

콘솔서버 VTS용 관리 소프트웨어

VTS Manager

사용 설명서

버전 2.0.0

2007-02-28

VTS Manager 사용 설명서

버전 v2.0.0

Printed in Korea

저작권

Copyright 2005 ~ 2007, Sena Technologies, Inc. All rights reserved.

세나테크놀로지는 자사 제품을 사전 통보 없이 변경 및 개선할 수 있는 권리를 가지고 있습니다.

등록 상표

HelloDevice™은 세나테크놀로지의 상표입니다.

Windows®는 Microsoft 사의 등록 상표입니다.

Ethernet®은 XEROX 사의 등록 상표입니다.

사용자 고지

시스템 결함으로 인한 손상, 사망 또는 재산상의 손해를 보호하기 위해, 적절한 백업 시스템과 필수 안전 장치는 필수적입니다. 시스템 고장으로 인한 결과에 대한 보호는 사용자 책임입니다.

본 장치는 생명 유지 또는 의료 시스템으로서는 사용 승인을 받지 않은 제품입니다.

본 기기에 대하여 세나테크놀로지의 서면 허가 없이 이루어진 변경 또는 개조에 대해 세나테크놀로지는 책임을 지지 않습니다.

기술 지원

세나테크놀로지

서울시 서초구 양재동 210번지

137-130, 대한민국

전화: (02) 573-5422

팩스: (02) 573-7710

Email: support@sena.com

웹 사이트: <http://www.sena.com>

개정 요약

Revision	Date	Name	Description
V2.0.0	2007-02-28	D.H. Shin	Initial Release

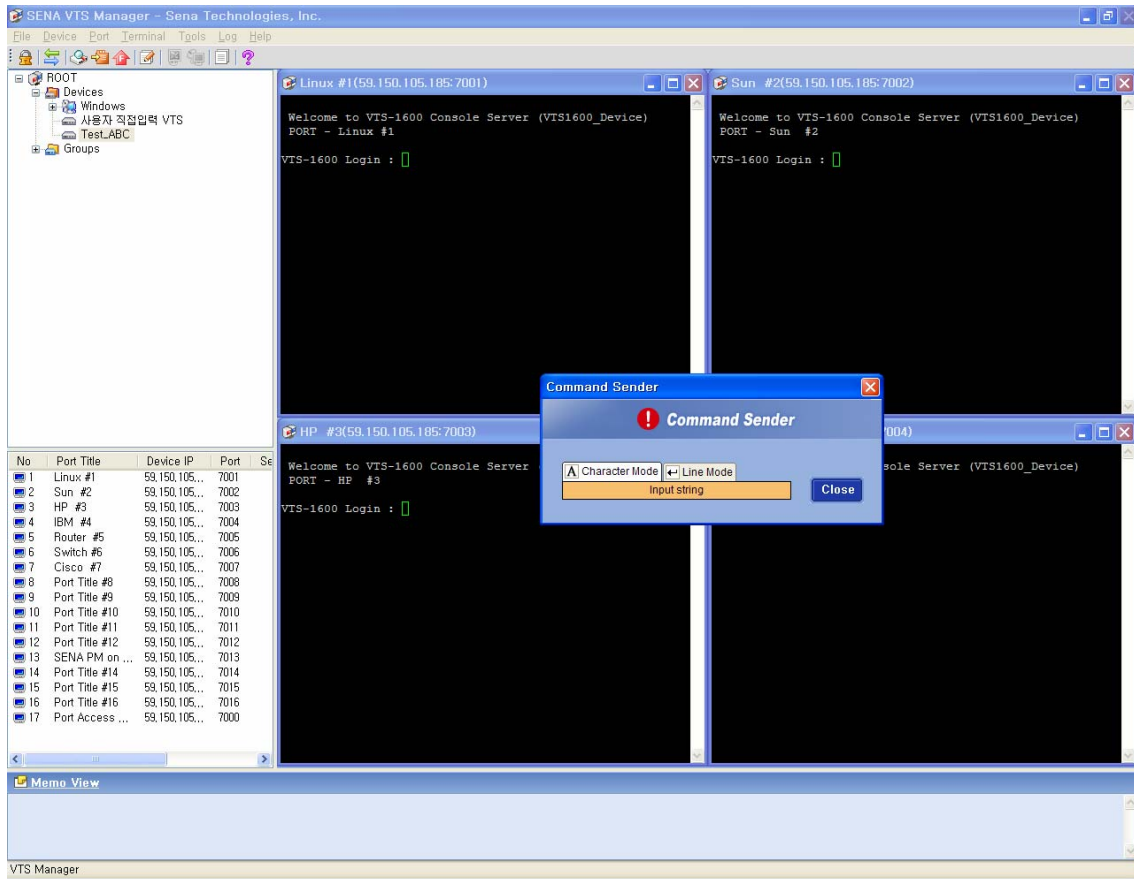
목 차

1. 시작하기	6
1.1 VTS ManagerPlus 구성 화면.....	6
1.2 VTS Manager 설치 하기.....	7
2. VTS Manager 사용하기	10
2.1 File 메뉴	11
2.1.1 File > Login / Logout.....	11
2.1.2 File > Export / Import.....	12
2.1.3 File > Change Password	13
2.2 Device 메뉴.....	14
2.2.1 Device > Connect > Web Interface HTTP & Web Interface HTTPS	14
2.2.2 Device > Configure > Telnet / SSH / Raw.....	15
2.2.3 Device > Probe > Auto Probe.....	16
2.2.4 Device > Probe >Territory Probe	18
2.2.5 Device > Probe > Manual Probe	20
2.2.6 Device > Get Parameters.....	22
2.2.7 Device > Get Parameters > Get Parameters By Manual.....	24
2.2.8 Device > Upgrade Firmware	26
2.2.9 Device > Command > reboot	27
2.2.10 Device > Groups > Add Device & Add Port	27
2.2.11 Device > Windows > Add Device	29
2.2.12 Device > Memo	30
2.3 Port 메뉴	32
2.3.1 Port > Connect > VTS Port.....	32
2.3.2 Port > Connect > Remote DeskTop.....	33
2.3.3 Port > Connect > X-window Manager	34
2.3.4 Port > Connect > Direct Connect To Server	35
2.3.5 Port > Setting > Server IP / Port	36
2.3.6 Port > Memo	37
2.4. Terminal 메뉴.....	38
2.4.1 Terminal > Command Sender	38
2.5. Tools 메뉴	39

2.5.1 Tools > Preference > Change Device ID / Password	39
2.5.2 Tools > Preference > Change Device Information	40
2.5.3 Tools > Preference > Online Check	42
2.5.4 Tools > Preference > Server IP / Port	43
2.5.5 Tools > Preference > Serial Port Connection	44
2.5.6 Tools > Preference > Serial Port Connection	45
2.5.7 Tools > Preference > Terminal	46
2.5.8 Tools > Preference > Syslog	47
2.5.9 Tools > Preference > X-Windows / Remote Desktop	48
2.6. Log 메뉴	49
2.6.1 Log > VTS Manager Log	49
2.6.2 Log > Syslog > Syslog view	50

1. 시작하기

1.1 VTS ManagerPlus 구성 화면

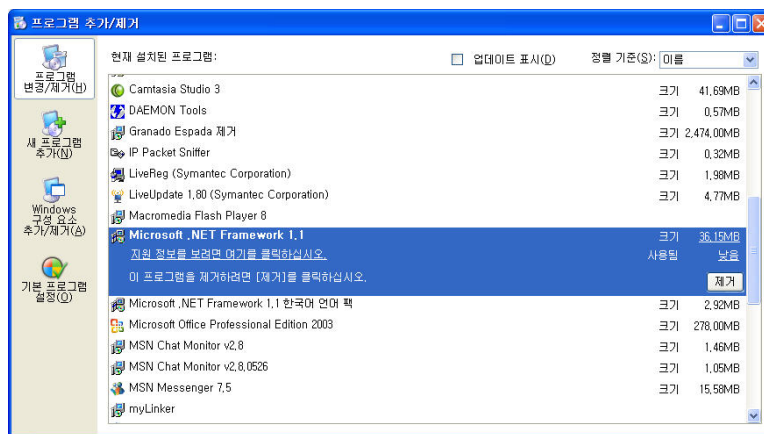


1.2 VTS Manager 설치 하기

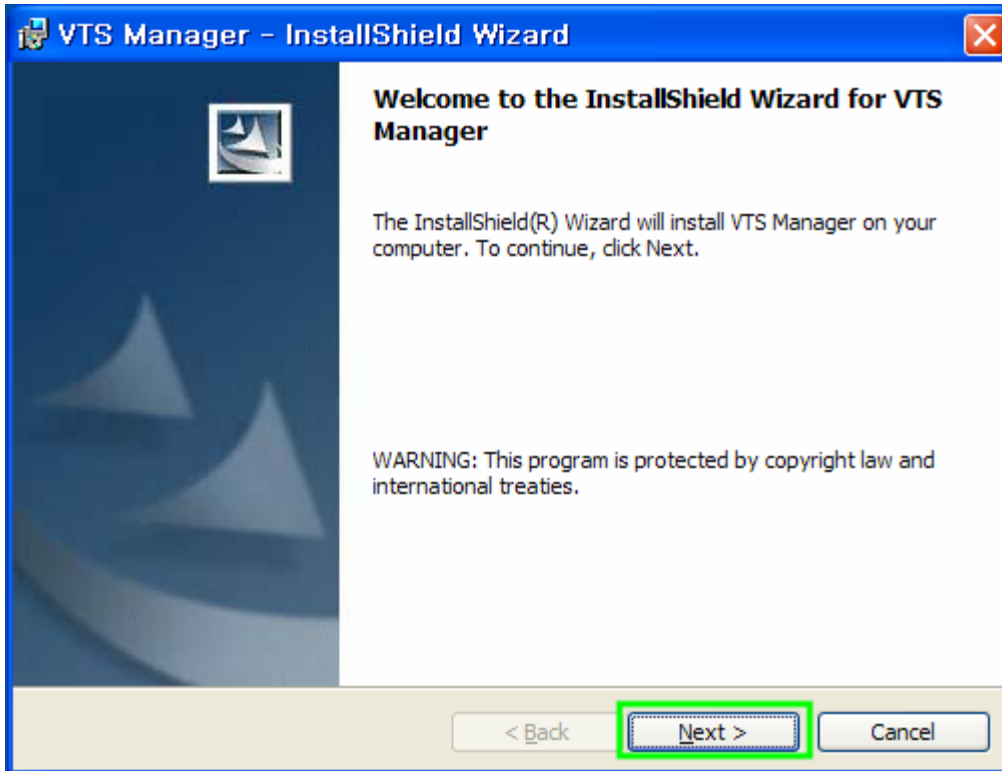
초기 구매 시 VTS Manager setup 파일은 제품 패키지의 CD-ROM에 포함되어 있습니다. 사용자는 Auto-Run 프로그램에서 바로 설치를 하거나 VTS Manager 폴더를 직접 열어서 setup 파일을 실행 시킬 수도 있습니다.

setup 파일을 실행 시키고 다음과 같은 설치 절차를 따라주십시오.

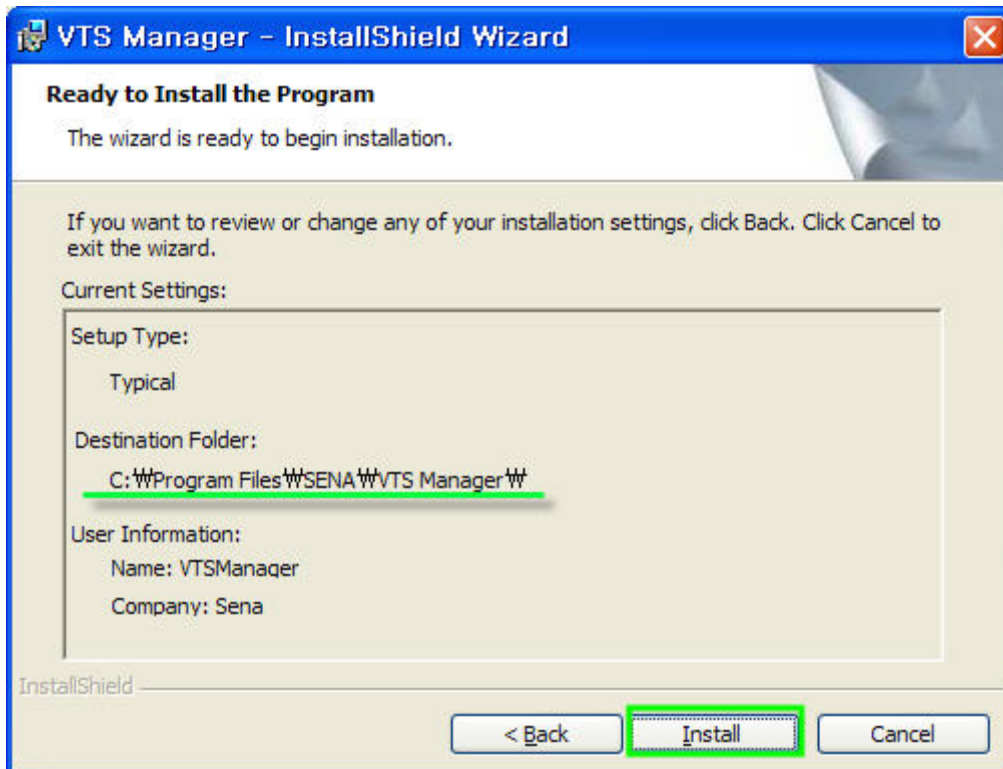
1 단계 : 설치전 **Microsoft.NET Framework** 와 **Microsoft.NET Framework 한국어언어팩**이 설치 되어야 한다.CD-ROM에 포함되어 있습니다.



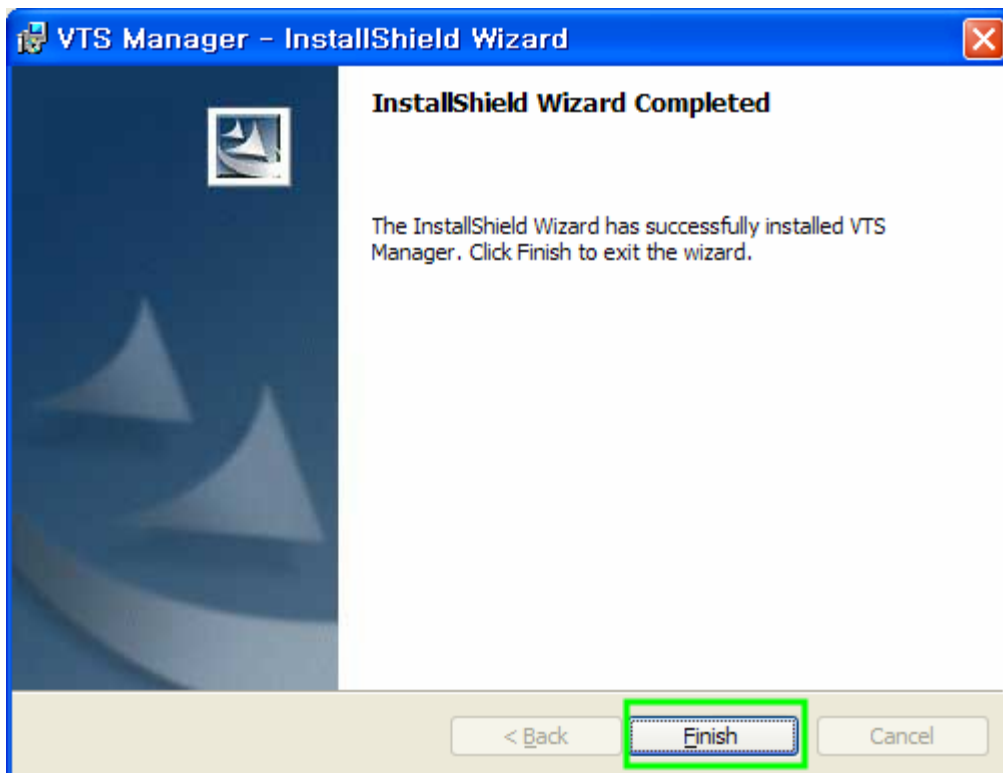
2 단계 : Setup 파일을 실행 시키면 설치 마법사가 구동 됩니다.



3 단계 : "Install" 버튼을 클릭하면 VTS Manager를 사용자의 PC에 설치합니다.



4.단계 : 설치가 완료되면 “Finish” 버튼을 클릭하여 setup 프로그램을 종료합니다..



2. VTS Manager 사용하기

그림 2-1 메뉴 바는 VTS Manager의 상단 메뉴 바의 모습을 나타냅니다. 표 2-1 메뉴별 주요 기능에서는 VTS Manager의 주요 기능들을 메뉴별로 정리하였습니다.

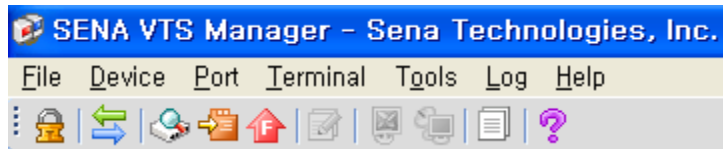


그림 2-1 메뉴 바

표 2-1 메뉴별 주요 기능

메뉴	주요 기능
File	<ul style="list-style-type: none"> -인증된 사용자 만이 VTS Manager를 사용 할 수 있다. - VTS Manager 환경설정 파일을 가져오기/내보내기 기능(Backup & Recovery 기능) - VTS Manager 접속 로그인 비밀번호 변경
Device	<ul style="list-style-type: none"> - 해당 포트들의 전체 접속 기능 - VTS Configure 접속 지원(http,https,telnet,ssh) - 동일 클래스에 있는 자동/수동 VTS Probing 기능 - 자동/수동 Getparameter 기능 - Firmware 자동 업그레이드 - VTS Reboot 기능 - 그룹 설정 / 관리 - Windows 디바이스 그룹관리 - Device에 대한 메모 기능
Port	<ul style="list-style-type: none"> - 포트 접속 - 포트 리셋 - 연결 대상 장비의 IP 및 포트 설정 - 포트에 대한 메모 기능
Terminal	<ul style="list-style-type: none"> - 통합 명령 기능 - 콘솔뷰 정렬 및 최대화 / 최소화 기능 - 콘솔뷰 폰트,색상 설정
Tools	<ul style="list-style-type: none"> - 디바이스 및 메니저 환경 설정
Log	<ul style="list-style-type: none"> - 콘솔뷰에 발생하는 모든 로그 관리 - 패턴 관리
Help	<ul style="list-style-type: none"> - 라이선스 등록- VTS Manager 버전

2.1 File 메뉴

2.1.1 File > Login / Logout

- 비 로그인 시에 VTS Manager에 로그인 할 수 있는 Password를 입력합니다.
- 로그인이 되어 있는 경우에 현재 상태를 종료하기 위해서 로그아웃을 선택합니다.
- Default Password : console

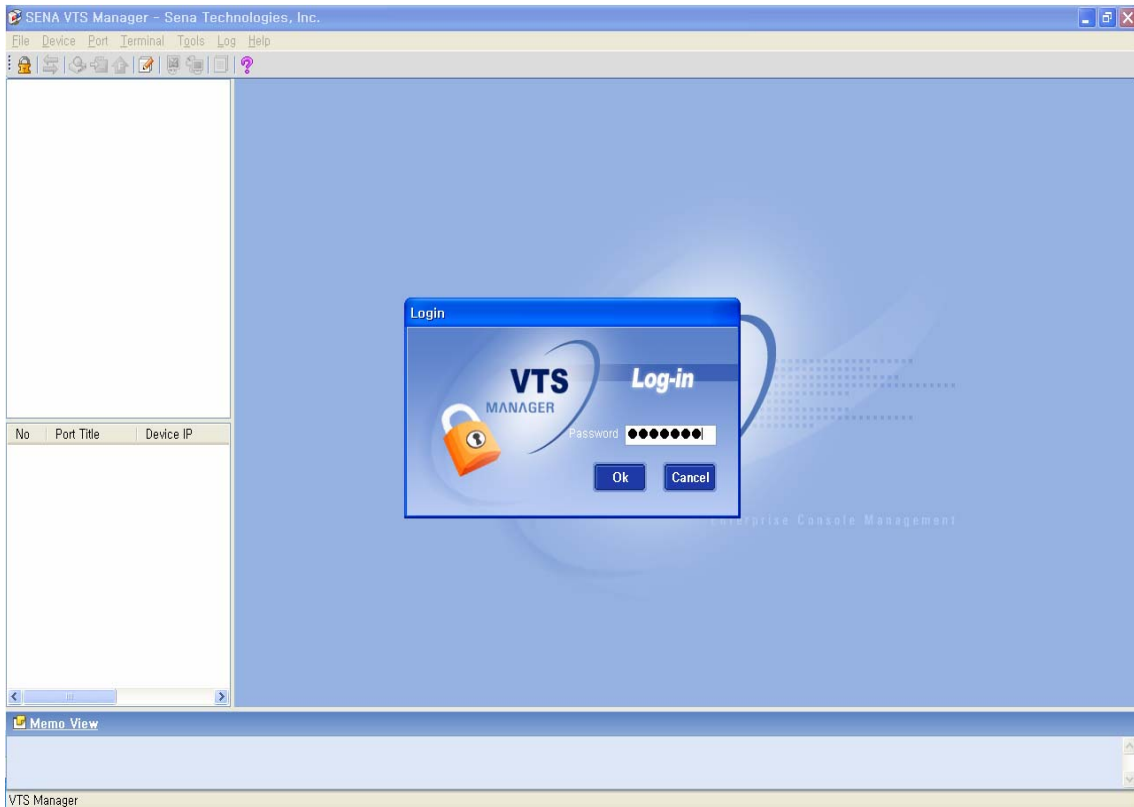


그림 2-2 Log-in 화면

2.1.2 File > Export / Import

- VTS Manager의 현재 설정된 정보를 백업하거나 이전 시스템에서 설정된 정보로 복구할 경우에 사용할 수 있습니다.

1. Import File : VTS Manager 의 현재 설정을 백업된 정보로 복구합니다.2. Export File : VTS Manager 의 현재 설정을 백업합니다. 사용자는 현재 설정의 백업을 통해서 차후 발생할 지 모를 위험요소에 대비할 수 있습니다.

3. 구 버전의 환경설정 파일을 최신버전의 환경파일로 변환합니다.

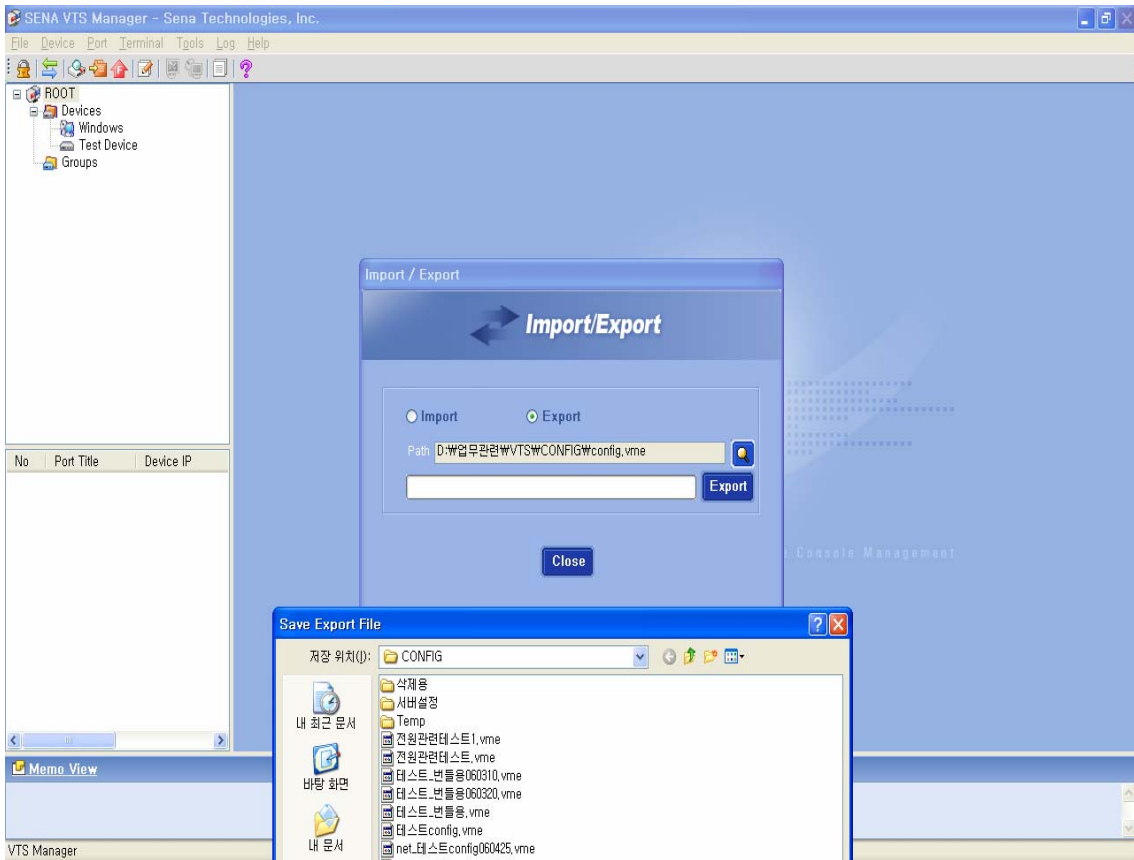


그림 2-3 Import / Export 메뉴 화면

2.1.3 File > Change Password

File > Change Password 을 선택하여 VTS Manager 의 로그인 패스워드를 변경합니다. 기존의 패스워드와 변경하려는 새로운 패스워드를 입력합니다.

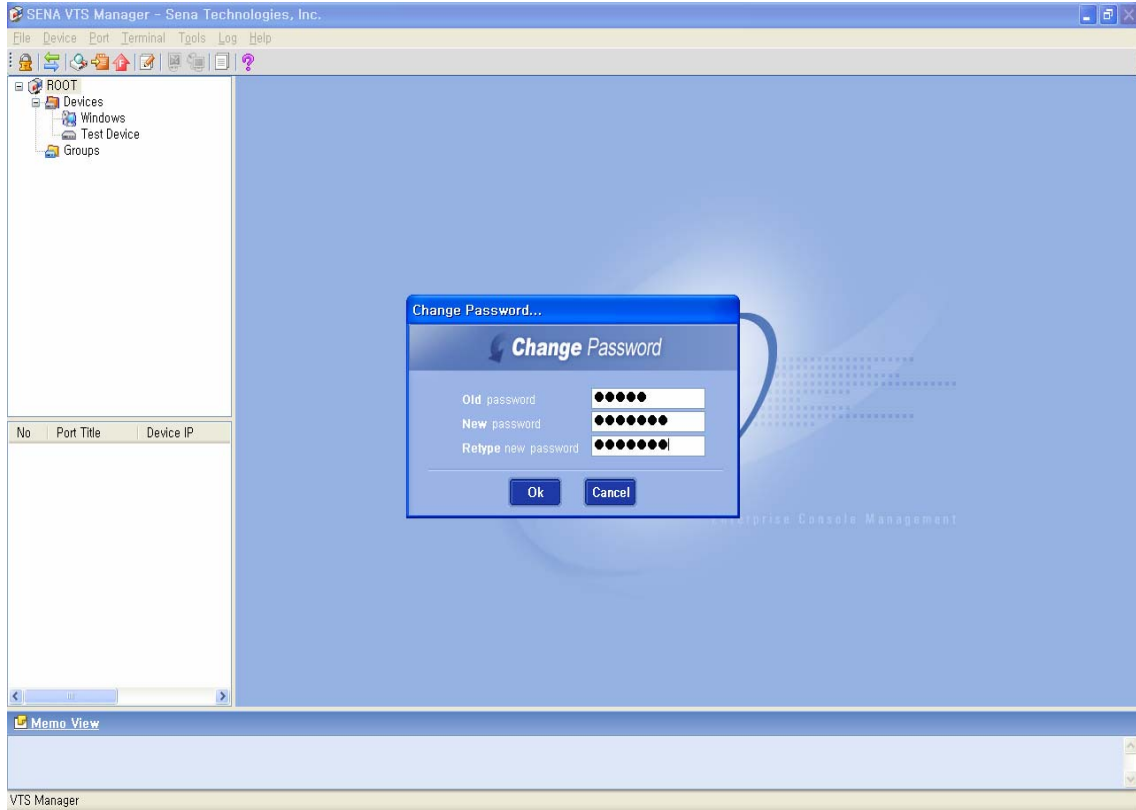


그림 2-4 Change Password 화면

2.2 Device 메뉴

2.2.1 Device > Connect > Web Interface HTTP & Web Interface HTTPS

- 등록된 VTS 장비의 웹 설정화면으로 이동합니다.

1. Web Interface - HTTPS로 이동

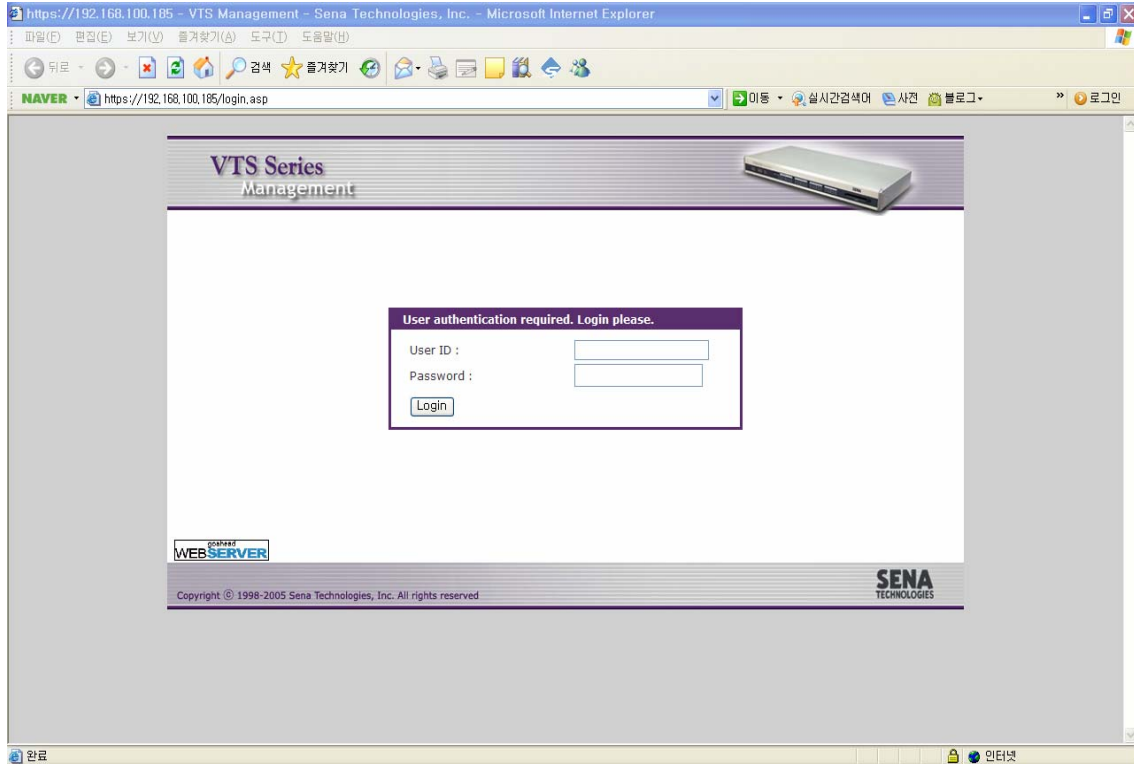


그림 2-1 HTTPS Web 설정 화면으로 이동한 모습

2.2.2 Device > Configure > Telnet / SSH / Raw

- 등록된 VTS 장비에 Telnet / SSH / Raw 터미널로 접속합니다.

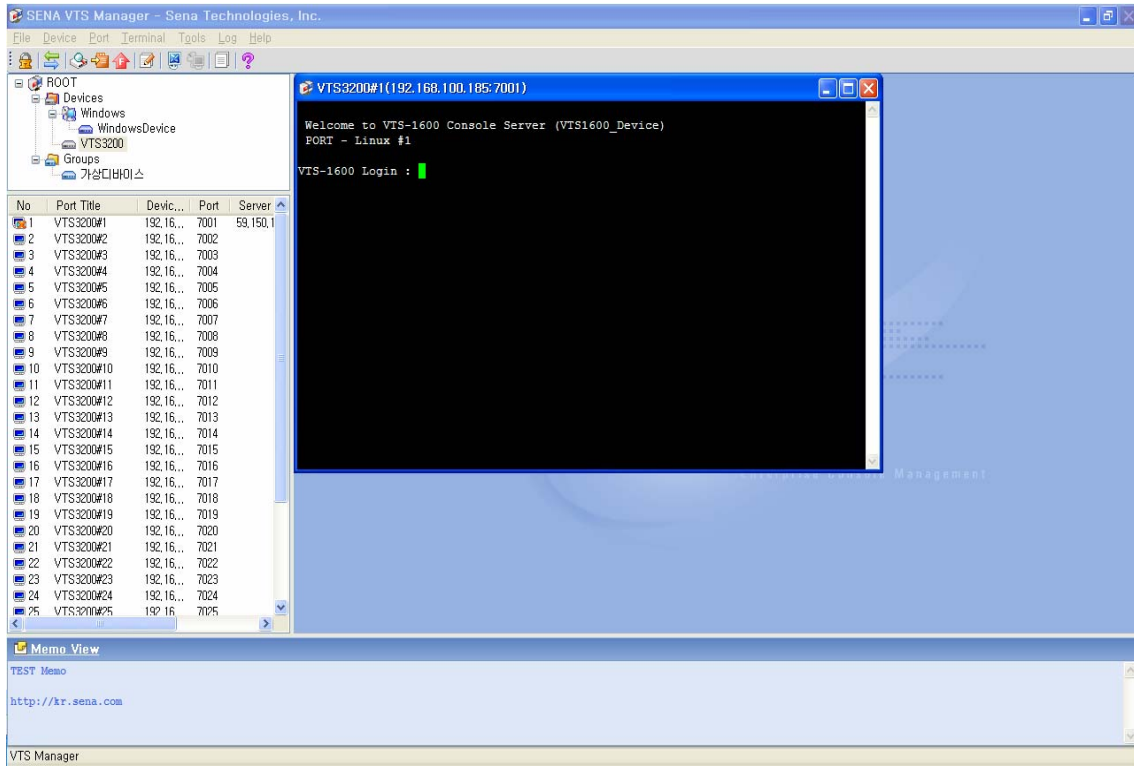


그림 2-2 Telnet 터미널에 접속한 화면

2.2.3 Device > Probe > Auto Probe

- 현재 연결된 Network과 동일한 클래스 내에 있는 장비들 중에 VTS 장비를 자동으로 검출하여 장비를 등록 할 수 있습니다.

1.Start : 동일 클래스내의 VTS 장비를 검색합니다.

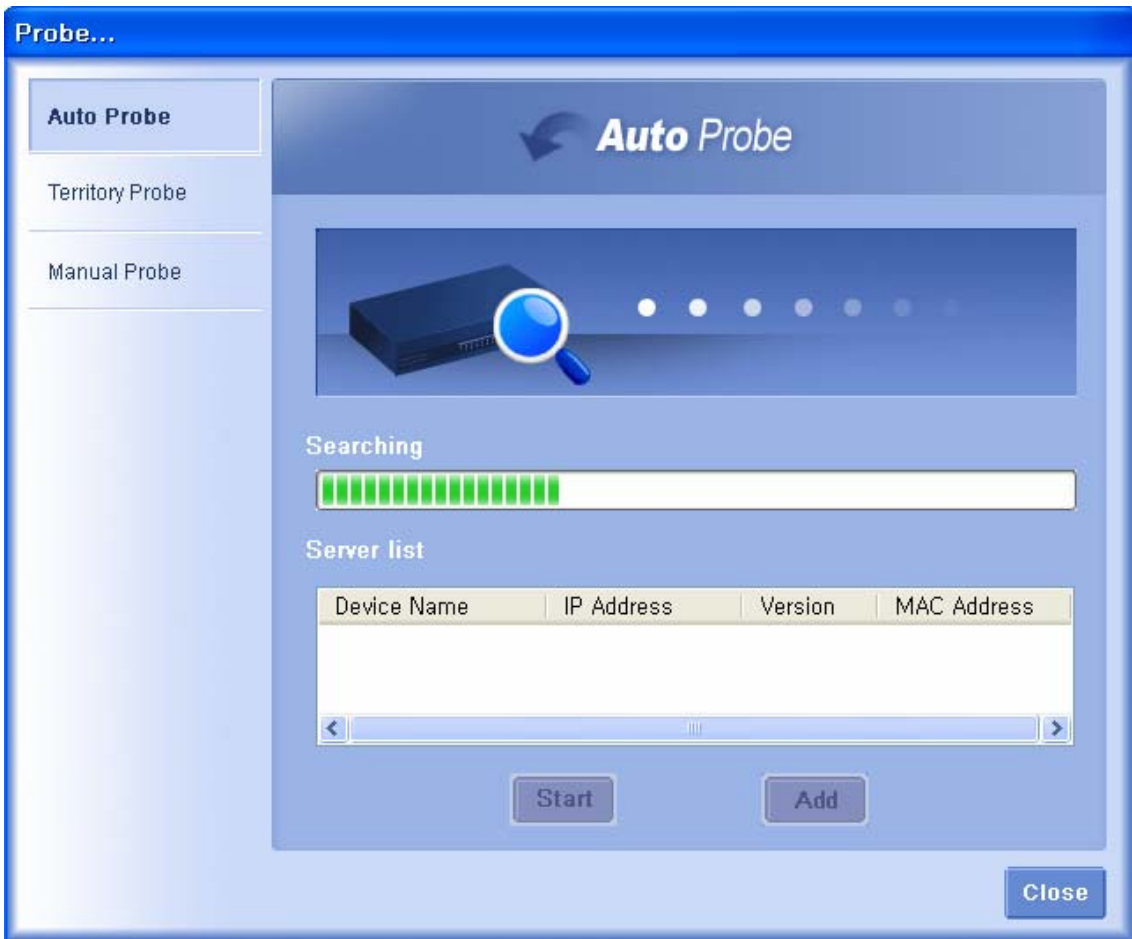


그림 2-3 Start 버튼 클릭 시의 화면

2. Add: 검색된 VTS 장비 중 선택된 장비를 VTS Manager 에 등록합니다.

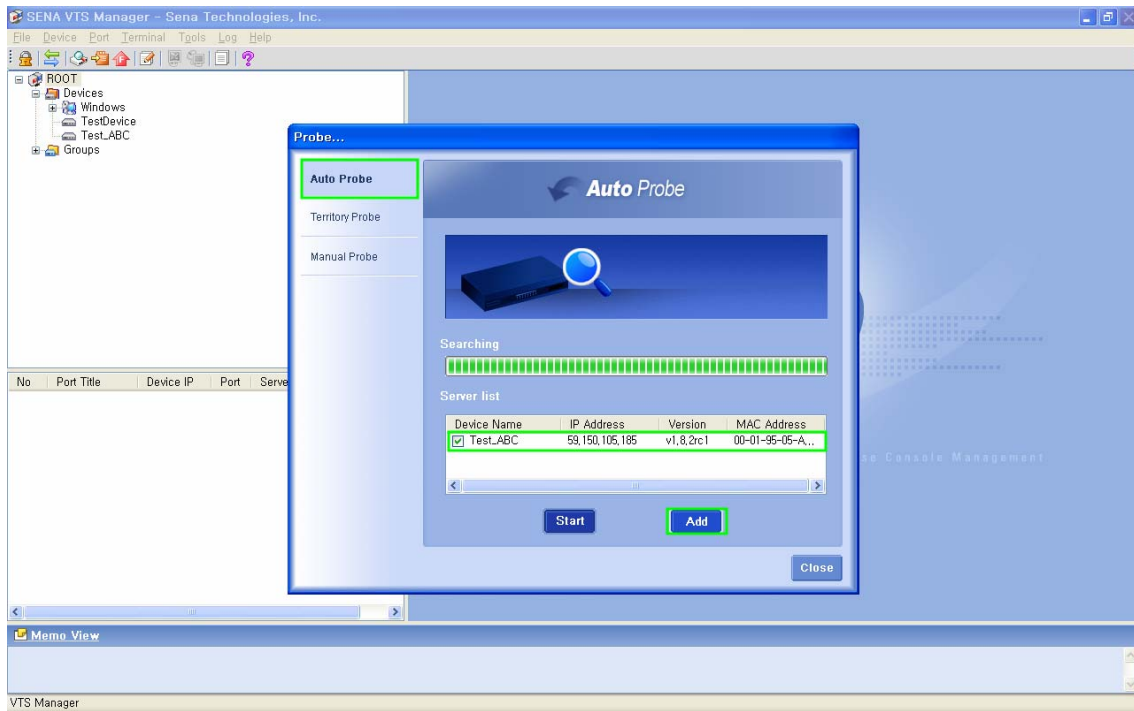


그림 2-4 VTS 장비의 선택

2.2.4 Device > Probe > Territory Probe

- 관리자가 지정한 *Start IP*에서 *End IP* 범위에 있는 VTS 장비를 자동으로 검출하여 Device를 등록 할 수 있습니다.

1.Start : Start IP에서 End IP까지의 범위 안에 있는 VTS 장비를 자동 검색합니다.

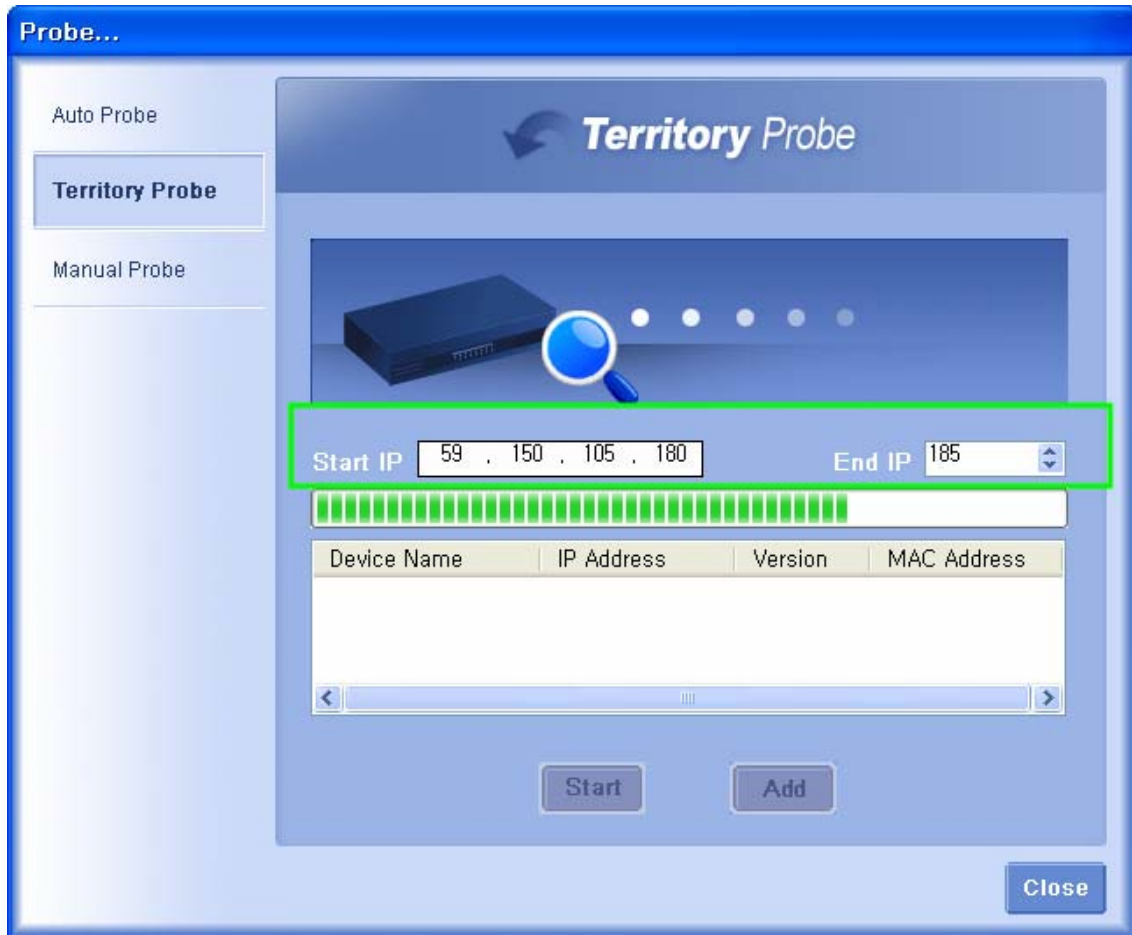


그림 2-5 Start IP 및 End IP 설정

2. Add: 검색된 VTS 장비 중 선택된 장비를 VTS Manager 에 등록합니다.

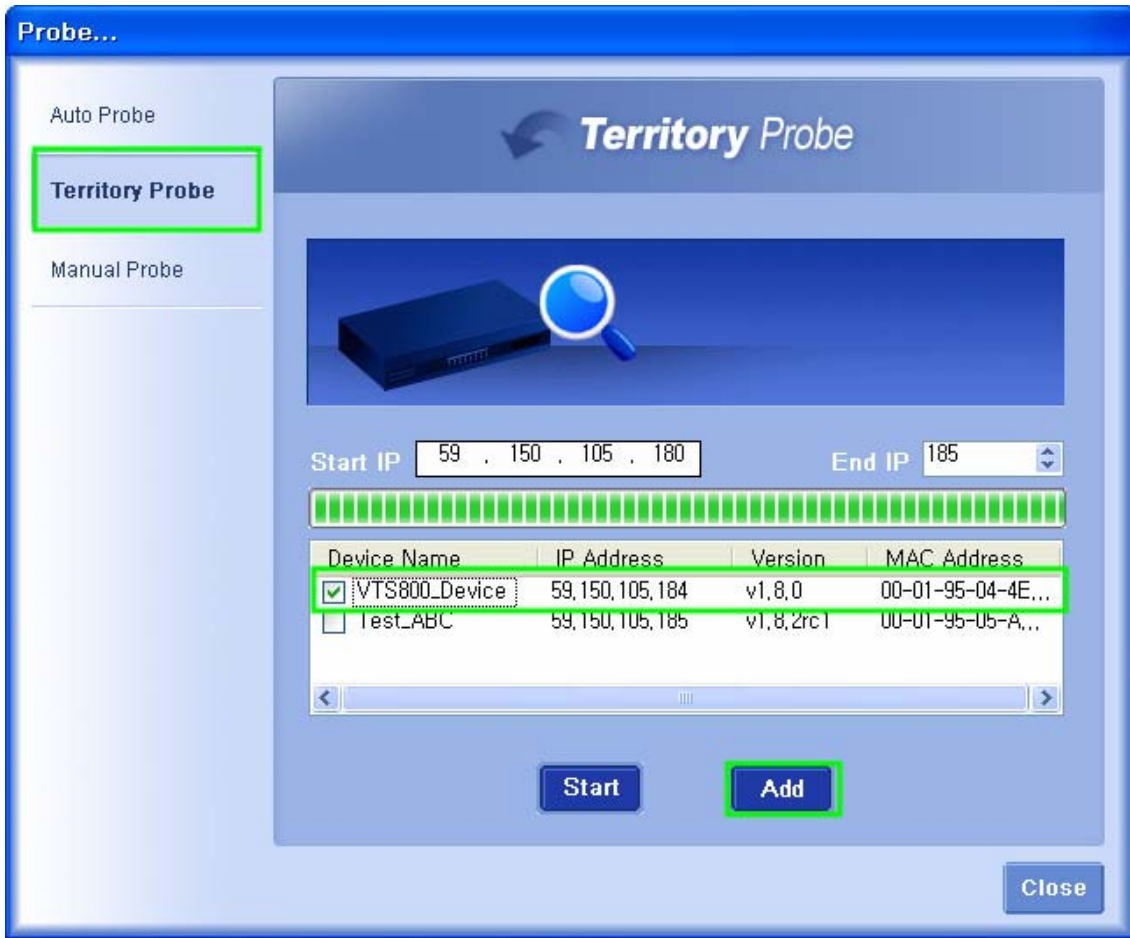


그림 2-6 등록할 VTS 장비의 선택

2.2.5 Device > Probe > Manual Probe

- VTS 장비가 Probe로 검색되지 않을 경우 해당 VTS 장비의 IP 주소를 이용하여 검색하거나, 사용자가 정보를 입력하여 시스템에 직접 등록할 수 있습니다.

참고 : 이전에 등록된 VTS 장비 중에서 장비이름과 IP주소가 같을 경우에는 중복 검사가 되어 등록이 되지 않습니다.

1. Start : 지정된 VTS 장비의 IP 주소를 검색하여 장비의 존재 유무 확인 및 정보를 조회합니다.

The screenshot shows a software window titled "Probe...". On the left side, there is a sidebar with three menu items: "Auto Probe", "Territory Probe", and "Manual Probe". The "Manual Probe" item is highlighted with a blue border. The main content area has a header with a curved arrow icon and the text "Manual Probe". Below the header, there is a form with four input fields: "Device Name" (containing "사용자 직접입력 VTS"), "IP Address" (with a dotted box and a dropdown menu showing "23"), "Mac Address", and "Version". At the bottom center of the form area is an "Add" button. At the bottom right of the window is a "Close" button.

그림 2-7 IP 주소 설정

2. Add : 검색되지 않은 VTS 장비의 정보를 사용자가 직접 입력하여 장비를 등록합니다.

Probe...

Auto Probe

Territory Probe

Manual Probe

Manual Probe

Device Name 사용자 직접입력 VTS

IP Address 59 . 150 . 105 . 184 23

Mac Address 00-01-95-04-4e-c8

Version v1.8.0

Add

Close

그림 2-8 검색되지 않는 VTS 장비의 정보 입력

2.2.6 Device > Get Parameters

- 등록된 VTS 장비의 환경설정(포트 정보 및 장비의 정보) 파일을 원격으로 복사하여 현재 시스템에 등록할 수 있습니다.

* **Device > Tools > Device ID / Password** 에서 **root** 패스워드를 먼저 넣어야함

1. **Start** : 환경설정 파일을 얻고자 하는 VTS 장비를 선택하여 원격으로 복사합니다.

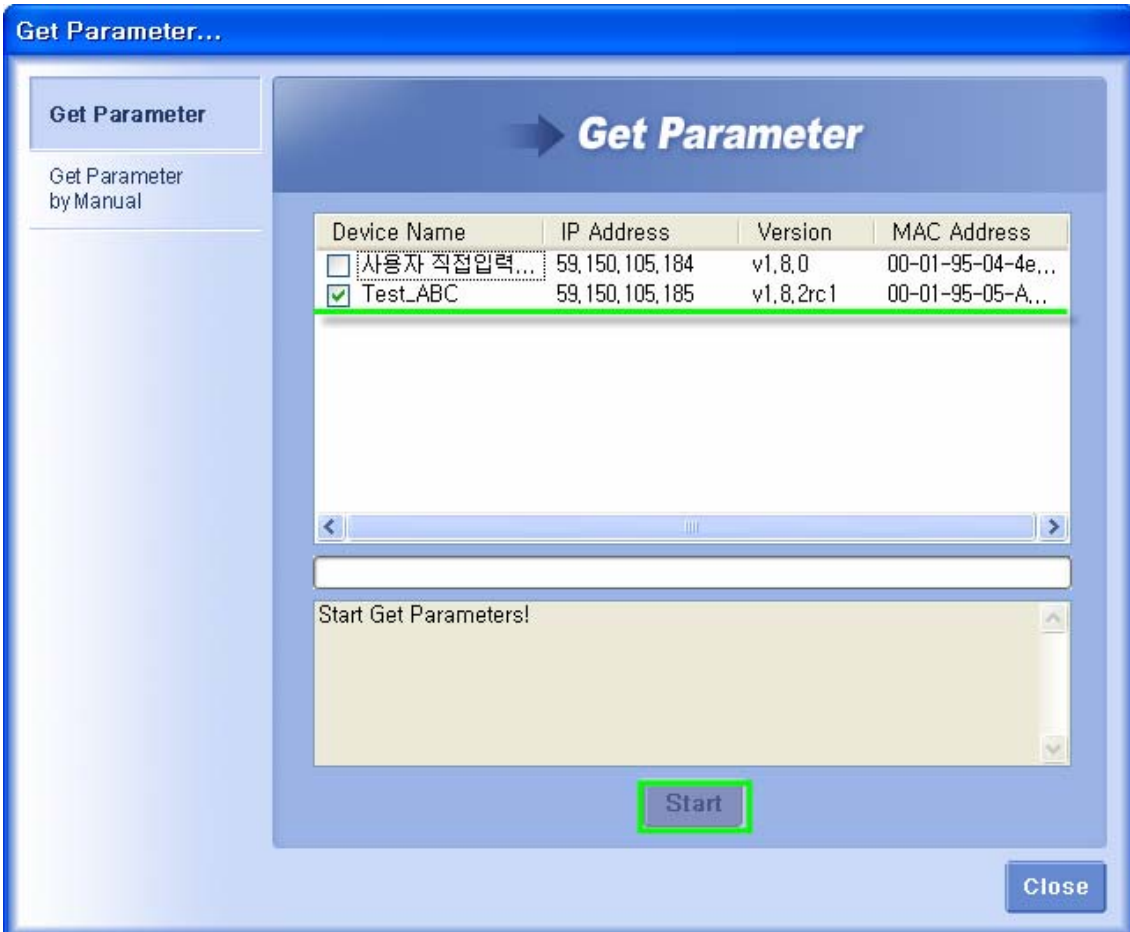


그림 2-9 Get Parameters Start 버튼 클릭 시의 화면

2. 환경설정 파일 중 (system.cnf, redirect.cnf) 한 개라도 복사 실패 시는 현재 등록된 정보를 Reset하지 않고 그대로 유지하며 모든 복사가 완료 되었을 경우에만 이전의 정보를 Reset하고 새로운 정보로 변경합니다.

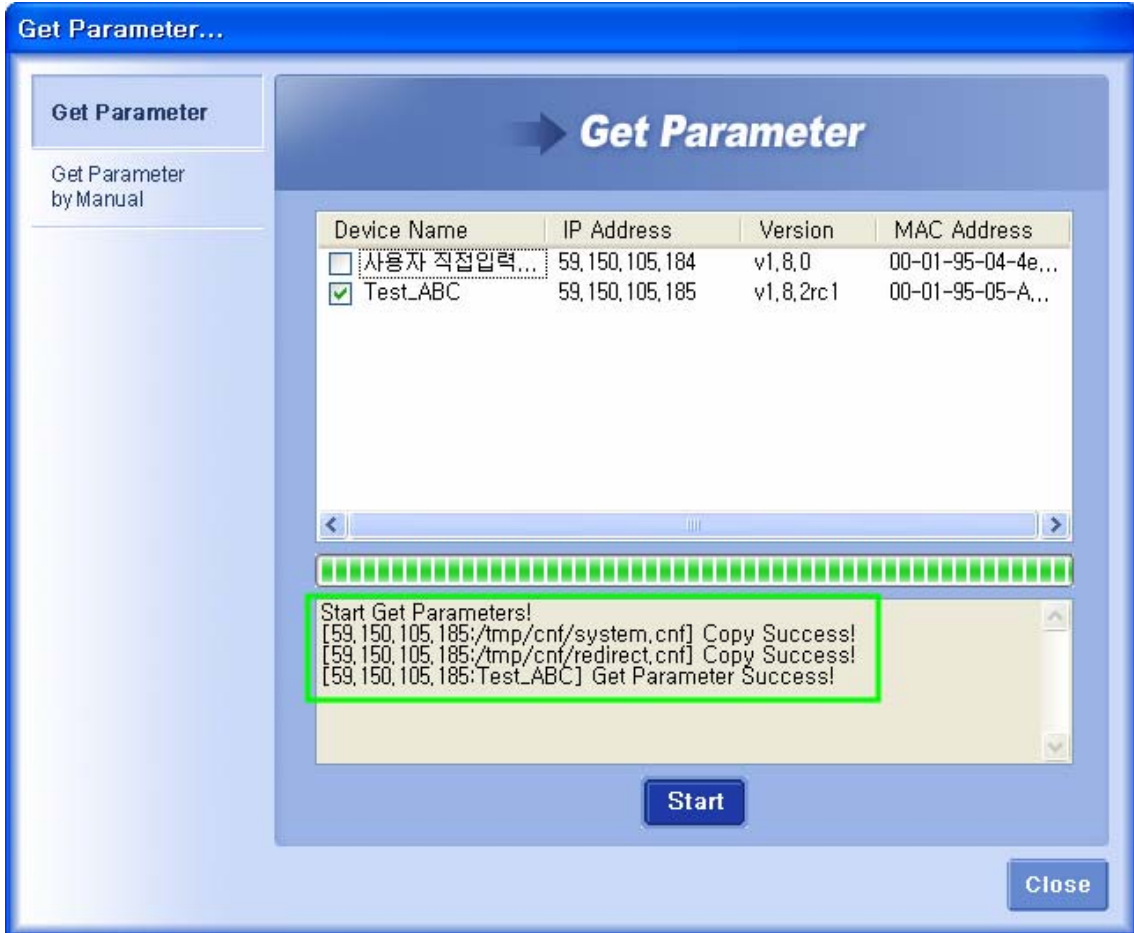


그림 2-10 환경설정 파일 복사

2.2.7 Device > Get Parameters > Get Parameters By Manual

- 등록된 VTS 장비의 환경설정 파일을 읽지 못하였을 경우 사용자가 임의로 장비의 포트 및 개수를 지정하여 등록할 수 있습니다.

1. Start : 환경설정 파일을 얻고자 하는 VTS 장비를 선택하여 속성 파일을 만듭니다.

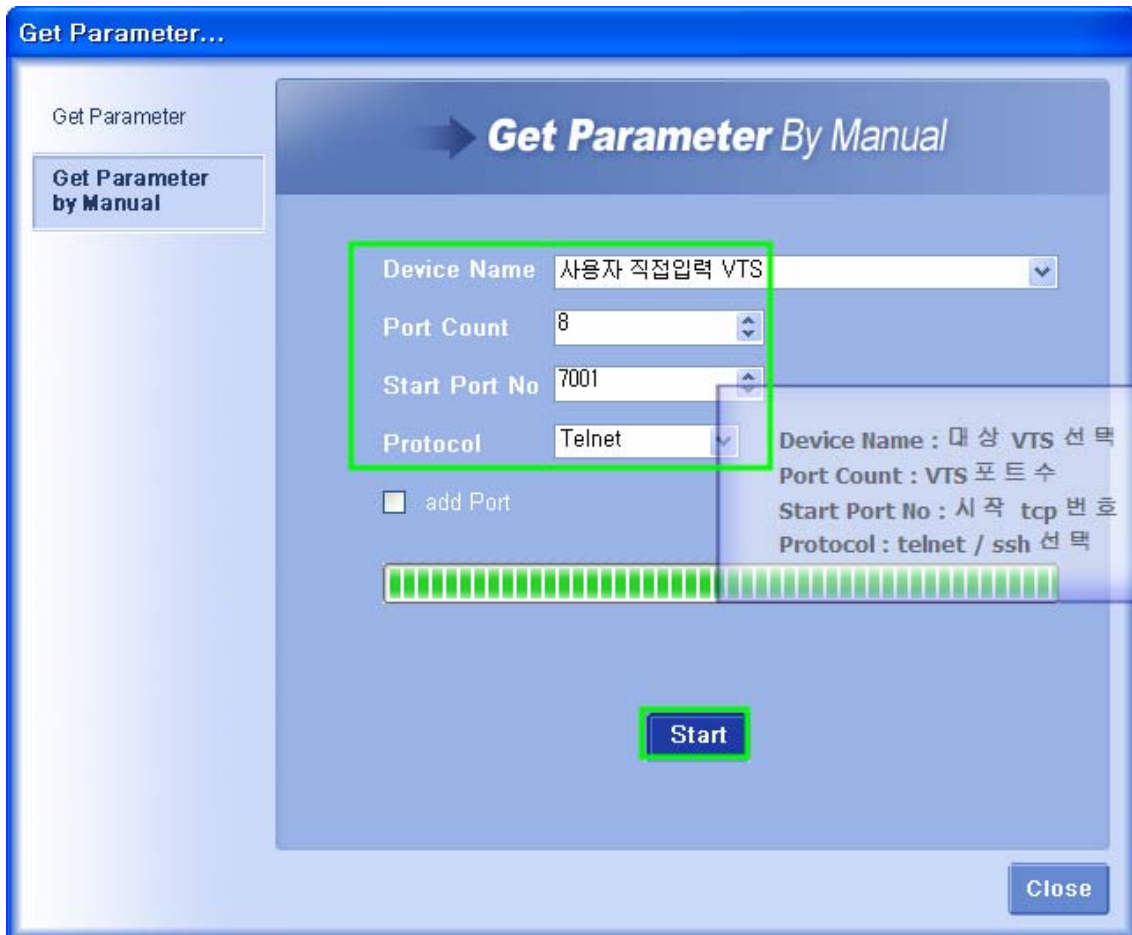


그림 2-11 VTS 장비를 직접 지정

2. 등록된 VTS 장비들이 정상적으로 등록 되었는지를 확인합니다.

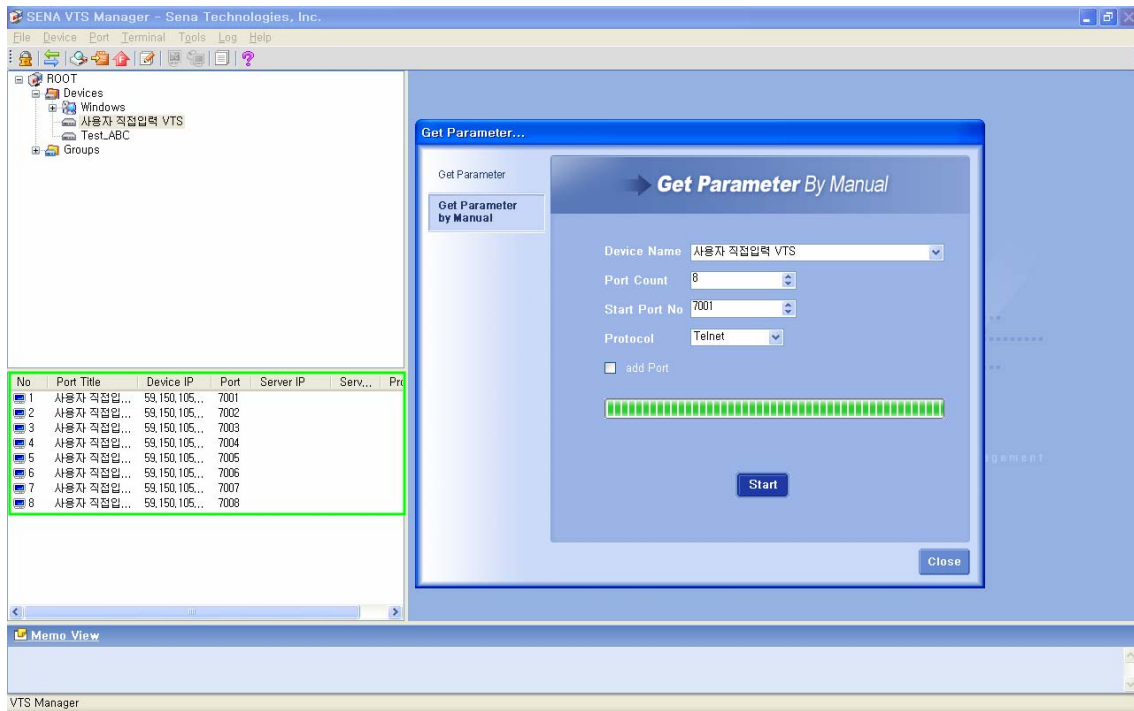


그림 2-12 등록된 VTS 장비의 포트 확인

2.2.8 Device > Upgrade Firmware

- 선택된 VTS 장비의 Firmware를 Upgrade할 수 있습니다.

1. Server IP : tftp 서버의 IP 주소를 입력합니다.

2. Hash Filename : 이미지 파일과 설정 파일을 명시하는 해쉬 파일의 이름 설정합니다.

해쉬 파일의 형식은 다음과 같습니다.

<TYPE>, <NAME>, <MODEL>, <VERSION> 또는 <TYPE>, <NAME>, <Options for file uploading>, <Path to upload> 또는 <TYPE>, <COMMAND>

자세한 내용은 VTS 매뉴얼 9.8 Firmware Upgrade절을 참조하십시오.

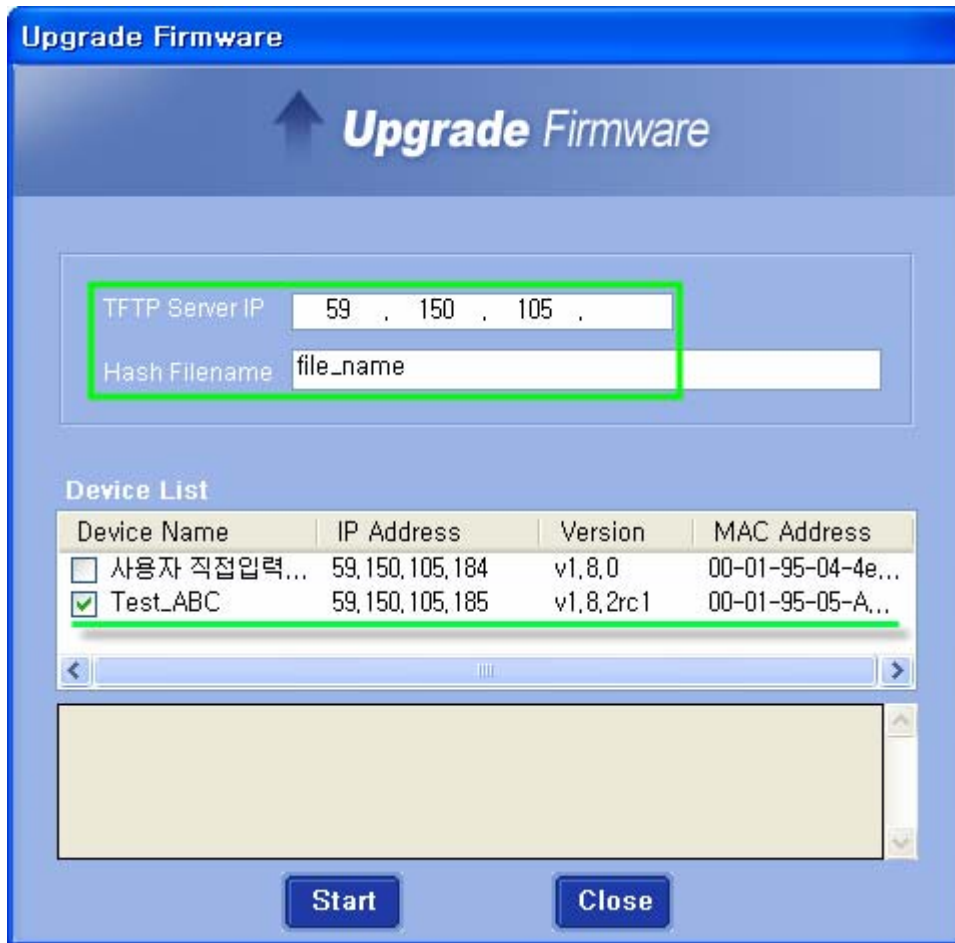


그림 2-13 Firmware Upgrade 화면

2.2.9 Device > Command > reboot

- 선택된 VTS 장비의 리부팅 하는 명령입니다.

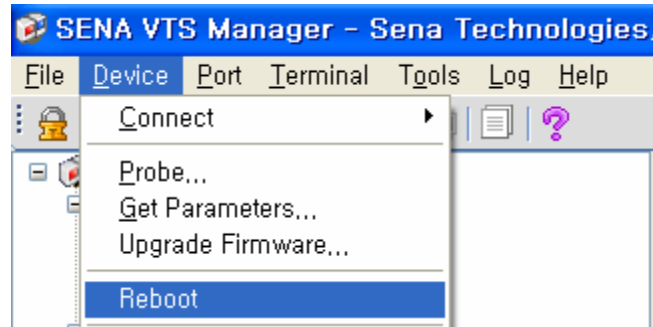
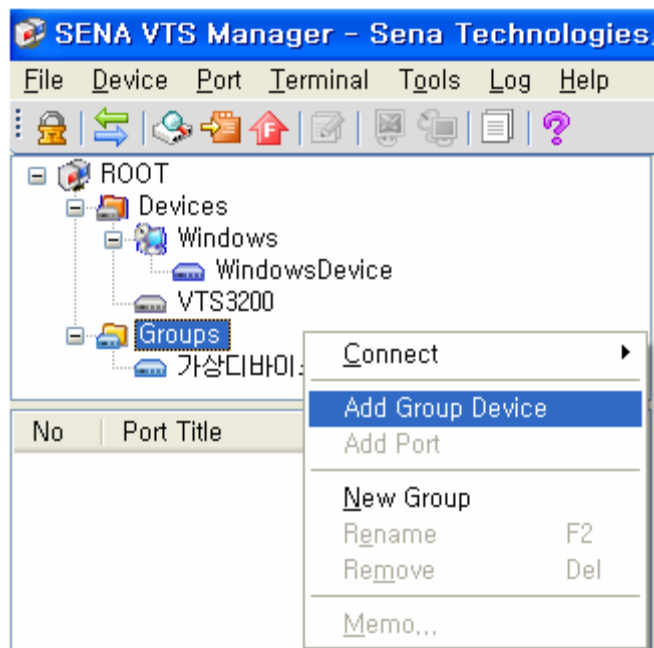


그림 2-14 등록된 VTS 장비의 확인

2.2.10 Device > Groups > Add Device & Add Port

1. Groups > Add Device를 선택하면 Groups에 새로운 가상 장비가 생성됩니다.



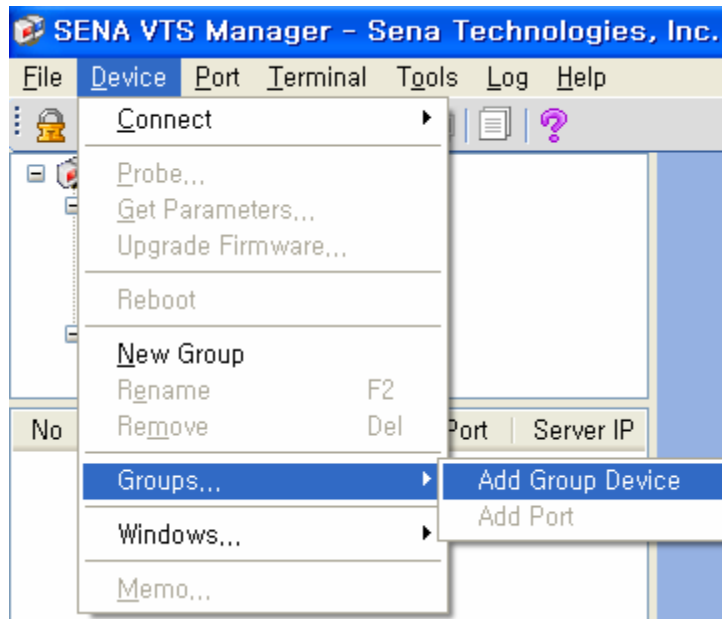


그림 2-15 새로운 가상 장비의 생성

2. Groups > Add Port를 선택하여 새로 생성된 가상 장비에 이전에 등록된 기존 포트들을 선택하여 추가 합니다.

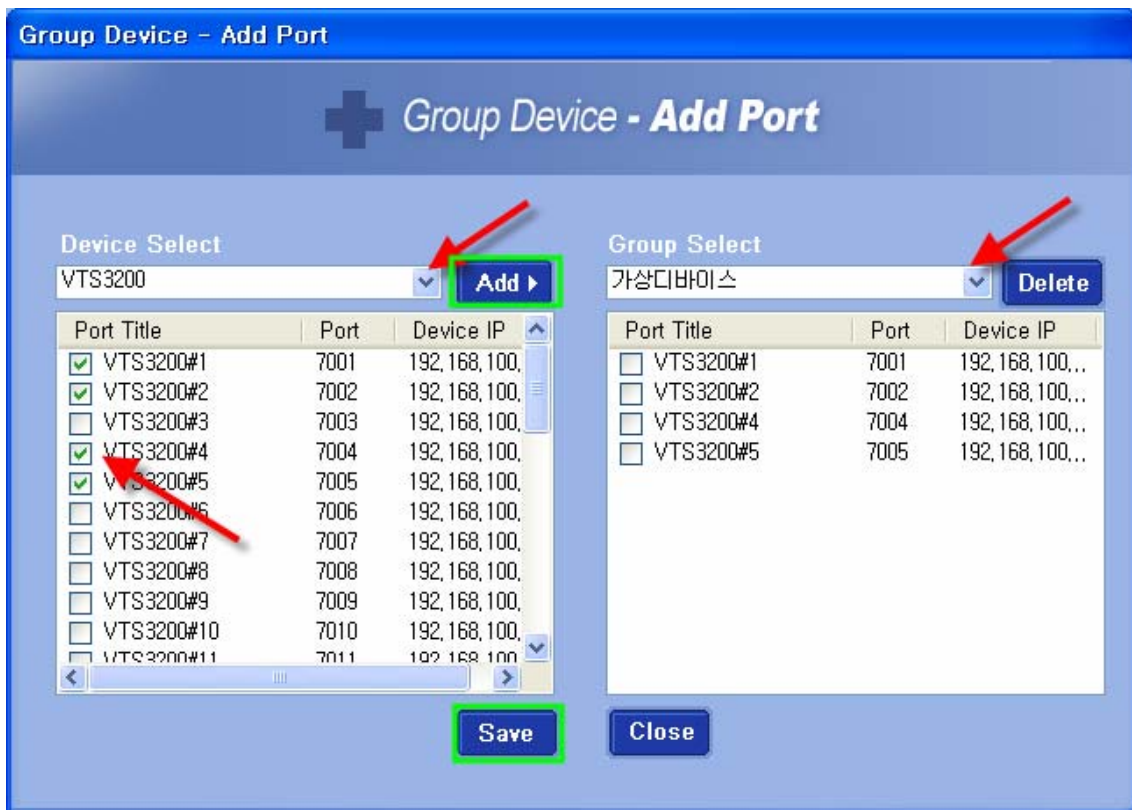
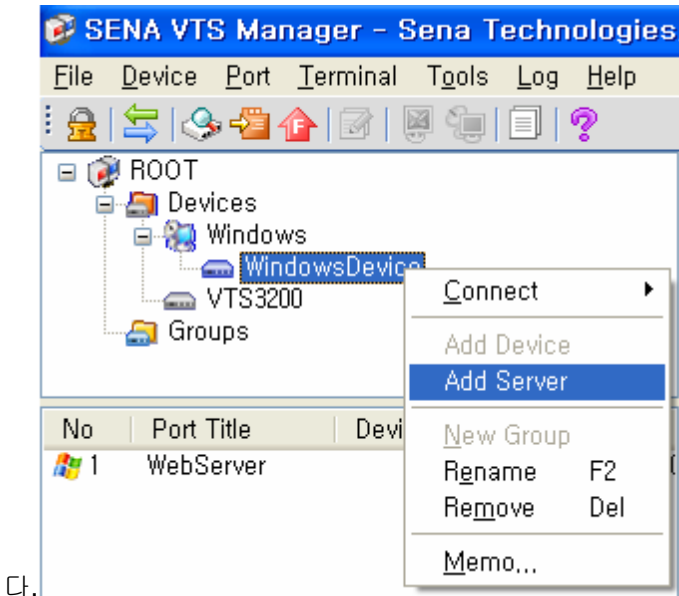


그림 2-16 가상 장비에 기존 포트를 추가하는 화면

참고 : 가상 장비를 생성하여 기존 포트를 추가한 후에 사용자가 등록된 기존의 포트를 가지고 있는 실제 VTS 장비에 **Get Parameters**를 다시 실행하면 가상 장비에 추가된 실제 VTS 장비의 포트들이 모두 삭제가 됩니다. 이 경우에, 사용자는 가상 장비에 삭제된 해당 포트를 다시 추가해야 합니다.

2.2.11 Device > Windows > Add Device

- 하나의 NT 장비를 등록하여 동일한 성질의 장비들을 통합 관리 운영할 수 있습니다



다.

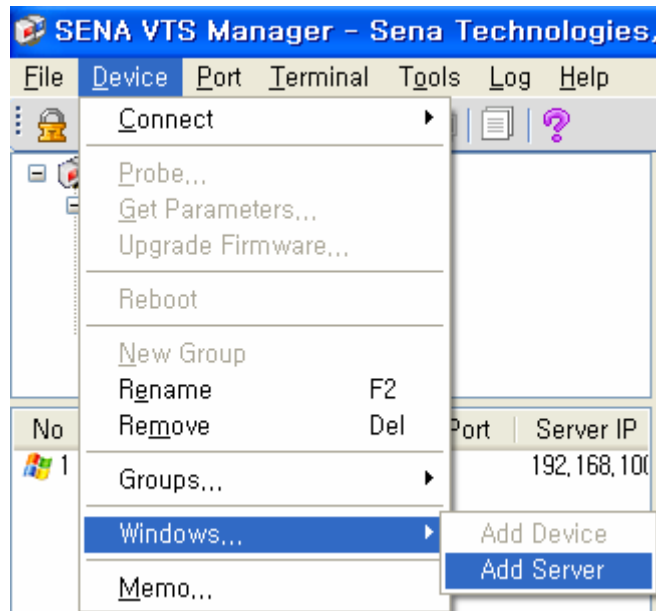


그림 2-26 NT Device에 새로운 NT 장비를 생성

2. NT Device > Add Server는 등록된 NT 장비에 여러 서버들을 등록, 수정 또는 삭제할 수 있는 기능을 제공하여 통합 서버 관리가 가능하도록 합니다.

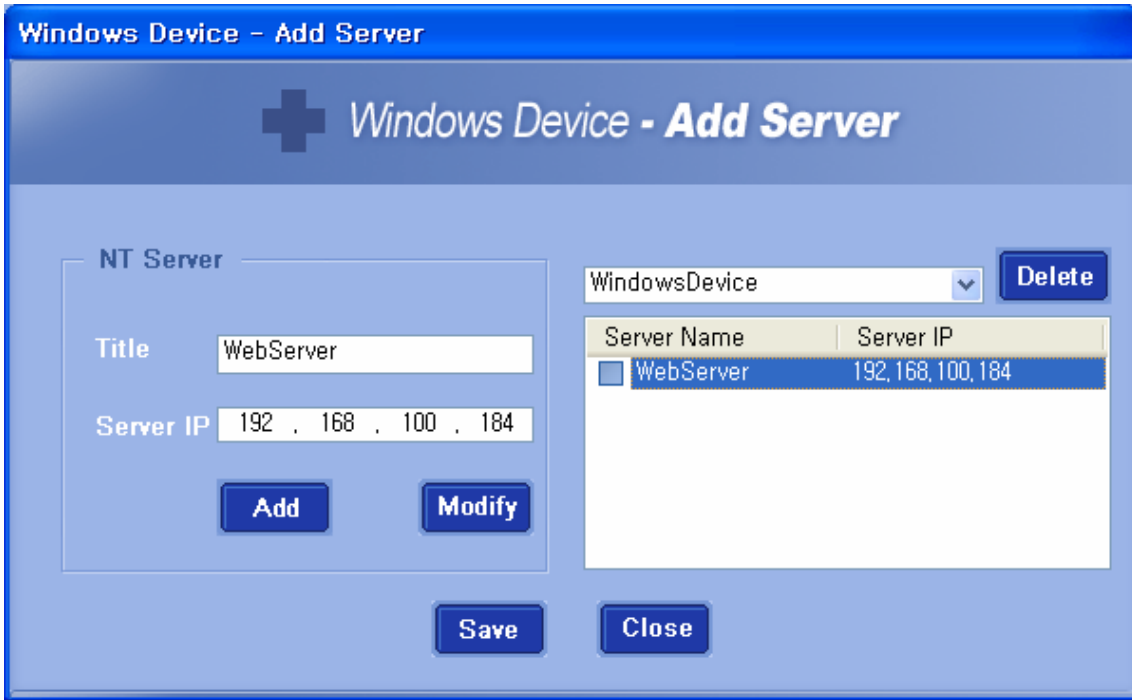


그림 2-27 Add Server 화면

2.2.12 Device > Memo

- VTS 장비, Windows 장비, 가상 장비 등 리스트에 있는 모든 장비들 중에서 선택된 장비에 대한 설명이나 기록하고 싶은 내용이 있을 경우 그 내용을 삽입하거나 수정할 수 있습니다.



그림 2-17 장비에 대한 Memo 메뉴 화면

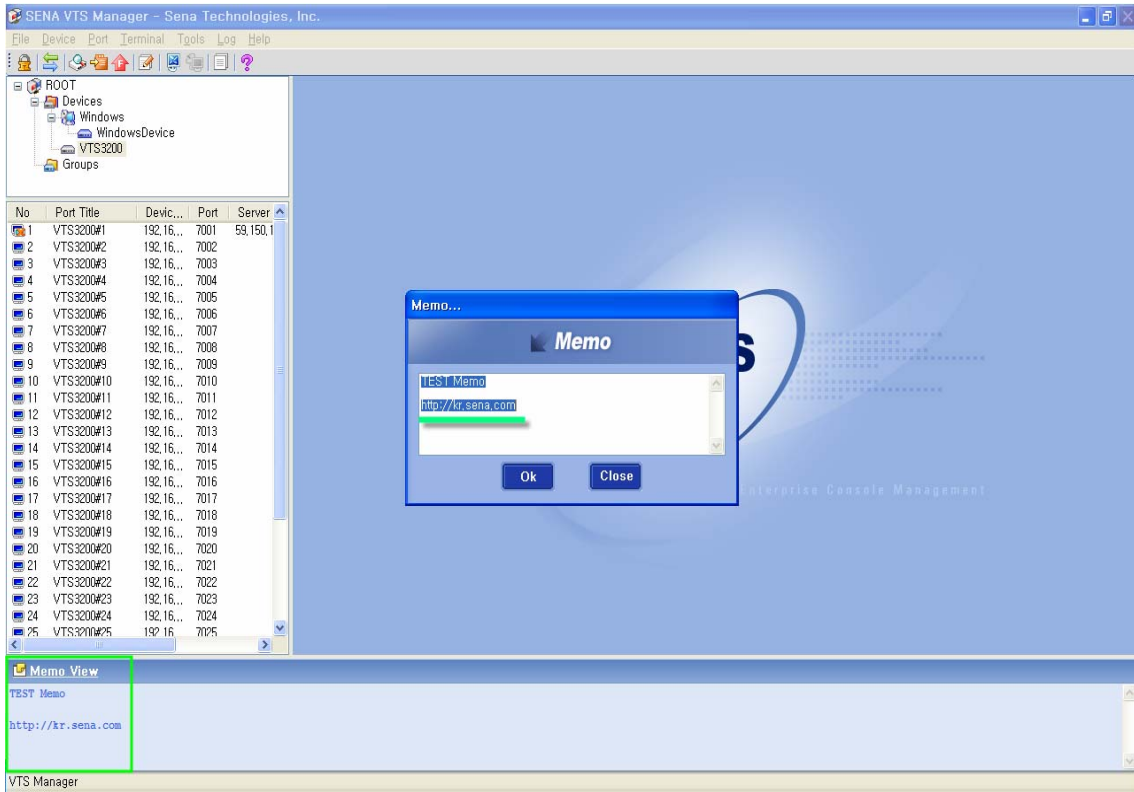


그림 2-18 장비에 대한 Memo 메뉴 화면

2.3 Port 메뉴

2.3.1 Port > Connect > VTS Port

- 선택된 VTS 장비의 포트에 Console 접속을 할 수 있습니다.
- 하나의 포트에 한번의 Telnet 접속이 가능하며 다중접속은 지원하지 않습니다.

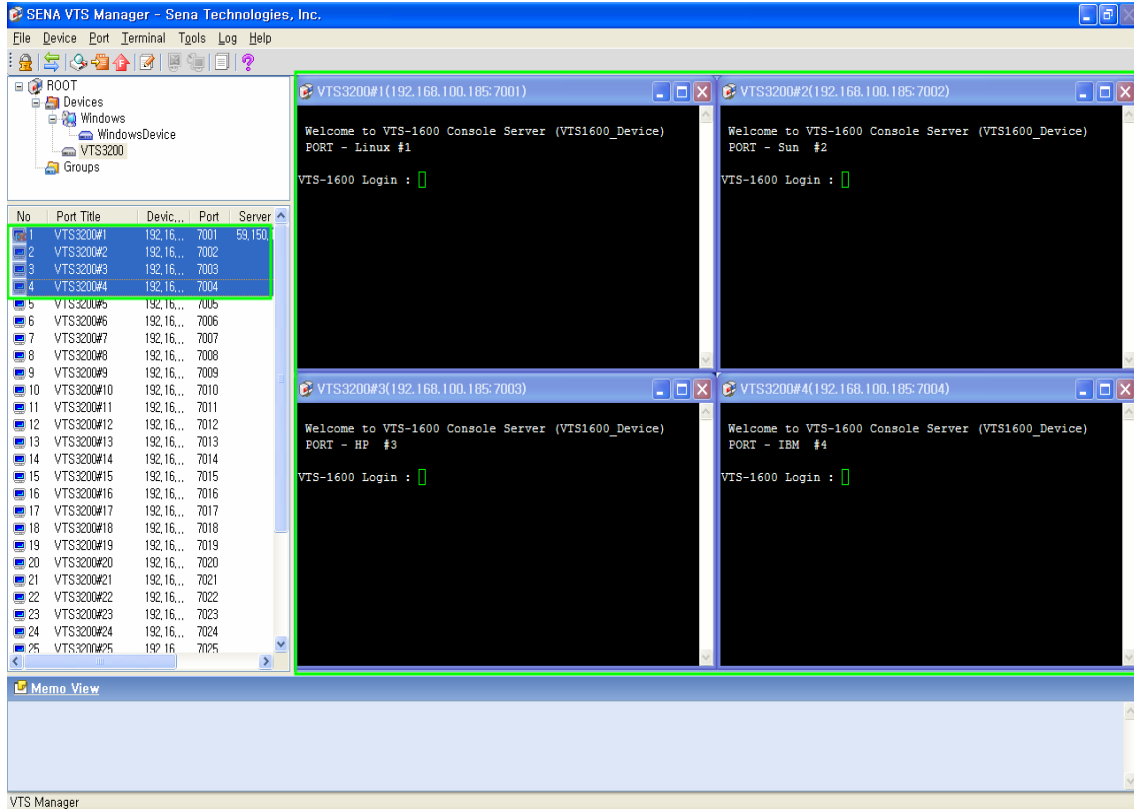


그림 2-19 포트별 콘솔 접속 화면

2.3.2 Port > Connect > Remote DeskTop

- Windows 장비에 연결된 포트의 경우에는 원격 접속 기능을 지원합니다.
- 해당 Emulator가 선택되어야 접속이 가능합니다.

자세한 내용은 2.5.1 Tools > Preference > Remote Desktop 절 참조하십시오.

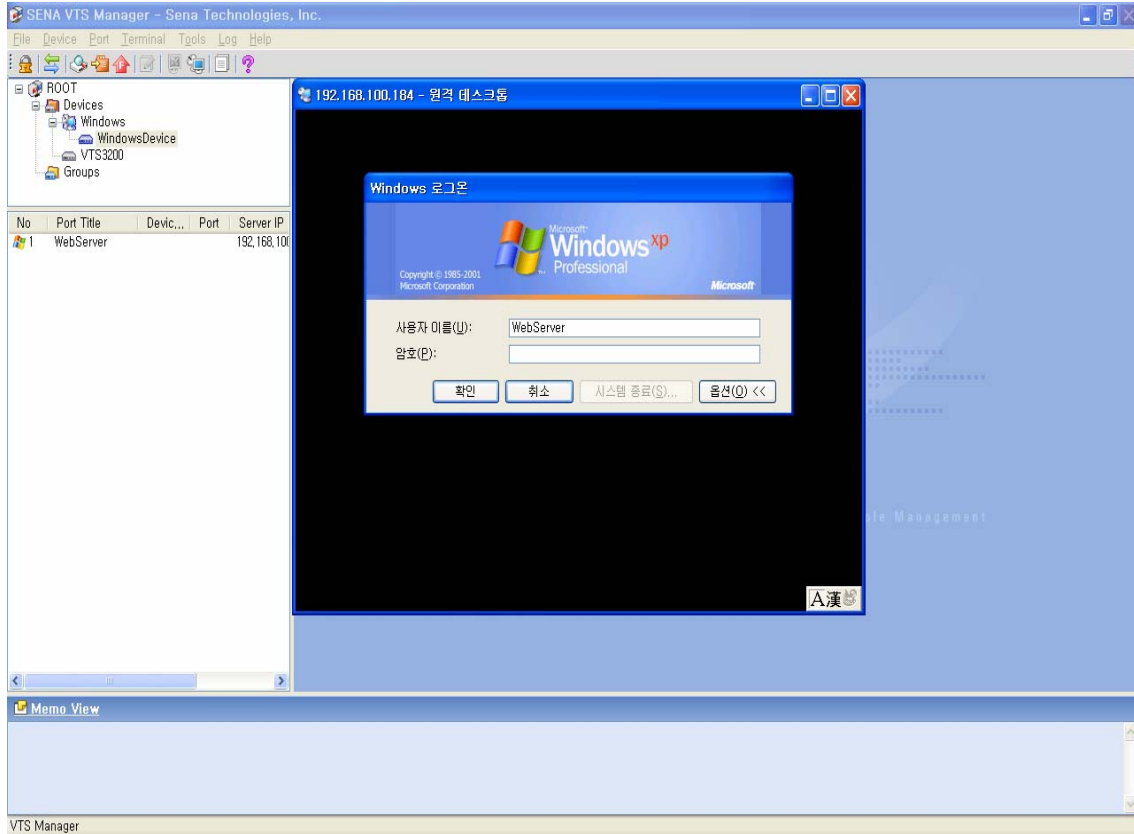


그림 2-20 원격 접속 화면

2.3.3 Port > Connect > X-window Manager

- Server IP가 지정이 되고 Xwindow를 지원하는 장비에 연결된 포트의 경우에는 원격 접속 기능을 지원합니다.
- 해당 Emulator가 선택되어야 접속이 가능합니다.

자세한 내용은 2.5.1 Tools > Preference > Remote Desktop 절 참조하십시오.

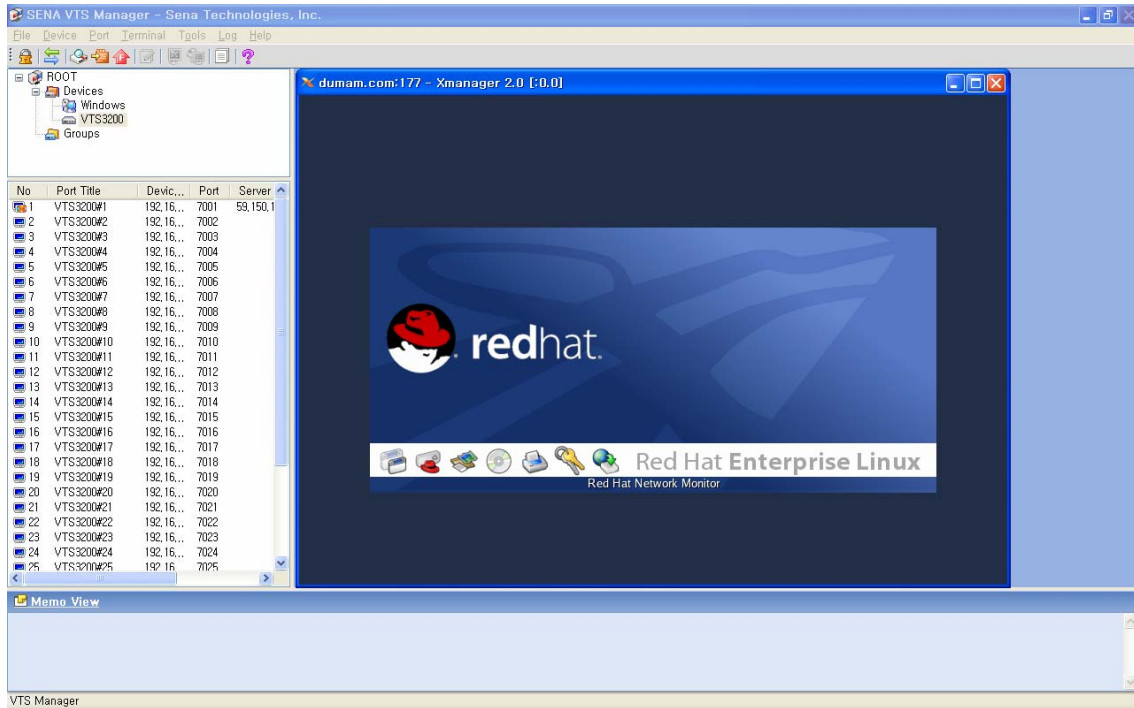


그림 2-21 X-windows 원격 접속 화면

2.3.4 Port > Connect > Direct Connect To Server

- 등록된 장비 중 Server IP와 Server Port가 지정된 경우 해당 포트로 Telnet / ssh 접속을 지원합니다.

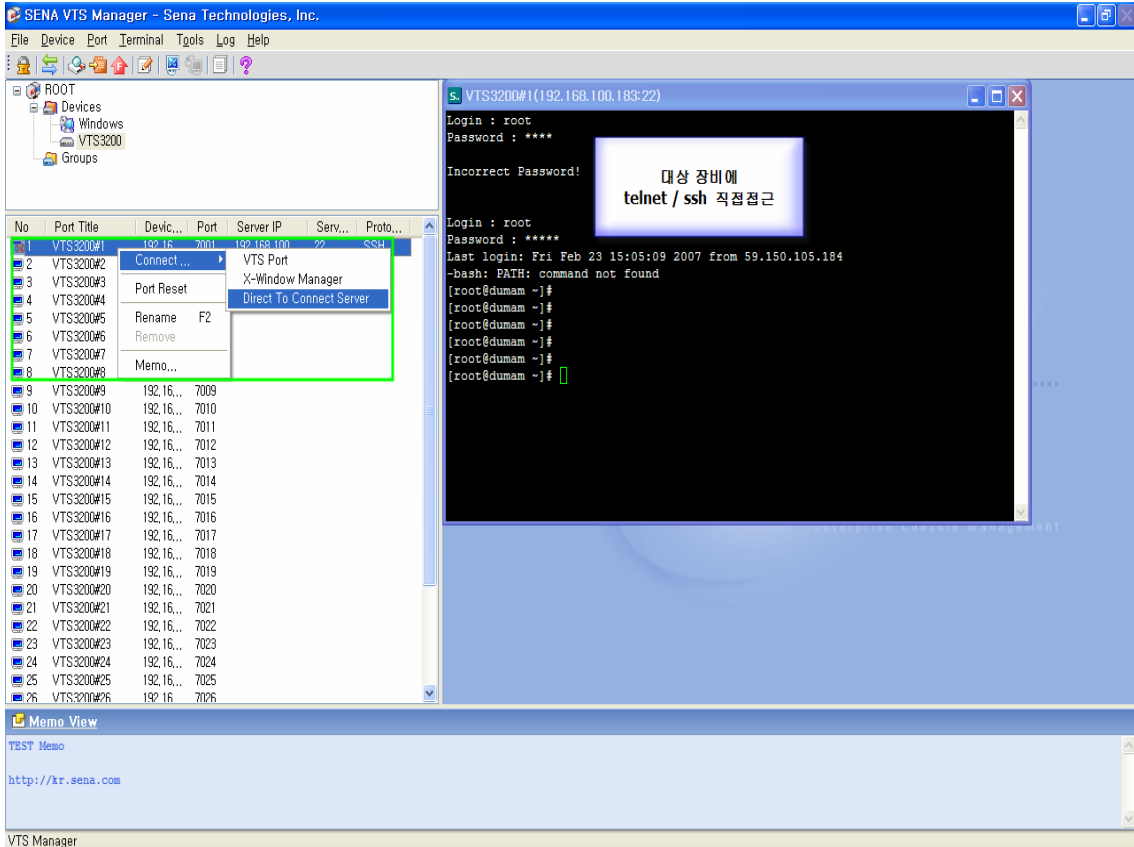


그림 2-22 설정된 Server IP와 Server Port 접속화면

2.3.5 Port > Setting > Server IP / Port

- 등록된 포트에 연결된 장비의 실제 IP 주소(Server IP)와 포트 번호(Server Port)를 입력하여 Telnet / ssh / Xwindows에 직접 접속 할 수 있도록 포트의 정보를 구성합니다.

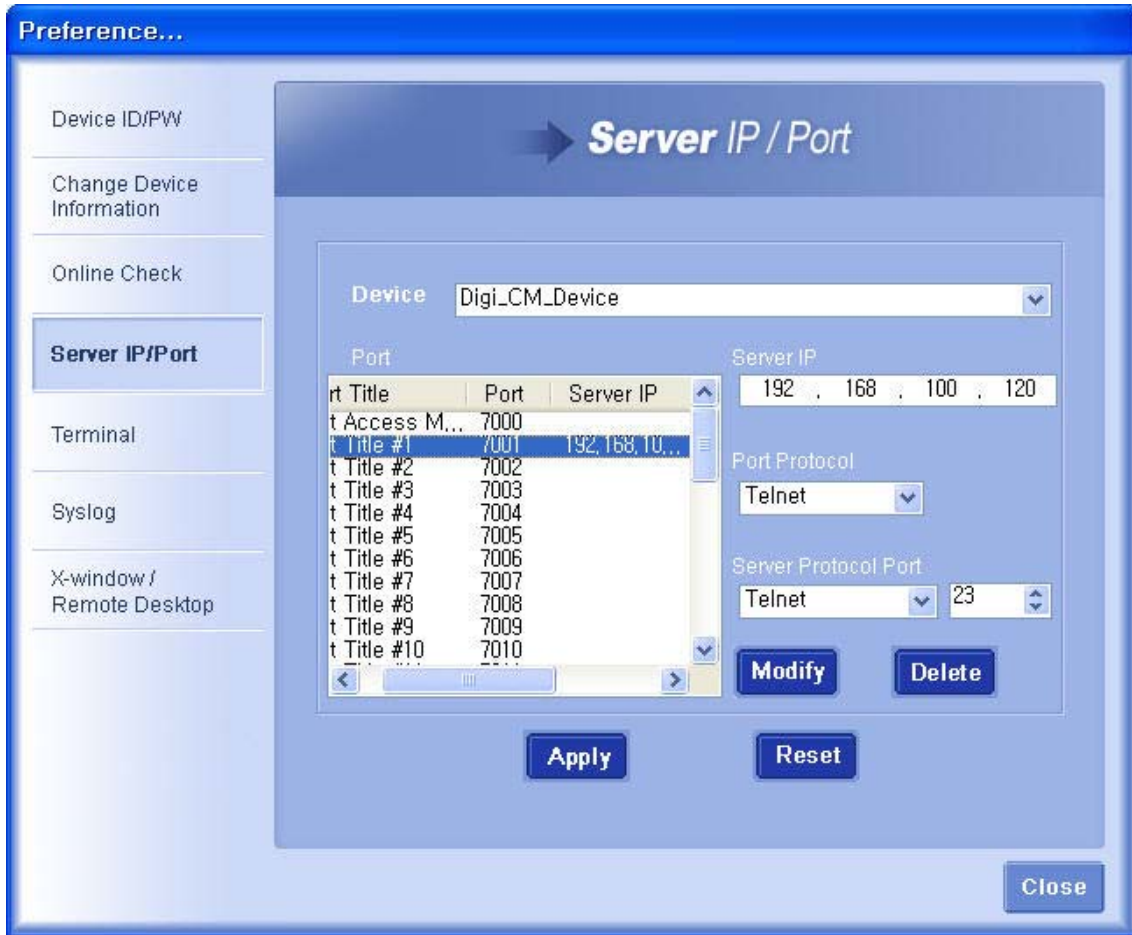


그림 2-23 IP / Port 정보 구성

2.3.6 Port > Memo

- 선택된 포트에 대한 설명이나 기록하고 싶은 내용이 있을 경우 그 내용을 삽입 또는 수정할 수 있는 기능을 지원합니다.



그림 2-24 포트에 대한 Memo 메뉴 화면

- 메모가 기록된 포트를 선택하면 포트의 메모 내용이 화면에 보여집니다.

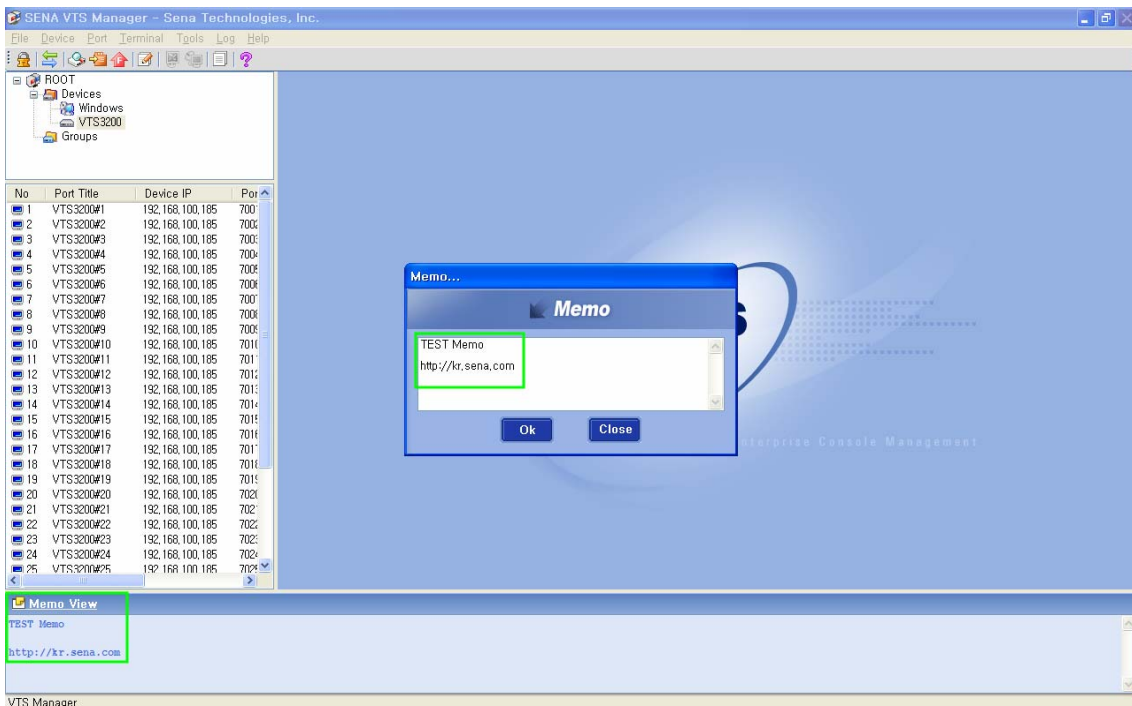


그림 2-25 포트별 Memo 내용 출력 화면

2.4. Terminal 메뉴

2.4.1 Terminal > Command Sender

- 연결된 여러 개의 Emulator에 동일한 명령어를 입력 및 실행을 할 경우에 사용합니다.

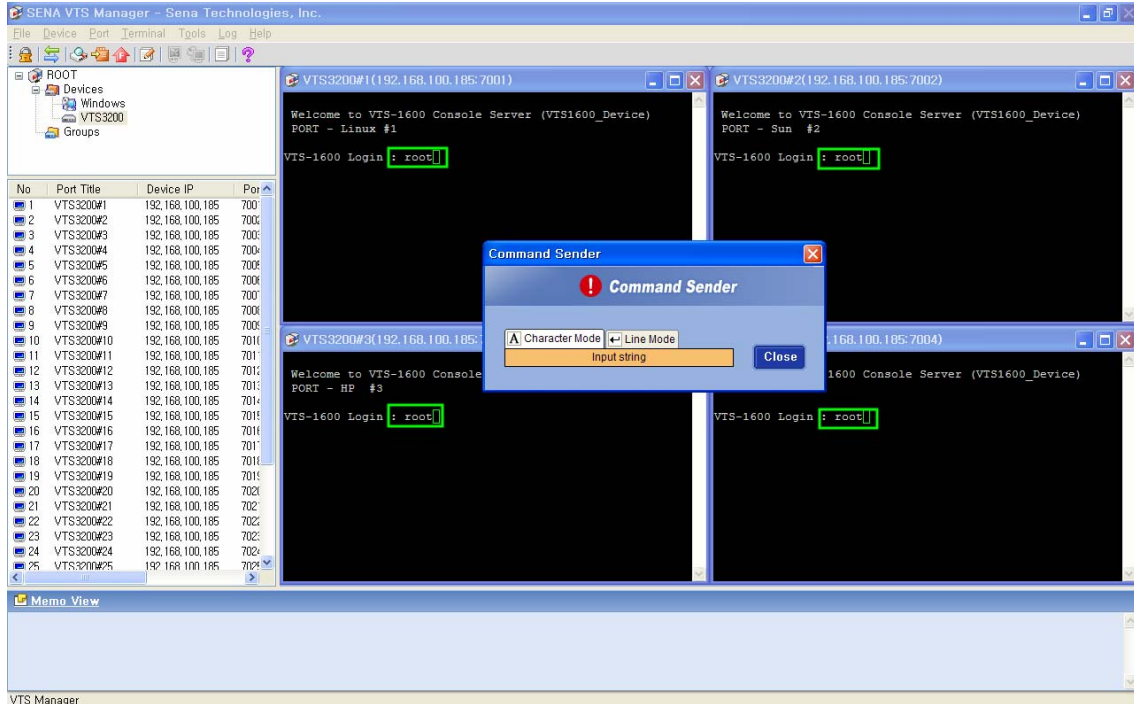


그림 2-26 Command Sender 실행 화면

2.5. Tools 메뉴

2.5.1 Tools > Preference > Change Device ID / Password

- 등록된 VTS 장비의 접속 아이디 및 패스워드가 변경되었을 경우 VTS Manager 에서도 장비의 변경된 접속 아이디 및 패스워드를 입력하여 똑같이 설정하여야 합니다.

참고 : 입력하는 ID/Password는 반드시 root 사용자의 ID/Password를 사용해야만 합니다.

The screenshot shows a software window titled "Preference...". On the left is a sidebar menu with options: "Device ID/PW", "Change Device Information", "Online Check", "Server IP/Port", "Clustering", "Serial Port Connection", "Terminal", "Syslog", and "X-window / Remote Desktop". The "Device ID/PW" option is selected and highlighted with a green box. The main area is titled "Device ID / Password" and contains a form with the following fields: "Device" (a dropdown menu showing "VTS3200"), "Login ID" (a text box containing "root"), "New password" (a masked text box with five dots), and "Retype new password" (a masked text box with five dots). Below these fields are "Save" and "Reset" buttons. At the bottom right of the dialog is a "Close" button. A green box highlights the entire form area.

그림 2-27 VTS 장비의 변경된 ID 및 Password의 입력

2.5.2 Tools > Preference > Change Device Information

- 등록된 VTS 장비의 IP 주소 정보를 변경합니다.

참고 : **Change IP**는 **VTS Manager** 상에서 보여지는 **VTS 장비의 IP 주소 정보만을 변경할 뿐이고 실제로 VTS 장비의 IP 주소를 변경하는 것은 아닙니다.** 이 기능은 **VTS 장비의 IP 주소가 변경된 경우 다시 Probing을 하지 않고 VTS Manager 상에서 바로 변경된 IP 주소 정보를 수정할 때 유용합니다.**

1. 변경하려는 VTS 장비를 선택하여 **Configure > Change Device information**를 선택합니다.
2. 변경할 IP / Protocol를 입력하고 **Apply**를 선택하여 VTS장비의 IP 주소 정보를 변경합니다.

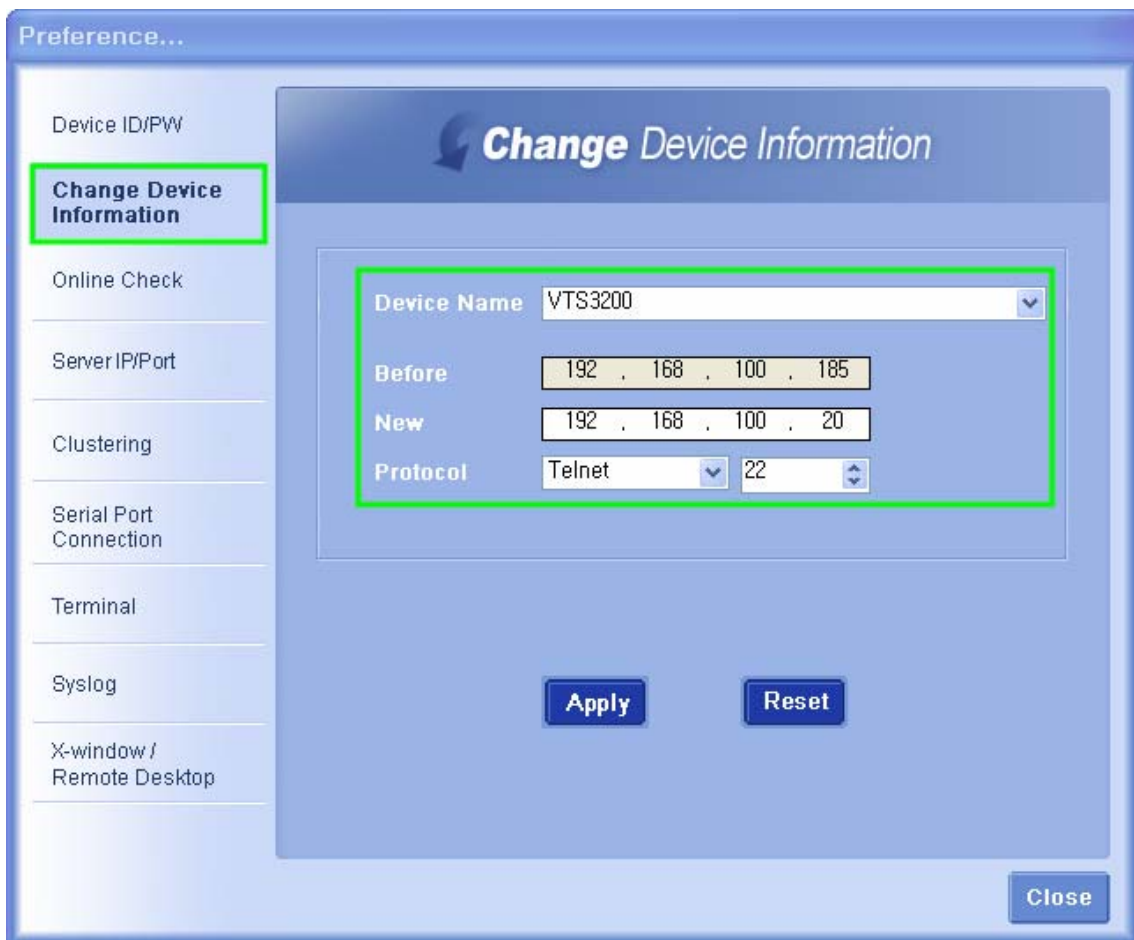


그림 2-28 IP 변경 화면

3. 변경된 VTS 장비의 IP 주소 정보를 확인합니다.

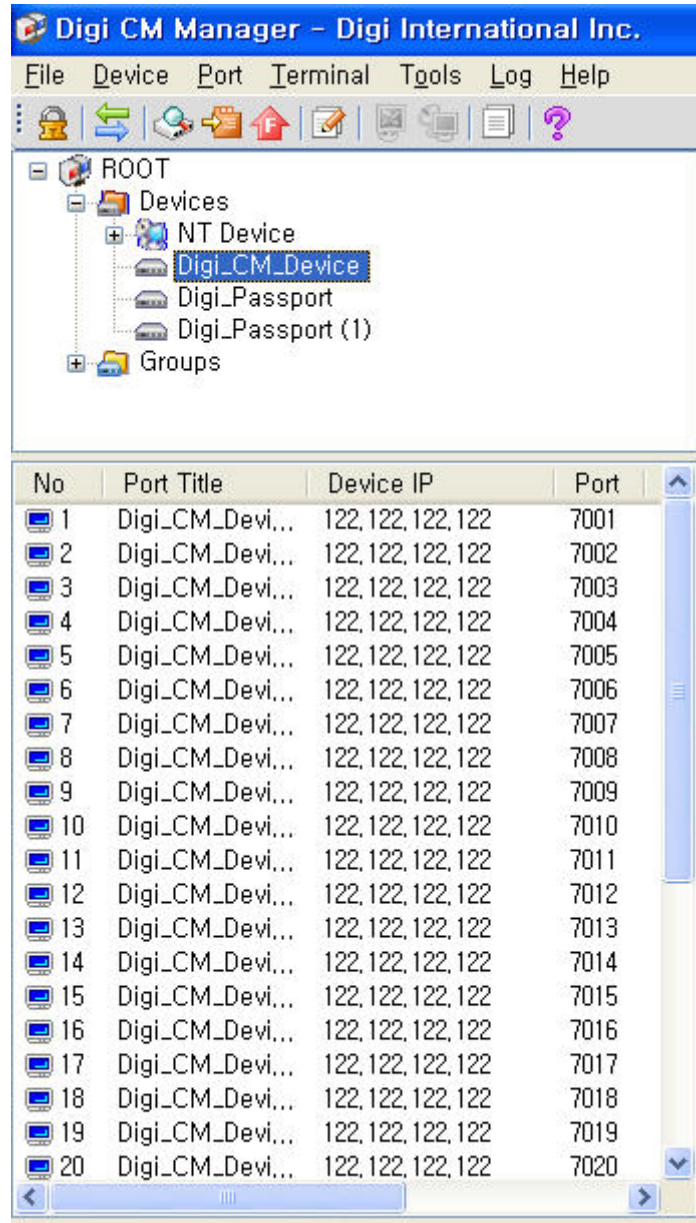


그림 2-29 변경된 VTS 장비의 IP 주소 정보 확인

2.5.3 Tools > Preference > Online Check

- 등록된 VTS 장비들의 Online 상태 유무를 확인합니다.

1. 체크 여부 확인을 선택하여 온라인 상태 유무 실행을 선택합니다.
2. 체크 시 반복주기를 분과 초 단위로 선택하여 설정합니다.

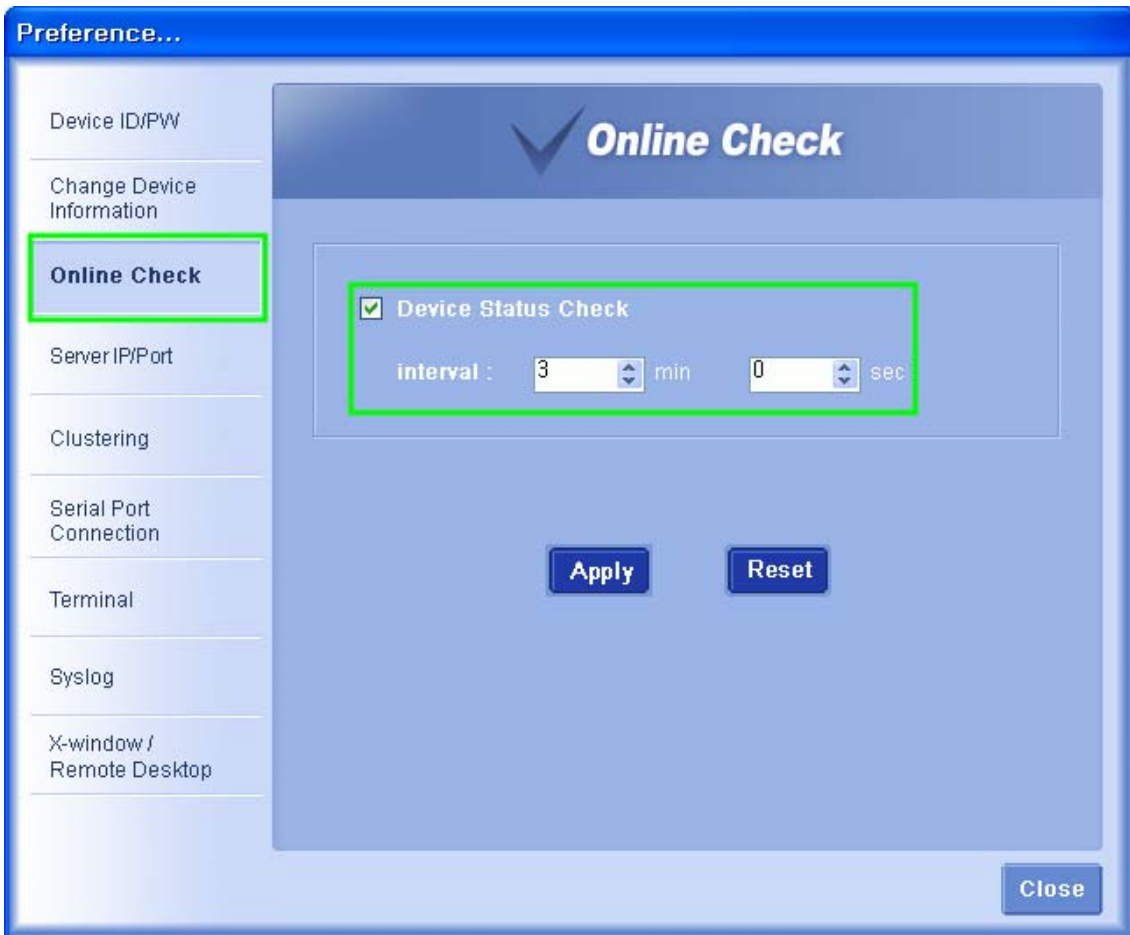


그림 2-30 Online 시간설정 화면

3. VTS 장비들의 온라인 상태 유무 상태를 확인합니다.

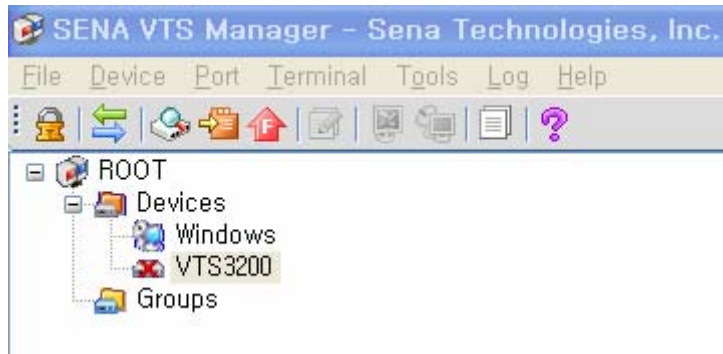


그림 2-31 온라인 상태 유무 확인

2.5.4 Tools > Preference > Server IP / Port

- 등록된 포트에 연결된 장비의 실제 IP 주소(Server IP)와 포트 번호(Server Port)를 입력하여 Telnet / ssh / Xwindows에 직접 접속 할 수 있도록 포트의 정보를 구성합니다.

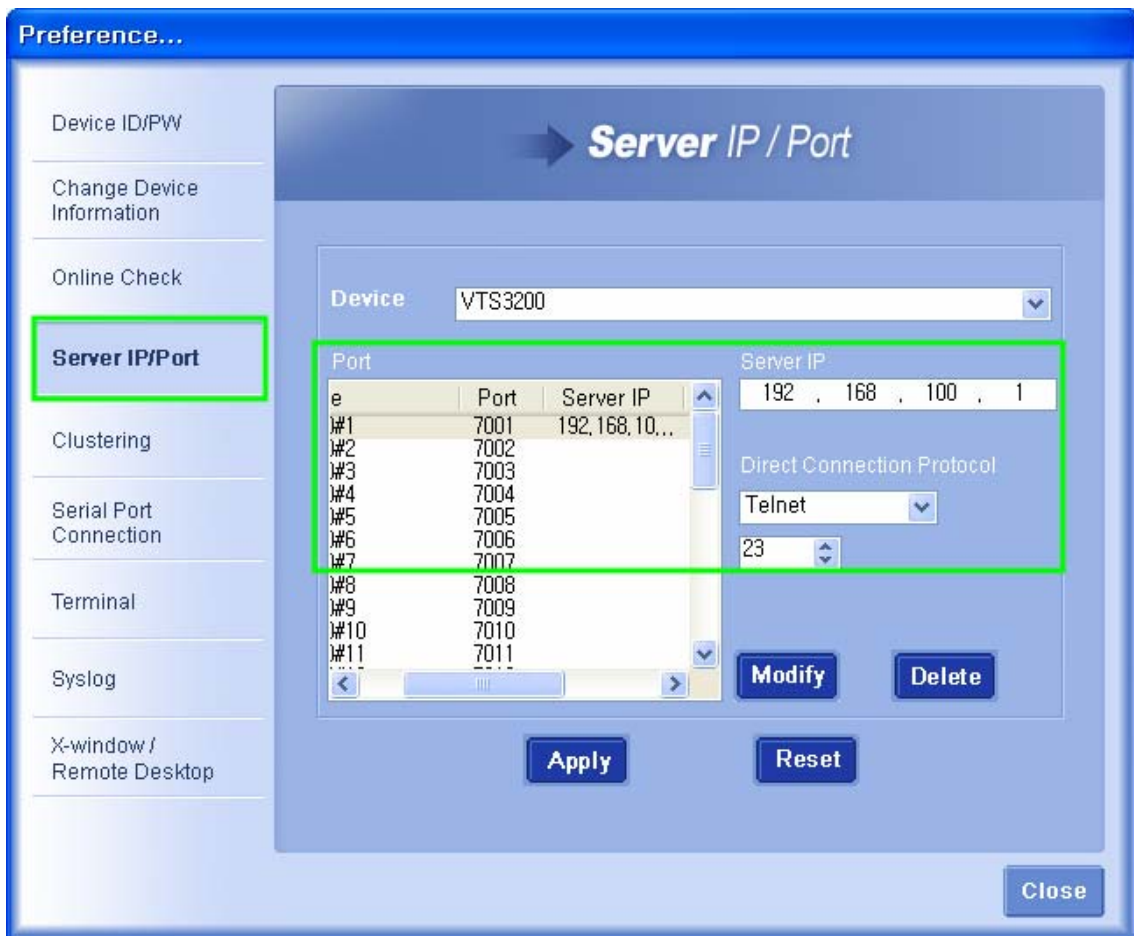


그림 2-32 IP / Port 정보 구성

2.5.5 Tools > Preference > Serial Port Connection

- VTS 시리즈를 이중화 구성하여 Primary 장비 장애발생시 Secondary 장비로 서비스 이전

1. Manager Device IP : 이중화 제어 VTS IP

2. Primary IP : 이중화 첫번째 VTS IP

3. Secondary : 이중화 두번째 VTS IP

4. ID / Password : Manager Device(VTS)

Preference...

Device ID/PW

Change Device Information

Online Check

Server IP/Port

Clustering

Serial Port Connection

Terminal

Syslog

X-window / Remote Desktop

Clustering

Device VTS3200

Use Clustering

Manager Device IP 192 . 168 . 100 . 1 port 22

Primary 192 . 168 . 100 . 2 pm port 1

Secondary 192 . 168 . 100 . 3 pm port 2

ID root

Password ●●●●

retype Password ●●●●

Apply Reset Close

그림 2-33 이중화 구성 화면

2.5.6 Tools > Preference > Serial Port Connection

- 각 시리얼 포트 접속 프로토콜(telnet,ssh,raw)를 선택할수 있다.

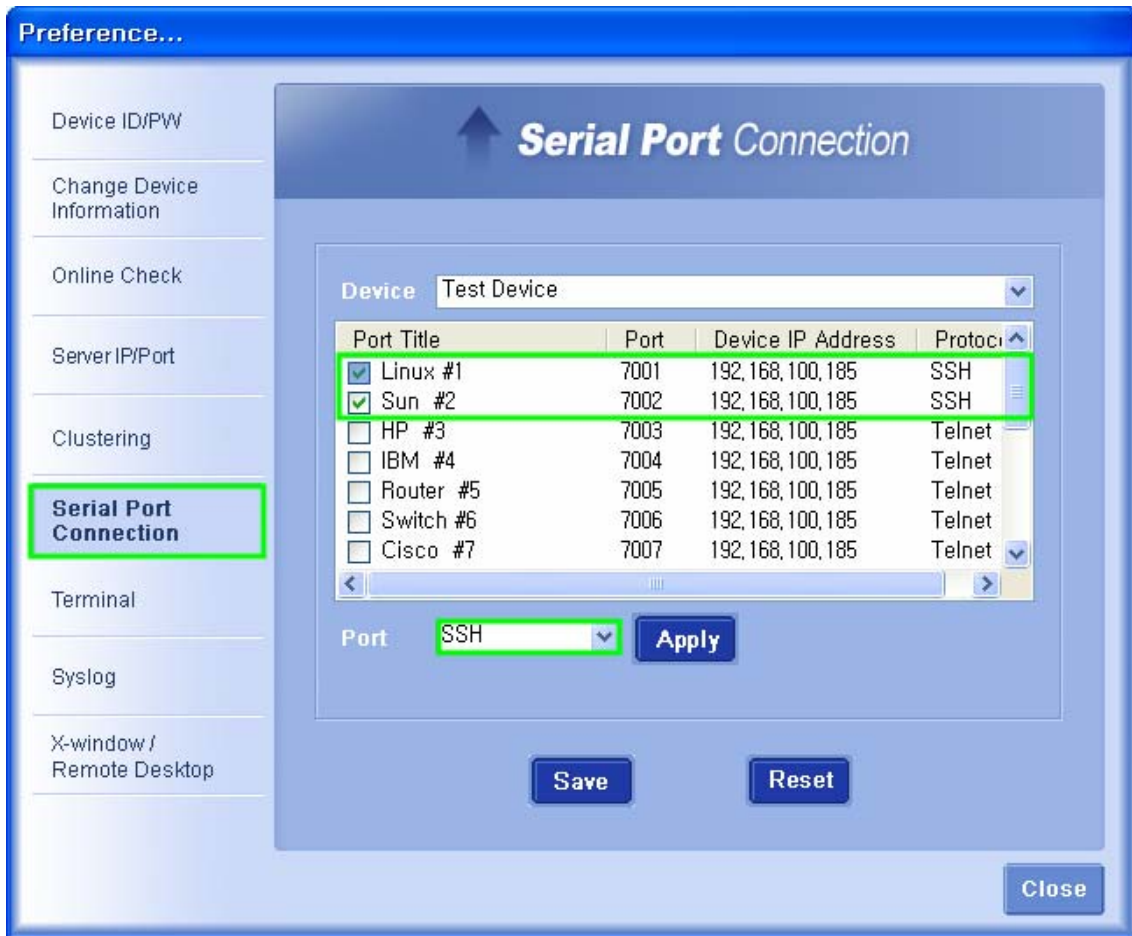


그림 2-34 콘솔포트 접속 프로토콜 설정화면

2.5.7 Tools > Preference > Terminal

- 현재 이후 연결되는 Emulator 화면의 상태를 변경할 경우에 해당 내용을 선택 및 적용

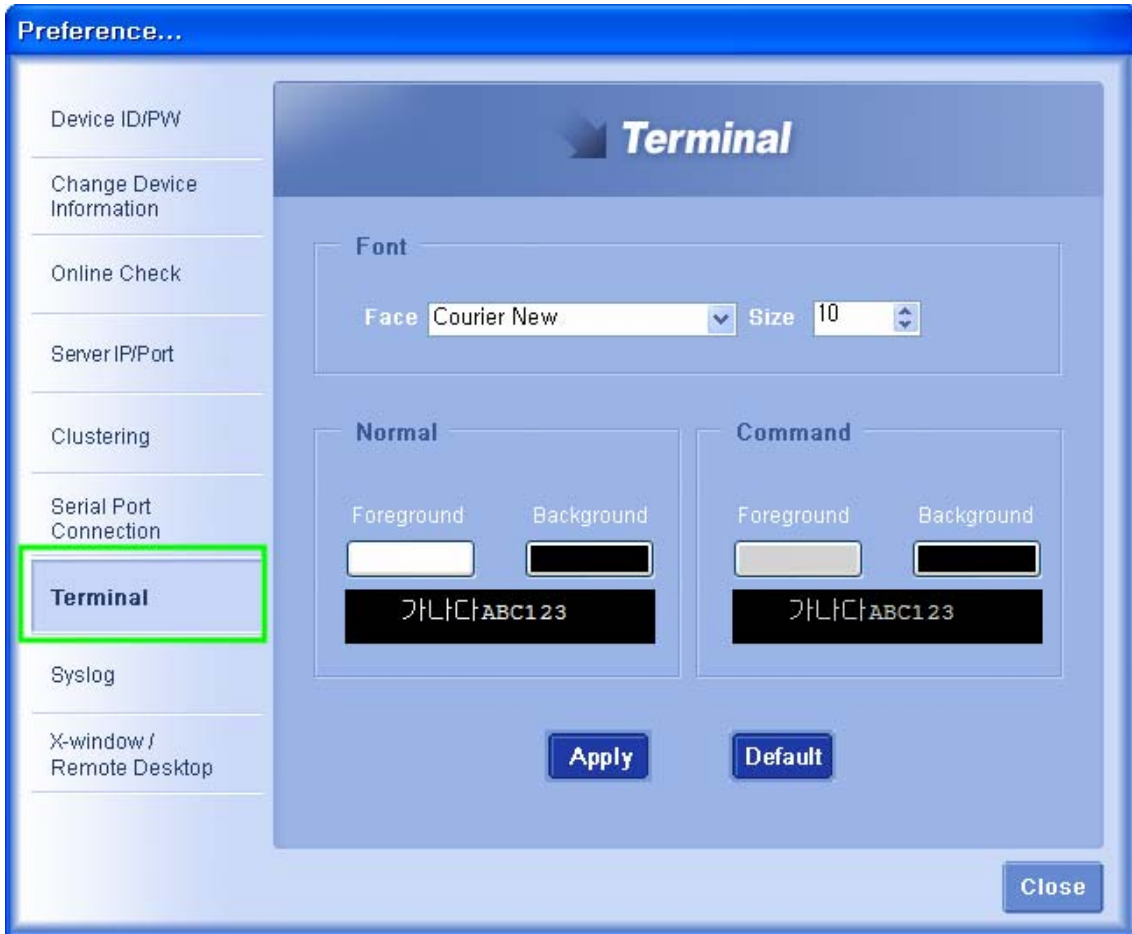


그림 2-35 Terminal Configurations 메뉴 화면

2.5.8 Tools > Preference > Syslog

- **General** : 로그의 기록 위치 및 보관 주기를 설정합니다.
- **Extend** : 로그가 발생하면 사용자가 원하는 패턴을 검색할 수 있도록 **Pattern Text**를 추가, 수정 또는 삭제를 할 수 있습니다.

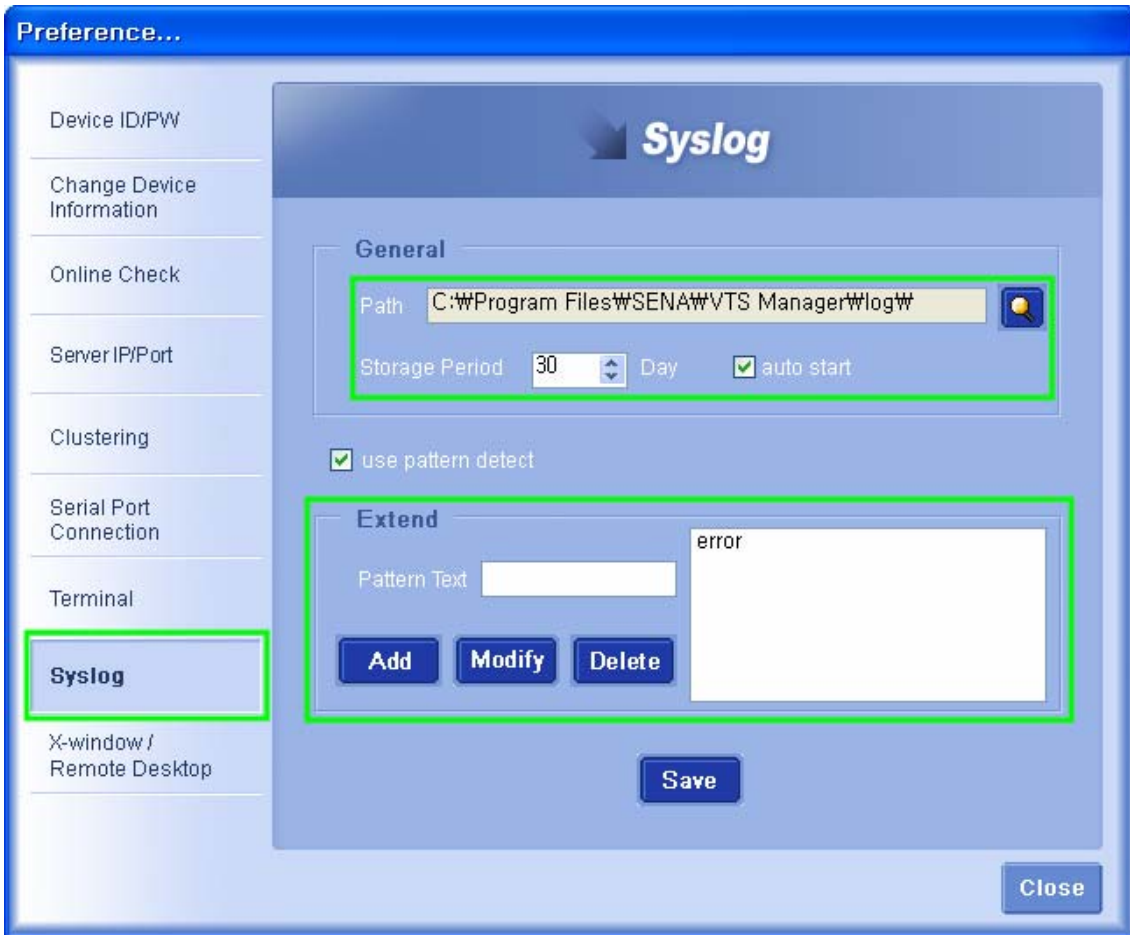


그림 2-36 Syslog 설정 화면

2.5.9 Tools > Preference > X-Windows / Remote Desktop

- 선택된 포트와 연결하려는 외부 원격접속지원 프로그램(GUI)의 링크를 설정합니다.
- 선택된 포트와 연결하려는 외부 터미널 프로그램의 링크를 설정합니다.

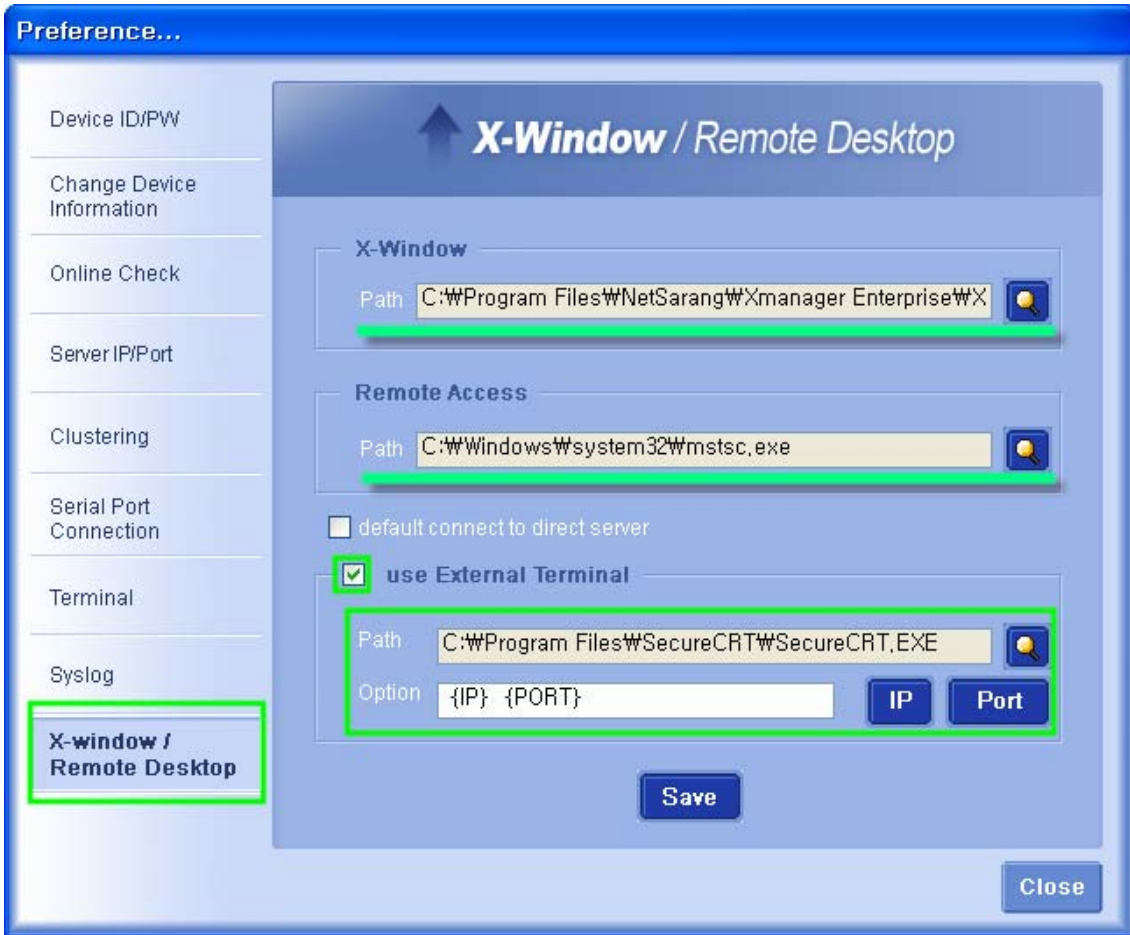


그림 2-37 X-Windows / Remote Desktop 연동 설정 화면

2.6. Log 메뉴

2.6.1 Log > VTS Manager Log

- VTS Manager 에서 발생한 작업에 대한 로그 내용을 확인할 수 있습니다.
- 날짜별로 확인이 가능하며 특정 문자를 검색할 수도 있습니다.

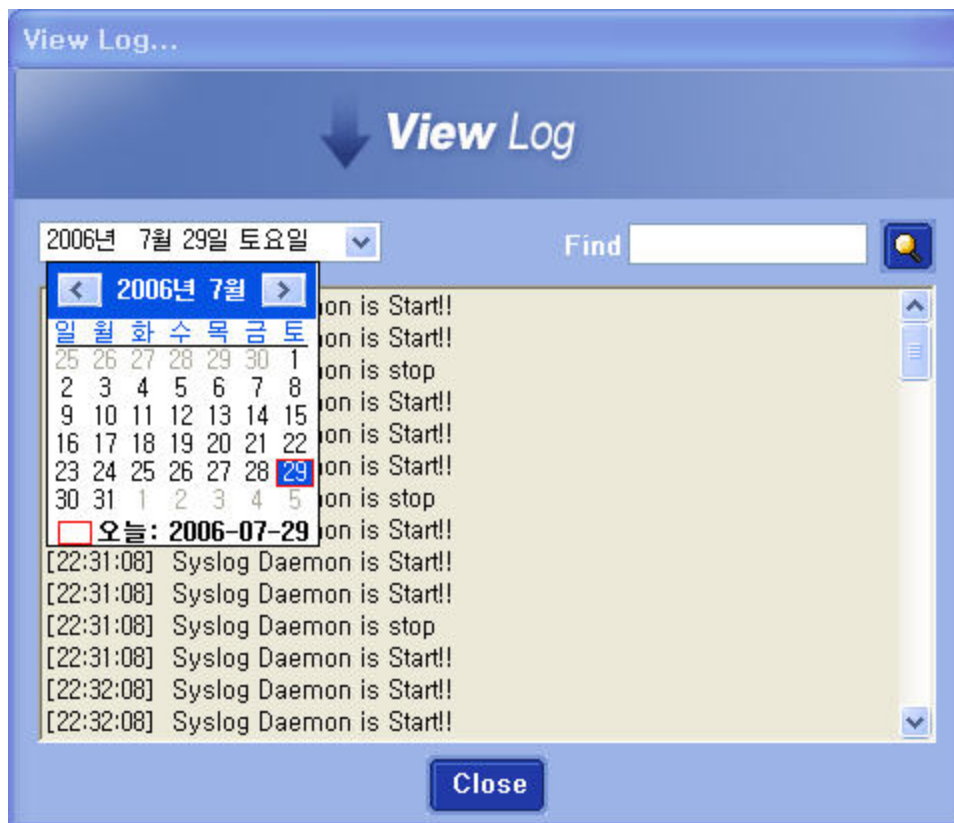


그림 2-38 VTS Manager Log 화면

2.6.2 Log > Syslog > Syslog view

- 등록된 장비에서 발생하는 로그와 포트들에서 발생하는 로그를 조회합니다.
- 날짜, 패턴, 장비 또는 포트별로 검색 가능합니다.

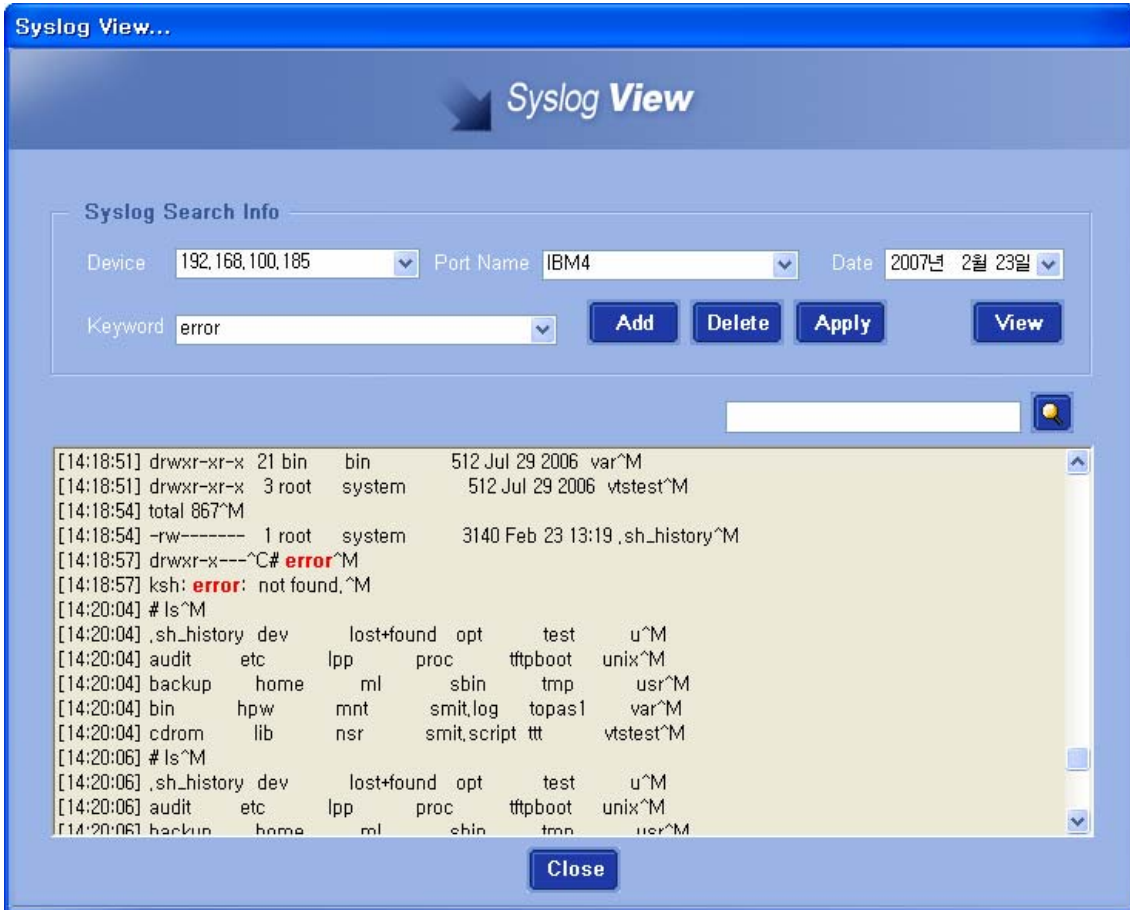


그림 2-39 Keyword 설정 적용 화면

- Keyword를 입력하고 Add 버튼과 Apply 버튼을 차례로 클릭하여 키워드를 추가 및 적용함

니다. 적용한 후에 **View** 버튼을 클릭하면 발생한 로그 내역들이 보여지고 그 중에 해당 키워드가 발생하면 빨간색으로 표시되어 사용자가 쉽게 확인할 수 있습니다.

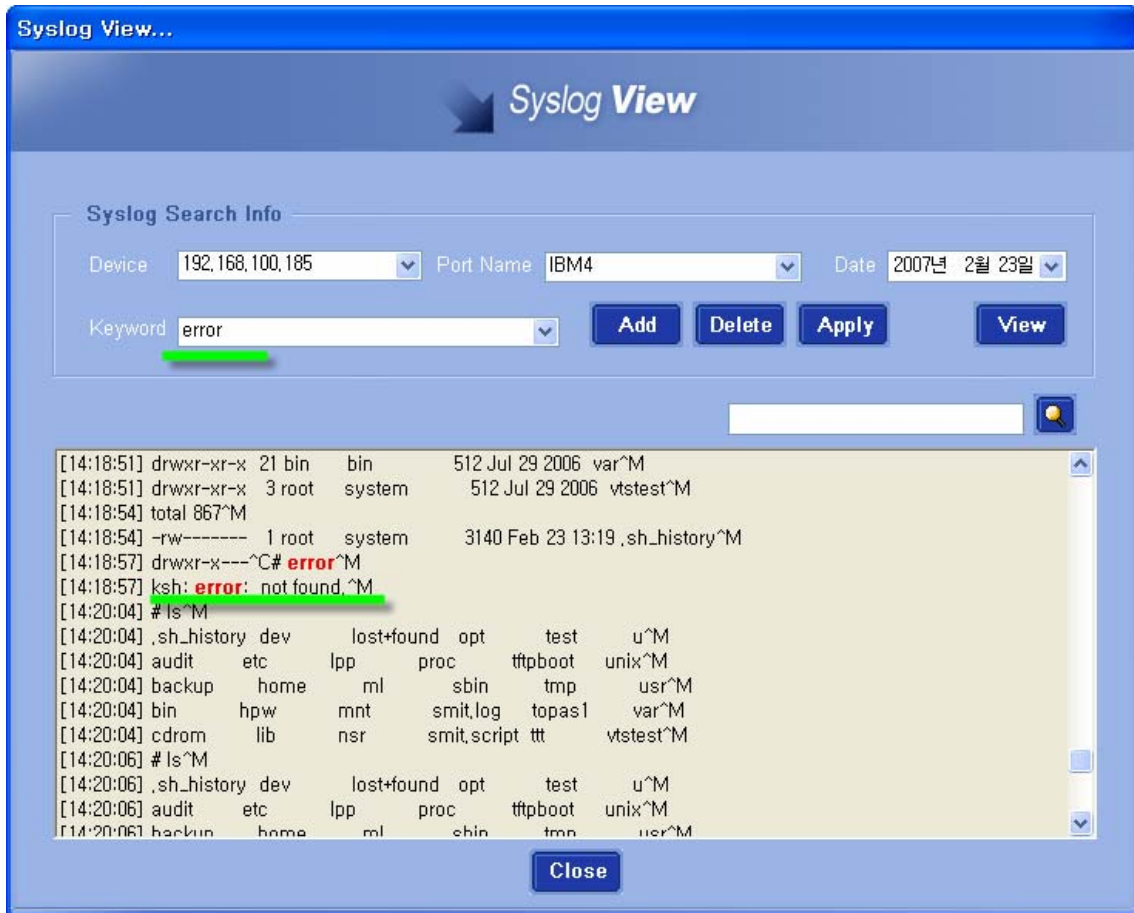


그림 2-40 Keyword 검색 화면