작한다.

www.ubiquess.com



7.2.5 로그인 이력

메뉴에서 '보안 관리'/'로그인 이력' 메뉴를 선택한다.

Operator의 로그인 로그아웃 이력을 조회 할 수 있다.

E	요그인 이력				
0ŀ0 Logi	ICI	jin 🗣	이름		
날짜	2010-01-1 🜩	00:00:00 € 🦉	2 ~ 2	011-01-1 🚔 🧊 23:59	1:5 🗢 🧭
				Excel 파일	조회
NO	Client lpAddress	아이디	이름	LogIn Date	LogOut Date
1	10, 1, 20, 29	admin	관리자	2011-01-12 16:00:15	
2	10, 1, 20, 29	admin	관리자	2011-01-11 22:49:44	285
3	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 18:00:55	2011-01-11 22:30
4	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 17:53:11	
5	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 17:52:17	
6	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 17:22:51	2011-01-11 17:51
7	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 17:20:26	
8	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 15:32:40	
9	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 15:26:11	
10	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 15:13:08	
11	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 13:49:53	
12	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 13:41:36	
13	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 13:31:09	
14	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 11:53:13	
15	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 11:05:00	
16	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 11:02:04	
17	127, 0, 0, 1	admin	관리자	2011-01-11 10:54:38	
18	10, 1, 20, 29	admin	관리자	2011-01-11 10:34:05	2011-01-11 10:54 🕶
•					

7.2.6 명령 이력

메뉴에서 '보안 관리'/'명령 이력' 메뉴를 선택한다.

운용자가 설정한 커맨드의 이력을 조회 할 수 있다.

결과를 확인이 어려운 경우 결과는 'Unkown'으로 설정된다.

www.ubiquoss.com

<u>ा</u> छ	김 이력					
OFOIL	1		01를			
01012						
커멘드	E 이름		결과 All		-	
날짜	2010-12-12 韋	00:00:00 🗲 🧭	~ 2011-01-12 韋	23:59	:59 🚖 🧭	
						<u>Excel</u> 파일 조회
NO	010101	IP	커멘드 이름	결과	생성 날짜	설명
1	admin	-	AlarmStatus delete	Unknown	2011-01-11 23:34:11	AlarmStatus Send Success,
2	admin	10, 1, 20, 184	Reboot ne	Success	2011-01-11 20:07:48	Reboot ne Success,
3	admin	10, 1, 20, 181	Set ERPS Base	Success	2011-01-11 17:30:08	Set ERPS Base Success,
4	admin	10, 1, 20, 181	Delete ERPS Base	Success	2011-01-11 17:29:57	Delete ERPS Base Success,
5	admin	10, 1, 20, 181	Set ERPS Base	Success	2011-01-11 17:29:38	Set ERPS Base Success,
6	admin	10, 1, 20, 181	Set ERPS Base	Success	2011-01-11 17:29:27	Set ERPS Base SNMP Set Commit failed,
7	admin	10, 1, 20, 181	Delete ERPS Base	Success	2011-01-11 17:29:15	Delete ERPS Base Success,
8	admin	10, 1, 20, 181	Set ERPS Base	Success	2011-01-11 17:24:47	Set ERPS Base SNMP Set Commit failed,
9	admin	10, 1, 20, 181	Set ERPS Base	Success	2011-01-11 17:23:25	Set ERPS Base SNMP Set Commit failed,
10	admin	10, 1, 20, 181	Delete ERPS Base	Success	2011-01-11 17:21:43	Delete ERPS Base Success,
11	admin	10, 1, 20, 180	Set ERPS Switch	Success	2011-01-11 15:34:05	Set ERPS Switch SNMP Set Commit failed,
12	admin	10, 1, 20, 179	Set ERPS Switch	Fail	2011-01-11 15:28:34	Set ERPS Switch Fail,
13	admin	10, 1, 20, 179	Set ERPS Switch	Fail	2011-01-11 15:26:49	Set ERPS Switch Fail,
14	admin	10, 1, 20, 179	Set ERPS Switch	Success	2011-01-11 14:47:28	Set ERPS Switch SNMP Set Commit failed,
15	admin	10, 1, 20, 179	Set ERPS Switch	Success	2011-01-11 14:46:29	Set ERPS Switch SNMP Set Commit failed,
16	admin	10, 1, 20, 179	Set ERPS Switch	Success	2011-01-11 14:45:35	Set ERPS Switch SNMP Set Commit failed,
17	admin	10, 1, 20, 179	Set ERPS Switch	Success	2011-01-11 14:42:51	Set ERPS Switch SNMP Set Commit failed,
18	admin	10, 1, 20, 179	Set ERPS Switch	Success	2011-01-11 14:41:08	Set ERPS Switch SNMP Set Commit failed,
19	admin	10.1.20.179	Set EBPS Switch	Success	2011-01-11 14:29:56	Set EBPS Switch SNMP Set Commit failed

7.2.7 Config Restore 이력

Config Restore에 대한 이력을 확인한다.

C 🔝	onfig Restore	이릭					
	Config Restore 이력						
,	니작 날짜	2010-01-13 💓 🔲 00:0	0:00 🗢 💟	완료 날짜	2011-01-1	3 🗣 📷 23:59:59	
lp	Address			Status	모두	-	
В	iootable	모두 🔻					
						Excel 파일	조회
NO	lpAddress	날짜	Current Config	Restore Config	Bootable	TFTP SERVER IP	Status
1	10, 1, 20, 219	2011-01-02 20:16:08	pb03	10_1_20_219_s2011,	 Image: A start of the start of	10, 1, 20, 29	Success
2	10, 1, 20, 219	2011-01-02 20:15:32	pb03	10_1_20_219_s2011	 Image: A set of the set of the	10, 1, 20, 29	Success
3	10, 1, 20, 219	2011-01-02 20:15:17	pb03	10_1_20_219_s2011	 Image: A set of the set of the	10, 1, 20, 29	Success
4	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:59:14	pb03	10_1_20_219_s2011,	✓	10, 1, 20, 29	Success
5	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:59:07	pb03	10_1_20_219_s2011	 Image: A set of the set of the	10, 1, 20, 29	Success
6	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:58:44		10_1_20_219_s2011,		10, 1, 20, 29	Success
7	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:58:31		10_1_20_219_s2011		10, 1, 20, 29	Success
8	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:57:53		10_1_20_219_s2011		10, 1, 20, 29	Success
9	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:50:59	pb03	10_1_20_219_s2011,	✓	10, 1, 20, 29	Success
10	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:50:50	pb03	10_1_20_219_s2011	✓	10, 1, 20, 29	Success
11	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:50:44	pb03	10_1_20_219_s2011	 Image: A start of the start of	10, 1, 20, 29	Success
12	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:50:33	pb03	10_1_20_219_s2011	✓	10, 1, 20, 29	Success
13	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:50:07	pb03	10_1_20_219_s2011	✓	10, 1, 20, 29	Success
14	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:34:11		10_1_20_219_s2011,		10, 1, 20, 29	Success
15	10, 1, 20, 219	2011-01-02 19:33:02		10_1_20_219_s2011,		10, 1, 20, 29	Failed
•							

www.ubiguoss.com



<u>E</u> MS 관리(E)	장비 관리(<u>N</u>)	7:
알람 로그 삶	설정 관리(<u>L</u>)	
SNMP 커듀	!니티 관리(<u>C</u>)	
터미널 설정	!(<u>T</u>)	
주가 설정 관	관리(<u>R</u>)	

7.3.1 알람 로그 설정 관리



메뉴에서 'EMS 관리'/'알람 로그 설정 관리' 메뉴를 선택한다.

<mark>전</mark> 알림	밝로그 설정 공 생전	같리		
	A0000	coldStart	💌 A0001	warmStart
	🗹 A0002	NE Check Up / NE Check Down	🗹 A0004	linkDown / linkUp
	🗹 A0010	Port AutoNego Fault	✓ A0012	Interface Traffic Monitor Alarm
	🗹 A0017	Rmon Event Alarm	✓ A0022	Cpu 임계치 Alarm
	🗹 A0023	Memory 임계치 Alarm	💌 A0024	온도 상태 변경 Alarm
	🗹 A0025	Fan 상태 변경 Alarm	💌 A0026	Power 상태 변경 Alarm
	✓ A0027	DC Power Channel 상태 변경 Alarm	✓ A0028	Slot 실장 / Slot 탈장
	🗹 A0030	ERPS Ring 상태 변경 Alarm	✓ A0032	ERPS Ring 동 인터페이스 상태 변경 Alarm
	🗹 A0034	ERPS Ring 서 인터페이스 상태 변경 Alarm	💌 A0041	CFM Remote Mep 상태 변경 Alarm
	🗹 A0042	CFM AGG Port Remote Mep 상태 변경 Alarm	💌 A0043	CFM PM Frame Delay Event Alarm
	🗹 A0044	CFM PM Frame Loss Event Alarm	🗹 A0064	PIM Interface Up / PIM Interface Down
		모두 체크 조회	적용	달기

NE에서 설정된 Notification중 EMS Server에서 설정된 Notification을 수신/비수신 할수 있도록 설정 하는 화면이다.

Alarm에 대해서만 설정 가능 하며 일반 Notification정보는 EMS Server를 통하여 출력 된다.

체크 된 항목은 Notification을 받는다는 설정이다.

vinvitabiquese com



 EMS 관리(E)
 장비 관리(N)
 구성

 알람 로그 설정 관리(L)
 SNMP 커뮤니티 관리(C)

 터미널 설정(T)

 주기 설정 관리(B)

메뉴에서 'EMS 관리'/'SNMP 커뮤니티 설정 관리' 메뉴를 선택한다

EMS 에서 장비에 Access가능한 SNMP V2 or V3를 설정한다.

장비에 설정하는 것이 아닌 단지 장비에 설정된 SNMP V2, V3에 맞추어서 Access가 가능하 도록 하는 기능이다.

Default 설정은 모든 장비에 Access 할때 설정되는 SNMP Community이다.

따로 추가할경우에는 추가된 IP Range에서 해당 장비가 있으면 설정된 Community로 Access한다.

7.3.2.1 Default 설정

💽 SNMP Communit	y 관리		
r default Community			
SNMP_\	/ersion 💿 SNMPV2	🔿 SNMF	PV3
Get Community	public	Set Community	private
Security Name		Loc EngineID	
Auth Protocol	none 💌	Auth Passphrase	
Pri Protocol	none	Pri Passphrase	
	Ž	18	
IP Rar	nge(UselP 4th:+)		추가
NO IP	SNMP_Ver Get Cor	mmunity Set C	ommunity Security Name
•	33333		Þ

CSR EMS Manual

vuuriubiquos com



7.3.2.2 추가

IP Range에 IP를 입력하고 '추가'버튼을 선택하면 입력 할수 있는 창이 출력된다.

🖬 SNMP Community 관리	
r default Community	
SNMP_Version SNMPV2 SNMPV3 	
Get Community public Set Community private	
Security Name Loc EngineID	
Auth Protocol none V Auth Passphrase	
Pri Protocol 🔹 👻 Pri Passphrase	
적용	
IP Range(UseIP 4th:+) 10 1 20 22	
NO IP SNMP_Ver, Get Community Set Community Securit	ty Name
	Community Add
	☐ 10,1,20,22 Community
	SNMP_Version SNMPV2 SNMPV3
	Get Community Set Community
	Security Name Loc EngineID
	Auth Protocol none v Auth Passphrase
	Pri Protocol none 💌 Pri Passphrase
	

7.3.2.3 수정

데이터를 선택하고 마우스 오른쪽 메뉴로 수정 할수 있다.

🔂 SNMP Community 관리 📰 🖸 🔀	
r default Community	
SNMP_Version SNMPV2 SNMPV3	
Get Community public Set Community private	
Security Name Loc EngineID	
Auth Protocol none w Auth Passphrase	
Pri Protocol rone Pri Passphrase	
적용	
IP Range(UseIP 4th:+) 10 1 20 22 +	Community Modify
NO IP SNMP_Ver Get Community Set Community Security Name 1 101.1.20.22 SNMP_V2 dd ddd	- 10 1 20 22 Communitu
수정	
석제	SNMP_Version SNMPV2 SNMPV3
	Get Community dd Set Community ddd
	Security Name Loc EngineID
	Auth Protocol 🔹 👻 Auth Passphrase
	Pri Protocol Pri Passphrase
<	수정 달기

7.3.2.4 삭제

데이터를 선택하고 마우스 오른쪽 메뉴로 삭제한다.

🚾 SNMP Communi	ty 관리		
– default Communit	y —		
SNMP.	Version SNMPV2 	SNMPV3	
Get Community	public	Set Community private	
Security Name		Loc EngineID	
Auth Protocol	none 💌	Auth Passphrase	
Pri Protocol	none 💌	Pri Passphrase	
	5	18	
IP Ra	nge(UselP 4th:*) 10 1	20 22 \$71	
NO IP	SNMP_Ver, Get Cor	nmunity Set Community	Security Name
्र 20			
1			•

7.3.3 터미널 설정



메뉴에서 'EMS 관리'/'터미널 설정' 메뉴를 선택한다

🖸 터미널 관리	
User ID	root
User Password	•••••
Enable Password	•••••
🗌 Default로 Comn	nand를 사용합니다.
Telnet Program	client\telnet\putty,exe
적용	달기

User ID : Telnet 접속시 필요한 NE의 ID이다.

User Password : Telnet 접속시 필요한 NE ID의 Password이다.

Enable Password : NE의 접속 완료후 Enable모드 진입시 필요한 Password이다.

Telnet Program은 사용자가 Client에 설치된 임의의 Telnet Program을 동작 시키기 위하여 연결하는 Path이다.

www.ubdquors.com



사용 가능 프로그램은 putty.exe, zterm.exe, secure crt이다.

UserID, User Password는 Config 관리, OS Upgrade관리에서도 필요하니 꼭 설정 하여 사용하도 록 한다.

아래는 Telnet 실행예이다.



위의 그림들은 telnet 메뉴를 이용할 수 있는 화면들이다.

Terminal 설정에서 특정 Telnet Program(zterm.exe, putty.exe, crt.exe)을 설정해놓으면 장비 접속시 화면을 바로 출력 된다.

10.1.20.181 - Zterm	
CS3400_3 login:	<u>^</u>

위의 그림은 Telnet으로 생성된 창에 대한 이미지이다.

7.3.4 주기 설정 관리

<u>E</u> MS 관리(E)	장비 관리(<u>N</u>)	구성		
알람 로그 실	설정 관리(<u>L</u>)			
SNMP 커뮤니티 관리(<u>C</u>)				
티미널 설정	!(I)			
주기 설정 평	관리(<u>B</u>)			



NE 관리는 '구성 관리'/'주기 설정 관리'를 선택하여 실행한다.

🚾 주기 설정 관리		
Polling Time		
NE Polling Time (0, 30~600)Sec.	<u>60</u> 🗘 🗌	적용
성능 수집 주기 (0, 5)Min,	5 🗘	적용
데이터 보관 일수		
통계 15min(D), Day(M), Month(Y)	30 🔹 3 🐳	1 🔹 적용
이력 데이터 보관 일수 (30 ~ 90)	30 🖨	적용
DB Backup File 보관 일수 (20 ~ 36	5) 23 🗘	적용

NE Port정보를 Polling하는 시간을 설정할수 있다(0, 30~600).

NE의 성능 수집주기를 설정 할수 있다(0,5).

통계 데이터 보관주기를 설정 할수 있다.

- 설정된 값들에 따라 데이터를 보관한다.
- 15min은 5분, 15분, 30분, 1시간데이터도 적용된다.

이력 데이터 보관 주기를 설정 할수 있다.

- 설정된 값들에 따라 데이터를 보관한다.

DB Backup File, Auto Config Backup 보관 주기를 설정 할수 있다.

- 설정된 값들에 따라 데이터를 보관한다.

CSR EMS Manual

www.ublep.oos.com



7.4 장비 관리

장비 관리(<u>N</u>)	구성 관리(<u>C</u>)	회(
장비 아이피] 설정([)			
장비 로그,	시간 설정(<u>L</u>)			
장비 리붓 :	관리(<u>B</u>)			
OS 업그레이드 관리(U)				
Boot OS Config 관리(<u>M</u>)				
<u>N</u> TP 관리(N)				
SYS <u>L</u> OG 관리(L)				
<u>O</u> S Upgrade 이력(0)				

7.4.1 장비 아이피 설정

장비 관리(<u>N</u>)	구성 관리(<u>C</u>)	회(
장비 아이피] 설정([)			
장비 로그,	시간 설정(<u>L</u>)			
장비 리붓 :	관리(<u>R</u>)			
OS 업그레이드 관리(U)				
Boot OS C	onfig 관리(<u>M</u>)			
<u>N</u> TP 관리(N)			
SYS <u>L</u> OG ₹	관리(L)			
<u>O</u> S Upgrad	le 이력(0)			

메뉴에서 '장비 관리'/'장비 아이피 설정' 메뉴를 선택한다.

MBH

7.4.1.1 GateWay

🚺 장비 아이피 설정				
	지사	seoul	▼ 지점	erw
	국사	ttrt	▼ IpAddress	A-COT#2(10, 1, 20, 218)
GateWay IP				
		GateWay],,,	
		Excel 파일 추가	조회	일기 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
NO GateWay	Interface	Status		
1 10, 1, 20, 254	ethO	active		
2 0,0,0,0	ethO	active		

장비에 설정된 Gateway 정보를 확인 할수 있다.
 조회 버튼을 선택하여 Route정보를 확인한다.

GateWay정보는 활성 화된 Gateway정보만 출력된다.

7.4.1.1.1 GateWay 추가

GateWay

GateWay IP를 입력한다. 추가 버튼을 눌러 추가한다.

CSR EMS Manual

www.ubiquess.com



7.4.1.1.2 GateWay *삭제*

💽 장비 아이피 설정					
	지사	seoul	▼ 지점	erw	
	구사	(#rt	▼ In åddrose	A-COT#2(10.1.20.218)	
		ut	- Ipriddress	11 CO HE(10,1,20,210)	
GateWay IP					
		GateWay			
		Excel 파일 추가	조회	달기	
NO GateWay	Interface	Status			
1 10,1,20,254	eth0	active			
2 0,0,0,0	3 M	active			

삭제 하려는 IP를 선택하여 마우스 오른쪽 메뉴로 삭제한다. Management GateWay IP를 삭제할 경우 EMS에서 Access를 할수 없게 된다

7.4.1.2 IP

🚾 장비 아이피 설정						×
	지사	seoul	▼ 지점	erw	~	
	국사	ttrt	▼ IpAddres	s A-COT#2(10, 1, 20, 21	8) 🔻	
GateWay IP						
IpAddrifIndex eth0	 IpAddres 	s 10 1 20	218 IpAddrPrefit	Len 255 255 255 0	lpAddrStatus primary 🗣	-
		추가	Excel 파일 조형	! 달기		
NO IpAddrifindex	IpAddress	IpAddrPrefixLen	IpAddrStatus	lpAddrType		
1 2010	10, 1, 20, 210	200,200,200,0	phinary	ID 44		

1. 장비의 IP 변경 및 설정한다



7.4.1.2.1 IP 추가

IpAddr/findex eth0 IpAddress 10 1 20 218 IpAddrPrefixLen 255 255 0 IpAddrStatus primary
추가 Excel 파일 조회 달기
IPAddrlfIndex는 Vlan혹은 Routed Port를 선택할수 있다.
lpAddress는 C클래스 이상 같은 ip 는 설정 할수 없다.
Management IP를 추가하면 기존의 IP는 변경되고 EMS에서 Access할수 없게 된다.
IP Addr Status는 Primery, Secondary를 설정 가능하다.
추가 버튼을 눌러 추가한다.

7.4.1.2.2 IP *삭제*

🜃 장비 아이피 설정	
사자	seoul 🔻 지점 erw 💌
국사	ttrt v IpAddress A-COT#2(10, 1, 20, 218) v
GateWay IP	
lpAddrifindex eth0 🔻 lpAddre	ss 10 1 20 218 IpAddrPrefixLen 255 255 0 IpAddrStatus primary 🗸
	수가 Excel 파일 조회 알기
NO IpAddrifIndex IpAddress	IpAddrPrefixLen IpAddrStatus IpAddrType
1 eth0 10,1,20,218	255,255,255,U primary 삭제

삭제 하려는 IP를 선택하여 마우스 오른쪽 메뉴로 삭제한다. Management IP를 삭제할 경우 EMS에서 Access를 할수 없게 된다

CSR EMS Manual

www.ubiquest.com

7.4.2 장비 로그, 시간 설정

장비 관리(N) 구성 관리(C) 회(장비 아이피 설정(I) 장비 로그, 시간 설정(L) 장비 리붓 관리(B) OS 업그레이드 관리(U) Boot OS Config 관리(M) NTP 관리(N) SYSLOG 관리(L) OS Upgrade 이력(O)

메뉴에서 '장비 관리'/'장비 로그, 시간 설정' 메뉴를 선택한다.

🖬 장비 로그, 시간 설정				
지사	seoul	-	지점	erw 💌
국사	ttrt	•	장비	A-COT#2(10,1,20,218) ▼
 _Host Name				
	COT_1			적용
Clock				
	2010-03	-20 🗘 📺 18	8:09:10 🗦 🧕	적용
-Notification-				
🗹 Сри		Memory		✓ TempStatusChange
🗹 FanStatusChar	nge	SuppStatus	Change	✓ SuppExtStatusChange
✓ FruControl		💌 LinkUpDown	1	AutoNegoFault
🗌 LoadMonitorAl	arm	✓ VlanCreate		🗹 VlanDelete
CFM RemoteMepState CFM PmEvent		✓ ERPS RingState		
💌 ERPS RingEas	tlfState	💌 ERPS RingW	/estlfState	
		<u>হ</u> হা	적용	

'조회' 버튼을 선택하여 장비에 설정된 정보를 가져온다.

www.ubeycoss.com



7.4.2.1 Host Name

Host Name		
	COT_1	적용

장비에 설정된 Host Name 정보를 확인 할 수 있다. Host Name을 설정후 '적용' 버튼을 선택하여 적용한다.

Telnet Login시 아래와 같은 글씨를 확인 할수 있다.

🛃 10.1.20.218 – PuTTY	_ 🗆 🛛
COT_1 login: root Password:	<u>~</u>
Hello.	
COT_1>	
	~

7.4.2.1.1 Clock

Clock- 2010-03-20 🗣🏢 18:09:10 국용	
장비에서 동작중인 Clock정보를 확인 한다. 시가은 변경하여 '전요' 버튼은 서택하여 전요하다	
장비에서 telnet 접속후 아래와 같이 확인 할수 있다.	
₽ 10.1.20.218 - PuTTY	
COT_1 login: root Password: Hello.	<
COT_1>en COT_1#show cl class-map cli clock COT_1#show clock 18:14:59 UTC Sat Mar 20 2010 COT 1#	

CSR EMS Manual



장비에 설정된 Notification을 확인한다.

Check가 된 상태는 Notification을 설정된 EMS Server IP로 전송하게된다.

Telnet 접속후 아래와 같이 확인 가능 하다.

```
🗬 10.1.20.218 - PuTTY
                                                                          18:14:59 UTC Sat Mar 20 2010
COT_1#
COT 1#
COT 1#show running-config | include snmp
snmp-server enable traps interface
snmp-server enable traps vlancreate
snmp-server enable traps vlandelete
snmp-server enable traps entity
snmp-server enable traps erps state-change
snmp-server enable traps cfm
snmp-server enable traps alarm
snmp-server enable traps auto-negotiation
snmp-server enable traps fru-ctrl
snmp-server enable traps envmon fan supply temperature ext-supply
snmp-server enable traps port-monitor input-load-monitor crc drop error
snmp-server enable traps resource
snmp-server enable traps snmp authFail coldStart warmStart
snmp-server host 10.1.25.204 version 2c ems
snmp-server host 10.1.20.40 version 2c ems
snmp-server host 10.1.20.82 version 2c ems
snmp-server community powernms RW
snmp-server community public RO
snmp-server community private RW
COT 1#
```

www.ubiquoss.com

7.4.3 장비 리붓 관리

 장비 관리(N)
 구성 관리(C)
 회간

 장비 아이피 설정(I)

 장비 로그, 시간 설정(L)

 장비 리붓 관리(B)

 OS 업그레이드 관리(U)

 Boot OS Config 관리(M)

 NTP 관리(N)

 SYSLOG 관리(L)

 OS Upgrade 이력(O)

메뉴에서 '장비 관리'/'장비 리붓 관리' 메뉴를 선택한다.

F 🔝	leboo	it 관리						
;	지사	seoul	▼ 지점	erw	•	국사 (ttrt	•
NO		국사			IpAddress		관리	기능
2		ttrt			10, 1, 20, 219			
3		ttrt			10, 1, 20, 224			
		- 모	두 체크		<u>ष</u> ्ठ	닫기		

리붓은 CLI의 reload와 동일한 기능을 수행한다.

NE를 재기동한다.

COT_1#	
COT_1#reload	
continue to reboot ? [y/n]: y	×

www.tbiquess.com



장비 관리(<u>N</u>) 구성 관리(<u>C</u>) 회 장비 아이피 설정(<u>)</u> 장비 로그, 시간 설정(<u>L</u>) 장비 리붓 관리(<u>B</u>) OS 업그레이드 관리(<u>U</u>) Boot OS Config 관리(<u>M</u>) <u>NTP 관리(N)</u> SYSLOG 관리(L) <u>O</u>S Upgrade 이력(O)

메뉴에서 '장비 관리'/'장비 OS Upgrade 관리' 메뉴를 선택한다.



7.4.4.1 신규

'신규' 버튼을 선택하면 출력된다. OS Upgrade 하려는 IP를 선택한다. 오른쪽 화살 버튼을 선택하면 IP가 Upgrade List로 출력된다,. '적용' 버튼을 선택한다. www.sbiguess.com



7.4.4.2 실행

OS가 있는 'TFTP Server IP'를 입력한다.

'Boot Change'는 Upgrade 진행후 Next Boot를 설정여부이다.

적용 취소

'업그레이드 파일 이름'을 입력한다.

'저장 파일 이름'은 장비에 올릴 이름이다.



실행시 반드시 설정 해야 하는 항목이 있다.

CSR EMS Manual

www.ubegues.com



Terminal 설정에서 'User', 'User Password', 'Enable Password'를 제대로 설정 해야 한다. OS Upgrade는 Telnet 기반으로 동작한다.

Confir	m! 🛛
0	Terminal설정 정보가 제대로 입력 되었는지 확인합니다. OS Upgrade 실행 중에는 프로그램을 절대 종료하지 마십시요. 장비에 Critical 장애가 발생 할수 있습니다.
	예(Y) 아니오(N)

'실행' 버튼 선택시 출력되는 확인창.

7.4.5 Boot OS Config 관리

장비 관리(<u>N</u>)	구성 관리(<u>C</u>)	회신
장비 아이피] 설정([)	
장비 로그,	시간 설정(<u>L</u>)	
장비 리붓 :	관리(<u>R</u>)	
OS 업그레	이드 관리(<u>U</u>)	
Boot OS C	onfig 관리(<u>M</u>)	
<u>N</u> TP 관리(N)	
SYS <u>L</u> OG ₹	반리(L)	
<u>O</u> S Upgrad	le 이력(0)	

메뉴에서 '장비 관리'/'Boot OS Config 관리' 메뉴를 선택한다.

1	Boot OS Config 곧	<u>isl</u>						
0	Boot OS Change	O Boot Config Char	nge i 🔿 Erase St	artup Config 🔲 M	ore OS	•	More Config	•
		Thread Cou	nt : 10 Excel	파일 신규	Remove	<u>র</u> হা	실행	
NO	IpAddress	Boot OS	Next OS	More OS	Boot Config	Next Config	More Config	Status
				8,835				

장비에 설정된 Boot OS, Next OS, Boot Config, Next BootConfig를 확인 할수 있다. 장비에 있는 OS, Config를 골라서 Next OS및 Next Config를 설정 할수 있다.

7.4.5.1 신규

'신규' 버튼을 선택하면 출력된다. 확인 하려는 IP를 선택한다. 오른쪽 화살 버튼을 선택하면 IP가 Upgrade List로 출력된다,. '적용' 버튼을 선택한다.



CSR EMS Manual

www.ubiquoss.com



7.4.5.2 조회

'조회'버튼을 선택하여 장비에 설정된 OS및 Config 정보를 가져온다. 실행시 반드시 설정 해야 하는 항목이 있다.

Terminal 설정에서 'User', 'User Password', 'Enable Password'를 제대로 설정 해야 한다. OS Upgrade는 Telnet 기반으로 동작한다.

Confir	m! 🛛 🔀
7	Terminal설정 정보가 제대로 입력 되었는지 확인합니다. 조회 중에는 프로그램을 절대 종료하지 마십시요. 장비에 Critical 장애가 발생 할수 있습니다.
	예(Y) 아니오(N)

'조회' 버튼 선택시 출력되는 확인창.

💽 Boo	ot OS Config 곧	21						
۰E	loot OS Change	O Boot Config Char	nge 🔿 Erase St	tartup Config 🗌 Mo	re OS	_	More Config	•
		Thread Cou	nt : 10 Excel	파일 신규				
NO 1 2	IpAddress 10, 1, 20, 218 10, 1, 20, 219	Boot OS csr,r338	Next OS csr,r338	More OS csr,r336	Boot Config Single	Next Config Single	More Config 10G	Status Complete, Connecting
1								▶

선택된 IP별로 OS및 Config 정보를 가져와 출력 한다.

7.4.5.3 Remove

출력된 정보중 못 가져오거나 필요없는 IP정보는 선택하여 Remove 할 수 있다.

В	oot OS Config 3	<u>42)</u>						
۲) Boot OS Change	O Boot Config Char	nge 🔿 Erase St	artup Config 🔲 Mc	ore OS		More Config	
		Thread Cou	int : 10 Excel	파일 신규	Remove	조회	실행	
N0 1	IpAddress 10, 1, 20, 218	Boot OS csr,r338	Next OS csr,r338	More OS csr,r336	Boot Config Single	Next Config Single	More Config 10G	Status Complete,
2	10, 1, 20, 219			1			1	Connecting error.(Conn
•				3888				•

'Remove' 버튼을 선택하면 리스트에서 삭제된다.

7.4.5.4 실행.

리스트에서 변경 하려는 IP를 선택하여 OS및 Config를 변경 할수 있다.

📝 Boo	t OS Config 곧	<u>†</u> 2						
• B	oot OS Change	O Boot Config Char	nge i 🔿 Erase Sta	rtup Config	ore OS csr.r336		More Config 10G	•
		Thread Cou	nt : 10 Excel I	바일 신규	<u>Rer</u> csr, r336		실행	
NO	IpAddress	Boot OS	Next OS	More OS	Boot csr,r327B		More Config	Status
	10, 1, 20, 218	csr,r338	csr,r338	csr,r336	Single	Single	10G	Complete,
•				335385)

More OS혹은 More Config체크시 선택한 OS및 Config는 리스트에 있는 IP리스트에서 모두 선택 되어진다. 단 리스트에 있는 항목에 대해서만 선택된다. Erase Config는 장비에 설정된 Config를 삭제하므로 절대 신중을 기하여 사용한다. Boot OS Change 혹은 Boot Config Change를 선택하여 실행 한다.

CSR EMS Manual

vuorendaire post com



'실행' 버튼을 선택하여 실행한다.

실행시 반드시 설정 해야 하는 항목이 있다.

Terminal 설정에서 'User', 'User Password', 'Enable Password'를 제대로 설정 해야 한다. OS Upgrade는 Telnet 기반으로 동작한다.

Confir	m! 🔀
7	Terminal설정 정보가 제대로 입력 되었는지 확인합니다. 실행 중에는 프로그램을 절대 종료하지 마십시요. 장비에 Critical 장애가 발생 할수 있습니다.
	예(Y) 마니오(N)

'실행' 버튼 선택시 출력되는 확인창.

📓 Bo	ot OS Config 굍	21						
۲	Boot OS Change	O Boot Config Chang	je 🔿 Erase S	Startup Config	ore OS csr,r338	•	More Config 10G	•
		Thread Coun	t:10 Exce	비파일 신규	Remove	조회	실행	
<u>N0</u> 1	IpAddress 10, 1, 20, 218	Boot OS csr,r338	Next OS csr,r338	More OS csr,r338	Boot Config Single	Next Config Single	More Config 10G	Status Complete,
•				3836				

완료후 '조회' 버튼을 선택하여 정보를 가져온다.

설정된 OS 혹은 Config로 Next OS 혹은 Next Config로 설정되었는 것을 확인 할수 있다.

www.ubiquos.com

7.4.6 NTP 관리

 장비 관리(N)
 구성 관리(C)
 회간

 장비 아이피 설정(J)
 장비 로그, 시간 설정(L)

 장비 리붓 관리(B)
 이S 업그레이드 관리(U)

 Boot OS Config 관리(M)
 NTP 관리(N)

 SYSLOG 관리(L)
 OS Upgrade 이력(O)

메뉴에서 '장비 관리'/'NTP 관리' 메뉴를 선택한다.

-								
,20,218) 🔻								
 조회								
1-								

장비에 설정된 NTP 정보를 확인 할수 있다.

장비에 NTP Server 혹은 NTP Client정보를 설정 할수 있다.

NTP는 사용할 수 있는 타임 서버중 가장 작은 stratum을 가진 타임 서버를 자신의 시간 소스로 선택한다.

7.4.6.1 조회

CSR EMS Manual

www.ubiques.com
🚾 NTP 관리			
지사	seoul -	지점	erw 🔻
국사	(ttrt 🗸	IpAddress	A-COT#2(10, 1, 20, 218) ▼
		조회	
🔘 Maste	r 사용 💿 Master 해제	MasterStratum	
CurrentSt	ratum 16		적용
ServerAddr		Ser	verAddr
	٠		

조회 버튼을 선택하여 NE에 설정된 NTP Master, NTP Client정보를 가져온다.

7.4.6.2 Master 설정

◯ Master 사용	⊙ Master 하⊮제	MasterStratum	1 🛉
CurrentStratum	16]	적용

Master 사용여부를 설정하고 NTP Level을 지정하여 '적용' 버튼을 선택하여 적용한다.

7.4.6.3 Client 추가

www.tbiquess.com



Server Addr를 입력하고 '다운 아로우' 버튼을 선택하여 리스트에 추가 한다. 리스트에서 선택후 '업 아로우' 버튼을 선택하면 리스트에서 삭제된다. '라이트 아로우' 버튼을 선택하여 추가한다.



7.4.6.4 Client 삭제

CSR EMS Manual

www.tbbquzes.com



Server Addr 리스트에서 삭제하려는 Server Addr정보를 선택한다.

'레프트 아로우' 버튼을 선택하여 삭제한다.

7.4.7 SYSLOG 관리

장비 관리(<u>N</u>)	구성 관리(<u>C</u>)	회(
장비 아이피] 설정([)	
장비 로그,	시간 설정(<u>L</u>)	
장비 리붓 :	관리(<u>B</u>)	
OS 업그레	이드 관리(<u>U</u>)	
Boot OS C	onfig 관리(<u>M</u>)	
<u>N</u> TP 관리(N)	
SYSLOG ₹	관리(L)	
<u>O</u> S Upgrad	ie 이력(0)	

메뉴에서 '장비 관리'/SYSLOG 관리' 메뉴를 선택한다.

www.ubquots.com

💽 SYSLOG 2	21								
지사	seoul	-	지점	erw	▼ 국사	ttrt	▼ lpAd	dress A-C	COT#2(10,1,20,218) 👻
					조회]			
Consol					ServerAddr			ServerAddr	
○ 사용	⊙ 해제	Severity	none	-		۲			
Termina							۲		
○ 사용	⊙ 해제	Severity	none	•					
Bufferd									
○ 사용	 해제 	Severity	none	-					
_ Trap									
○ 사용	 하 제 	Severity	none	•					
BufferSize	65 536	Facilitu	Dope	-					
BuilerSize	03,330 -	r acinty	lione						
		적용							

장비에 설정된 Syslog 정보를 확인 할수 있다.

Syslog를 전송할 Server Addr정보를 입력 할수 있다.

Severity 등급 설명.

Severity 레벨	설명
Emergencies (0)	시스템 사용 불가.
Alerts (1)	즉각적인 조치가 필요한 상태
Critical (2)	Critical 상태.
Errors (3)	에러 메시지.
Warnings (4)	경고 메시지.
Notifications (5)	정상적인 상태지만 중요한 정보.
Informational (6)	사용자에게 제공하는 정보 메시지.
Debugging (7)	디버깅 메시지.

7.4.7.1 조회

CSR EMS Manual

www.tabecom

💽 SYSLOG 🗄	관리								
지사	seoul		▼ 지점	erw	▼ 국사	ttrt	▼ IpAd	ldress	A-COT#2(10,1,20,218) ▼
					조회				
Consol					ServerAddr			Serve	rAddr
○ 사용	⊙ 해제	Severity	none	-		٠			
Termina ④ 사용	l () 해제	Severity	debug	•			<u>ک</u>		
-Bufferd- ④ 사용) কা ঝ	Severity	debug	•					
Trap ④ 사용	() 해제	Severity	informational	•					
BufferSize	65,536	Facility	local7	•					
		적용							

조회 버튼을 선택하여 NE에 설정된 SysLog 정보를 가져온다.

7.4.7.2 SysLog 설정

Consol 〇 사용	 하 제 	Severity	none
- Terminal- ● 사용	() 해제	Severity	debug 🔹
Bufferd ④ 사용	() 해제	Severity	debug 🗸
Trap ④ 사용	◯ 해제	Severity	informational 💌
BufferSize	65,536 🗘	Facility	local7 👻
		적용	

SysLog 사용여부를 설정하고 '적용' 버튼을 선택하여 적용한다. Consol, Terminal, Buffered, Trap정보에 대하여 Severity등급을 설정 할수 있다. None은 전송 하지 않는다.

7.4.7.3 ServerAddr 추가

CSR EMS Manual

vuvnubiquos com

ServerAddr	10 1 20	222		ServerAddr
	۲			
10, 1, 20, 222			۲	

Server Addr를 입력하고 '다운 아로우' 버튼을 선택하여 리스트에 추가 한다. 리스트에서 선택후 '업 아로우' 버튼을 선택하면 리스트에서 삭제된다. '라이트 아로우' 버튼을 선택하여 추가한다.



7.4.7.4 ServerAddr 삭제

CSR EMS Manual

www.tbiquas.com



Server Addr 리스트에서 삭제하려는 Server Addr정보를 선택한다. '레프트 아로우' 버튼을 선택하여 삭제한다.

7.4.8 OS Upgrade 이력

메뉴에서 '장비 관리'/'OS Upgrade 이력' 메뉴를 선택한다

OS Upgrade에 대한 이력을 확인한다.

🚾 OS Upgrade O	릭							
	OS Upgrade 이력							
시작 날짜	2010-01-13 💓 00:0	0:00 🗢 💟	완료 날짜	2011-01-13	8 🗣 📷 23:59:59	÷ 🖸		
lpAddress			Status	모두	•			
Bootable	모두 💌							
					Excel 파일	조회		
NO IpAddress	날짜 2011.01.02.20/20/50	Current Image	Upgrade Image	Bootable T	ITTP SERVER IP	Status		
1 10,1,20,219	2011-01-02 20:20:50		CSF,F309	V	192, 166, 0, 6	Success		

www.ubiques.com



7.5 구성관리

구성 관리(<u>C</u>)	회선 관리(<u>V</u>)		
지사 관리(,	D)		
지점 관리((<u>a</u>)		
국사 관리(<u>)</u>	s l		
<u>I</u> nventory 관리(I)			
유니트 상태	+ 관리(])		
장비 ID 관리	21(<u>N</u>)		
<u>D</u> B 관리(D))		

7.5.1 지사 관리

구성 관리(<u>C</u>)	회선 관리(<u>V</u>)		
지사 관리(,	J)		
지점 관리(<u>G</u>)		
국사 관리(K)		
Inventory 3	관리(I)		
유니트 상태	H 관리(I)	다. 지사 추가	·····································
장비 ID 관려	리(<u>N</u>)	🖶 👹 erw 🖨 🎁 dogok	·····································
<u>D</u> B 관리(D))	i⊐i⊌ ees i⊒i∰ eseee	

메뉴에서 '구성 관리'/'지사 관리' 메뉴를 선택한다.

Main Tree에서 마우스 오른쪽 메뉴 지사 추가, 지사 수정을 선택 시에도 출력된다.

1) 지사 조회

추가된 지사에 대하여 Search 할 수 있다.

www.ubiquese.com



2) 지사 추가

지사를 추가 한다.

MBH

1	사 관리		×
조회	추가 수정		
지	사 seoul	위치	
	<u>E</u> xcel 파일	! 추가 달기	
NO	지사	위치	
1	seoul		
2	dogok		
3	ees	erwr	

3) 지사 수정

지사 수정은 위치를 변경한다.

www.ubeuoss.com



🥂 국사 관리 💦 📃 🗖 🔀				
조회 추가 수정				
국사 test 위치				
Excel 파일 수정 달기				
NO 국사 위치				
1 test				

4) 지사 삭제

지사에 속한 지점 정보가 없는 지사에 대해서만 삭제가 가능하다.

지사를 삭제 하려면 지사에 속한 지점을 삭제 후 지사를 삭제 한다.

Χ 🔝	🖥 지사 관리 💦 🗖 🔽					
조호	조회 추가 수정					
х	1사					
	E×	cel 파일	조회 달기			
NO	지사		위치			
1	seoul					
2 3	dogo ees	삭제	erwr	_		

CSR EMS Manual

www.ubiquose.com



7.5.2 지점 관리

구성 관리(<u>C</u>)	회선 관리(<u>V</u>)				
지사 관리(J)					
지점 관리(<u>G</u>)				
국사 관리(<u>K</u>)		EMS TREE			
<u>I</u> nventory 관리(I)		🖨 🔓 se <u>oul</u>		_ 🖨 🎁 seoul	
유니트 상태	H 관리([)	<u>+</u>	지사 수정	erver 🛐 erver	지저 스저
장비 ID 관례	21(<u>N</u>)	🖻 📲 do	지사 삭제	e e	지점 삭제
<u>D</u> B 관리(D))		지점 추가	Ġ	국사 추가

메뉴에서 '구성 관리'/'지점 관리' 메뉴를 선택한다.

Main Tree에서 마우스 오른쪽 메뉴 지점 추가, 지점 수정을 선택 시에도 출력된다.

1) 지점 조회

추가된 지점에 대하여 Search 할 수 있다.

💽 지점 관리	
조회 추가 수정	
지사 dogok 🔻 기	이점
Excel 파일 조호	달기
NO 지사 지점	위치
1 dogok ees	
2 dogok yyyy	

2) 지점 추가

지점을 추가 한다.

🚾 지점 관리	
조회 추가 수정	
지사 dogok 🔻 지점	
위치	
Excel 파일 추가 닫기]
NO 지사 지점	위치
1 dogok ees	
◀	•

3) 지점 수정

지점 수정은 위치를 변경한다.

🚾 지점 관리	
조회 추가 수정	
지사 dogok	▼ 지점 ees
위치	
<u>E</u> xcel 파일	수정 당기
NO 지사	지점 위치
1 dogok	ees
2 додок	уууу
•	

4) 지점 삭제

지점에 속한 국사정보가 없는 지점에 대해서만 삭제가 가능하다.

지점을 삭제 하려면 지점에 속한 국사를 삭제 후 지점을 삭제 한다.

CSR EMS Manual

พพทามปลุ่มอรี (cm



7.5.3 국사 관리

MBH



메뉴에서 '구성 관리'/'국사 관리' 메뉴를 선택한다.

Main Tree에서 마우스 오른쪽 메뉴 국사 추가, 국사 수정을 선택 시에도 출력된다.

1) 국사 조회

추가된 국사에 대하여 Search 할 수 있다.

www.ubiquoss.com

🚾 국사 관리			
조회 추가 수정			
지사 dogok	 지점 er 	es 🔹	
국사			
Excel 파일	<u>조회</u>	달기	
NO 지사	지점	국사	
1 dogok	ees	eseee	
<			•

2) 국사 추가

국사를 추가 한다.

💽 국사 관리			×
조회 추가 수정			
지사 dogok	▼ 지점 ees	•	
국사 dds	위치 ddd]
<u>E</u> xcel 파일	추가	달기	
NO 지사	지점	국사	
1 dogok	ees	eseee	
▲	888		•

3) 국사 수정

국사 수정은 위치를 변경한다.

www.ubquess.com



4) 국사 삭제

MBH

국사에 속한 장비정보가 없는 국사에 대해서만 삭제가 가능하다.

국사를 삭제 하려면 국사에 속한 장비를 삭제 후 국사를 삭제 한다.

2	łłł	관리				
조회	ſ	추가 수정				
지	사	dogok	▼ 지점		~	
국	ł₩	eseee	위치			
		Excel 파일		수정	달기	
NO		지사	지	점	국사	
1		dogok	삭제		eseee	
•	_	8				•

www.ubquos.com

7.5.4 Inventory

구성 관리(<u>C</u>)	회선 관리(<u>V</u>)			
지사 관리(J)				
지점 관리(<u>G</u>)			
국사 관리(K)	NE 수정		
Inventory 3	관리(1)	NE 삭제	OS:	시스템 모니터링
유니트 상태 관리(!)		NE 속성	10.1.	회선 관리
장비 ID 관례	2I(N)	시스템 모니터링		NE 재구성
<u>D</u> B 관리(D)	INE 세구영 Inventory 관리	RS	Inventory 관리

NE 관리는 '구성 관리' / 'Inventory 관리'를 선택하여 실행한다

Main Tree화면의 NE 아이콘의 마우스 팝업 메뉴로 실행 한다

또는 형상 정보에서 마우스 팝업 메뉴로 실행 한다

🜃 Inventory 관리 A-COT#2 (10.1.20.218)					
지사 seoul 🔫 7		seoul 🔫 🗌	지점 erw	•	
	국사	ftrt 🗸	InAddress A-COT#2(10.1.20.2	218) 🔻	
		[]			
		<u>E</u> xcel 파일 조호	회 달기		
NO	Class	Name	Descr	IOR	
1	chassis	UbiQuoss Evolution	UbiQuoss Chassis System	IOR	
2	module	Physical Module 1	UbiQuoss Physical Module 1	None	
3	module	Physical Slot 1/1	UbiQuoss Physical Slot 1/1	IOR	
4	module	Physical Slot 1/3	UbiQuoss Physical Slot 1/3	IOR	
5	module	Physical Slot 1/4	UbiQuoss Physical Slot 1/4	IOR	
6	container	Container of Power Module 1	Container of Power Module 1	None	
7	powerSupply	Power 1	Power 1	IOR	
8	container	Container of Power Module 2	Container of Power Module 2	None	
9	container	Container of Fan Module 1	Container of Fan Module 1	None	
10	container	Port Container Giga1/1	Gigabit Port Container	None	
- 11	container	Port Container Giga1/2	Gigabit Port Container	None	
12	container	Port Container Giga1/3	Gigabit Port Container	None	
13	container	Port Container Giga1/4	Gigabit Port Container	None	
14	container	Port Container Giga3/1	Gigabit Port Container	None	
15	container	Port Container Giga3/2	Gigabit Port Container	None	
16	container	Port Container Giga3/3	Gigabit Port Container	None	
17	container	Port Container Giga3/4	Gigabit Port Container	None	
18	container	Port Container TenGi4/1	Gigabit Port Container	None	

NE의 Inventory 정보를 출력한다.

www.abiguess.com



7.5.5 유니트 상태 관리

구성 관리(<u>C</u>)	회선 관리(<u>V</u>)			
지사 관리(<u>J</u>)				
지점 관리(<u>G</u>)				
국사 관리(<u>K</u>)				
Inventory 7	관리(1)			
유니트 상태	I 관리([)			
장비 ID 관려	<u>2</u>](<u>N</u>)			
<u>D</u> B 관리(D))			

메뉴의 '구성 관리'/'유니트 상태 관리' 메뉴를 선택한다.

NE의 현재 포트 정보를 출력한다.

1) 조회

ia 9	우니트 상태 공	12										
		지사	seoul	▼ 지점	erw	▼ 국사 t	trt	- IpAddr	ess A-COT#2(10, 1, 20, 218) 🔻		
A	AdminStatus Config Change ③ Enable ① Disable PortSpeed auto ♥ PortDuplex half ♥ PortMtu 1,500 ♥ PortL2L3ifState routed ♥ 적용 설명											
	Excel 파일 조합 달기											
NO	Port Name	Port Type	OperStatus	AdminStatus	GbicType	GbicStatus	PortSpeed	PortDuplex	AdminSpeed	AdminDuplex	PortL2L3lfState	설명
1	Giga1/1	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
2	Giga1/2	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
3	Giga1/3	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
4	Giga3/1	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
5	Giga3/2	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
6	Giga3/3	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
7	Giga3/4	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
8	TenGi4/1	other	down	up	none	out	auto	full	speed_10000	full	switchport	
9	Giga1/4	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	half	auto	full	routed	
4				111	8							•

포트 정보를 출력한다.

2) 수정

1	유니트 상태 광	154										
		지시	seoul	▼ 지점	erw	▼ 국사 t	trt	▼ IpAddr	ess A-COT#2(10, 1, 20, 218) 🔻]	
[AdminStatus Config Change											
	Excel 파일 조회 달기											
NO	Port Name	Port Type	OperStatus	AdminStatus	GbicType	GbicStatus	PortSpeed	PortDuplex	AdminSpeed	AdminDuplex	PortL2L3lfState	설명
1	Giga1/1	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
2	Giga1/2	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
3	Giga1/3	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
4	Giga3/1	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
5	Giga3/2	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
6	Giga3/3	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
7	Giga3/4	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	full	auto	full	switchport	
8	TenGi4/1	other	down	up	none	out	auto	Port B	leset 100	full	switchport	
9	Giga1/4	e10a100a1000BaseT	down	up	none	out	auto	Porch	eset	full	routed	
4					8							•

포트의 Admin Status와 포트 리셋 을 수행한다.

Admin Status변경은 CLI커맨드 의 Shutdown, No Shutdown명령이다.

포트 리셋의 경우 현재 Operation Status의 상태가 UP일 경우만 실행한다.

그렇지 않은 경우 의미가 없다.

NE속성의 포트 마우스 팝업메뉴의 포트 리셋 메뉴도 같은 기능이다.

Port Speed, duplex를 변경한다 10G일 때는 변경 할 수 없다..

Port Mode를 변경한다.

Port의 Description정보를 변경한다.

7.5.6 장비 ID 관리



NE 관리는 '구성 관리'/'장비 ID 관리'를 선택하여 실행한다.

www.ubques.com



Main 화면에서 NE 추가, NE 수정을 실행 해도 화면이 출력된다.

3) NE 조회

등록된 지사, 지점, 국사, 장비 IP, 이름 별로 Search 된다.

	NE 관리						
C Z	회 추가 수정						
	지ㅅ	dogok	▼ 지점	ees	· 국사 eseee	•	
	Nar	ne		IpAddress			
			<u>E</u> xcel 파일	조회	달기		
N	사/X C	지점	국사	Name	lpAddress	Sysup_Time	Sysnam
1	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 179	10, 1, 20, 179	1	CS3400_
2	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 180	10, 1, 20, 180	1	CS3400_
3	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 181	10, 1, 20, 181	1	CS3400_
4	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 182	10, 1, 20, 182	1	CS3400_
5	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 183	10, 1, 20, 183	18:27:53,00	CS3400_
6	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 184	10, 1, 20, 184	14:47:41.00	CS3400_
•		8888					•

4) NE 추가

선택한 국사의 하위에 등록된다.

IP를 기준으로 등록하고 등록 하려는 IP가 없을 경우 추가 할 수 없다는 메시지가 출력된다.

www.ubiquos.com

📝 N	E 관리						
조회	추가 수정						
	지사	dogok	▼ 지점	ees	· 국사 eseee	-	
	Nam	e		IpAddress			
			Excel 파일	추가	달기		
NO	지사	지점	국사	Name	IpAddress	Sysup_Time	Sysnam
1	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 179	10, 1, 20, 179	1	CS3400_
2	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 180	10, 1, 20, 180	1	CS3400_
3	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 181	10, 1, 20, 181	1	CS3400_
4	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 182	10, 1, 20, 182	1	CS3400_
5	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 183	10, 1, 20, 183	18:27:53,00	CS3400_
6	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 184	10, 1, 20, 184	14:47:41.00	CS3400_
4		33333					•

5) NE 수정

지점, 지사, 국사, NE 이름만 변경 할 수 있다.

📝 NE	관리						
조회	추가 수정]					
	지사	dogok	▼ 지점	ees	· 국사 eseee	•	
	Nan	ne 10, 1, 20, 183		IpAddress 10 1	. 20 . 183		
			Excel 파일	수정	달기		
NO	지사	지점	국사	Name	IpAddress	Sysup_Time	Sysnam
1	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 179	10, 1, 20, 179	1	CS3400_
2	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 180	10, 1, 20, 180	1	CS3400_
3	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 181	10, 1, 20, 181	1	CS3400_
4	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 182	10, 1, 20, 182	1	CS3400_
5	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 183	10, 1, 20, 183	18:27:53,00	CS3400_
6	dogok	ees	eseee	10, 1, 20, 184	10, 1, 20, 184	14:47:41,00	CS3400_

6) NE 삭제

검색된 NE 정보 중에서 삭제 하려는 장비에서 마우스 팝업이나 Main Tree화면에서 아이콘의 마

www.tbiquess.com



우스 팝업의 NE 삭제 메뉴로 삭제 한다.

🛃 NI	티관리							
조회	추가 수정	!						
	Л	사	dogok	▼ 지점	ees	· 국사 eseee	-	
	N		10.1.20.104		In Address 10	20 194		
	N .	ame	10, 1, 20, 104					
				<u>E</u> xcel 파일	수정	달기		
NO	지사		지점	국사	Name	lpAddress	Sysup_Time	Sysnam
1	dogok		ees	eseee	10, 1, 20, 179	10, 1, 20, 179	1	CS3400_
2	dogok		ees	eseee	10, 1, 20, 180	10, 1, 20, 180	1	CS3400_
3	dogok		ees	eseee	10, 1, 20, 181	10, 1, 20, 181	1	CS3400_
4	dogok		ees	eseee	10, 1, 20, 182	10, 1, 20, 182	1	CS3400_
5	dogok		ees	eseee	10, 1, 20, 183	10, 1, 20, 183	18:27:53,00	CS3400_
6	dogok		ees	eseee	10,1 20 18/	10, 1, 20, 184	14:47:41,00	CS3400_
•			33833					•

7.5.7 NE 속성



Main Tree화면의 NE 아이콘의 마우스 팝업 메뉴로 실행 한다.

또는 더블클릭으로 실행한다.



현재 NE의 상태를 출력한다.

NE의 Port Status, Gbic Status를 반영한다.

www.ubiquos.com



7.5.8 시스템 모니터링



Main Tree화면의 NE 아이콘의 마우스 팝업 메뉴로 실행 한다

또는 형상 정보에서 마우스 팝업 메뉴로 실행 한다



NE의 CPU, Memory, Temperature 정보를 그래프로 출력한다.

CSR EMS Manual



7.5.9 DB 관리

구성 관리(<u>C</u>)	회선 관리(<u>∀</u>)					
지사 관리(<u>J</u>)						
지점 관리(<u>G</u>)						
국사 관리(<u>)</u>	\leq					
Inventory 3	관리(1)					
유니트 상태	i 관리([)					
장비 ID 관리(<u>N</u>)						
<u>D</u> B 관리(D)	<u>D</u> B 관리(D)					

NE 관리는 '구성 관리'/'DB 관리'를 선택하여 실행한다.

DB의 Auto Backup, Manual, Restore 기능을 수행한다.

🖬 DB Backup & Restore 설정
DataBase Settings
DB Install Path gram Files₩PostgreSQL₩9,0₩bin
DB Super User Password 🛛 🔶 🔶 🔶 🔶
ষ্ণ্ড
Auto Backup
◉매일 ○매주 ○매달 적용
SUN ▼ 요일 1 ♣ 일 1 ♣ 시 10 ♣ 분
Manual Backup
Backup File Name 적용
Manual Restore
조회 적용
Restore Files

Auto Backup : 설정된 시간대에 자동으로 Backup한다.



경로는 설치 디렉토리의 db_Backup 디렉토리에 date.sql 로 저장됨. DB Install Path의 경우 DB를 인스톨한 디렉토리를 입력한다. DB Super User Password의 경우 DB Install시 입력한 Super User Password를 입력한다. Manual Backup : 사용자가 수동으로 임의의 디렉토리에 Backup Manual Restore : Auto Backup 파일이나 Manual Backup 파일을 DB로 Restore함. Restore한 후에는 Client를 재기동 하여야 한다.

7.6 회선 관리.

회선 관리(<u>V</u>)	장애 관리(<u>A</u>)				
회선 관리(<u>S</u>)					
가상 회선 관리(<u>V</u>)					
<u>Q</u> OS 설정(Q)				
ACL 설정(<u>Q</u>)					
<u>I</u> nterface E	≞래픽(I)				

7.6.1 회선관리



메뉴에서 '회선관리'/'회선 관리' 메뉴를 선택한다.

또는 Main 화면의 팝업메뉴 회선 관리를 선택한다.

www.ubquas.com

🚾 NE Select	
지사	dogok 🔹
지점	ees
국사	eseee 💌
lpAddress	10, 1, 20, 179(10, 1, 20, 179)
 전 동	응 달기

BH

메뉴에서 선택 할 경우 설정 하려는 IP를 선택하는 창이 출력되고 Tree에서 선택하면 바로 g회 선 관리 창이 출력된다.

🐻 회선 관리/A-COT#2(10.1.20.218)	
	A-COT#2(10.1.20.218)
회선 관리 상세 ARP Mac Address Agg	
B-Bridge B-C-B- B-C-B- B-C-B- 10 B-C-B- 2	Bridgeld
⊕-∰-3 ⊕-∰-4 ⊕-∰-5 ⊕-™-TAG	BridgeProtocol
⊕-00-1 ⊕-76 cmd 690-1 690-66a1/1	BridgeTopology
	BridgeAgeIngTime
Giga3/4 Of Giga3/4 Of Port-channel1	Bridge Name
조회 추가	

조회 버튼을 선택하여 Tree를 구성한다.

Bridge, Vlan, Erps, Cfm, Pb 기능을 Tree로 구성하여 한눈에 볼수 있다.

wywuddquase com



7.6.1.1 회선 관리 추가

	NE 수정
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	NE 삭제
	NE 속성
	시스템 모니터링
	NE 재구성
	Inventory 관리
	리붓
	Telnet
조히 추가	회선 관리
	회선 관리추가

'추가' 버튼을 선택하거나 Tree에서 팝업 메뉴 회선 관리 추가 메뉴를 선택 할 수 있다.



Bridge를 선택하거나 신규로 할수 있다.

PB Network는 C-VLAN tag(C-tag)에 의해 frame의 switching이 이루어지는 Customer Network, S-VLAN tag(S-tag)에 의해 frame이 switching되는 PB Domain으로 나누어지게된다. 이러한 계층적 인 구조를 통해ISP는 Network를 보다많은 VLAN으로 세분화 할수 있다. 또한 PB Domain내에서 Customer Network에서 전송된 frame의 C-tag는 S-tag내에 쌓여서 손실없이 반대쪽 Customer Network에 전달된다. 따라서 고객은 VLAN ID가 다른 고객이 사용하는 VLAN-ID와 겹치는것에 대 한 우려없이 여러개의 VLAN을 사용할 수 있게된다.

Bridge를 선택하고 '확인' 버튼을 선택한다.

CSR EMS Manual

🔞 회선 관리 A-COT#2(10.1.20.218) 추가	
NTERFACE REGISTRATION CFM MEP PM ERPS	
Vian Vian ID 2章 설명 Type ⓒ customer ⓒ service	Interface Giga 1/1 Biga 1/1 providerNetworkPort Eggress Tagg CustomerEdgePort Untagged Vian access trunk hybrid
Agg ID 1÷ MinLink 2÷ Type O Agg • LACP active •	Interface Giga3/1 Giga3/2 Giga3/3 Giga3/4 TenGi4/1 Giga1/4
🗌 추가 입력 🗌 선택 탭 입력 🗌 Vlan 🗌 Int	erface 🗌 Agg 🗹 모두 입력 🥂 추가 🦷 취소

설정된 회선 정보를 확인 할수 있다. 추가 입력 체크는 이미 있는 정보에 대해서는 새로 생성 하지 않고 스킵한다. 디폴트는 있으면 삭제후 새로 입력이다. 선택 탭입력은 선택 되어진 탭 항목만 새로 입력 한다. Vlan, Interface, Agg는 따로 입력 할수 있다.

7.6.1.1.1 Interface

🔞 회선 관리 A-COT#2(10.1.20.218) 추가	
INTERFACE REGISTRATION CFM MEP PM ERPS	
Vlan Vlan ID 5 € 2 3 ⊴ 9 Customer ⊙ service	Interface Port-channell Port-channell Port-channell Port-channell Port-channell Giga1/1 Giga1/2 Giga1/2 Giga1/3 Port-channell Po
ID 1 → MinLink 2 → Type ○ Agg ⊙ LACP active →	Interface Image: Constraint of the second secon
□ 추가 입력 □ 선택 탭 입력 □ Vlan □ Int	erface 🗌 Agg 🔽 모두 입력 🤅 추가 취소

Vlan 정보는 Custormer, Service정보를 생성 및 삭제 한다.

Vlan ID는 중복 될수 없다.

설명은 Vlan에 대한 Description을 설정한다.

CSR EMS Manual

vunnubiquos com



Vlan Type을 설정한후 추가버튼을 선택하여 추가한다.

VLAN : 가상 LAN(이하 VLAN)은 네트워크 사용자와 리소스를 논리적으로 그룹화한 것이다. 이들 사용자와 리소스는 스위치의 포트에 연결되어 있다. VLAN을 구축함으로써 많은 시간을 소모하는 네트워크 관리 작업이 용이해지며 브로드캐스트 트래픽을 제어함으로써 네트워크의 효율도 증가 한다.

Agg 정보는 PortChannel정보를 생성 및 삭제한다.

Agg설정시 Port Type 정보가 같아야 한다

Link Aggregation Control Protocol (LACP)는 IEEE 802.3ad에 기술 되어 있는 프로토콜로 여러 개 의 물리적 interface를 하나의 logical interface로 묶어서 사용할 수 있게 해준다. 상대편 장비와 연결된 interface에서 서로 LACP 패킷 (LACPDU)을 주고 받으며 해당 interface가 logical interface에 포함되는 여부를 판단한다.

Lag 생성시 active 나 passive 모드를 사용하면 된다.

적어도 링크의 한쪽은 active 모드로 설정되어 있어야 한다.

Passive 모드의 포트는 LACP 패킷을 먼저 전송하지 않고 LACP 패킷을 수신했을 경우에 LACP 패킷을 전송하기 시작한다.

Interface는 Port Mode, Taged Vlan, Untaged Vlan정보를 생성 및 삭제한다.

7.6.1.1.2 REGISTRATION

🚾 회선 관리 A-COT#2(10.1.20.218) 추가	
INTERFACE REGIST	RATION CFM MEP PM ERPS	
Registratio		
	RegName TAG 🕥 TAG	
☐ Interface Giga1/1	Custom Vlan ID 2 - Service Vlan ID 4 -	
	C:2, S:4	
	🗌 추가 입력 🗌 선택 탭 입력 🗹 모두 입력 🥏 추가 🦷 취소	

RegName, Registration Port, Custorm Vlan, Service Vlan정보를 입력 및 삭제할수 있다.



7.6.1.1.3 CFM

중 화선 관리 A-COT#2(10.1.20.218) 추가	
INTERFACE REGISTRATION CFM MEP PM ERPS	
CFM	
Md Name cmd Name Type itu_t 💌 Level 🛛 🗘 MipCreation none 💌 🍥 cmd	
Ma cma	
Ma Name cma Name Type String 🗸	
Vian ID 5 MipCreation none	
- Mep	
Mep ID 1 🖨 Interface Giga1/3 🕶	
Active on	
Uni Mep enable Rmep ID 2	
CC Type multicast VC Enable enable V	
IfMac 00:07:70:9e:17:68	
Rmep CrossCheck unicast	
RemoteMac 00:07:70:34:00:56	
🗌 추가 입력 🗌 선택 탭 입력 🔽 모두 입력 🤅 추가 취소	

CFM MD, MA, MEP, RMEP정보를 생성 및 삭제 할수 있다.

CFM은 연결상태 감시(connectivity monitoring), 장애 확인(fault verification) 그리고 성능 측정 (performance monitoring) 기능을 제공한다

CFM 관리 도메인 (maintenance domain)은 네트워크 관리를 위해 논리적으로 구분한 관리 공간 이다. CFM 도메인은 8(0~7레벨) 개의 레벨로 나뉘고 각 도메인들은 계층적 관계로 정의 된다.

CFM MA(Mainteneace Association)는 도메인 내에 유일한 MA ID로 정의된다. MA에 속한 MEP들 은 MA가 속한 도메인의 레벨을 가진다. 동일한 도메인 내에 여러 MA를 설정할 수 있으며, 도메 인에 속한 MA들은 VLAN별로 MA ID를 부여할 수 있다.

MEP는 도메인의 종단에 자리잡고 있는 경계점이다. 즉, MEP는 도메인의 경계를 의미한다. MEP 는 CFM 프레임을 생성하여 송신하고 수신한 CFM 프레임을 처리한다.



7.6.1.1.4 MEP PM

🔞 회선 관리 A-COT#2(10.1.20.218) 추가	
INTERFACE REGISTRATION CFM MEP PM ERPS	
Mep Pm	
MD Name cmd 🕶 Ma Name cma 👻 Mep ID 1 🗨	
RmepID 2 Interface Giga1/3	
MepPmType loss MepPmFrameType multicast	
MepPmTxInterval tx_100ms -	
Ifname Giaa1/3	
Txinterval 1	
AisLevel 1	

CFM MEP PM, Server AIS 정보를 생성 및 삭제 할수 있다.

7.6.1.1.5 ERPS

🚾 회선 관리 A-CO	T#2(10.1.20.218) 추가	
INTERFACE RE	GISTRATION CFM MEP PM ERPS	
	ERPS	
	RingID 1 + Meg Level 0 + 1	
	East Giga1/2 VodeType ring_none 🧹 🌾	
	West Giga1/3 ProtectionLink none	
	InstID 1 🗭 Ethoam Event off	
	Manage Vlan ID 2 🔹 Md Name cmd 💌	
	Service Vlan ID Ma Name cma 🗸	
	2 3 CotNode true	
	4 CotNbr none -	
	□ ᄎᄀレ 이려 □ 서태 태 이려 □ □ ⊑ 이려 ᄎንኑ 최소	

ERPS Ring, Manage Vlan, Service Vlan, Switch 정보를 생성 및 삭제 할수 있다.

이더넷 링 노드 중 RPL Owner는 PRL의 트래픽을 차단하고, Link 장애가 발생하면 RPL의 트래 픽 차단을 해제하여 서비스가 가능하도록 한다.

Ring Protection Link (RPL): 이더넷 링에서 Loop 방지를 위하여 임의로 지정하여 차단된 Link.

www.ubiquots.com



RPL Owner : RPL에 연결되어 있는 링 노드가 Idle 상태이면 RPL을 차단하고, 링 장애가 발생했 을 때 RPL의 차단을 해제한다.

Wait To Restore (WTR) Timer : Link flapping을 방지하기 위해 RPL Owner에 설정되는 타이머. Link 장애가 복구되면 WTR 동안 기다린 후 원래(Idle) 상태(RPL이 차단된 상태)로 되돌아 간다.

Guard Timer : Link 장애가 복구 되었을 때 Guard 타이머가 시작된다. Guard 타이머 만료 전까지 는 수신한 R-APS를 처리하거나 전달하지 않는다. 이와 같은 동작으로 유효하지 않은 R-APS 메 시지를 처리하지 않도록 한다.

Hold-off Timer : Link 장애가 감지 되었을 때 Hold-off 타이머가 시작 된다. Hold-off 타이머 만료 전 까지 ERPS는 Link 장애에 대한 동작을 하지 않고, hold-off 타이머가 만료 되었을 때 Link 장 애에 대한 동작을 한다. 이는 Link flapping이 심하게 발생 할 경우 불필요한 ERPS 상태 변화를 방지 한다.

Wait To Block (WTB) Timer : WTB와 유사하다. EPRS의 상태가 Manual/Force Switch 에서 관리자 가 Manual/Force Switch를 clear 하면 WTB 타이머가 시작되고, WTB 타이머가 만료되면 PRL 차 단(Idle) 상태로 되돌아 온다.

복귀 모드 (Revertive mode) : Link의 장애가 복구되면 WTR 타이머가 시작되어 타이머가 만료되 면 다시 RPL이 차단되어 원래(Idle) 상태로 되돌아 가게 되는데, 이렇게 Link 장애가 복구되면 원래 상태로 되돌아 가는 ERPS 모드를 복귀 모드라고 한다.

비복귀 모드 (Non-revertive mode) : 비복귀 모드에서는 Link 장애가 복구되어도 WTR 타이머가 시작되지 않고 현 상태를 계속 유지한다.

CFM CCM 연동 설정 : ERPS는 CCM Fail/OK에 의해서 Link Fail/OK를 감지 할 수 있다. ERPS는 Down MEP만 연동 가능 하며 Port-channel 또는 VLAN 인터페이스가 아닌 링 포트에 모두 MEP 설정이 있어야 한다. MEP설정은 CFM 매뉴얼을 참고 한다. CCM 연동 설정은 Default Disable 이 다.



7.6.1.2 Bridge

📷 NE 설정관리/10.1.20.179			
10.1.20.179			
Bridge Control SwitchportMode IP Rout	e ARP Mac Address	Agg	
	PortL2L3IfState Giga1/1 • switchport •	~Bridge 정보 Bridgeld	1
e ∰ 100 ├── Giga1/1 └── Giga1/2	적용 Switch Part	BridgeProtocol	edgeComponent
G - ∰ QinQ11 - ∰ C:11, S:100 - ⊖ Giga1/4 ⊕ - ∰ 10	Giga1/1 Giga1/2 Giga1/3	BridgeTopology	
V:10, T:service_vlan V:100, T:protected_vlan C:service_vlan V:100, T:protected_vlan C:service_vlan V:100, T:service_vlan	Giga1/4	BridgeAgeingTime	
		Bridge Name	provider_bridge_edge
95 			
6			
المنظمين منظمين منظم المنظمين منظم المنظمين منظم المنظمين منظم المنظمين منظمين منظمين منظمين منظمين منظمين منظ المنظمين منظمين منظمي المنظمين منظمين منظم			

Tree에서 Bridge를 선택하면 오른쪽화면에 Brige에 대한 정보가 출력된다.

PB Network는 C-VLAN tag(C-tag)에 의해 frame의 switching이 이루어지는 Customer Network, S-VLAN tag(S-tag)에 의해 frame이 switching되는 PB Domain으로 나누어지게된다. 이러한 계층적 인 구조를 통해ISP는 Network를 보다많은 VLAN으로 세분화 할수 있다. 또한 PB Domain내에서 Customer Network에서 전송된 frame의 C-tag는 S-tag내에 쌓여서 손실없이 반대쪽 Customer Network에 전달된다. 따라서 고객은 VLAN ID가 다른 고객이 사용하는 VLAN-ID와 겹치는것에 대 한 우려없이 여러개의 VLAN을 사용할 수 있게된다.

7.6.1.2.1 Bridge 추가



Bridge Tree에서 마우스 팝업으로 Bridge 추가 메뉴를 선택한다.



BrigelD는 중복 되어서는 안된다.

Bridge Protocol을 선택후 추가 버튼을 선택하면 Bridge가 추가된다.

7.6.1.2.2 Brige *삭제*



삭제하려는 Bridge를 선택후 마우스 팝업메뉴로 Bridge삭제를 선택하면 삭제할수 있다.

7.6.1.3 Vlan

Tree에서 Vlan을 선택하면 Vlan에 대한 정보를 확인 할수 있다.

■ NE 실정관리/10.1.20.179			
10.1.20.179			
Bridge Control SwitchportMode IP Route	ARP Mac Address	Agg	-
B-Bridge	PortL2L3IfState Giga1/1 • switchport •	Vlan 정보 Vlan ID	[10
 ■ 100 ■ 100 ■ 100 ■ 100 ■ 000 ■ 000 ■ 000 	28 2021 Bart	Vlanifindex	2010
	Giga1/1 Giga1/2 Giga1/3	VlanName	VLAN0010
	Giga1/4	VlanStatus	active
		VlanStatic Vlan Type	service_p2p
6 8 8 €-?} test		VlanStaticBridgeld	1
- 66 Giga1/2 - 68 Giga1/2 - 68 Giga1/3 - 69 Giga1/4		MemberPorts	Giga1/1,Giga1/2
ŵ 🎒 0		BridgeManStatus	up
		VlanStatic Additive Type	
		설명	vlan 10 - desc
조회			

www.ibbguoss.com



가상 LAN(이하 VLAN)은 네트워크 사용자와 리소스를 논리적으로 그룹화한 것이다. 이들 사용자 와 리소스는 스위치의 포트에 연결되어 있다. VLAN을 구축함으로써 많은 시간을 소모하는 네트 워크 관리 작업이 용이해지며 브로드캐스트 트래픽을 제어함으로써 네트워크의 효율도 증가한다.

7.6.1.3.1 Vlan 추가

⊡Bridge ≟ (286	
T 🖬	Vlan 추가
€…(PB Registration 추가
<u>₽</u> …!	ERPS Ring 추가
ф	CFM MD 추가
	CFM Server AIS 추가
	Bridge 삭제

생성할려는 Bridge를 선택하여 팝업메뉴 Vlan추가 메뉴를 선택한다.

🚺 Vlan	
Vlan ID	2 -
설명	
- VlanStati	cVlanType
Cusi	
	추가 닫기

Vlan ID는 중복 될수 없다.

설명은 Vlan에 대한 Description을 설정한다. Vlan Type을 설정한후 추가버튼을 선택하여 추가한다.

7.6.1.3.2 Vlan 수정



Tree에서 Vlan을 선택한후 마우스 메뉴를 통해 Vlan 수정 메뉴를 선택한다.

🚺 Vlan		
설명	vlan 10 - desc	
	수정 닫기	



Vlan 설명을 입력후 수정 버튼을 선택하여 Vlan Description정보를 수정한다.





삭제하려는 Vlan 을 선택하고 삭제메뉴를 선택하여 삭제한다.

7.6.1.4 PB Registration



Tree에서 PB Registration을 선택하면 정보를 확인할수 있다.

7.6.1.4.1 PB Registration 추가



생성할려는 Bridge를 선택하여 팝업메뉴 PB Registration추가 메뉴를 선택한다.

🚾 RegNam	e 💶 🛛
RegName	
	추가 닫기

Name을 중복 될수 없다.

Name을 설정한후 추가버튼을 선택하여 추가한다.

CSR EMS Manual



7.6.1.4.2 PB Registration 小게



삭제하려는 PB Registration 을 선택하고 삭제메뉴를 선택하여 삭제한다.

7.6.1.5 ERPS Ring



Tree에서 Erps를 선택하면 정보를 확인할수 있다.

이더넷 링 노드 중 RPL Owner는 PRL의 트래픽을 차단하고, Link 장애가 발생하면 RPL의 트래 픽 차단을 해제하여 서비스가 가능하도록 한다.

Ring Protection Link (RPL): 이더넷 링에서 Loop 방지를 위하여 임의로 지정하여 차단된 Link.

RPL Owner : RPL에 연결되어 있는 링 노드가 Idle 상태이면 RPL을 차단하고, 링 장애가 발생했 을 때 RPL의 차단을 해제한다.

Wait To Restore (WTR) Timer : Link flapping을 방지하기 위해 RPL Owner에 설정되는 타이머. Link 장애가 복구되면 WTR 동안 기다린 후 원래(Idle) 상태(RPL이 차단된 상태)로 되돌아 간다.

Guard Timer : Link 장애가 복구 되었을 때 Guard 타이머가 시작된다. Guard 타이머 만료 전까지 는 수신한 R-APS를 처리하거나 전달하지 않는다. 이와 같은 동작으로 유효하지 않은 R-APS 메 시지를 처리하지 않도록 한다.


Hold-off Timer : Link 장애가 감지 되었을 때 Hold-off 타이머가 시작 된다. Hold-off 타이머 만료 전 까지 ERPS는 Link 장애에 대한 동작을 하지 않고, hold-off 타이머가 만료 되었을 때 Link 장 애에 대한 동작을 한다. 이는 Link flapping이 심하게 발생 할 경우 불필요한 ERPS 상태 변화를 방지 한다.

Wait To Block (WTB) Timer : WTB와 유사하다. EPRS의 상태가 Manual/Force Switch 에서 관리자 가 Manual/Force Switch를 clear 하면 WTB 타이머가 시작되고, WTB 타이머가 만료되면 PRL 차 단(Idle) 상태로 되돌아 온다.

복귀 모드 (Revertive mode) : Link의 장애가 복구되면 WTR 타이머가 시작되어 타이머가 만료되 면 다시 RPL이 차단되어 원래(Idle) 상태로 되돌아 가게 되는데, 이렇게 Link 장애가 복구되면 원래 상태로 되돌아 가는 ERPS 모드를 복귀 모드라고 한다.

비복귀 모드 (Non-revertive mode) : 비복귀 모드에서는 Link 장애가 복구되어도 WTR 타이머가 시작되지 않고 현 상태를 계속 유지한다.

CFM CCM 연동 설정 : ERPS는 CCM Fail/OK에 의해서 Link Fail/OK를 감지 할 수 있다. ERPS는 Down MEP만 연동 가능 하며 Port-channel 또는 VLAN 인터페이스가 아닌 링 포트에 모두 MEP 설정이 있어야 한다. MEP설정은 CFM 매뉴얼을 참고 한다. CCM 연동 설정은 Default Disable 이 다.

7.6.1.5.1 ERPS Ring 추가



생성할려는 Bridge를 선택하여 팝업메뉴 ERPS Ring추가 메뉴를 선택한다.

🚾 ERPS Ring	
Ringld	1
Eastlf	Giga1/1 💌
Westlf	Giga1/3 🔹
Instld	1 📥
추. 추.	가 닫기

Ring ID, Instld는 중복 될수 없다.

Ring ID, Eastif, WestIF, InstId를 설정한후 추가버튼을 선택하여 추가한다.

7.6.1.5.2 ERPS Ring *삭제*



삭제하려는 ERPS Ring을 선택하고 삭제메뉴를 선택하여 삭제한다.

7.6.1.6 ERPS Vlan

a NE 설정관리/10.1.20.179		10 1 20 170			
	<i>V V</i>	10.1.20.175			_
Bridge Control SwitchportMode IP Route	ARP Mac Address	Agg			
⊕-Bridge ⊕-∰ 1 ⊕-∰ 10 ⊕-∰ 11	Giga1/1 • switchport •	~ERPS Vian 정보~	Bridgeld	1	
⊕ ∰ 100 ⊕-∰ 0in011 ⊕-® 10	전용 Switch Port		Ringld	10	
E:Giga1/1, W:Giga1/2	Giga1/1 Giga1/2 Giga1/3		Vianid	100	
	diga1/4		ServiceVlanType	protected_vlan	
Conterval(1)					
97 PM 28 8					
iii-					
9-200 Cigary 4 9-200 0					
211					

Tree에서 Erps Vlan을 선택하면 정보를 확인할수 있다.

www.ubiquoss.com



7.6.1.6.1 ERPS Vlan 추가



ERPS Vlan은 Control Vlan, Service Vlan생성이 있다.

Control Vlan은 하나만 설정한다.

Service Vlan 은 여러 개 설정 가능하다.

단 이미 설정된 피무이 있을 경우에는 삭제후 추가한다.

생성할려는 ERPS Ring을 선택하여 팝업메뉴 ERPS Vlan추가 메뉴를 선택한다.

		🚾 ERPS Service	Vlan 📃 🗆 🔀
ERPS Control Vlar	• X		200
Vlanid 200	-	Vlanld	
추가 닫	71	추가] 달기

Vlanid를 선택하여 추가 버튼을 선택하여 추가한다.

7.6.1.6.2 ERPS Vlan 삭제



삭제하려는 ERPS Ring을 선택하고 삭제메뉴를 선택하여 삭제한다.

7.6.1.7 ERPS Switch

ME 설정관리/10.1.20.179					
		10.1.20.179			
Bridge Control SwitchportMode IP Route	ARP Mac Address	Agg			
Bridge	PortL2L3IfState	ERPS Switch 정보			
a 😁 10	Giga1/1 •	Bridgeld	1	Ringld	10
**	switchport	Version	2	NodeTune	ring none
@- 0in011	 				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Switch Port	East#	Giga1/1	Westff	Giga1/2
VIII0, T:protected_vtan	Giga1/1 Giga1/2	EastIfState	forward	WestHState	forward
	Giga1/3 Giga1/4	RingProtectionLink	none	RevertiveMade	on
e 🦗 kky		MegLevel	1	PropagateTc	off
CCinterval(1)		GuardTimer	500	HoldOff	0
		WaitToRestore	5	WaitToBlock	5
		MajorRingld	0	EthoamEvent	on
B - A test		ForcedSwitch	none	ManualSwitch	none
- 6 Giga1/2 - 6 Giga1/3		Clear	none	CurrentState	pending
-@ Gigs1/4 @0		LastEvent	r_aps_nr	SuppressEast	off
		SuppressWest	off	HealthCheckfIndex	0
		MdName	iky .	MaName	kkyma
조회					

CSR EMS Manual

www.ubiquess.com

Tree에서 Erps Switch를 선택하면 정보를 확인할수 있다.

7.6.1.7.1 ERPS Switch 적용



생성할려는 ERPS Switch를 선택하여 팝업메뉴 ERPS Switch적용 메뉴를 선택한다.

ERPS Switc	h		
Node NodeType MegLevel	rpl_owner ▼ F	RingProtectionLink CotNode	east true 전용
CFM EthoamEvent MdName	on •	CotNbrlfIndex MaName	west cma 적용
SubRing PropagateTc	off	MajorRingId	
	RevertiveMode	on	▼ 적용
GuardTimer WaitToRestore	500 \$	적용 HoldOff 적용	0 🗘 적용
ForcedSwitch Clear	none -	적용 ManualSwitch 적용	none 🔻 적용
SuppressEast	off •	적용 SuppressWest	off · 적용
		달기	

Node, CFM, SubRing등의 정보를 선택하고 적용 버튼을 선택하여 적용한다. 적용후에는 다시 창을 열어야 한다.

7.6.1.8 CFM MD

ME 설정관리/10.1.20.179				
		10.1.20.179		
Bridge Control SwitchportMode IP Route	ARP Mac Address	App		
B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bridge B-Bri	PortL2L3IfState Gigal/1 • switchport •	-Md 평보	Name Name Type	Nu.t
B = 10 ■ 2 ⁴ V:10, Tisenice_Man = 2 ⁴ V:100, Tisenacied_Man () Erälga1/1, W:Giga1/2 = 1 10 11	Switch Port Giga1/1 Giga1/2 Giga1/3 Giga1/4		Level	0
→ 100 = 100 = - → Hyma = - → Coluterval(1)			Bridgeld	1
0 5 5 PM PM PM PM PM PM PM PM PM PM			1999-19	
24				

Tree에서 CFM MD를 선택하면 정보를 확인할수 있다. CFM은 연결상태 감시(connectivity monitoring), 장애 확인(fault verification) 그리고 성능 측정 (performance monitoring) 기능을 제공한다

CSR EMS Manual

www.ubiquots.com



CFM 관리 도메인 (maintenance domain)은 네트워크 관리를 위해 논리적으로 구분한 관리 공간 이다. CFM 도메인은 8(0~7레벨) 개의 레벨로 나뉘고 각 도메인들은 계층적 관계로 정의 된다.

7.6.1.8.1 CFM MD 추가

⊟Bridge		
	Vian 추가	
Ē	PB Registration 추가	
ŧ	ERPS Ring 추가	
Ē	CFM MD 추가	
	CFM Server AIS 추가	
	Bridge 삭제	- h.

생성할려는 Bridge를 선택하여 팝업메뉴 CFM MD 추가 메뉴를 선택한다.

🚾 Md	
Name	
NameType	none 🔻
Level	0
MipCreation	none 🔻
추기	까 달기

Name은 중복 될수 없다.

Name, Name Type, Level, MipCreation을 설정한후 추가버튼을 선택하여 추가한다.

7.6.1.8.2 CFM MD *삭제*



삭제하려는 CFM MD를 선택하고 CFM MD 삭제 메뉴를 선택하여 삭제한다.



7.6.1.9 CFM MA



Tree에서 CFM MD를 선택하면 정보를 확인할수 있다.

CFM MA(Mainteneace Association)는 도메인 내에 유일한 MA ID로 정의된다. MA에 속한 MEP들 은 MA가 속한 도메인의 레벨을 가진다. 동일한 도메인 내에 여러 MA를 설정할 수 있으며, 도메 인에 속한 MA들은 VLAN별로 MA ID를 부여할 수 있다.

7.6.1.9.1 CFM MA 추가



생성할려는 CFM MD를 선택하여 팝업메뉴 CFM MA 추가 메뉴를 선택한다.

🚺 Ma	
Name	
NameType	Primary_VID 👻
Vlanid	101 💌
MipCreation	none 💌
🗌 사용	·여부 Vlan
	가 닫기

Name은 중복 될수 없다.

Name, Name Type, VlanId, MipCreation을 설정한후 추가버튼을 선택하여 추가한다.

พพพามปัญเตร.com



7.6.1.9.2 CFM MA *삭제*



삭제하려는 CFM MA를 선택하고 CFM MA 삭제 메뉴를 선택하여 삭제한다.

7.6.1.10 CFM RMEP

Te 성장관리/10.1.20.179					
		10.1.20.179			_
Bridge Control SwitchpartMode IP Rout	e ARP Mac Address	100			
B=Bridge A= 400 A=	Giga1/1 • switchpot	-Bmep 정보	Bridgeld	1	
	적용 Switch Port		ld	6	
V:100, T:protected.vlan B:Giga1/1, W:Giga1/2	Giga1/1 Giga1/2 Giga1/3 Giga1/4		Vlanid	0	
	Giga I/4		RemoteMacAddr	00:07:70:9e:15:da	
CCinterval(1) 5 5 PM			CrossCheckType	multicast	
			Status	[connect]	
조朗					

Tree에서 CFM Rmep를 선택하면 정보를 확인할수 있다.

7.6.1.10.1 CFM RMEP 추가



생성할려는 CFM MD를 선택하여 팝업메뉴 CFM RMEP 추가 메뉴를 선택한다.

🚾 Rmep	
ld	1
Vlanld	10 💌
RemoteMacAddr	
CrossCheckType	unicast 👻
🗌 사용 0	肖부 Vlan
추가	달기

ID는 중복 될수 없다.

Id, VlanId, RemoteMacAddr, CrossCheckType을 설정한후 추가버튼을 선택하여 추가한다.



7.6.1.10.2 CFM RMEP *삭제*



삭제하려는 CFM RMEP를 선택하고 CFM RMEP 삭제 메뉴를 선택하여 삭제한다.

7.6.1.11 CFM MEP

10.1.20.179 http://display.org/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactors/line/interfactor	🖬 NE 성장관리/10.1.20.179					
Sindbardfood P Prove PP Max Address Pp Image Control Image Contro Image Contro Image			10.1.20.179			_
Bridder Fred.2 Statute Fred.2 Statute Fred.2 Statute Endoged 1 Image: Statute Image: Statute Endoged 1 Image: Statute Endoged 1 Image: Statute Image: Statute Image: Statute Endoged 1 Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Endoged Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute Image: Statute <t< th=""><th>Bridge Control SwitchportMode IP Route</th><th>ARP Mac Address</th><th>Agg</th><th></th><th></th><th></th></t<>	Bridge Control SwitchportMode IP Route	ARP Mac Address	Agg			
CCEnable enable	Bindle Convol Bindle Convol P Read Image: Convol Image: Con	APP Mac Address Port 2.31054 switchport * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	l Reg Map 전보	Bridgeld Id MdLevel Vlandd Direction Direction MdName UniMep Imane IMacAddr Rdl CCTros	I E B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B B	
				CCEnable	enable	

Tree에서 CFM MEP를 선택하면 정보를 확인할수 있다.

MEP는 도메인의 종단에 자리잡고 있는 경계점이다. 즉, MEP는 도메인의 경계를 의미한다. MEP 는 CFM 프레임을 생성하여 송신하고 수신한 CFM 프레임을 처리한다.

7.6.1.11.1 CFM MEP 추가



생성할려는 CFM MD를 선택하여 팝업메뉴 CFM RMEP 추가 메뉴를 선택한다.

🚾 Мер						
ld						
lfname	Giga1/4 👻					
Active	on 💌					
Direction	down 👻					
UniMep	enable 👻					
RmepId	1 📥					
ССТуре	unicast 💌					
CCEnable	enable 👻					
추가 닫기						

CSR EMS Manual



ID, RmepId는 중복 될수 없다.

Id, IfName, Active, Direction, UniMep, RmepId, CCType, CCEnable을 설정한후 추가버튼을 선택하 여 추가한다.

7.6.1.11.2 CFM MEP *삭제*



삭제하려는 CFM MEP를 선택하고 CFM MEP 삭제 메뉴를 선택하여 삭제한다.

7.6.1.12 CFM MA CC Tx Interval

Te NE 성장관21/10.1.20.179		
	10.1.20.179	
	Constant and a second sec	
241		

Tree에서 CFM MACC Tx Interval 을 선택하면 정보를 확인할수 있다.

7.6.1.12.1 CFM MA CC Tx Interval 적용



생성할려는 CFM MA를 선택하여 팝업메뉴 CFM MA CC Tx Interval 적용 메뉴를 선택한다.

🚾 Ma CC Tx Interval	
MaAttrCCInterval	1 🗘
추가 닫기	

MaAttrCCInterval을 설정한후 추가버튼을 선택하여 적용한다.

CFM MA CC Tx Intervald은 Ma 추가시 자동으로 추가되어 Default 값이 설정된다.



7.6.1.13 CFM MA PM

🔚 NE 설정관리/10.1.20.179			
		10.1.20.179	
Bridge Control SwitchportMode IP Route	ARP Mac Address	Agg	
Bridge	PortL2L3IfState	Ma Pm 정보	
G- (200 1 g- (200 1)	Giga1/1 💌	MaPmDelayInterval	0
0 🐺 II	switchport •		
B-# 100 B-# 000011	78	MaPmLossInterval	60
□ - (R) 10	Switch Part		
V:10, T:service_vian	Giga1/1	MaDmDalau Thrashold	0
E:Giga1/1, W:Giga1/2	Giga1/2 Giga1/3	mar molenty meaning	<u> </u>
- <u>*</u> 11	Giga1/4		
- 8 100		MaPmLossThreshold	0
🖶 🍈 kkyma			
CCInterval(1)			
PM			
27			
- @ Giga1/1			
Giga1/4			
······································			
21			

Tree에서 CFM MA PM을 선택하면 정보를 확인할수 있다.

7.6.1.13.1 CFM MA PM 적용



CFM MA PM을 선택하여 팝업메뉴 CFM MA PM 적용 메뉴를 선택한다.

🚾 Ma Pm							
MaPmDelayInterval	<u>60</u> 🗘						
MaPmLossInterval	60 🖨						
MaPmLossThreshold	0						
MaPmDelayThreshold	0						
추가 닫기							

MaPmDeleayInterval, MaPmLossInterval, MaPmLossThreshold, MaPmDeleayThreshold를 설정한후 추가버튼을 선택하여 적용한다.

www.ubiques.com



7.6.1.14 CFM MEP PM

ME 설정관리/10.1.20.179					
		10.1.20.17	'9		
Bridge Control SwitchpartMode IP Route	ARP Mac Address	Agg			
⊜-Bridge	PortL2L3IfState	-Mep Pm 정보-			
a (1) a (1)	Giga1/1 •		MepPmType	1	
e 🧱 11	switchport ·		Mar Par Dama		
Gin011	28		Meprinhemp	0	
⊕- (8) 10	Switch Port		MepPmFrameType	multicast	
V:10, T:service_vian	Giga1/1				
E:Giga1/1, W:Giga1/2	Giga1/2 Giga1/3		MepPmTxinterval	tx_100ms	
- <u>-</u> , 11	Giga1/4		MepPmState	ok	
🖶 🍈 kkyma					
CCInterval(1)					
PM PM					
27 PM					
26					
a − <u>R</u> test					
- Gigs1/1					
Giga1/4					
W- 10					
5.et					
	J				

Tree에서 CFM MEP PM을 선택하면 정보를 확인할수 있다.

7.6.1.14.1 CFM MEP PM 적용



추가하려는 CFM MEP를 선택하여 팝업메뉴 CFM MEP PM 추가 메뉴를 선택한다.

📝 Mep Pm							
MepPmType	loss 👻						
MepPmRemp	8 👻						
MepPmFrameType	multicast 👻						
MepPmTxInterval	tx_100ms 👻						
추가 닫기							

MepPmType, MepPmRmep, MepPmFrameType, MepPmTxInterval 을 설정한후 추가버튼을 선택하 여 추가한다.

7.6.1.14.2 CFM MEP *삭제*



삭제하려는 CFM MEP PM을 선택하고 CFM MEP PM 삭제 메뉴를 선택하여 삭제한다.

www.ubiquoss.com



7.6.1.15 ARP

<u>ल</u>	한 관리/RT#	#E(192.168.1	.227)							
	RT#E(192.168.1.227)									
회선 -	회전 관리 상세 ARP Mac Address Agg									
	Excel 패일 조회 월기									
NO 1 2	ifindex 1001 1001	if Name Giga1/1 Giga1/1	PhysAddress 00:24:e8:32:3a:03 00:07:70:05:78:83	IpAddress 192, 168, 1, 101 192, 168, 1, 254	Type dynamic dynamic					

- 1. 장비에 ARP 정보를 확인 할수 있다.
- 2. 조회 버튼을 선택하여 ARP 정보를 확인한다.

7.6.1.16 MAC

<u>i</u>	회선 관리/AT#E(192.168.1.227)										
	RT#E(192.168.1.227)										
회선	1세 관리 상세 ABP Mac Address Agg										
						Excel 파일	조회	알기			
NO	Nam	1e	Count		NO	Vian ID	Mac Address	Interface Name	Status		
1	200		2		1	200	00:07:72:9e:ab:17	Port-channel1	learned		
2	401		1		2	200	00:07:72:9e:df:da	Giga3/1	learned		
3	4013	3	1		3	4011	00:07:72:9e:df:da	Giga3/1	learned		
4	Port-cha	vi nnel1	2		4	4015	00-07-72-38-00-02	Port-channen	leanieu		

- 1. 장비에 MAC 정보를 확인 할수 있다.
- 2. 조회 버튼을 선택하여 MAC 정보를 확인한다.

www.ubiquote.com

7.6.1.17 Agg

1	집 회선 관리/RT#E(192.168.1.227)										
	RT#E(192.168.1.227)										
<u>व</u> े	선 관리 상세 🛛 ARP	Mac Address Agg									
A	ggld 1 🔹 ifindex	Giga2/1 🔻 MinLink	2 🗘 AggMode	⊖ Agg ⊙ LACP	active 👻	추가	Excel 파일	<u>র</u> ুইয়	LACP정보		
NO	Aggid	ifIndex Giga2/1	AggType	AggMode	MinLink 1						
2	i	Giga3/3	LACP	active	1						

Link Aggregation Control Protocol (LACP)는 IEEE 802.3ad에 기술 되어 있는 프로토콜로 여러 개 의 물리적 interface를 하나의 logical interface로 묶어서 사용할 수 있게 해준다. 상대편 장비와 연결된 interface에서 서로 LACP 패킷 (LACPDU)을 주고 받으며 해당 interface가 logical interface에 포함되는 여부를 판단한다.

Lag 생성시 active 나 passive 모드를 사용하면 된다.

적어도 링크의 한쪽은 active 모드로 설정되어 있어야 한다.

Passive 모드의 포트는 LACP 패킷을 먼저 전송하지 않고 LACP 패킷을 수신했을 경우에 LACP 패킷을 전송하기 시작한다.

- 1. 장비에 설정된 LACP, 및 Port Group 정보를 확인 할수 있다.
- 2. 조회 버튼을 선택하여 정보를 확인한다.

7.6.1.17.1 Agg 추가

 Aggld
 1 한 ifindex
 Giga2/1
 MinLink
 2 한 AggMode
 Agg © LACP active
 추가
 Excel 파일
 조회
 LACP정보

 Aggld, IfIndex, AggPortAggMode
 를
 선택하여
 추가
 비튼을
 선택한다.

 이미
 설정된
 Aggld인
 경우
 이미
 설정된
 Port와
 Type
 정보가
 같아야
 한다.

 추가
 비트을
 선택하여
 추가
 비트을
 선택하여
 추가
 비트



7.6.1.17.2 Agg *삭제*

NO	Aggld	ifIndex	AggType	AggMode	MinLink
1	1	Giga2/1	LACP	activo	1
2	1	Giga3/3	LACP	삭제	1

삭제하려는 데이터를 선택하여 삭제 메뉴를 선택하여 삭제한다.

7.6.1.17.3 LACP 정보

Aggld 1 🗘 ifindex Giga2/1 🔻 MinLink 2 🖨 AggMode 🔿 Agg ⓒ LACP active 👻 추가 토xcel 파일 조회 LACP정보

LACP정보 버튼을 선택하여 LACP에 대한 상세 정보를 확인한다. LACP가 연결되고 Active된 상태에서만 데이터가 출력된다.

💽 LAC	P Info						
			Excel	파일 달기			
LACP							
NO	Index	MACAddress	ActorSystemPriority	ActorSystemID	AggregateOrIndivid	ActorAdminKey	ActorOperKey
1	1000000	00:07:70:34:00:56	32768	00:07:70:34:00:56	1	1	1
L			32100				
•			33838				•
Aggre	gation						
NO	PortIndex	PortActorSystemPr	PortActorSystemID	PortActorAdminKey	PortActorOperKey	PortPartnerAdminS.,	PortPartnerOperSy F
1	Giga1/3 Giga1/4	32768	00:07:70:34:00:56	2	1	32768	32768
							•

7.6.2 가상 회선 관리

회선 관리(<u>V</u>)	장애 관리(<u>A</u>)
회선 관리(<u>S</u>)	
가상 회선 관리(⊻)	
<u>Q</u> OS 설정(Q)	
ACL 설정(<u>Q</u>)	
<u>I</u> nterface 트래픽(I)	



메뉴의 '회선 관리'/'가상 회선 관리' 선택하여 실행 한다.

🔞 가상 회선 관리	
bu 10_1_20_218_10,1,20,218 192_168_1_213_A-COT#1 192_168_1_214_RT#A 10_1_25_8_RT#F RT RT#1 10_1_20_218_RT#1	
추가 삭제	

'추가' 버튼을 선택하여 새로 생성 하거나 기존에 생성된 가상 회선 정보를 선택하여 수정 하여 도 된다.



'선택' 버튼을 선택하거나 리스트에서 선택한다.

PB Network는 C-VLAN tag(C-tag)에 의해 frame의 switching이 이루어지는 Customer Network, S-VLAN tag(S-tag)에 의해 frame이 switching되는 PB Domain으로 나누어지게된다. 이러한 계층적 인 구조를 통해ISP는 Network를 보다많은 VLAN으로 세분화 할수 있다. 또한 PB Domain내에서 Customer Network에서 전송된 frame의 C-tag는 S-tag내에 쌓여서 손실없이 반대쪽 Customer Network에 전달된다. 따라서 고객은 VLAN ID가 다른 고객이 사용하는 VLAN-ID와 겹치는것에 대 한 우려없이 여러개의 VLAN을 사용할 수 있게된다.

www.ubiquots.com

🚾 가상 회선 관리		ĸ
다. 가상 회선 관리 bu 10_1_20_218_10,1,20,218 192_168_1_213_A-COT#1 192_168_1_214_RT#A 10_1_25_8_RT#F RT#1 RT#1 10_1_20_218_RT#1	Vian Interface Vian 2 Image 61 Image 61	
추가 삭제	추가 <u>취소</u>	_

설정된 회선 정보를 확인 할수 있다.

7.6.2.1 Interface

🔞 가상 회선 관리		
bu 10_1_20_218_10,1,20,218 192_168_1_213_A-COT#1 192_168_1_214_RT#A 10_1_25_8.B_RT#F BT RT#1 10_1_20_218_RT#1	INTERFACE REGISTRATION CFM MEP PM ERPS Vlan 0 2 57 61 Giga1/2 SwitchportMode SwitchportMode <td< td=""><td>Giga1/1 Giga1/2</td></td<>	Giga1/1 Giga1/2
추가 삭제	추가 취소	

Vlan 정보는 Custormer, Service정보를 생성 및 삭제 한다.

Vlan ID는 중복 될수 없다.

설명은 Vlan에 대한 Description을 설정한다.

Vlan Type을 설정한후 추가버튼을 선택하여 추가한다.

VLAN : 가상 LAN(이하 VLAN)은 네트워크 사용자와 리소스를 논리적으로 그룹화한 것이다. 이들 사용자와 리소스는 스위치의 포트에 연결되어 있다. VLAN을 구축함으로써 많은 시간을 소모하는 네트워크 관리 작업이 용이해지며 브로드캐스트 트래픽을 제어함으로써 네트워크의 효율도 증가 한다.

ywwindsignoss.com



Agg 정보는 PortChannel정보를 생성 및 삭제한다. Agg설정시 Port Type 정보가 같아야 한다 Link Aggregation Control Protocol (LACP)는 IEEE 802.3ad에 기술 되어 있는 프로토콜로 여러 개 의 물리적 interface를 하나의 logical interface로 묶어서 사용할 수 있게 해준다. 상대편 장비와 연결된 interface에서 서로 LACP 패킷 (LACPDU)을 주고 받으며 해당 interface가 logical interface에 포함되는 여부를 판단한다. Lag 생성시 active 나 passive 모드를 사용하면 된다. 적어도 링크의 한쪽은 active 모드로 설정되어 있어야 한다. Passive 모드의 포트는 LACP 패킷을 먼저 전송하지 않고 LACP 패킷을 수신했을 경우에 LACP 패킷을 전송하기 시작한다.

Interface는 Port Mode, Taged Vlan, Untaged Vlan정보를 생성 및 삭제한다.

7.6.2.2 REGISTRATION

🔞 가상 회선 관리		
bu 10_1_20_218_10_1,20.218 192_168_1_213_A-COT#1 192_168_1_214_RT#A 10_1_25_8_RT#F RT RT#1 10_1_20_218_RT#1	INTERFACE REGISTRATION CFM MEP PM ERPS Registration RegName Giga1/2 Custom Vlan ID 57 Service Vlan ID 1011 Giga1/2 Custom Vlan ID 57	
추가 삭제	추가 <u>취소</u>	

RegName, Registration Port, Custorm Vlan, Service Vlan정보를 입력 및 삭제할수 있다.

www.ubiquoss.cc



7.6.2.3 CFM

🔞 가상 회선 관리		
bu 10_1_20_218_10_1,20,218 192_168_1_214_RT#A 10_1_25_8_RT#F RT RT#1 10_1_20_218_RT#1	INTERFACE REGISTRATION CFM MEP PM ERPS CFM Md Name LGU Name Type itu_t ♥ Level 0 ♥ MipCreation none ♥ (GUUNI Ma Ma Name LGUUNI Name Type String ♥ (GUUNI Vian ID ♥ MipCreation none ♥) Mep Mep ID 2 ♥ Interface Giga1/2 ♥ Active on ♥ Direction down ♥ Uni Mep enable ♥ Rmep ID 3 ♥ CC Type multicast ♥ CC Enable enable ♥ IfMac 00:07:70:9e:73:12 Rmep CrossCheck multicast ♥ RemoteMac	
추가 삭제	추가 취소	

CFM MD, MA, MEP, RMEP정보를 생성 및 삭제 할수 있다.

인에 속한 MA들은 VLAN별로 MAID를 부여할 수 있다.

CFM은 연결상태 감시(connectivity monitoring), 장애 확인(fault verification) 그리고 성능 측정 (performance monitoring) 기능을 제공한다

CFM 관리 도메인 (maintenance domain)은 네트워크 관리를 위해 논리적으로 구분한 관리 공간 이다. CFM 도메인은 8(0~7레벨) 개의 레벨로 나뉘고 각 도메인들은 계층적 관계로 정의 된다. CFM MA(Mainteneace Association)는 도메인 내에 유일한 MA ID로 정의된다. MA에 속한 MEP들 은 MA가 속한 도메인의 레벨을 가진다. 동일한 도메인 내에 여러 MA를 설정할 수 있으며, 도메

MEP는 도메인의 종단에 자리잡고 있는 경계점이다. 즉, MEP는 도메인의 경계를 의미한다. MEP 는 CFM 프레임을 생성하여 송신하고 수신한 CFM 프레임을 처리한다.



7.6.2.4 MEP PM

🚾 가상 회선 관리		
bu 10.1.20.218.10.1.20.218 192.168.1.213.A-COT#1 192.168.1.214.RT#A 10.1.25.8.RT#F RT RT#1 10.1.20.218.RT#1	INTERFACE REGISTRATION CFM MEP PM ERPS	
추가 삭제	추가 휘소	

CFM MEP PM, Server AIS 정보를 생성 및 삭제 할수 있다.

7.6.2.5 ERPS

🖪 가상 회선 관리	
bu 10_1_20_218_10,1,20,218 192_168_1_213_A-COT#1 192_168_1_214_RT#A 10_1_25_8_RT#F PT RT#1 10_1_20_218_RT#1	INTERFACE REGISTRATION CFM MEP PM ERPS RingID 1 Image Neg Level 0 Image East Giga1/1 Image Node Type ring_none Image InstID 1 Image Node Type ring_none Image InstID 1 Image Image Image Image Image Service Vlan ID 1 Image Image Image Image Image 57 Image <
추가 삭제	추가 취소

ERPS Ring, Manage Vlan, Service Vlan, Switch 정보를 생성 및 삭제 할수 있다.

이더넷 링 노드 중 RPL Owner는 PRL의 트래픽을 차단하고, Link 장애가 발생하면 RPL의 트래 픽 차단을 해제하여 서비스가 가능하도록 한다.

Ring Protection Link (RPL): 이더넷 링에서 Loop 방지를 위하여 임의로 지정하여 차단된 Link.

RPL Owner : RPL에 연결되어 있는 링 노드가 Idle 상태이면 RPL을 차단하고, 링 장애가 발생했



을 때 RPL의 차단을 해제한다.

Wait To Restore (WTR) Timer : Link flapping을 방지하기 위해 RPL Owner에 설정되는 타이머. Link 장애가 복구되면 WTR 동안 기다린 후 원래(Idle) 상태(RPL이 차단된 상태)로 되돌아 간다.

Guard Timer : Link 장애가 복구 되었을 때 Guard 타이머가 시작된다. Guard 타이머 만료 전까지 는 수신한 R-APS를 처리하거나 전달하지 않는다. 이와 같은 동작으로 유효하지 않은 R-APS 메 시지를 처리하지 않도록 한다.

Hold-off Timer : Link 장애가 감지 되었을 때 Hold-off 타이머가 시작 된다. Hold-off 타이머 만료 전 까지 ERPS는 Link 장애에 대한 동작을 하지 않고, hold-off 타이머가 만료 되었을 때 Link 장 애에 대한 동작을 한다. 이는 Link flapping이 심하게 발생 할 경우 불필요한 ERPS 상태 변화를 방지 한다.

Wait To Block (WTB) Timer : WTB와 유사하다. EPRS의 상태가 Manual/Force Switch 에서 관리자 가 Manual/Force Switch를 clear 하면 WTB 타이머가 시작되고, WTB 타이머가 만료되면 PRL 차 단(Idle) 상태로 되돌아 온다.

복귀 모드 (Revertive mode) : Link의 장애가 복구되면 WTR 타이머가 시작되어 타이머가 만료되 면 다시 RPL이 차단되어 원래(Idle) 상태로 되돌아 가게 되는데, 이렇게 Link 장애가 복구되면 원래 상태로 되돌아 가는 ERPS 모드를 복귀 모드라고 한다.

비복귀 모드 (Non-revertive mode) : 비복귀 모드에서는 Link 장애가 복구되어도 WTR 타이머가 시작되지 않고 현 상태를 계속 유지한다.

CFM CCM 연동 설정 : ERPS는 CCM Fail/OK에 의해서 Link Fail/OK를 감지 할 수 있다. ERPS는 Down MEP만 연동 가능 하며 Port-channel 또는 VLAN 인터페이스가 아닌 링 포트에 모두 MEP 설정이 있어야 한다. MEP설정은 CFM 매뉴얼을 참고 한다. CCM 연동 설정은 Default Disable 이 다.

7.6.2.6 추가

'추가' 버튼을 선택하면 이름을 입력하는 창이 출력된다.



같은 이름을 입력하면 엎어 쓸것인지 확인 창이 출력 된다.

Confirm	n!	
0	이미 있습니다. 앞어 쏩니까?,	
	예(Y) 아니오(N)	

생성된 가상 회선은 Main Tree나 Map에서 팝업 메뉴 '가상 회선 적용' 메뉴를 선택하여 NE에 적 용 할수 있다.

단 이미 있는 정보는 삭제되고 있는 새로 입력 된다.

7.6.3 QOS 설정

회선 관리(⊻)	장애 관리(<u>A</u>)	
회선 관리(<u>S</u>)		
가상 회선 관리(⊻)		
<u>Q</u> OS 설정(Q)		
ACL 설정(<u>Q</u>)		
<u>I</u> nterface 트래픽(I)		

메뉴의 '회선 관리'/'QOS 설정' 메뉴로 실행한다.

'QOS 설정 조회' 버튼을 선택한다.

www.ubques.com

iei QOS 설정	
지사 seoul 🔹 지점 erw 🔹 국사 ttrt 🔹 lpAddress A-COT#2(10.1.20.	218) 👻 QOS 설정 QOS 설정조회
_Class 설정	-Service-Policy 설정
ClassName CFM match-all	Giga1/1 ingress: CFM
·Class Match Item 설정	Giga1/2 ingress: <unselected> •</unselected>
Select Match ethertype	egress: <unselected> -</unselected>
CFM(0x8902) ethertype 8902 4 digit hexadecimal value	Giga1/3 ingress: <unselected> egress: <unselected></unselected></unselected>
	Giga3/1 ingress: <unselected> ◄</unselected>
	egress: <unselected> ▼ Giga3/2 ingress: <unselected> ▼</unselected></unselected>
	egress: <unselected> 👻</unselected>
	Giga3/3 ingress: <unselected> egress: <unselected></unselected></unselected>
-Policy 설정-	Giga3/4 ingress: <unselected> 👻</unselected>
PolicyName 1	egress: (UnSelected) -
·Policy-Class 설정-	egress: <unselected> •</unselected>
Select Class <empty></empty>	Giga1/4 ingress: 〈UnSelected〉 ▼ earess: 〈UnSelected〉 ▼
	Port-channel1 in <unselected> -</unselected>
Select Action (grop V	egress: (UnSelected) -
	egress: <unselected></unselected>
	Port-channel1 in (UnSelected> -
	egress: <unselected> -</unselected>

Class, Policy, Service policy를 설정 할수 있다.

기존 데이터는 삭제되고 새로 입력 된다.

Class : Input 방향과 output 방향에 걸 수 있으며, 해당 인터페이스로 들어 오는 또는 나가는 패 킷에 대해서 ACL 을 설정할 수 있다.

Class-map : 패킷을 분류하기 위한 목적으로 생성된다. 패킷의 분류는 기본적으로 ACL 을 사용 하여 할수 있으며, 그외에도 ethertype, cos, vlan, protocol, dscp, ip-preedence(TOS), l4 port, tcp flag, mlps flag 등 다양한 방법으로 패킷을 분류하는 것이 가능하다.

Policy-map : Class-map 으로 분류된 트래픽은 기본적인 permit / drop 동작이외에도 queueing, cos marking / remarking, dscp marking / remarking, rate-limit 등의 동작을 수행하는 것이 가능하다. 또한 nexthop 을 연동하여 PBR (Policy based routing) 이 가능하게 할 수 있다. QOS 와 상관 없 지만, trap-cpu, mirror, redirect, netflow 등의 동작을 수행하게 하여 장비 운용에 필요한 다양한 동 작을 수행토록 할 수도 있다.

Service-Policy : 설정된 policy-map 은 switchport또는 router port interface 에 적용이 가능하다. ACL 과 마찬가지로 input 과 output 방향에 설정할 수 있다. 단, output 방향으로는 service-policy 와 ACL 중 하나만 설정이 가능하며, input 방향은 두 가지 설정을 동시에 적용이 가능하다.



7.6.4 ACL 설정

회선 관리(⊻)	장애 관리(<u>A</u>)	
회선 관리(<u>S</u>)		
가상 회선 관리(<u>V</u>)		
<u>Q</u> OS 설정(Q)		
ACL 설정(<u>Q</u>)		
<u>I</u> nterface 트래픽(I)		

메뉴의 '회선 관리'/'ACL 설정' 메뉴로 실행한다.

'ACL 조회' 버튼을 선택한다.

acL 설정	
지사 seoul 🔻 지점 erw 💌 국사 ttnt 💌	IP A-COT#2(10,1,20, ▼ ACL설정 ACL조회
- ACL Group 추가	Interface
ACL 이름 ACL Type standard 🔹 🥳	Giga1/1 ingress: <unselected></unselected>
ACL 추가	Giga1/2 ingrese: (UnSelected)
	egress: <unselected></unselected>
	Giga1/3 ingress: UnSelected>
	egress: <unselected></unselected>
Mask: 0 0 0 0	Giga3/1 ingress: <unselected> -</unselected>
	egress: <unselected></unselected>
	Giga3/2 ingress: <pre></pre> CUnSelected>
	egress:
	Giga3/3 ingress: <unselected> ▼</unselected>
	egress: <unselected></unselected>
	Giga3/4 ingress: <unselected></unselected>
	TapGit/Lingroses (LinSelected)
	enress: (UnSelected)
	Giga1/4 ingress: <unselected> ▼</unselected>
	egress: <unselected></unselected>
	Port-channel1 ingress: <unselected> -</unselected>
	egress: <unselected></unselected>
	Port-channel1 ingress: <unselected></unselected>
	egress: <unselected></unselected>
	Port-channel1 ingress: <unselected></unselected>
	egress: <unselected></unselected>

ACL, ACL Group을 설정 할수 있다.

기존 데이터는 삭제되고 새로 입력 된다.

허용하고자 하는 패킷과 그렇지 않는 패킷을 구분할 수 있다.

www.sbigues.com



ACL 은 크게 분류하여 standard IP ACL, extended IP ACL, MAC ACL 로 구분할 수 있다.

Standard IP ACL 은 source IP 로만 패킷을 구분한다. Standard IP ACL 을 위해서는 <1-99>, <1300-1999> 의 번호 대역이 할당되어 있으며, 그 외 번호가 아닌 이름으로도 생성하는 것이 가 능하다.

Extended IP ACL 은 source IP, destination IP, protocol type 을 이용해서 패킷을 구분할 수 있다. 또한, TCP, UDP 패킷인 경우는 L4 src 및 dst port 를 이용해서 구분하는 것도 가능하며, ICMP 패 킷의 경우는 icmp-type 을, IGMP 패킷인 경우는 igmp-type 을 이용해서 구분하는 것도 가능하다. <100-199> <2000-2699> 의 번호 대역이 할당되어 있으며, 그 외 번호가 아닌 이름으로도 생성 하는 것이 가능하다.

MAC ACL 은 mac 주소를 이용해서 패킷을 구분하며, <1100-1199> 의 번호 대역이 할당되어 있다.

7.6.5 Interface 트래픽

메뉴의 '회선 관리'/'Interface 트래픽' 메뉴로 실행한다.



장비의 통계 수치를 확인한다.

CSR EMS Manual

www.ubiquoss.com

🚾 Interface 트래픽								
	Chart	Table						
서울 🔻	NO	lpAddress	Port Name	날짜	InMulticastPkts	InBroadcastPkts	OutMulticastPkts	OutBroad
	1	192, 168, 1, 213	Giga1/3	2011-03-20 19:33:38	0	0	0	0 🔺
7174	2	192, 168, 1, 213	Giga3/1	2011-03-20 19:33:38	0	0	0	0
MB	3	192, 168, 1, 213	Giga3/2	2011-03-20 19:33:38	0	0	0	0
도곡동 🔹	4	192, 168, 1, 213	Giga3/3	2011-03-20 19:33:38	0	0	0	0
	5	192, 168, 1, 213	Giga1/1	2011-03-20 19:33:39	0	0	0	0
	6	192, 168, 1, 213	Giga1/3	2011-03-20 19:33:48	0	0	0	0
1.1	7	192, 168, 1, 213	Giga3/1	2011-03-20 19:33:48	0	0	0	0
연구소 💌	8	192, 168, 1, 213	Giga3/2	2011-03-20 19:33:48	0	0	0	0
	9	192, 168, 1, 213	Giga3/3	2011-03-20 19:33:49	0	0	0	0
	10	192, 168, 1, 213	Giga1/1	2011-03-20 19:33:49	0	0	0	0
IpAddress	11	192, 168, 1, 213	Giga1/3	2011-03-20 19:33:58	0	0	0	0
A-COT#1(192,168,1,2, 👻	12	192, 168, 1, 213	Giga3/1	2011-03-20 19:33:58	0	0	0	0
	13	192, 168, 1, 213	Giga3/2	2011-03-20 19:33:58	0	0	0	0
	14	192, 168, 1, 213	Giga3/3	2011-03-20 19:33:58	0	0	0	0
Interval(Sec.)	15	192, 168, 1, 213	Giga1/1	2011-03-20 19:33:59	0	0	0	0
10 🤤	16	192, 168, 1, 213	Giga1/3	2011-03-20 19:34:08	0	0	0	0
	17	192, 168, 1, 213	Giga3/1	2011-03-20 19:34:08	0	0	0	0
	18	192, 168, 1, 213	Giga3/2	2011-03-20 19:34:08	0	0	0	0
-통계 카운트	19	192, 168, 1, 213	Giga3/3	2011-03-20 19:34:08	0	0	0	0
7 🛋	20	192, 168, 1, 213	Giga1/1	2011-03-20 19:34:09	0	0	0	0
	21	192, 168, 1, 213	Giga1/3	2011-03-20 19:34:18	0	0	0	0
	22	192, 168, 1, 213	Giga3/1	2011-03-20 19:34:18	0	0	0	0
	23	192, 168, 1, 213	Giga3/2	2011-03-20 19:34:18	0	0	0	0
	24	192, 168, 1, 213	Giga3/3	2011-03-20 19:34:18	0	0	0	0
	25	192, 168, 1, 213	Giga1/1	2011-03-20 19:34:19	0	0	0	0
	26	192, 168, 1, 213	Giga1/3	2011-03-20 19:34:28	0	0	0	0
	27	192, 168, 1, 213	Giga3/1	2011-03-20 19:34:28	0	0	0	0
	28	192, 168, 1, 213	Giga3/2	2011-03-20 19:34:28	0	0	0	0
	29	192, 168, 1, 213	Giqa3/3	2011-03-20 19:34:28	0	0	0	0
	30	192, 168, 1, 213	Giga1/1	2011-03-20 19:34:29	0	0	0	0
	31	192, 168, 1, 213	Giga1/3	2011-03-20 19:34:38	0	Û	0	0
정지 <u>E</u> xcel 파일	1	100 100 1 010	0124	2011 02 20 10/24/20	0	0	0	•

"Chart" 탭 옆의 "Table" 탭을 선택하면, 해당 데이터들에 대해 상세한 표로 수치가 나타난다.

7.7 장애 관리



7.7.1 알람 이력

알람 이력은 메뉴 '장애 관리'/'알람 이력'을 선택하여 실행한다.

NE에서 발생된 장애에 대하여 Search 한다.

Search시 사용자 알람 필터에 맞게 알람 필터를 적용하여 출력한다.

www.dbiquoss.com

💽 말음	할 이력						
		시사	seoul	•	지점	erw	•
		국사	ttrt	•	lpAddress	ALL	•
		Alarm Code					
						<u></u>	
		Alarm Sever	ity ALL		구분	ALL	•
		알람 정보					
		날짜 2011-1	13-20	00:00:00	~ 2011-03-20	23:59:59	20
							Excel 파일 조회
NO	구분	Alarm Severity	Alarm Code	lpAddress	Port NO	생성 날짜	알람 정보
1	말생	CRITICAL	A0002	192, 168, 1, 214	0	2011-03-20 19:37:4	3 NE Check DOWN
2	해세	normal	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:37:1	1 NE Check UP
3	말생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	0	2011-03-20 19:35:5	3 NE Check DOWN 🔤
4	해세	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:35:1	2 NE Check UP
5	말생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:30:5	3 NE Check DOWN
6	해세	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:30:2	2 NE Check UP
1	해세	normal	AUUU2	192, 168, 1, 227	U	2011-03-20 19:30:0	2 NE Check UP
8	말생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 227	U	2011-03-20 19:29:5	3 NE Check DOWN
9	말생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:26:4	3 NE Check DOWN
10	해세	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:26:1	5 NE Check UP
11	말생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:17:0	3 NE Check DOWN
12	해세	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:16:3	3 NE Check UP
13	말생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	0	2011-03-20 19:08:4	3 NE Check DUWN
14	해세	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:08:2	2 NE Check UP
15	일생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	0	2011-03-20 19:08:0	3 NE Check DUWN
15	해세	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:07:3	2 NE UNECK UP
17	일생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	0	2011-03-20 19:07:2	5 NE Check DOWN
18	에세	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 19:06:5	5 NE UNECK UP
19	일생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 18:55:4	3 NE Check DUWN
20	에세	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 18:55:0	5 NE Check UP
21	말생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	Ű	2011-03-20 18:52:5	2 NE Check DOWN
22	Off All	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 18:52:3	U NE Check UP
23	말생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 18:50:4	2 NE Check DOWN
24	해세	NORMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 18:50:1	2 NE Check UP
25	말생	CRITICAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 18:49:5	Z NE Check DOWN
20	OIL VII	HURMAL	AUUU2	192, 168, 1, 214	U	2011-03-20 18:49:2	4 INE UNECK UP
4							

ERPS 알람 필터 적용 화면

ERPS 알람 : Major 등급 => 필터 Info 등급

7.8 경보 관리

경보 관리(<u>T</u>) 성능 관리(<u>P</u> 알람 필터 관리(<u>F</u>) 알람 상태 관리(<u>S</u>)

7.8.1 알람 필터 관리

알람 필터 관리는 메뉴 '경보 관리'/'알람 필터 관리'를 선택하여 실행한다. 알람 필터 관리는 기본 등급의 알람을 알람 코드 별로 등급을 설정을 할 수 있다.

1) 알람 필터 조회

www.ubiquees.com



아래 그림은 알람 필터 Search화면이다.



현재 사용자가 설정한 알람 필터에 대하여 Search한다.

2) 알람 필터 추가

알람 필터 추가는 리스트에서 데이터를 선택후 수정탭을 선택하여 수정한다.

필터는 알람 등급, 소리 설정을 한다.

2	람 필터 관리					
조호	수정					
Α	larm Code	40004		Default Severity	Minor 👻 🗹 Sound En	able
	Laura Countitu	-to		- Auulafa	linkDown	
	iarm Seventy	110		Auxinto	IINKDOWN	
			Excel 파일	수정 일	101	
NO	Alarm Code	Default Severity	Alarm Severity		AuxInfo	
1	A0002	CRITICAL	CRITICAL		NODE_DOWN	
2	A0004	MINDR	INFE		linkDown	
3	A0010	ROLAM	ROLAM	ubi	PortAutoNegoFault	
4	A0012	MAJOR	MAJOR	ubiLoa	dMonitorRisingAlarm	_
5	AU020	MRJOR	MAJOR	ub	iCfmHemoteFault	_
6	AUUSU	meane	meane	ubiEr	psHingStateChange	
1	AUU32	MAJOR	MAJOR	ubiErpsi	RingEastifStateChange	_
8	AUU34	MRJOR	MAJOR	ubiErpsi	HingwestifStateChange	_

특정 코드에 대하여 가청을 영구적으로 중지 하려면 소리 활성화 부분을 선택 안 하고 필터 를 적용하면 가청은 중지된다.



필터를 추가하면 알람 필터 Search화면에 추가된다.

아래 그림은 알람 필터가 적용전 Main화면이다.



아래 그림은 알람 필터가 적용된 Main화면이다.



Link Down : Minor -> Info으로 출력됨.

3) 알람 필터 삭제

데이터를 선택 후 마우스 팝업 Delete메뉴를 선택하여 삭제한다.

알람 필터를 삭제하면 Default 알람 정보로 적용된다.

CSR EMS Manual

www.ubiquoss.com

💽 알람 필터 관리						. – 🛛
조회 수정						
Alarm Code	40004		Default Severity	Minor	👻 🗹 Sound Enab	le
Alarm Severity	nfo		▼ AuxInfo	linkDown		
		Excel 파일	<u>~</u> ∀	를기		
NO Alarm Code	Default Severity	Alarm Severity		AuxInfo		
1 AUUU2	CRITICAL	CRITICAL		NODE_DOWN		
3 A0010	ROCER	삭제 📒	ubi	PortAutoNegoEaut		
4 A0012	MRJOR	MPLICIA	ubiLo	adMonitorRisingAla	Im	
5 A0020	mnaon	mnaon	ut	piCfmRemoteFault		
6 A0030	ROCAM	MAJOR	ubiE	rpsRingStateChang	le	
7 A0032	ROCR	ROCAM	ubiErps	RingEastIfStateCh	ange	
8 AUU34	MAJOR	RIJOR	ubiErps	RingWestifStateCh	ange	

CSR3400 EMS					
파일(E) 미력(L) 구성(C) 시스혐(S)	렇게(P) 장매(A) 옵션	(D) 도용말(H)			
Construction C			CK. #223	10.1.20	279
			CRITICS.	minun minun	even Cjear
					Auxioto
	A0004	10.1.20.179	Giga1/1	2011-01-13 14:13:35	link0own(ifIndex:100)(iiAdminS •
	A0004			2011-01-13 14:16:41	linkDown(ifindex:1004)(ifAdmin
	MINOR A0004	10.1.20.180		2011-01-13 14:13:35	linkDown(ifIndex:101)(it4dmins
	A0004	10.1.20.219	Giga1/3	2011-01-13 14:16:41	linkDown(ifIndex:102)(itAdminS
	MINOR A0004	10, 1, 20, 181	Vlan1	2011-01-13 14:24:40	linkDown(IfIndex:2001)(IfAdmin
	A0004	10, 1, 20, 181	Man40	2011-01-13 14:24:37	linkDown(ifIndex:2040)(ifAdmin
	A0004	10, 1, 20, 181	Man50	2011-01-13 14:24:37	linkDown(IfIndex:2050)(IfAdmin
	A0004	10, 1, 20, 181	Vian100	2011-01-13 14:24:37	iinkDown(ifIndex:2100)(itAdmin
	A0004	10, 1, 20, 181	Man200	2011-01-13 14:24:37	iinkDown(Ifindex:2200)(IfAdmin
	A0004	10, 1, 20, 219	Man200	2011-01-13 14:15:42	linkDownOfIndex:2200XEAdmin
	A0004	10, 1, 20, 219	Gigal/1	2011-01-13 14:16:33	linkUp(ifindex:1001)(ifAdminSta
				3.43	
1	알람 로그				
운용자 : admin(2011-01-13 12:49:27), 원한 : S	luper User				🛄 🛄 🔜 84 (Mb) / 508 (Mb) 😥

7.8.2 알람 상태 관리

알람 상태 관리는 메뉴 '경보 관리'/'알람 상태 관리'를 선택하여 실행한다.

현재 발생한 알람에 대하여 관리자가 임으로 삭제 하는 기능이다.

www.ubiquose.com

		Excel I	1일 조성	회 삭제	달기	
NO	Alarm Code	IpAddress	Port NO	생성 날짜	Alarm Severity	AuxInfo
1	A0004	10, 1, 20, 179	Giga1/1	2011-01-13 14:13:35	MINDR	linkDown(ifIndex:100)(ifAdminSta,
2	A0004	10, 1, 20, 219	Giga1/	13 14:16:41	MINOR	linkDown(ifIndex:1004)(ifAdminSt,
3	A0004	10, 1, 20, 219	Giga1/	삭제 3 14:16:41	MINOR	linkDown(ifIndex:102)(ifAdminSta,
4	A0004	10, 1, 20, 219	Vlan200	2011-01-13 14:16:42	MINOR	linkDown(ifIndex:2200)(ifAdminSt,
5	A0004	10, 1, 20, 182	Giga1/2	2011-01-13 13:28:02	MINOR	linkDown(ifIndex:101)(ifAdminSta,
6	A0004	10, 1, 20, 182	1003	2011-01-13 11:56:07	MINDR	linkDown(ifIndex:1003)(ifAdminSt,
7	A0004	10, 1, 20, 182	Vlan1	2011-01-13 11:56:21	MINDR	linkDown(ifIndex:2001)(ifAdminSt,
8	A0004	10, 1, 20, 181	Vlan1	2011-01-13 14:24:40	MINOR	linkDown(ifIndex:2001)(ifAdminSt,
9	A0004	10, 1, 20, 181	3000	2011-01-13 11:58:36	MINOR	linkDown(ifIndex:3000)(ifAdminSt,
10	A0004	10, 1, 20, 181	1003	2011-01-13 11:58:34	MINDR	linkDown(ifIndex:1003)(ifAdminSt,
11	A0004	10, 1, 20, 180	Giga1/2	2011-01-13 14:13:35	MINDR	linkDown(ifIndex:101)(ifAdminSta,
12	A0010	10, 1, 20, 180	Giga1/2	2011-01-13 14:13:36	MAJOR	ubiPortAutoNegoFault PortAutoN,
13	A0034	10, 1, 20, 182	w:Giga1/2	2011-01-13 11:58:23	MRJOR	ubiErpsRingWestlfStateChange S,
14	A0034	10, 1, 20, 179	w:Giga1/2	2011-01-13 14:13:35	MRJOR	ubiErpsRingWestlfStateChange S.
15	A0034	10, 1, 20, 181	w:Giga1/1	2011-01-13 11:56:51	meace	ubiErpsRingWestlfStateChange S.
16	A0034	10, 1, 20, 183	w:Giga1/2	2011-01-13 11:56:51	meaox	ubiErpsRingWestlfStateChange S.
17	A0034	10, 1, 20, 180	w:Giga1/1	2011-01-13 12:04:48	MAJOR	ubiErpsRingWestlfStateChange S.
18	A0034	10, 1, 20, 179	w:Giga1/1	2011-01-13 12:58:38	MAJOR	ubiErpsRingWestlfStateChange S,
19	A0034	10, 1, 20, 180	w:Giga1/2	2011-01-13 12:58:38	MAJOR	ubiErpsRingWestlfStateChange S.
20	A0034	10, 1, 20, 184	w:Giga1/1	2011-01-13 13:14:43	meane	ubiErpsRingWestlfStateChange S.
21	A0034	10, 1, 20, 181	w:Giga1/2	2011-01-13 13:21:50	meaox	ubiErpsRingWestlfStateChange S.

7.8.3 Main 경보 메시지

알람 메시지 창은 Operator가 로그인 후 실행한 시점을 기준으로 최대 100개의 이력을 출력한다. 알람은 NE에서 발생하는 장애를 출력한다.

Clear버튼은 이력과 장애를 클리어 한다.



로그는 NE에서 발생한 Trap 메시지를 출력한다.

Clear버튼은 이력만 클리어 된다.

CSR EMS Manual

www.ubiquoss.com

					i	로그 Clear
NO	지사	지점	국사	Notification Code	IpAddress	생성 날짜
1	seoul	erw	ttrt	N0019	10, 1, 20, 219	2011-01-13 14:16:0
2	dogok	ees	eseee	N0019	10, 1, 20, 181	2011-01-13 14:15:0
4			8888			•
알릳	남 로그					

7.9성능 관리



성능 관리 메뉴는 주기적으로 수집한 각각의 NE에 대한 통계데이터, Thread hold를 보는 메뉴이 다.

Threshold는 장비에 특정 조건 발생시 Notification을 발생조건을 설정한다.

www.ubiquess.com



7.9.1 장비 알람 통계

성능 관리(<u>P</u>)	보안 관리(<u>S</u>)	도원				
장비 알람 !	통계(<u>A</u>)					
Interface 송	성능 통계(<u>P</u>)					
<u>N</u> E 사용률	통계(N)					
<u>C</u> OS(C)						
COS 주석(<u>N</u>)					
In <u>t</u> erface 2]계치 설정(T)					
장비 임계치	장비 임계치 설정(<u>T</u>)					
테스트(王)						
P <u>M</u> 측정(M	1)					

'성능 관리'/'장비 알람 통계' 메뉴를 선택하여 실행한다.



알람 통계 메뉴는 알람 통계 수치이다.

하루, 한달의 통계를 수집한다.

🚺 Alarm 통계						
-N/K	Chart	Data				
seoul 🔻	NO	통계 날짜	lpAddress	Port NO	통계 카운트	Alarm Severity
	1	2011-02-20 00:00:00	10.1.20.218	-	13	Normal
	2	2011-02-20 00:00:00	10.1.20.219	-	20	Critical
지점	3	2011-03-17 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	2	Critical
erw 🔻	4	2011-03-17 00:00:00	10, 1, 20, 219	-	3	Normal
	5	2011-03-14 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	4	Major
	6	2011-03-16 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	13	Normal
-7.1	7	2011-03-16 00:00:00	10, 1, 20, 219	-	2	Critical
-1/4	8	2011-03-18 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	11	Normal
ttrt	9	2011-02-21 00:00:00	10, 1, 25, 8	-	4	Critical
	10	2011-03-16 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	12	Major
L	11	2011-03-18 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	5	Major
시작 날짜	12	2011-02-21 00:00:00	10, 1, 25, 8	-	4	Normal
2011-02-20	13	2011-03-14 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	4	Normal
	14	2011-03-17 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	7	Major
	15	2011-02-21 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	19	Critical
- 시즈트 시 그트	16	2011-02-21 00:00:00	10, 1, 20, 219	-	4	Normal
	17	2011-03-15 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	4	Major
00:00:00 🔁 💟	18	2011-03-16 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	2	Critical
	19	2011-03-16 00:00:00	10, 1, 20, 219	-	2	Normal
L	20	2011-03-18 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	8	Critical
-완료 날짜	21	2011-03-17 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	8	Normal
2011-03-20	22	2011-03-17 00:00:00	10, 1, 20, 219	-	3	Critical
	23	2011-02-20 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	6	Critical
	24	2011-02-20 00:00:00	10, 1, 20, 219	-	24	Normal
-912 1175	25	2011-03-15 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	4	Normal
신도 시간	26	2011-02-21 00:00:00	10, 1, 20, 218	-	21	Normal
23:59:59 🗢 💓	27	2011-02-21 00:00:00	10, 1, 20, 219	-	3	Critical
Period Daily						
조회 Excel 파일	4 🐹					Þ

"Graph" 탭 옆의 "Data" 탭을 선택하면, 해당 데이터들에 대해 상세한 표로 수치가 나타난다.

7.9.2 Interface 성능 통계

성능 관리(<u>P</u>)	보안 관리(<u>S</u>)	도움
장비 알람 !	통계(<u>A</u>)	
Interface 섬	성능 통계(<u>P</u>)	
<u>N</u> E 사용률	통계(N)	
<u>C</u> OS(C)		
COS 주석(<u>N</u>)	
In <u>t</u> erface 2]계치 설정(T)	
장비 임계치	! 설정(<u>T</u>)	
테스트(王)		
P <u>M</u> 측정(M	1)	

'성능 관리'/'Interface 성능 통계' 메뉴를 선택하여 실행한다.

www.ubrpuss.com



5분마다 데이터를 수집하여 DB에 저장하였다가 선택한 기간에 해당하는 데이터를 보여준다. 5분, 15분, 30분, 1시간, 하루, 한주, 한달 주기의 통계데이터를 확인한다.

🚾 Interface 성능 통계								
	Chart	Table						
seoul 👻	NO	InAddress	Port Name	날찌	InMulticastPlds	InBroadcastPlds	OutMulticastPlds	OutBroade
	1	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18.00:00:00	0	n Diodecasa Ka	0004401000301103	
	2	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:05:00	0	0	0	0 22
- T(N	3	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:10:00	0	0	0	0
	4	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:15:00	ů	0	0	0
erw 👻	5	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:25:00	ů.	0	0	ů l
	6	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:30:00	ů.	Û	Ű	0
	7	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:35:00	ů	ů	ů.	ň
국사	8	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:40:00	ů.	0	ů.	0
++++	9	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:45:00	0	0	0	0
uit -	10	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:50:00	ů	Û	Ŭ	ů.
	11	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 00:55:00	ů	Ű	Ň	Ű.
	12	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:00:00	0	ů.	ů Ú	0
시작 날짜	13	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:05:00	ů.	Û	Ű	0
2010-03-14	14	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:10:00	ů	Ű	Ŭ	Ű
	15	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:15:00	ň	Ű.	Ň	Ŭ.
	16	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:20:00	ů.	Ū.	Ū.	0
	17	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:25:00	0	0	0	0
시작 시간	18	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:30:00	0	0	0	0
00:00:00 🗧 💟	19	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:35:00	Ū.	0	0	Ō
	20	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:40:00	0	0	0	0
	21	10.1.20.218	Giga1/3	2011-02-18 01:45:00	0	0	0	0
	22	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 01:50:00	0	0	0	0
신도 걸까?	23	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 01:55:00	0	0	0	0
2011-03-20 🗧 📰	24	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 02:00:00	0	0	0	0
	25	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 02:05:00	0	0	0	0
	26	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 02:10:00	0	0	0	0
완료 시간	27	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 02:15:00	0	0	0	0
22:00:00	28	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 02:20:00	0	0	0	0
23.33.33	29	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 02:25:00	0	0	0	0
	30	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 02:30:00	0	0	0	0
	31	10, 1, 20, 218	Giga1/3	2011-02-18 02:35:00	0	0	0	0
Period	1	10.1.00.010	011/0	2011 02 10 02:40:00		0	0	
15Min 👻			200000					
								•
	inf	MulticastPkts	In BroadcastPkts	OutMulticastPk	s OutBroadca	astPkts HCInOct	ets HCInU	c astPkts
조회 <u>Excel</u> 파일	на	CInMulticastPkts	HCInBroadcastF	kts HCOutOctets	HCOutUcas	tPkts HCOutM	ulticastPkts HCOu	tBroad castPkts

CSR EMS Manual

www.ubecoss.com



"Chart" 탭 옆의 "Table" 탭을 선택하면, 해당 데이터들에 대해 상세한 표로 수치가 나타난다.

7.9.3 장비 사용률 통계

보안 관리(<u>S</u>)	도
통계(<u>A</u>)	
성능 통계(<u>P</u>)	
통계(N)	
<u>N</u>)	
]계치 설정(T)	
! 설정(<u>T</u>)	
1)	
	보안 관리(<u>S</u>) 통계(<u>A</u>) 통 통계(<u>P</u>) 통계(N) 에치 설정(T) 네 설정(<u>T</u>)

메뉴의 '성능 관리'/'장비 사용률 통계' 메뉴를 선택하여 실행한다.



5분마다 데이터를 수집하여 DB에 저장하였다가 선택한 기간에 해당하는 데이터를 보여준다. 5분, 15분, 30분, 1시간, 하루, 한주, 한달 주기의 통계데이터를 확인한다.

www.ubquoss.com

NAA Chart Table 1 10,120,218 2011-03-20 1 30 57 2 10,120,218 2011-03-20 16:32:00 1 30 57 2 10,120,218 2011-03-20 16:32:00 1 30 57 2 10,120,218 2011-03-20 16:35:00 1 300 57 5 10,120,218 2011-03-20 16:45:00 1 300 57 6 10,120,218 2011-03-20 16:45:00 1 300 57 6 10,120,218 2011-03-20 16:45:00 1 300 57 7 10,120,218 2011-03-20 15:55:00 1 300 57 9 10,120,218 2011-03-20 10 30 57 10 10,120,218 2011-03-20 10 31 57 12 10,120,218 2011-03-20 1 31 57 14 10,120,218 2011-03-20	🚾 장비 사용률 통계							
Seoul No ipAddress WM CPU Usage Memory Usage Temperature 1 10,12,02,18 2011-03-20 16:25:00 3 30 57 3 10,12,02,18 2011-03-20 16:25:00 3 30 57 4 10,12,02,18 2011-03-20 16:35:00 1 30 57 4 10,12,02,18 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 5 10,12,02,18 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 6 10,12,02,18 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 7 10,12,02,18 2011-03-20 16:55:00 1 30 57 8 10,12,02,18 2011-03-20 17:00:0 1 30 57 10 10,12,02,18 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 11 10,12,02,18 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 12 10,12,02,18 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 12 10,12,02,18 </th <th>-N/X</th> <th>Char</th> <th>t Table</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	-N/X	Char	t Table					
I 101,20,218 2011-03-20 6:22:00 1 90 57 I 00,1,20,218 2011-03-20 16:25:00 3 90 57 2 00,1,20,218 2011-03-20 16:35:00 1 90 57 4 10,1,20,218 2011-03-20 16:35:00 1 90 57 4 10,1,20,218 2011-03-20 16:45:00 1 90 57 6 10,1,20,218 2011-03-20 16:50:00 1 90 57 6 10,1,20,218 2011-03-20 16:50:00 1 90 57 9 10,1,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 90 57 11 10,1,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 13 10,1,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 14 10,	seoul 🔻	NO	lpAddress	날짜	CPU Usage	Memory Usage	Temperature	
2 10.1.20.218 2011-09-20 16:25:00 3 30 57 3 10.1.20.218 2011-09-20 16:35:00 1 30 57 4 10.1.20.218 2011-09-20 16:35:00 1 30 57 5 10.1.20.218 2011-09-20 16:35:00 1 30 57 5 10.1.20.218 2011-09-20 16:45:00 1 30 57 7 10.1.20.218 2011-09-20 16:45:00 1 30 57 8 10.1.20.218 2011-09-20 17:05:00 1 30 57 9 10.1.20.218 2011-09-20 17:05:00 1 30 57 10 10.1.20.218 2011-09-20 17:05:00 1 30 57 11 10.1.20.218 2011-09-20 17:20:00 1 31 57 12 10.1.20.218 2011-09-20 17:30:00 1 31 57 13 10.1.20.218 2011-09-20 17:30:00 1 31 57 14 10.1.20.218 2011-09-20 17:30:00 1 31 57 15 10.1.20.218 20		1	10, 1, 20, 218	2011-03-20 16:22:00	1	30	57	
3 10,1,20,218 2011-03-20 16:33:00 1 30 57 4 10,1,20,218 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 5 10,1,20,218 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 6 10,1,20,218 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 6 10,1,20,218 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 7 10,1,20,218 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 9 10,1,20,218 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 9 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 10,1,20,218 2011-03-20 17:10:00 2 30 57 11 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 16 10,1,20,218 20	71.72	2	10, 1, 20, 218	2011-03-20 16:25:00	3	30	57	
erw 4 101,20,218 2011-03-20 16:35:00 1 30 57 5 0.10,20,218 2011-03-20 16:40:00 1 30 57 7 101,20,218 2011-03-20 16:50:00 1 30 57 7 101,20,218 2011-03-20 16:50:00 1 30 57 9 101,20,218 2011-03-20 16:50:00 1 30 57 9 101,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 101,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 101,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 101,20,218 2011-03-20 17:20:00 1 31 57 11 101,20,218 2011-03-20 17:30:00 1 31 57 11 101,20,218 2011-03-20 17:30:00 1 31 57 12 101,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 10 10,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 12 101,20,218	MB	3	10, 1, 20, 218	2011-03-20 16:30:00	1	30	57	
5 10,1,20,218 2011-03-20 16:40:00 1 30 57 6 10,1,20,218 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 7 10,1,20,218 2011-03-20 16:55:00 1 30 57 8 10,1,20,218 2011-03-20 16:55:00 1 30 57 9 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 10,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 10,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 11 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 31 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 </td <td>erw 👻</td> <td>4</td> <td>10, 1, 20, 218</td> <td>2011-03-20 16:35:00</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>57</td> <td></td>	erw 👻	4	10, 1, 20, 218	2011-03-20 16:35:00	1	30	57	
6 101,20,218 2011-03-20 16:45:00 1 30 57 7 10,120,218 2011-03-20 16:50:00 1 30 57 8 10,120,218 2011-03-20 16:50:00 1 30 57 9 10,120,218 2011-03-20 16:50:00 1 30 57 9 10,120,218 2011-03-20 17:05:00 1 30 57 10 10,120,218 2011-03-20 17:05:00 1 30 57 11 10,120,218 2011-03-20 17:05:00 1 30 57 12 10,120,218 2011-03-20 17:05:00 1 31 57 12 10,120,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 14 10,120,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 15 10,120,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 14 10,120,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 15 10,120,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 17 10,120,218 2011-03-20 1		5	10, 1, 20, 218	2011-03-20 16:40:00	1	30	57	
7 10,120,218 2011-03-20 16:55:00 1 30 57 8 10,1,20,218 2011-03-20 16:55:00 1 30 57 9 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 11 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 11 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 31 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 13 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 16 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 20 10,1,20,218 <t< td=""><td></td><td>6</td><td>10, 1, 20, 218</td><td>2011-03-20 16:45:00</td><td>1</td><td>30</td><td>57</td><td></td></t<>		6	10, 1, 20, 218	2011-03-20 16:45:00	1	30	57	
ttr 8 10,1,20,218 2011-03-20 107:00:00 1 30 57 M2 39 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 11 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 2 30 57 11 10,1,20,218 2011-03-20 17:15:00 1 31 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 13 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 17 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 19 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 2011-03-20 17:31 10,120,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57	국사	7	10, 1, 20, 218	2011-03-20 16:50:00	1	30	57	
9 10,1,20,218 2011-03-20 17:00:00 1 30 57 10 10,1,20,218 2011-03-20 17:05:00 1 30 57 10 10,1,20,218 2011-03-20 17:05:00 1 30 57 11 10,1,20,218 2011-03-20 17:05:00 1 30 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:15:00 1 31 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 13 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 16 10,1,20,218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 19 10,1,20,218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 2011-03-20 10:31 57 20 10,1,20,218 2011-03-20 18:5:00 1 31 57 <	ttrt 👻	8	10, 1, 20, 218	2011-03-20 16:55:00	1	30	57	
10 10, 1, 20, 218 2011-03-20 1 30 57 11 10, 1, 20, 218 2011-03-20 30 57 11 10, 1, 20, 218 2011-03-20 11 30 57 11 10, 1, 20, 218 2011-03-20 11 31 57 12 10, 1, 20, 218 2011-03-20 1 31 57 13 10, 1, 20, 218 2011-03-20 1 31 57 14 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 50: 00 1 31 57 14 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 50: 00 1 31 57 15 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 30: 00 1 31 57 16 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 45: 00 1 31 57 17 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 55: 00 1 31 57 20 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 55: 00 1 31 57 21 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 55: 00 1 31 </td <td></td> <td>9</td> <td>10, 1, 20, 218</td> <td>2011-03-20 17:00:00</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>57</td> <td></td>		9	10, 1, 20, 218	2011-03-20 17:00:00	1	30	57	
11 10,1,20,218 2011-03-20 17:10:00 2 30 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:15:00 1 31 57 12 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 14 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 16 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 17 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 19 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 2011-03-20 10:32 10:32 10:32 10:32 10:32 2011-03-20 10:32 10:32 10:32 10:32 10:32 2011-03-20 10:32 10:32 10:32 10:32 10:32 2011-03-20 10:32 <t< td=""><td></td><td>10</td><td>10, 1, 20, 218</td><td>2011-03-20 17:05:00</td><td>1</td><td>30</td><td>57</td><td></td></t<>		10	10, 1, 20, 218	2011-03-20 17:05:00	1	30	57	
2011-03-20 ↓ 12 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 15:00 1 31 57 13 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 25:00 1 31 57 14 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 25:00 1 31 57 14 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 25:00 1 31 57 15 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 35:00 1 31 57 16 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 45:00 1 31 57 18 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 45:00 1 31 57 19 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 45:00 1 31 57 2011-03-20 10 31 57 1 10 10, 20, 218 2011-03-20 17: 45:00 1 31 57 20 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17: 45:00 1 31 57 2 10 10, 20, 218 2011-03-20 18: 00:00 1 31 57 21 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18: 10:000 1 31 57 2 10	시작 날짜	11	10.1.20.218	2011-03-20 17:10:00	2	30	57	
13 10,120,218 2011-03-20 12000 1 31 57 14 10,120,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 14 10,120,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 15 10,120,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 16 10,120,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 16 10,120,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 17 10,120,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 18 10,120,218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 20 10,120,218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 20 10,120,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 21 10,120,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 22 10,120,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 22 10,120,	2011-03-20	12	10, 1, 20, 218	2011-03-20 17:15:00	1	31	57	
14 10,1,20,218 2011-03-20 17:25:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 15 10,1,20,218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 17 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 17 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 18 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 2011-03-20 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 2011-03-20 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 20 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 20 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 21 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 25 10,1		13	10, 1, 20, 218	2011-03-20 17:20:00	1	31	57	
NA: A 12 15 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:30:00 1 31 57 16 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 16 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 17 10, 12, 0218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 18 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 19 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 2011-03-20 10, 12, 02.18 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 21 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 22 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 23 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 23 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 24 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:05:00 1		14	10.1.20.218	2011-03-20 17:25:00	1	31	57	
16 10, 20, 218 2011-03-20 17:35:00 1 31 57 17 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:46:00 1 31 57 17 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 2011-03-20 19 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 2011-03-20 19 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 20 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 20 10, 1, 20, 218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 21 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 22 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 23 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 25 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 26 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:25:00 <	시작 시간	15	10.1.20.218	2011-03-20 17:30:00	1	31	57	
17 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 18 10,1,20,218 2011-03-20 17:45:00 1 31 57 18 10,1,20,218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 2011-03-20 10,1,20,218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 20 10,1,20,218 2011-03-20 17:55:00 1 31 57 20 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 21 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 24 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 28 10,1,20,218 </td <td>00:00:00</td> <td>16</td> <td>10.1.20.218</td> <td>2011-03-20 17:35:00</td> <td>1</td> <td>31</td> <td>57</td> <td></td>	00:00:00	16	10.1.20.218	2011-03-20 17:35:00	1	31	57	
18 10,1,20,218 2011-03-20 131 57 19 10,1,20,218 2011-03-20 131 57 2011-03-20 10,1,20,218 2011-03-20 131 57 21 10,1,20,218 2011-03-20 131 57 21 10,1,20,218 2011-03-20 131 57 21 10,1,20,218 2011-03-20 131 57 22 10,1,20,218 2011-03-20 131 57 22 10,1,20,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 24 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 </td <td>00.00.00</td> <td>17</td> <td>10.1.20.218</td> <td>2011-03-20 17:40:00</td> <td>1</td> <td>31</td> <td>57</td> <td></td>	00.00.00	17	10.1.20.218	2011-03-20 17:40:00	1	31	57	
21:1 19 10,1,20,218 2011-03-20 1 31 57 2011-03-20 10,1,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 20 10,1,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 20 10,1,20,218 2011-03-20 17:50:00 1 31 57 21:2 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 22 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 27 <td></td> <td>18</td> <td>10.1.20.218</td> <td>2011-03-20 17:45:00</td> <td>1</td> <td>31</td> <td>57</td> <td></td>		18	10.1.20.218	2011-03-20 17:45:00	1	31	57	
2011-03-20 0 10,1,20,218 2011-03-20 1 31 57 21 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 21 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 23:59:59 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 24:6 A12* 23:59:59 21 10,1,20,218 2011-03-20 18:00 2 31 57 25:59:59 20 10,1,20,218 2011-03-20 18:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:35:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:35:00 1 31 57 29 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 29 10,1,20,218 2011-03-20 18:	아르 나파	19	10.1.20.218	2011-03-20 17:50:00	1	31	57	
2011-03-20 21 10,1,20,218 2011-03-20 18:00:00 1 31 57 22 10,1,20,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 22 10,1,20,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 23:53:59 21 10,1,20,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 24 10,1,20,218 2011-03-20 18:05:00 2 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 27 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 29 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 30 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 30 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57		20	10.1.20.218	2011-03-20 17:55:00	1	31	57	
22 10,1,20,218 2011-03-20 18:05:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:10:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:10:00 1 31 57 23 10,1,20,218 2011-03-20 18:10:00 1 31 57 23:59:59 10,1,20,218 2011-03-20 18:20:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:20:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:30:00 1 31 57 27 10,1,20,218 2011-03-20 18:30:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:30:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 29 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 31 10,1,20,218 <td>2011-03-20 🗢 💼</td> <td>21</td> <td>10.1.20.218</td> <td>2011-03-20 18:00:00</td> <td>1</td> <td>31</td> <td>57</td> <td></td>	2011-03-20 🗢 💼	21	10.1.20.218	2011-03-20 18:00:00	1	31	57	
23 10,1,20,218 2011-03-20 18:10:00 1 31 57 23:59:59 31 57 23:59:59 10,1,20,218 2011-03-20 18:15:00 2 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:20:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:20:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 27 10,1,20,218 2011-03-20 18:30:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 29 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 30 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:5:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:5:00 1 31		22	10.1.20.218	2011-03-20 18:05:00	1	31	57	
24 10,1,20,218 2011-03-20 18:15:00 2 31 57 23:53:59 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 27 10,20,218 2011-03-20 18:35:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:35:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 30 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 30 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 <td< td=""><td></td><td>23</td><td>10, 1, 20, 218</td><td>2011-03-20 18:10:00</td><td>1</td><td>31</td><td>57</td><td></td></td<>		23	10, 1, 20, 218	2011-03-20 18:10:00	1	31	57	
23:59:59 25 10,1,20,218 2011-03-20 18:20:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 26 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 27 10,1,20,218 2011-03-20 18:35:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:35:00 1 31 57 29 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,2	판료 제간	24	10, 1, 20, 218	2011-03-20 18:15:00	2	31	57	
26 10,1,20,218 2011-03-20 18:25:00 1 31 57 27 10,1,20,218 2011-03-20 18:30:00 1 31 57 27 10,1,20,218 2011-03-20 18:30:00 1 31 57 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:35:00 1 31 57 29 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 30 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57	23:59:59 🗢 🥥	25	10.1.20.218	2011-03-20 18:20:00	1	31	57	
Period 27 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:30:00 1 31 57 SMin 28 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:35:00 1 31 57 SMin 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 30 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 10, 1, 20, 218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57		26	10.1.20.218	2011-03-20 18:25:00	1	31	57	
Period 28 10,1,20,218 2011-03-20 18:35:00 1 31 57 SMin 29 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57		27	10, 1, 20, 218	2011-03-20 18:30:00	1	31	57	
5Min 29 10,1,20,218 2011-03-20 18:40:00 1 31 57 30 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57	Period	28	10.1.20.218	2011-03-20 18:35:00	1	31	57	
30 10,1,20,218 2011-03-20 18:45:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57 31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57	5Min 👻	29	10.1.20.218	2011-03-20 18:40:00	1	31	57	
31 10,1,20,218 2011-03-20 18:50:00 1 31 57		30	10.1.20.218	2011-03-20 18:45:00	1	31	57	
		31	10, 1, 20, 218	2011-03-20 18:50:00	i	31	57	
소회 Excel 파일 / 1999	조회 Excel 파일		50000	0044 00 00 40 55 00	· ·			

"Chart" 탭 옆의 "Table" 탭을 선택하면, 해당 데이터들에 대해 상세한 표로 수치가 나타난다.

7.9.4 COS

성능 관리(<u>P</u>)	보안 관리(<u>S</u>)	도음				
장비 알람 통계(<u>A</u>)						
Interface 성능 통계(<u>P</u>)						
<u>N</u> E 사용률	통계(N)					
<u>C</u> OS(C)						
COS 주석(<u>N</u>)					
In <u>t</u> erface 2	님계치 설정(T)					
장비 임계치	(설정(<u>T</u>)					
테스트(<u>T</u>)						
P <u>M</u> 측정(M	1)					

메뉴의 '성능 관리'/'COS' 메뉴를 선택하여 실행한다.

CSR EMS Manual

www.ubrpuss.com
🖬 COS		
-1AJX-	Chart Table	
<u> </u> <u> </u> <u> </u> 	- 500·	
- 지점 도곡동 💌	1000	
- द ,	ov 500-	
<u>연구소</u> ·	- DauPaulcan - A: SanDruchan - SanDruchan - SanDrucha	
-IpAddress RT#F(192,168,1,211)	m 500 -	
Interval(Sec.)		
	→ 500·	
* 중계 카군트 7 ♣	🔶 Sashudoan 🛦 Sashudoan – Sashushan – Sashusha	
	StatsPassOctats: (2011-03-20, 0)	
	ω 500.	
	1000	
	► 500.	
	🔶 Sandhar Chan 🛦 Sandhardan 🌢 Sandhardan 📱 Sandhardan	
정지 Excel 파일	19:56:36 19:56:40 19:56:40 19:56:50 19:56:56 19:57:00 19:57:15 19:57:20 19:57:25 19:57:25 19:57:30 19:57:35 1 Giga3/1	9:57:4

10초 마다 데이터를 수집하여 출력 한다.

물리적	포트에	대하여	QueuelD별로	Packet을	확인	할수	있다
-----	-----	-----	-----------	---------	----	----	----

202							
1000							
	Chart Table						
Ne *	NO 날짜	ifindex	StatsQueueld	StatsPassOctets	StatsDropOctets	StatsPassPkts	StatsDro
	1 2011-03-20 19:55:49	Giga2/1	0	0	0	0	0 ·
7174	2 2011-03-20 19:55:49	Giga2/1	1	0	0	0	0
	3 2011-03-20 19:55:49	Giga2/1	2	0	0	0	0
<u></u>	4 2011-03-20 19:55:49	Giga2/1	3	0	0	0	0
	5 2011-03-20 19:55:49	Giga2/1	4	0	0	0	0
3.0	6 2011-03-20 19:55:49	Giga2/1	5	0	0	0	0
	7 2011-03-20 19:55:49	Giga2/1	6	0	0	0	0
[연구소 💌]	8 2011-03-20 19:55:49	Giga2/1	1	U	U	U	U
	9 2011-03-20 19:55:49	Giga2/2	0	0	0	0	0
	10 2011-03-20 19:55:50	Giga2/2	1	0	0	0	0
pAddress	11 2011-03-20 19:55:50	Giga2/2	2	0	0	0	0
RT#F(192,168,1,211) -	12 2011-03-20 19:55:50	Giga2/2	3	U	U	U	U
	13 2011-03-20 19:55:50	Giga2/2	4	0	0	0	0
	14 2011-03-20 19:55:50	Giga2/2	5	0	0	0	0
nterval(Sec.)	15 2011-03-20 19:55:50	Giga2/2	6	0	0	0	0
10 -	16 2011-03-20 19:55:50	Giga2/2	1	U	U	U	U
	17 2011-03-20 19:55:50	Giga3/1	U	U	U	U	U
	18 2011-03-20 19:55:51	Giga3/1	1	0	0	0	0
에 카우트	19 2011-03-20 19:55:51	Giga3/1	2	0	0	0	0
	20 2011-03-20 19:55:51	Giga3/1	3	0	0	0	0
	21 2011-03-20 19:55:51	Giga3/1	4	0	0	0	0
	22 2011-03-20 19:55:51	Giga3/1	5	0	0	0	0
	23 2011-03-20 19:55:51	Giga3/1	6	0	U	0	0
	24 2011-03-20 19:55:51	Giga3/1	1	U	U	U	U
	25 2011-03-20 19:55:51	Giga1/1	0	0	0	0	0
	26 2011-03-20 19:55:52	Giga1/1	1	0	0	0	0
	27 2011-03-20 19:55:52	Giga1/1	2	0	U	U	0
	28 2011-03-20 19:55:52	Giga1/1	3	U	U	U	U
	29 2011-03-20 19:55:52	Giga1/1	4	U	U	U	U
	30 2011-03-20 19:55:52	Giga1/1	5	U	U	U	U
	31 2011-03-20 19:55:52	Gigal/1	6	U	U	U	U
	32 2011-03-20 19:55:52	Giga1/1	1	U	U	U	U
	33 2011-03-20 19:55:55	Giga2/1	U	U	U	U	U
	34 2011-03-20 19:55:56	Giga2/1	1	U	U	U	U
	35 2011-03-20 19:55:56	Giga2/1	2	U	U	U	U
	36 2011-03-20 19:55:56	Giga2/1	3	U	U	U	U
	37 2011-03-20 19:55:56	Giga2/1	4	U	U	U	U
	38 2011-03-20 19:55:56	Giga2/1	5	0	U	U	0
	39 2011-03-20 19:55:56	Giga2/1	6	U	U	U	U
	40 2011-03-20 19:55:56	Giga2/1	/	U	U	U	0
정지 Excel 파일	41 2011-03-20 19:55:56	Giga2/2	0	0	U	U	0

"Chart" 탭 옆의 "Table" 탭을 선택하면, 해당 데이터들에 대해 상세한 표로 수치가 나타난다.

www.ubiquess.com



7.9.5 COS 주석

성능 관리(<u>P</u>)	보안 관리(<u>S</u>)	도음	
장비 알람 !	통계(<u>A</u>)		
Interface 송	성능 통계(<u>P</u>)		
<u>N</u> E 사용률	통계(N)		
<u>C</u> OS(C)			
COS 주석(<u>N</u>)			
In <u>t</u> erface 임계치 설정(T)			
장비 임계치	! 설정(<u>T</u>)		
테스트(王)			
P <u>M</u> 측정(M	1)		

메뉴의 '성능 관리'/'COS 주석' 메뉴를 선택하여 실행한다.

CSR EMS Manual

www.sbig.nes.com

🚾 COS 주석				
지사	seoul	▼ 지점	erw	•
국사	ttrt	✓ IpAddress	A-COT#2(10,1,20,218)	•
🗌 Giga1/1	Aueue0		Queue1	
🗌 Giga1/2	Queue2		Queue3	
🗌 Giga1/3	Queue4		Queue5	
🔲 Giga1/4	Queue6		Queue7	
Gioa3/1	<u> </u>			
	모두체크	조회	적용	
NO ifindex	QueueO	Queue1	Queue2	Q
2 Giga1/1				
3 Giga1/3				
4 Giga3/1				
5 Giga3/2				
6 Giga3/3				
7 Giga3/4				
9 Gina1/4				
J Gigai/4				
•	33333			•

Interface별로 Queue ID당 Description을 설정 한다.

선택된 Interface모두에 같은 Description을 설정 한다.

www.ubey.oss.com

C	:0S 주석								×
	지사	seoul	-	지점	erv	N		•	
	국사	ttrt	-	lpAddress	A-	COT#2(1	0, 1, 20, 218)	-	
	Giga1/1	Aueue0	ddd		Queu	ie1			
	Giga1/2	Queue2			Queu	ie3			
	Giga1/3	Queue4			Queu	ie5			
	Giga1/4	Queue6			Queu	ie7			
	Gioa3/1	_							_
		모두체크	조	হা 🔤	적	8			
NO	ifindex	QueueO		Queue1		Qı	Jeue2		Q
1	Giga1/1	ddd							
2	Giga1/2	ddd							
 _/	Giga1/5								
5	Giga3/2								
6	Giga3/3								_
7	Giga3/4								
8	TenGi4/1								
9	Giga1/4								_
•		33333							►

선택된 Giga1/1, Giga1/2는 같은 Queue ID가 동일 한 Description으로 설정 됨.

CSR EMS Manual

www.ubiquos.com



7.9.6 Interface 임계치 설정

성능 관리(<u>P</u>)	보안 관리(<u>S</u>)	도움	
장비 알람 !	통계(<u>A</u>)		
Interface 성	성능 통계(<u>P</u>)		
<u>N</u> E 사용률	통계(N)		
<u>C</u> OS(C)			
COS 주석(<u>N</u>)			
In <u>t</u> erface 2	님계치 설정(T)		
장비 임계치	(설정(<u>T</u>)		
테스트(王)			
P <u>M</u> 측정(M	1)		

메뉴의 '성능 관리'/'Interface 임계치 설정' 메뉴를 선택하여 실행한다.

[Int	erface Th	ireshold 설정	g 3					
지사	seoul		• 지점 erw	▼ 국사	ttrt	▼ IpAddress	10, 1, 20, 219(10, 1	,20,219) 👻
			Exc	el 파일 추가	조회	알기		
NO	ifindex	Type	Interval	Variable	Value	RisingThreshold	FallingThreshold	Unit
1	Giga1/3	input	5	ifInOctets	0	1	1	Mbps

물리적 포트에 대하여 Input, CRC, Error, Drop, Output에 대한 Threshold를 설정 할수 있다.

7.9.7 장비 임계치 설정

성능 관리(<u>P</u>)	보안 관리(<u>S</u>)	도원	
장비 알람 !	통계(<u>A</u>)		
Interface 성	성능 통계(<u>P</u>)		
<u>N</u> E 사용률	통계(N)		
<u>C</u> OS(C)			
COS 주석(<u>N</u>)			
In <u>t</u> erface 임계치 설정(T)			
장비 임계치	(설정(<u>T</u>)		
테스트(<u>T</u>)			
P <u>M</u> 측정(M	1)		

메뉴의 '성능 관리'/'장비 임계치 설정' 메뉴를 선택하여 실행한다.

💽 장비 임계치 설정
seoul
지점
erw 👻
국사·
ttrt
pAddress
A-COT#2(10,1,20,218)
CPU (%): 0, H=40~100, L=30~100 상한 CPU 사용률 이 ↓ 하한 CPU 사용률 이 ↓
Memory (free %) : 0, 10 ~ 70
Memory 0
Temperature (°C) : DH:65, DL:50 –
Temperature High 65 🜩
Temperature Low 50 🜩
조회 적용 달기

현재 장비에 설정된 CPU, Memory에 대한 Threshold를 설정 할수 있다.

CSR EMS Manual

www.tbiquest.com



7.9.8 테스트

성능 관리(<u>P</u>)	보안 관리(<u>S</u>)	도움	
장비 알람 !	통계(<u>A</u>)		
Interface 섬	성능 통계(<u>P</u>)		
<u>N</u> E 사용률	통계(N)		
<u>C</u> OS(C)			
COS 주석(<u>N</u>)			
In <u>t</u> erface 임계치 설정(T)			
장비 임계치	(설정(<u>T</u>)		
테스트(王)			
P <u>M</u> 측정(M	1)		

메뉴의 '성능 관리'/'테스트' 메뉴를 선택하여 실행한다.

7.9.8.1 Loop Back



생성된 Rmep정보를 가지고 Loop Back Test를 진행 한다.

'Loop Back' 버튼을 실행 하여 테스트를 진행 한다.

실행 버튼 왼쪽은 실행 Set에 대한 결과 값이다.



테스트에 대한 결과는 Popup으로 실행 된다.

🚾 Infe	ormation Messaage	
į,	RMEP Ping Result : fail	
		 닫기

Time Out의 경우도 마찬가지로 우측에 출력 된다.



www.ubiquots.com



7.9.8.2 Link Trace

🚾 TEST		
지사 서울 · 지점 도곡동 ▼	A-COT#1 A-COT#2	
□국사 연구소 □DAddress	ात्र RT#A RT#F स्त स्त	
RT#D(192,168,1,221)	RT#B(192,168,1,222)	
CFM RMEP	3/1 2/1 RT#C RT#D	
Success	Loop Back Link Trace	

생성된 Rmep정보를 가지고 Link Trace Test를 진행 한다. 'Loop Back' 버튼을 실행 하여 테스트를 진행 한다. 실행 버튼 왼쪽은 실행 Set에 대한 결과 값이다. 테스트에 대한 결과는 Link의 색으로 출력된다.



Time Out의 경우도 마찬가지로 우측에 출력 된다.



CSR EMS Manual

www.ubiquoss.com

MBH



7.9.9 PM 측정

성능 관리(<u>P</u>)	보안 관리(<u>S</u>)	도음			
장비 알람 통계(<u>A</u>)					
Interface 성능 통계(<u>P</u>)					
<u>N</u> E 사용률 통계(N)					
<u>C</u> OS(C)					
COS 주석(<u>N</u>)					
Interface 임계치 설정(T)					
장비 임계치	(설정(<u>T</u>)				
테스트(王)					
P <u>M</u> 측정(M	1)				

메뉴의 '성능 관리'/'PM 측정' 메뉴를 선택하여 실행한다.



10초 마다 데이터를 수집하여 출력 한다.

CFM Mep PM 별로 성능을 확인 할 수 있다

🚾 PM 측정								
	Chart	Table						
seoul 👻	NO	lpAddress	날짜	MepPmCurrentValue	MepPmType	MepPmFrameType	Мер	if Name
	1	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:06:48	0	loss	multicast	1	Giga1/3
	2	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:06:48	0	delav	multicast	1	Giga1/3
시점	3	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:06:58	0	loss	multicast	1	Giga1/3
erw 👻	4	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:06:58	0	delay	multicast	1	Giga1/3
	5	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:07:08	0	loss	multicast	1	Giga1/3
	6	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:07:08	0	delay	multicast	1	Giga1/3
국사	7	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:07:18	0	loss	multicast	1	Giga1/3
ttrt 👻	8	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:07:18	0	delay	multicast	1	Giga1/3
	9	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:07:28	0	loss	multicast	1	Giga1/3
	10	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:07:28	0	delay	multicast	1	Giga1/3
pAddress	11	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:07:38	0	loss	multicast	1	Giga1/3
A-COT#2(10.1.20.218) -	12	10, 1, 20, 218	2011-03-20 20:07:38	0	delay	multicast	1	Giga1/3
정지 Excel 파일	4			8				

"Chart" 탭 옆의 "Table" 탭을 선택하면, 해당 데이터들에 대해 상세한 표로 수치가 나타난다.

7.10 도움말



7.10.1 About



CSR EMS Manual

www.ubquoss.com



CSR3400 정보에는 EMS에 대한 간략한 정보가 표시된다.

7.10.2 Help

도움말(<u>H</u>) CSR3400 정보(<u>B</u>) CSR3400 도움말(<u>H</u>)

도움말 메뉴를 선택하면 Web Help를 볼 수 있다.

Web help는 Manual을 바탕으로 하여 만들었다.



www.ubiquets.com