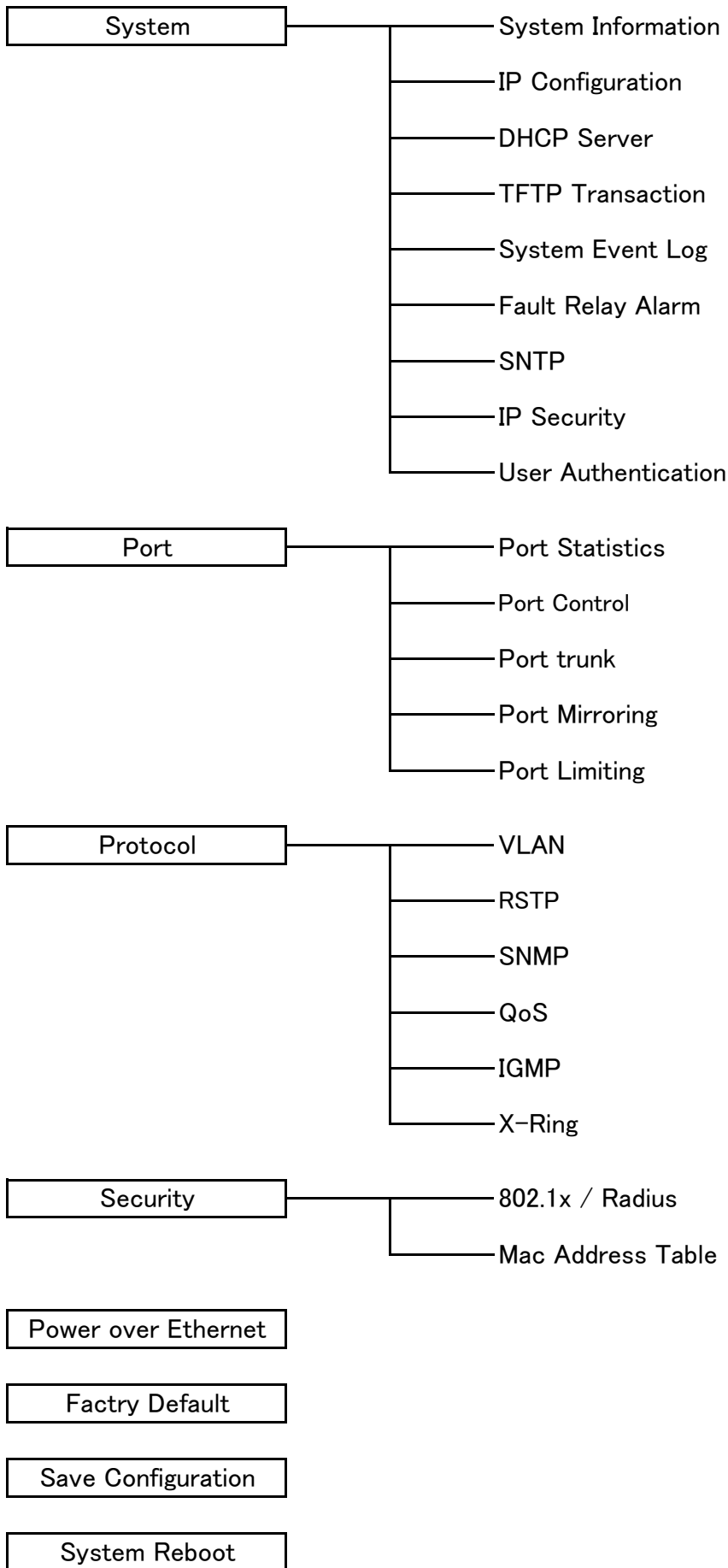
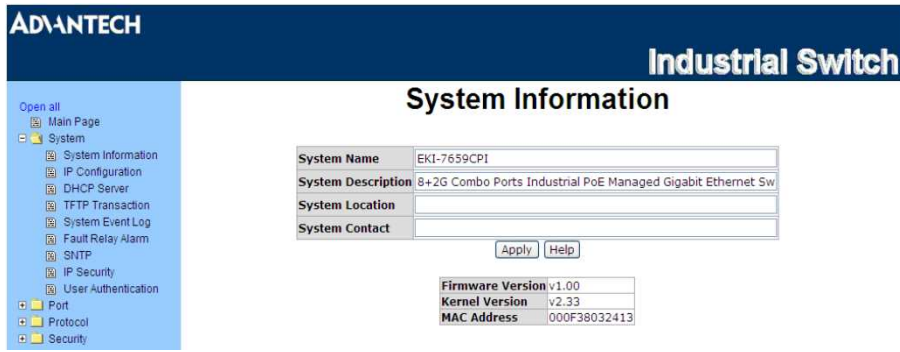


Main Page



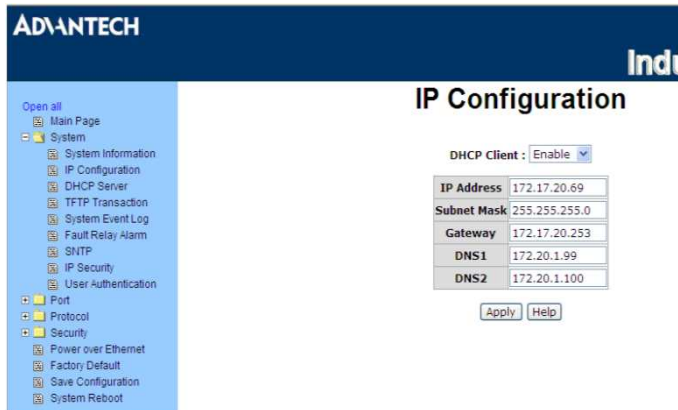
System

System Information



System Name	このスイッチの名称 (64文字まで)
System Description	装置の形態
System Location	スイッチの物理的な設置場所(64文字まで)
System Contact	連絡先の人や組織の名称
Firmware Version	本体のファームウェアのバージョン
Kernel Version	本体のソフトウェアのバージョン
MAC Address	本体固有のMACアドレス(製品番号)

IP Configuration



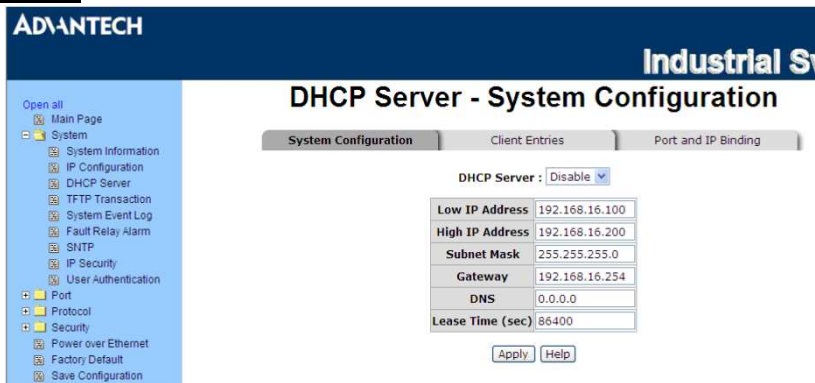
DHCP Client	DHCPクライアント機能を有効にする/無効にする 有効にすると現在のIPアドレスは破棄されてDHCPサーバーからIPアドレスを取得します。 (IPアドレスの自動取得)
IP Address	ネットワークで使用されるIPアドレスの割り当て。 DHCPクライアント機能が有効になっていれば自動的に取得します。(初期値は192.168.16.254)
Subnet Mask	IPアドレスのサブネットマスクの割り当て。 DHCPクライアント機能が有効になっていれば自動的に取得します。
Gateway	スイッチのネットワーク・ゲートウェイの割り付け。(初期値は192.168.16.254)
DNS1	メインのDNSサーバーのIPアドレスの割り付け。
DNS2	サブのDNSサーバーのIPアドレスの割り付け。

※ Gateway: LANと外部のネットワークなど、2つのネットワークを接続して相互に通信するための出入り口。
通信媒体や伝送方式といった違いを吸収して異機種間の接続を可能とする。

※ DNS: コンピュータ名からIPアドレスを取得するサービス。
このサービスが稼働しているコンピューターをDNSサーバーといいます。

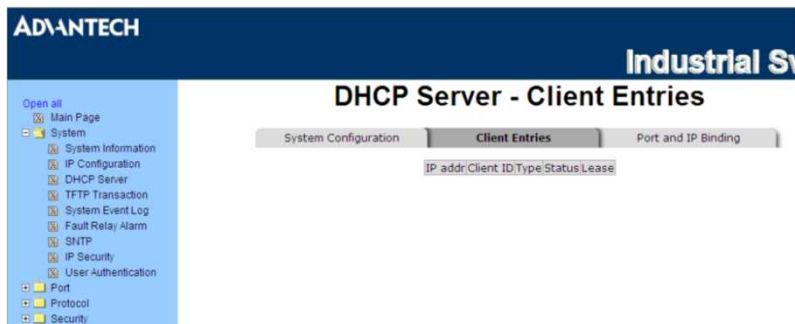
DHCP Server

System Configuration



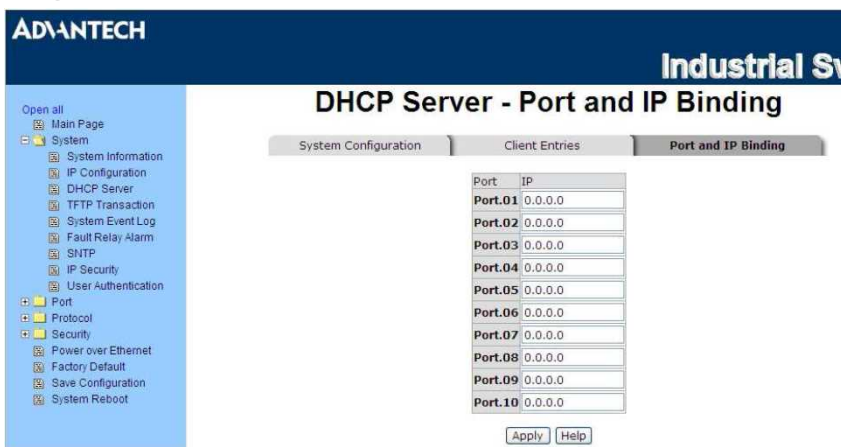
DHCP Server	DHCPサーバーの機能を有効にする/無効にする。有効にすると本機がDHCPサーバーになる。
Low IP Address	割り当てるIPアドレスの範囲の最小値のIPアドレス値
High IP Address	割り当てるIPアドレスの範囲の最大値のIPアドレス値
Subnet Mask	割り当てるIPアドレスの範囲のサブネットマスクの値
DNS	ネットワークのDNSサーバーのIPアドレス
Learn Time(Sec)	システムが動的(可変)IPアドレスを端末に割り付けてから、割り付けたIPアドレスを解除して回収し、新たに割り付けなおすまでの時間。

Client Entries



DHCPサーバー機能を有効にしているとき、システムはDHCPクライアント情報を集めてここに表示します。

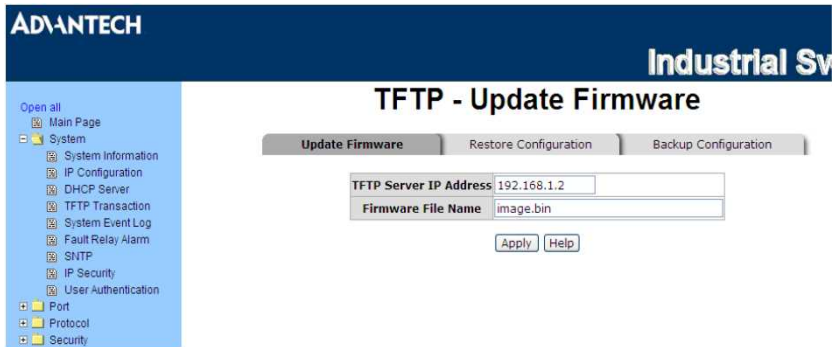
Port and IP Binding



特定のポートに接続された装置に割り付け範囲内の動的IPのうち特定のIPを割り付けることができます。デバイスがポートに接続されて、動的IPアドレスを取得するときにシステムは接続されたデバイスにIPアドレスを割り付けるとき指定した特定のIPアドレスを割り付けます。

TFTP Transaction

Update Firmware



ユーザーがスイッチのファームウェアをアップデートすることのできる機能を提供します。
アップデートする前にTFTPサーバーを用意し、ファームウェア・イメージをTFTPサーバー上に置いてください。

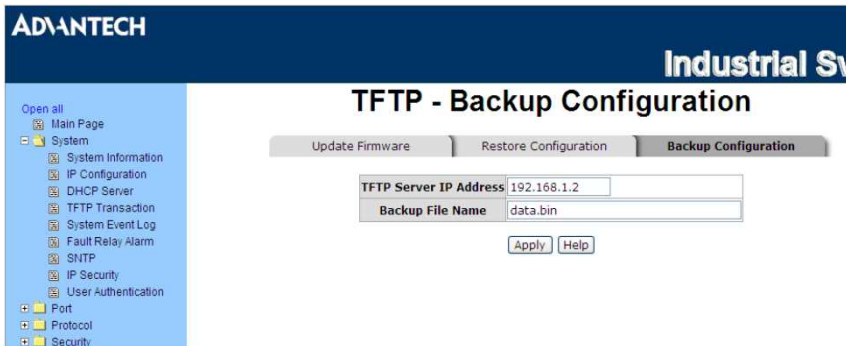
TFTP Server IP Address	TFTPサーバーのIPアドレス
Firmware File Name	ファームウェア・イメージの名前

Restore Configuration



EEPROMの値(設定した内容)をTFTPサーバーから復元することができます。
ただし、イメージをTFTPサーバーに置く必要があります。
スイッチはフラッシュ・イメージをダウンロードして復元します。

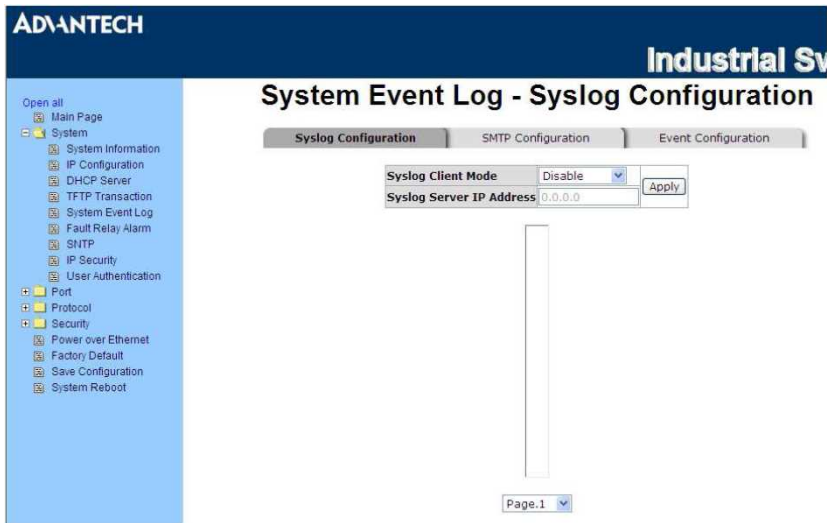
Backup Configuration



EEPROMの値(設定した内容)をスイッチからTFTPサーバーに保存することができます。
そうしておくことにより、[Restore Configuration]の項目より、EEPROMの値を復元できます。

System Event Log

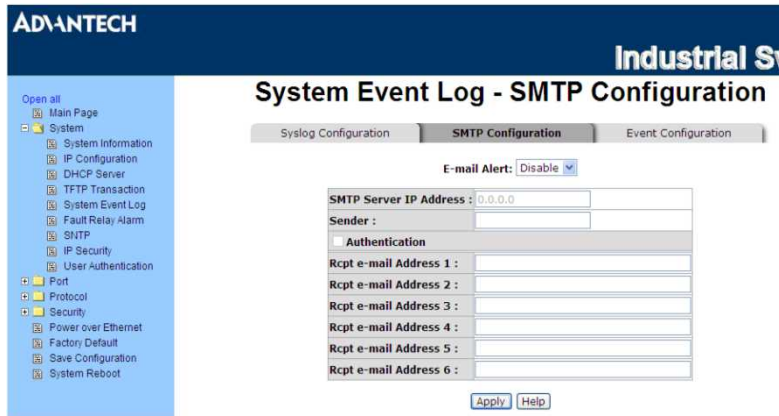
Syslog Configuration



集めたいシステム・イベント・モードとシステム・ログ・サーバーのIPを構成します。

Syslog Client Mode	システム・ログのモードを選択します。 無効にする/クライアントのみ/サーバーのみ/両方
Syslog Server IP Address	システム・ログ・サーバーのIPを割り付けます。
Reload	イベント・ログを更新します。
Clear	現在のすべてのイベント・ログを消去します。

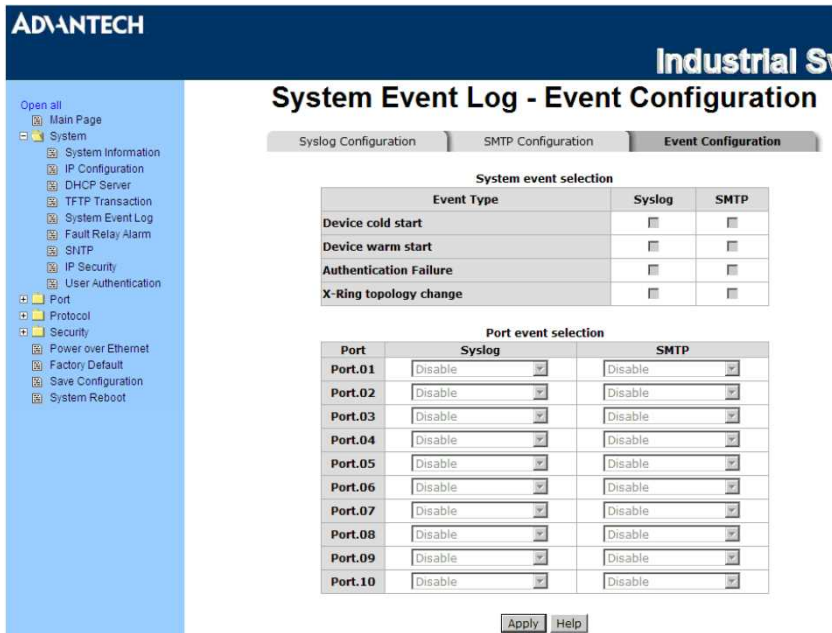
SMTP Configuration



メール・サーバーのIPやアカウント、パスワード、受信したイベント警告の転送先のe-mailアカウントを設定できます。

Email Alert	電子メールの警告機能を有効にする/無効にする
SMTP Server IP	メールサーバーのIPアドレスを設定する。(Email Alertを有効にするとこの機能が利用可)
Sender	発信者の特定の名前
Authentication	チェックBOXにチェックを入れると有効になり、電子メールのアカウントと認証のパスワードを構成します。(Email Alertを有効にするとこの機能が利用できます)
Mail Account	警告のメールを受信する電子メールアカウントを設定します。
Password	電子メールアカウントのパスワード
Confirm Password	パスワードの再入力
Rcpt e-mail Address	警告を受信する、6個の電子メールアカウントを割り当てることができます。

Event Configuration



システム・ログ・イベントやSMTPイベントを選択でき、イベントの発生を選択したときにシステムはログ情報を送信します。また、ポートごとのログや、SMTPに起こったことを選択することができます。

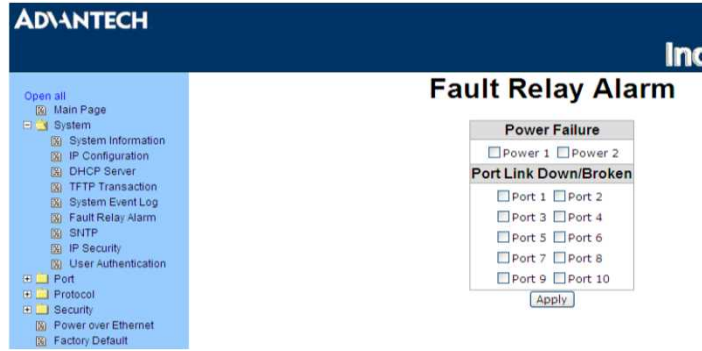
[System Event Selection] Device Cold Start/Device Warm Start/SNMP Authentication Failure/X-Ring topology changeの4つの選択があります。チェックBOXにチェックを入れて動作を選択します。選択されたイベントが発生した時、システムはログ・イベントを送信します。

Device Cold Start	デバイスがコールドスタートの動作を行ったときシステムはログ・イベントを送ります。
Device Wrm Start	デバイスがウォームスタートの動作を行ったときシステムはログ・イベントを送ります。
Authenticaiion Failure	SNMPの認証に失敗したときシステムはLogイベントを送ります。
X-Ring topology Change	Xリングの接続が変わった時にシステムはログ・イベントを送ります。

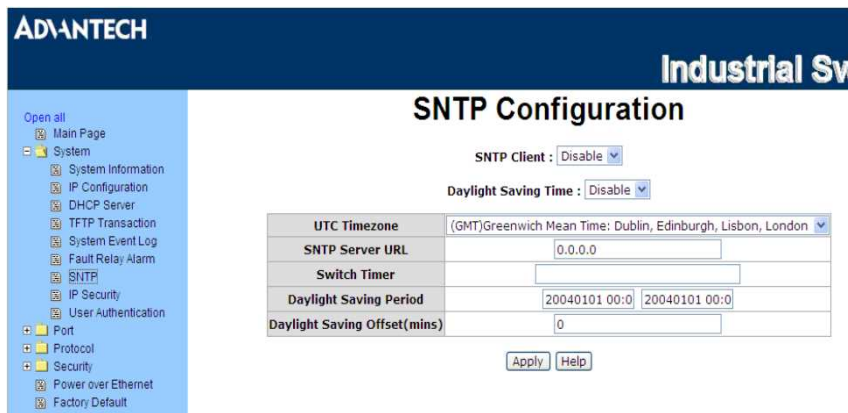
[Port Event Selection] ポートごとのイベントやポートごとのSMTPイベントを選択します。Link-UP/Link-Down/Link-UP&Downの3つの選択肢があります。(Disableは無効にします)

Link UP	Portの接続が確立したときのみ、システムはログ・メッセージをおくります。
Link Down	ポートの接続が無くなった時のみ、システムはログ・メッセージを送ります。
Lionk UP & Link Down	ポートの接続が確立する、または無くなった時にシステムはイベント・メッセージを送ります。

Fault Relay Alarm



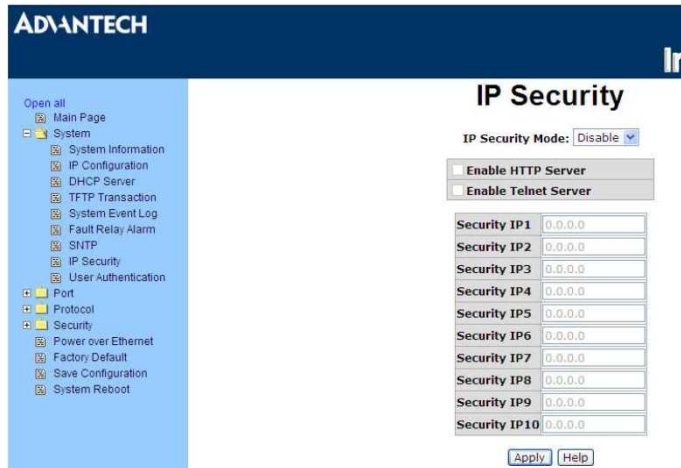
SNTP



SNTP(Simple Network Time Protocol)の設定の構成を行う事が出来ます。
SNTPはインターネットを使用してスイッチの内部時計を同期させます。

SNTP Client	SNTPサーバーから時間を同期させるSNTP機能を有効にする/無効にする。
Daylight Saving Time	Daylight Saving Time(サマータイム)を有効にする/無効にする。 有効にするとサマータイムの期間を構成する必要があります。
UTC Time Zone	スイッチの場所のタイムゾーンを設定します。
SNTP Server URL	SNTPサーバーのIPアドレス
Daylight Saving Period	サマータイムの開始時刻と終了時刻を設定します。 どちらもそれぞれ異なった時間にします。
Daylight Saving Offset(mins)	オフセット(ずらす)時間(分)を設定します。
Switch Timer	現在のスイッチの時間を表示
Synchronization Interval(secs)	Synchronization Intervalは同期のパケットを定期的を送るのに使われ、 64秒～1024秒の間の範囲を割り付けることが出来ます。 デフォルト値は0でこれはSNTPクライアント・モードの自動同期機能を 無効にしている事を意味しています。 64秒～1024秒の間の数値を入れることで機能を有効にします。

IP Security



IP Security機能は安全なスイッチの管理のために、Webブラウザを通して、スイッチにアクセスする許可を持つ、10個の特定のIPアドレスを割り付けることができます。

IP Security Mode	このオプションをEnableモードにすると、[Enable HTTP Server]と[Enable Telnet Server]のチェックBOXが使えるようになります。
Enable HTTP Server	チェックBOXにチェックを入れると、Security IPの1～10の中のIPアドレスがHTTPサービスを通してアクセスできるようになります。
Enable Telnet Server	チェックBOXにチェックを入れると、Security IPの1～10の中のIPアドレスがTelnetサービスを通してアクセスできるようになります。
Security IP 1～10	10個の特定のIPアドレスを割り付けることができます。 このIPアドレスのみWebブラウザを通してスイッチにアクセスすることができます。

※ Save Configuration操作を忘れずに行わないと電源を落としたときに新しい構成は失われてしまいます。

User Authentication



Web管理用のログイン用のユーザー名とパスワードを安全な管理のために変更します。

User Name	ユーザー名を入力(デフォルトはadmin)
Password	新しいパスワードを入力(デフォルトはadmin)
Confirm password	確認のために新しいパスワードを再度入力。

PORT

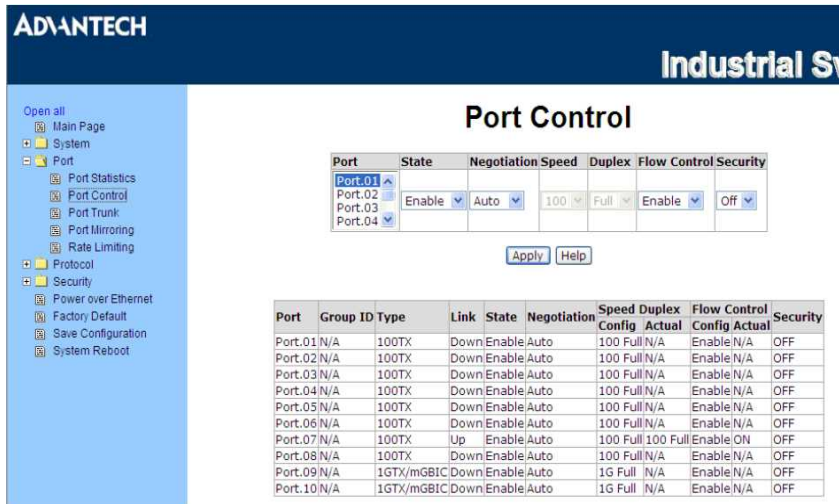
Port Statistics

Port	Type	Link	State	Tx Good Packet	Tx Bad Packet	Rx Good Packet	Rx Bad Packet	Tx Abort Packet	Packet Collision	Packet Dropped	RX Bcast Packet	RX Mcast Packet
Port.01	100TX	Down	Enable	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port.02	100TX	Down	Enable	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port.03	100TX	Down	Enable	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port.04	100TX	Down	Enable	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port.05	100TX	Down	Enable	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port.06	100TX	Down	Enable	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port.07	100TX	Up	Enable	36098	0	169335	0	0	0	0	76028	17687
Port.08	100TX	Down	Enable	72910	0	108640	0	0	0	0	41	0
Port.09	1GTX/mGBIC	Down	Enable	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port.10	1GTX/mGBIC	Down	Enable	0	0	0	0	0	0	0	0	0

現在のポートの統計情報を表示しています。クリアボタンを押すと全ての情報をクリアします。

Port	ポートの番号
Type	ポートの現在の通信速度の表示
Link	接続されているか切れているかの接続状態
State	ポート制御による設定。Disableの場合、そのポートはどんなパケットも送・受信しません。
Tx Good Packet	このポートにおける良好なパケット送信の数
Tx Bad Packet	このポートにおける不良なパケット送信の数
Rx Good Packet	このポートにおける良好なパケット受信の数
Rx Bad Packet	このポートにおける不良なパケット受信の数
Tx About Packet	送信している間の中断されたパケットの数
Packet Collision	コリジョン・パケット(衝突を起こしたパケット)の数
Packet Dropped	失われてしまったパケットの数
Rx Bcast Packet	ブロード・キャストのパケットの数
Rx Mcast Packet	マルチ・キャストのパケットの数

Port Control



Port Controlの項目では各ポートの設定や接続状態によって決まる状態を見ることができます。

Port	設定したいポートの選択
State	現在のポートの状態。ポートはenable/disableモードを設定できます。 disableにするとどのようなパケットも送・受信しなくなります。
Negotiation	ポートのオート・オートネゴシエーション(自動選択)状態を設定する。
Speed	ポートの接続スピードの設定。(NegotiationをForceにすると設定可)
Duplex	ポートのFull Duplex(全二重)/Half Duplex(半二重)の設定。(NegotiationをForceにすると設定可)
Flow Control	ポートのフロー制御機能の設定
Security	ONの状態にするとこのポートがMACアドレスを取得するのを強制します。 このポートはMAC一覧に存在しているMACアドレスのみ受け付けます。

※Flow Control

通信において、受信側のバッファがあふれたり、他の処理で忙しくなってデータを取りこぼさないように、送信するデータの速度を落としたり、送信を停止してデータの送受信を調整する機能。
フロー制御は一般的にはデータを受信する側がデータの送信を一時的に止めて欲しい時に送信元に対して送信停止要求を送り、受信する準備ができた時に送信再開要求を送る。
(通常のデータ列の中に、停止・再開要求を相手に知らせるための特別なデータを挿入することで制御をおこなう)

Port Trunk

Link Aggregation Control Protocol(LACP)は複数のネットワーク・ケーブルと入出力ポートを同時に並列に使用することで単一のケーブルやポートのみを使用するよりもリンク速度(bit/s)を上げて同時に冗長性の向上による耐障害性を得る、トラッキングを制御するプロトコルの事です。Linkは1つの専用接続に4つのポートをグループに出来ます。

この機能はネットワーク上のデバイスの回線容量(帯域幅)を拡張します。

LACPの動作は全二重モードを必要としており、より細かな情報はIEEE802.3adに準じます。

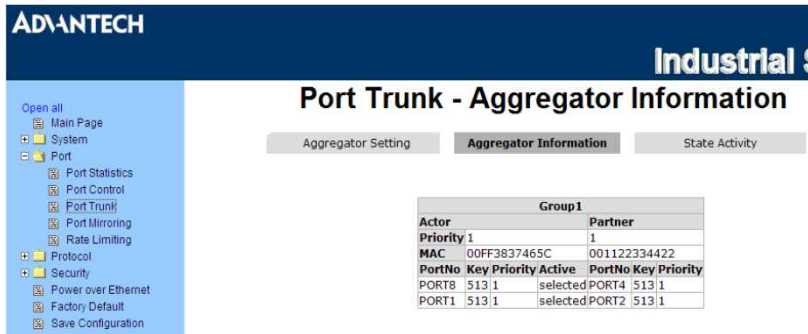
Aggregator Setting



System Priority	動作しているLACPを識別するのに使われている値。 低い数字の値のスイッチが高い優先順位を持ち、動作しているLACPIによって選ばれます。
Group ID	4つのトランク・グループで構成されます。[Group ID]を選んで[Select]を押してください。
LACP	有効にすると、そのグループはLACPのダイナミック(動的)トランク・グループになります。 無効にすると、そのグループはスタティック(静的)トランク・グループになります。 全てのポートはLACPのダイナミック・トランク・グループをサポートしています。 もし、LACPをサポートしているデバイスが接続されたならば、LACPのダイナミック・トランク・グループは自動的に作られます。
Work Port	最大4つのポートを割り付ける事が出来ます。 LACPのダイナミック・トランク・グループで動作しているポートの不良があった時、代替りのポートが用意され、割り付ける事が出来ます。 もし、スタティック・トランク・グループならば、ポートの番号はグループ番号のポートと同じにしなければならない。
<<Add	トランク・グループに加わるポートを最大で4つ、同時に割り付ける事が出来ます。 右側のポートを選んで[Add]ボタンを押すとWork Portsにポートが追加されます。
Remove>>	必要でないポートを取り除くにはWork Portsのポートを選んで[Remove]ボタンを押します。
Delete	トランク・グループを消去するのに使用します。グループIDを選び、[Delete]ボタンを押します。

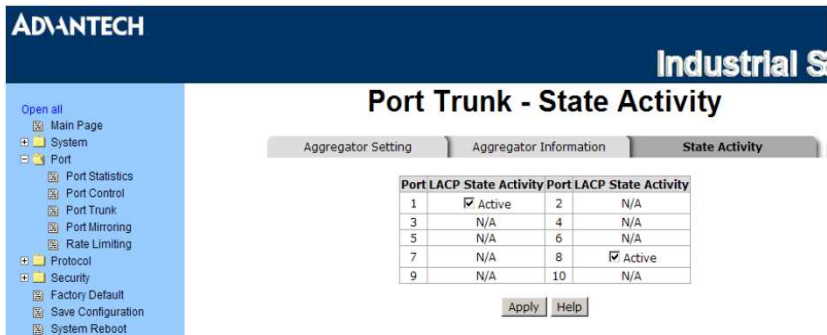
- ※1 LACPが有効ならば、[State Activity Page]で各ポートごとにLACPのアクティブ/パッシブを構成できます。
- ※2 2つの動作しているLACPポートもしくは1つの動作しているポートのどちらかを持っているリングはダイナミック・LACP・トランクで形成することができます。
- ※3 2つのパッシブなLACPポートを持っているリンクは、どちらのポートも反対側のデバイスからのLACPプロトコル・パケット待っている状態のため、ダイナミック・LACPトランクを形成しません。
- ※4 動作しているLACPを使うなら、トランク・ポートを選択した後、動作している状況が、自動的に作られます。

State Information



LACPを無効にしてAggregator Settingを設定したときにここで個別の固定トランク・グループ情報を見ることができます。

State Activity



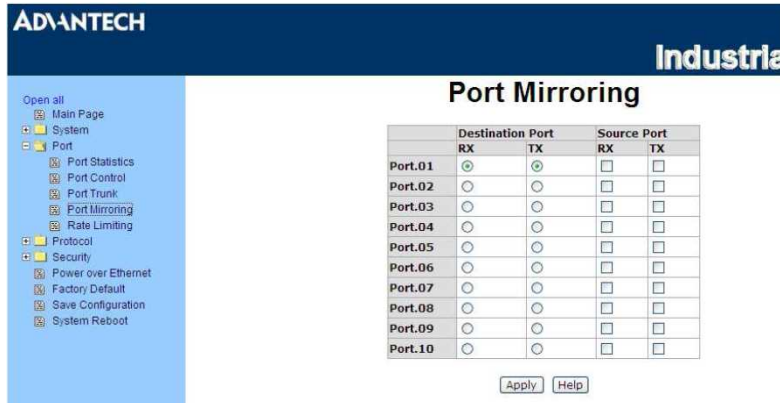
LACPのアグリゲータを設定するときは、ポートの状態の働きを構成できます。ポートに印を付けることも、印をつけないこともできます。ポートに印を付けて[Apply]ボタンを押すとポートの働きの状態を動作するように変更します。反対側はパッシブになります。

Active	ポートは自動的にLACPプロトコル・パケットを送ります。
Passive	ポートは自動的にLACPプロトコル・パケットを送らずに反対側のデバイスからLACPプロトコル・パケットを受けたら、反応をするのみです。

※ 2つのアクティブなLACPポートか、1つの動作中のポートのどちらかを持っているリンクは、ダイナミック(動的)LACP・トランクを実行できます。

2つのパッシブ・LACPポートを持っているリンクは、どちらのポートも反対側の装置からLACPプロトコルのパケットを待っているためダイナミック(動的)LACPトランクとして動作しません。

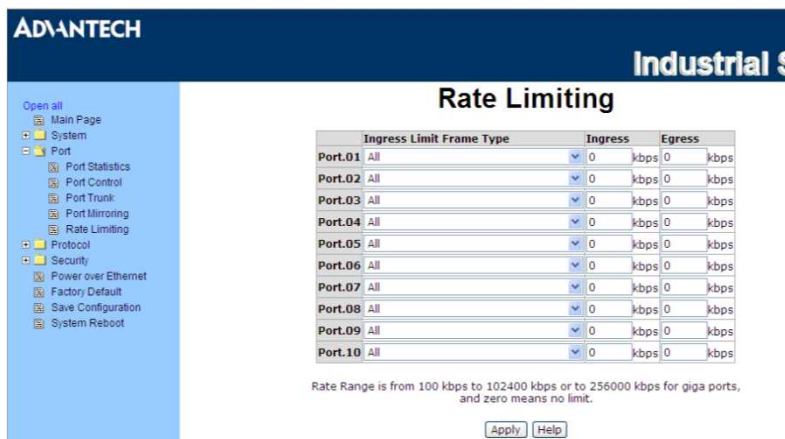
Port Mirroring



Port Mirroringはネットワーク・スイッチの通信を監視する方法です。ポートを通しての通信は1つの特定のポートによって監視されます。それは、監視されているポートの入力もしくは出力の通信はミラーポートにコピーされることを意味しています。

Destination Port	大元のポートから送られてくる送・受信を監視する送信先(ミラーリング)ポートに1ポートを選択することができます。監視は送・受信、送信のみ、受信のみが選択できます。ミラーリング・ポートにLANの分析器やNetxray(プロトコル・アナライザ)を接続することができます。
Source Port	監視したいポート。全ての監視されているポートの通信はミラーリング(送信先)ポートにコピーされます。受信もしくは送信のチェックBOXをチェックすることにより、監視される複数のSource Portを選択することができます。

Rate Limiting



各ポートの回線容量のレートやフレームの制限タイプを設定することができます。

Ingress Limit Frame Type	<p>フィルタリングするのを希望するフレームタイプの選択。</p> <p>All、broadcast/multicast/flooded unicast、broadcast/multicast、broadcast onlyの4つのフレームタイプの選択肢があります。</p> <p>これらの4つのタイプは入力してくるパケットについてのみです。</p> <p>出力のレートは全てのタイプのパケットをサポートするのみです。</p>
Band Width	<p>全てのポートは、入力もしくは出力レートのコントロールをサポートします。</p> <p>例えば、ポート1が10Mbpsと仮定すると、その有効な送信のレートを1Mbps、受信を500kbpsと設定することができます。スイッチは指定されたレートに応じるパケットカウンターにより、入力レートをサポートします。</p> <p>Ingress: ポートの有効な入力レートを入力。(初期値は0)</p> <p>Egress: ポートの有効な出力レートを入力。(初期値は0)</p>

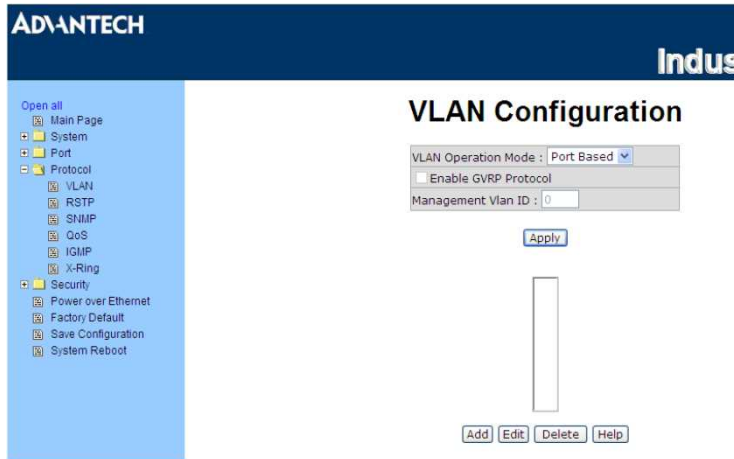
Protocol

VLAN

仮想LAN(VLAN)は、ブロード・キャスト・ドメインを制限する、論理ネットワークのグループ化のことでVLANのメンバーは同じVLANのメンバーからの通信だけを受けるようなネットワーク通信の隔離をすることができます。基本的に、スイッチにVLANを作るという事はネットワーク・グループの装置を他のレイヤー2スイッチに接続し直すことと論理的には同じです。しかしながら、全てのネットワーク装置はまだ物理的に同じスイッチに接続されています。

このスイッチはPort-basedと802.1Q(tagged-based) VLANに対応しています。VLAN Operation Modeの初期状態はDisableです。

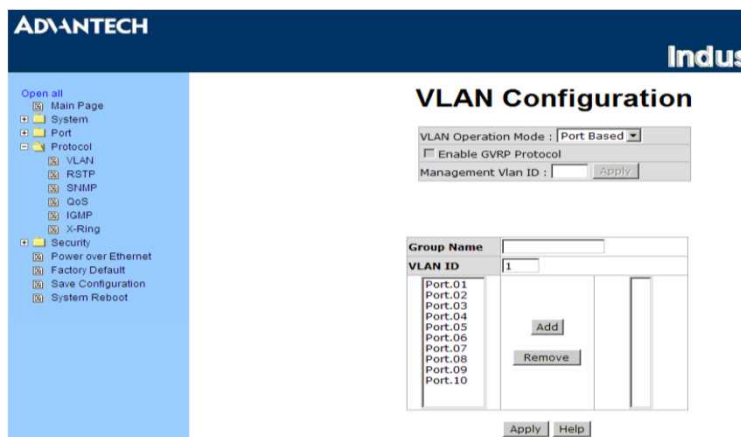
Port-based VLAN



パケットは同じVLANメンバー間でのみ、行き来します。全ての選択されていないポートは他の1つのVLANに属しているとみなされます。Port-based VLANが有効になっていれば、VLANのタグ付けは無視されます。

別のVLANグループの末端装置にパケットを送信するには、それ自身がタグ付けをしてVLANタグ付でパケットを送信する、もしくはデフォルトのPVIDだけでなく、プロトコルのようなパケットについての他の情報に基づいて異なるVLAN IDのパケットをクラス分けをして、タグ付をするVLAN認識ブリッジに接続する必要があります。

VLAN Operation Mode	プルダウンの選択メニューからPort-basedを選びます。
Add	新しいVLANグループを加えます。(1~256の間のVLANグループが選べます。) VLAN・グループ名と、VLAN・グループIDナンバーを割り付けます。 [Add]でグループに入れたいPortを追加し、[Remove]で不要なPortを削除します。
Edit	現在のVLANグループの内容を変更します。
Delete	不要なVLANグループを削除します。



802.1Q VLAN

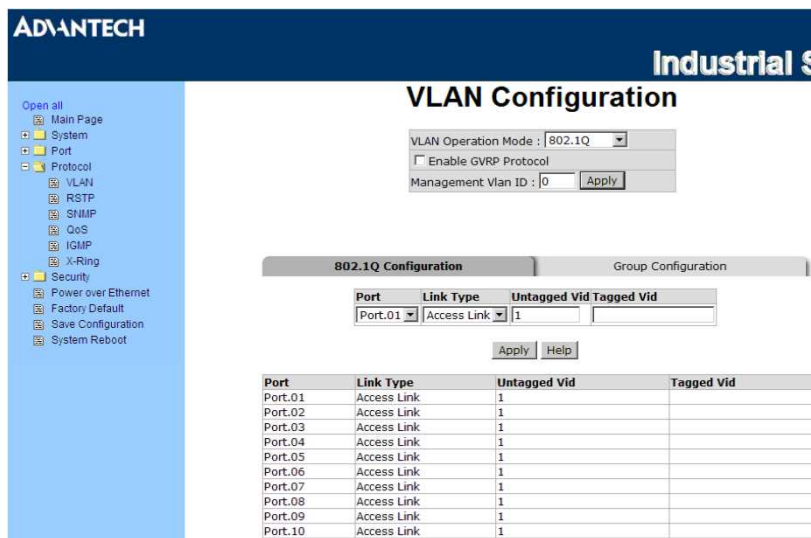
Tagged-based VLANはIEEE802.1Qの標準仕様です。それゆえに、事なつたスイッチ・メーカーの装置間でVLANを構築することが可能です。IEEE802.1Q VLANはイーサネットのフレームにタグを挿入する技術を使います。

タグはVLAN番号を示しているVLAN IDを含んでおり、スイッチの全てのポートは初期状態ではVLAN ID:1になっています。

[GVRP]はスイッチとノードの間で自動的にVLANの構成を行います。もし、スイッチがGVRPの有効になっている装置と接続されているならば、スイッチで定義づけられているVLANのVLAN IDを使う、GVRP要求を送ることができます。

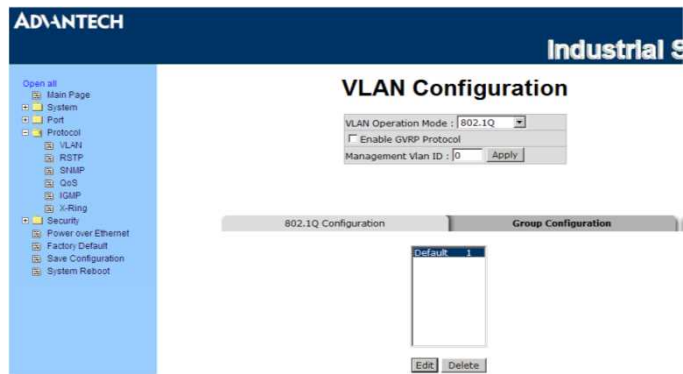
(スイッチは自動的に存在しているVLANに装置を加えます)

802.1Q Configuration

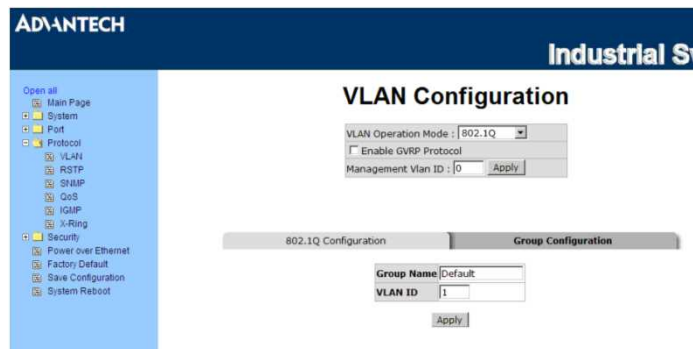


VLAN Operation Mode	プルダウン・メニューの選択肢から802.1Qを選びます。
Enable GVRP Protocol	チェックBOXにチェックを入れることで、ネットワーク装置に他の装置と、VLAN構成情報を動的に変更することのできる、GVRPプロトコルを有効にします。 もし、GVRPプロトコルが無効であれば、タグ情報を手動で設定する必要があります。
Management VLAN ID	変更したいポートを選びます。
Link Port	3つのLinkタイプがあります。 <Access Link> 単独のスイッチのみで、同じVLAN IDを設定することでポートのグループ分けをします。 (Untagged) <Trunk Link> Access Linkの拡張仕様。ポートがこのタイプに設定している間には同じVLANグループに含まれているスイッチの間で特定のタグを付けたパケットを送信します。 (Tagged) <Hybrid Link> Access LinkとTrunk Linkの両方を利用します。
Untagged VID	UntaggedフレームのVLAN IDを割り付ける
Tagged VID	taggedフレームのVLAN IDを割り付ける。

Group Configuration



現在のVLANグループを変更します。



- ・一覧からVLANグループを選択してApplyボタンを押します。
- ・VLANのグループ名やIDを変更してApplyボタンを押します。

RSTP

Rapid Spanning Tree Protocol(RSTP)はSpanning Tree Protocol(STP)を進化させたプロトコルで障害発生時などのトポロジー変更に伴うスパニング・ツリーの収束を高速で行う事が可能です。STPもサポートしており、接続するデバイスがSTPあるいはRSTPのどのプロトコルを使用しているかを自動的に検知します。

動作原理としてはBPDU(Bridge Protocol Data Unit)と呼ばれるフレームのやり取りによってルート・ブリッジを定め、BPDUを交換することでルートブリッジまでの仮想的な距離を調べてその情報をもとに不要な経路を遮断します。

System Configuration

Root Bridge Information	
Bridge ID	008000FF3837465C
Root Priority	32768
Root Port	Root
Root Path Cost	0
Max Age	20
Hello Time	2
Forward Delay	15

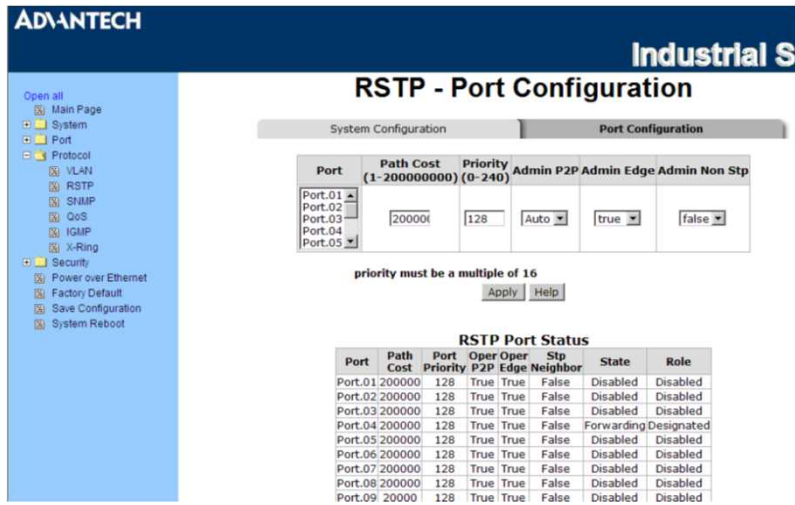
Root BridgeについてSpanning Tree情報を見ることが出来ます。

RSTPの状態を変更することができます。変更の後、Applyボタンを押します。

RSTP mode	各種設定を関連付ける前にRSTP機能を有効もしくは無効にする。
Priority(0~61440)	root bridgeを識別するのに使われる値。 低い値のブリッジは高い優先順位を持っており、ルートとして選択されます。 値を変えた時はスイッチを再起動しないといけません。 プロトコルの標準ルールによるとその値は4096の倍数にしなければならない。
Max Age(6~40)	BPDUを受信しなくなってから、障害が発生したとみなすまでの時間。 6~40までの間の値。(標準値は20秒)
Hello Time(1~10)	BPDUを送信する間隔。1~10の間の値。(標準値は2秒)
Forward Delay Time(4~30)	ポートの状態遷移にかかる時間。4~30の間の値。(標準値は15秒)

- ※1 Max Age、Hello Time、Forward Delay Timeの構成は法則に基づいていなければならない。
 $2 \times (\text{Forward Delay Timeの値} - 1) \geq \text{Max Age} \geq 2 \times (\text{Hello Timeの値} + 1)$
- ※2 Save Configuration動作を忘れずに行っておかないと、スイッチの電源を落としたときに新しい設定が失われてしまいます。
- ※3 標準値は経由するスイッチの最大数が7台の構成を基準に設定された値です。

Port Configuration



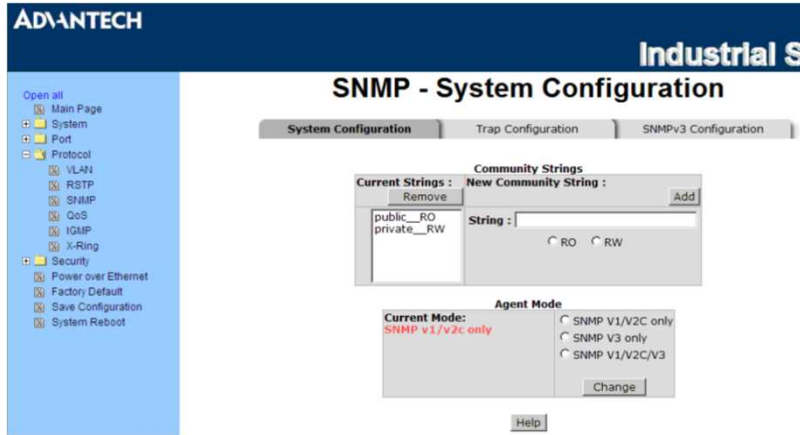
各ポートのパスコストや優先順位を構成できます。

Port	ポート一覧の中からポートを選択します。
Path Cost	この送信をしている特定のポートのブリッジから他のブリッジへの仮想的な距離。 1～2億の間の数字を入力します。 (推奨初期値: 1Gbps→20,000/100Mbps→200,000/10Mbps→2,000,000)
Priority	LANの優先順位によって遮断されるべきポートの決定。 0～240の間の数字を入力します。優先の値は16の倍数にしなければならない
Admin P2P	RSTPで可能な速い状態の処理のいくつかは、接続されているポートが1対1で接続されている (Point to Point Protocol)か、2台以上がブリッジに接続されている (Peer to Peer / P2Pで接続している中規模なLAN)かによります。 この機能で、リンクのP2Pの状態を管理上で操作することができます。 (P2Pを有効にするのは正しくて、無効にするのは正しくない使い方です)
Admin Edge	直接、末端装置に接続されているポートはネットワークでブリッジ・ループを作ることができない。 ポートを末端のポートとして構成するには、ポートを[True]状態にします。
Non STP	ポートがSTPの演算処理を含んでいるかどうかの状態。 [True]はSTPの演算処理を含んでいない状態。 [False]はSTPの演算処理を含んでいる状態。

SNMP

Simple Network Management Protocol(SNMP)は、IPネットワーク上で、(サーバー、ワークステーション、ルーター、スイッチ、ハブ等の)ネットワーク機器を監視(モニタリング)・制御するための通信方法を定めるプロトコルです。ネットワークの管理システムは管理するサブシステムに関する警告や非同期イベントの通知に使用するトラップを受信したりSNMPを実行しているネットワーク・デバイスからの警告事項を変更することによって問題を解決します。

System Configuration



[Community Strings]

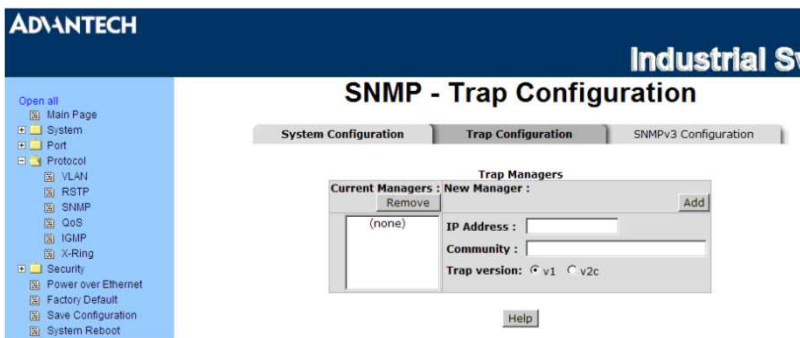
新しいコミュニティ系統の設定を定義したり、希望しないコミュニティ系統を取り除く事が出来ます。

String	系統の名前を記入する。
RO	Read Only。有効にすると、この系統に伴うMIB・オブジェクト情報を表示することを要求します。
RW	Read Write。有効にすると、この系統に伴うMIBのオブジェクト情報を表示することを要求して、MIBオブジェクトを設定することを要求します。
Remove	コミュニティ系統を取り除くには、定義したコミュニティ系統を選択して、[Remove]ボタンを押します。初期設定のコミュニティ系統の設定は取り除くことはできません。

[Agent Mode]

使用を希望するSNMPのバージョンを選択します。[Change]を押すと選択したSNMPのバージョンのモードになります。

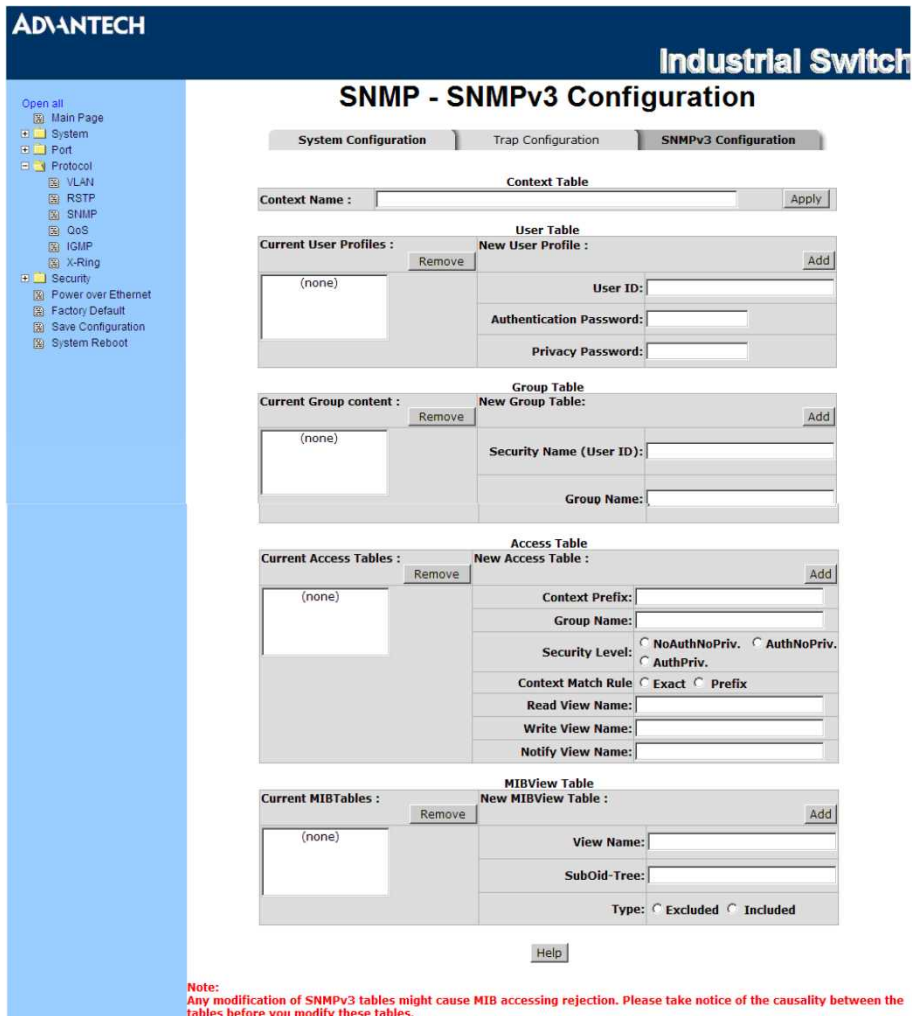
Trap Configuration



トラップマネージャーはトラップを受信する管理装置で、そのシステムはスイッチによって発生した物を警告します。それは装置のIPアドレスやコミュニティ系統を入力することにより作成され、定義されていなければトラップを発生しません。管理装置をトラップマネージャーとして定義するのに、SNMPコミュニティ系統を入力し、SNMPのバージョンを選びます。

IP Address	トラップマネージャーのIPアドレスを入力。
Community	コミュニティ系統を入力する。
Trap Version	SNMPトラップのバージョンをV1かV2より選ぶ。
Remove	コミュニティ系統を取り除くには定義したコミュニティ系統を選択して[Remove]を押します。初期設定のコミュニティ系統の設定を取り除くことはできません。

SNMP V3 Configuration



SNMP V3機能の構成を行います。

<Context Table>

SNMP V3の設定一覧を構成します。

Context Name	設定の名称を入力します。[Apply]ボタンを押して変更します。
--------------	----------------------------------

<User Table>

SNMP V3のユーザー欄を定義します。

User ID	ユーザー名を設定します。
Authentication Password	認証パスワードを設定します。
Privacy Password	個人用のパスワードを設定します。
Add	User Profile欄に設定した項目を追加します。
Remove	不必要なユーザー名を取り除きます。

<Group Table>

SNMP V3のグループ欄を構成します。

Security Name(User Name)	ユーザー欄で設定したユーザー名を割り付けます。
Group Name	グループ名を設定します。
Add	Group Content欄に設定した項目を追加します。
Remove	不必要なグループ名を取り除きます。

<Access Table>

SNMP V3のアクセス欄を構成します。

Context Profile	アクセス欄の名前を設定します。
Group Name	グループ名を設定します。
Security Level	アクセス・レベルを選択します。
Context Match Rules	Context Match Ruleを選択します。
Read View Name	Read View名を選択します。
Write View Name	Write View名を設定します。
Notify View Name	Notify View名を設定します。
Remove	不必要なアクセス欄名を取り除けます。

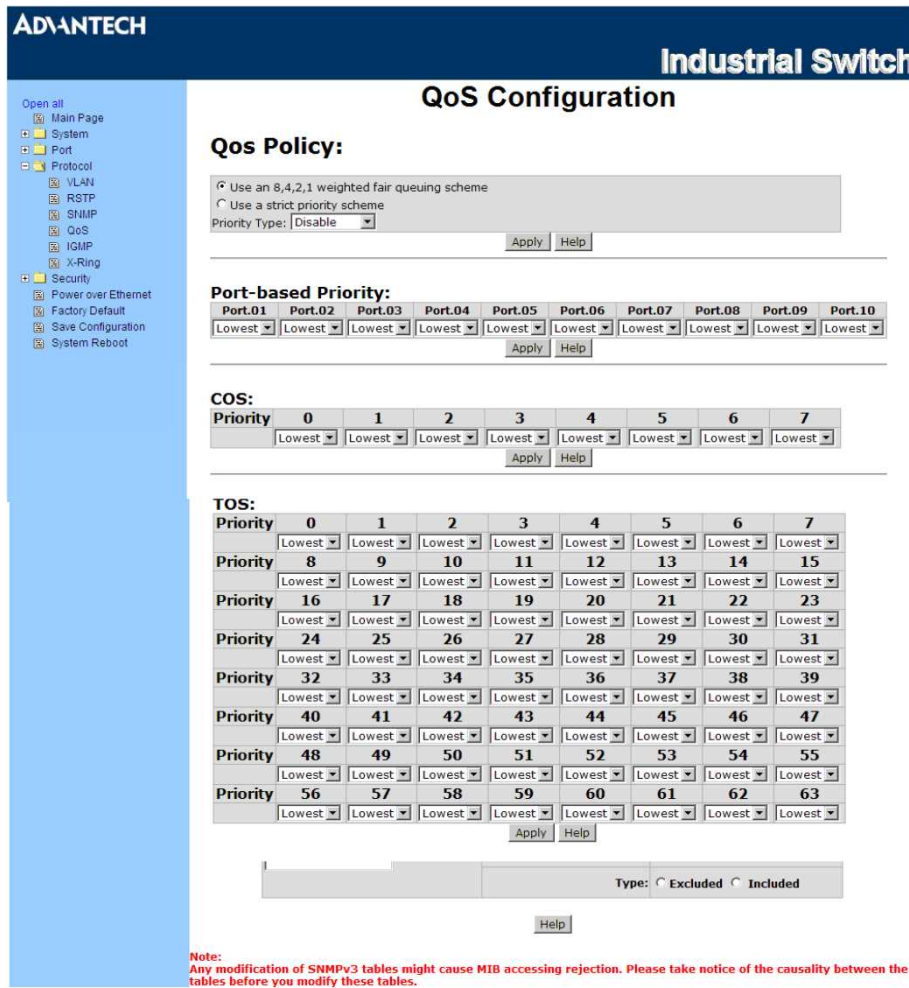
<MIB View Table>

MIB View欄の構成をします。

View Name	名前を表示します。
Sub-Oid Tree	サブOidを記入します。
Type	Exclude(遮断する)かInclude(含まれる)のタイプの選択をします。
Remove	不必要なMIB View名を取り除きます。

※ どのようなSNMP V3欄の変更も、MIBのアクセス拒否の原因になります。
これらの設定を変更する前に、各設定間の因果関係に注意するようにしてください。

QoS



各ポートのQoSの構成をすることができます。

[QoS Policy] QoSのポリシーの法則を選択します。

<Using the 8.4.2.1 weight fair queue scheme>	
スイッチは、高い優先から最も低い優先の優先順位を処理するのに、8:4:2:1の割合で成り立ちます。例えば、システムは同時に8個の[high]の順位のパケットと、4個の[Middle]の順位のパケットと、2個の[Low]の順位のパケットと、1個の[Lowest]の順位のパケットを処理します。	
<Use the Strict Priority>	
高い順位のものがない場合を除いて、常により高い順位のもの最初に処理されます。	

[Priority Type] 各ポートとも、5つの優先度のタイプの選択肢があります。

Port-base	ポートの優先順位は(high, middle, low, lowestで)割りつけられた初期設定のポート優先順位に従います。
CoS only	ポートの優先順位は割りつけられたCoSの優先順位のみ従います。
ToS only	ポートの優先順位は、割りつけられたToSの優先順位にのみ従います。
CoS first	ポートの優先順位は最初はCoSの優先順位に従い、それから他の優先順位の法則に従います。
ToS first	ポートの優先順位は、最初はToSの優先順位に従い、それから他の優先順位の法則に従います。

[Port Based Priority]

Port 1～10	各ポートはhigh、middle、low、lowestの4つの優先レベルがあります。
-----------	--

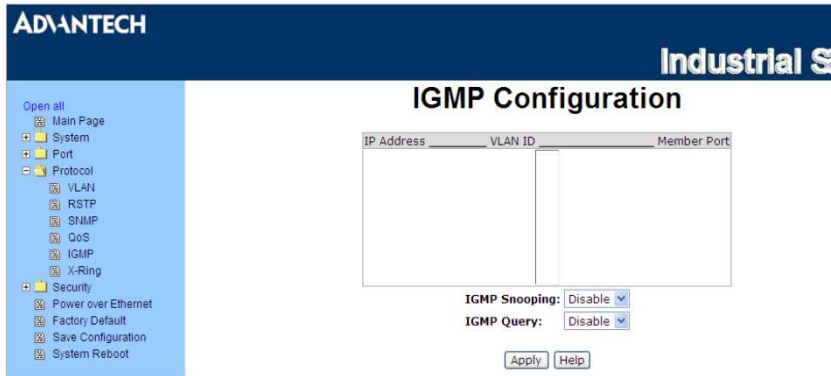
[CoS(Class of Service)]

CoS Priority	CoSの優先レベルの0～7を設定します。どのレベルもhigh、middle、low、lowestの4つの優先タイプを持っています。
--------------	---

[ToS]

ToS Priority	<p>システムは0～63のToSの優先レベルを提供します。どのレベルもhigh、middle、low、lowestの4つの優先タイプを持っています。初期値はどのレベルもlowestになっています。IPパケットを受信したとき、システムは受信したIPパケットのToSのレベル値をチェックします。</p> <p>例えば、ToSのレベル25をhighに設定します。Port1をToS Priority Policy onlyにしておきます。ポート1でパケットを受信したとき、システムは受信したIPパケットのToS値をチェックします。もし、受信したIPパケットのToS値が25(優先順位=high)ならば、パケットの優先順位はもっとも高い優先順位になります。</p>
--------------	--

IGMP



Internet Group Management Protocol(IGMP)は、IPマルチキャスト・グループに参加するのを管理するのに使われる通信プロトコルです。IGMPは、マルチキャスト・グループに参加するものを設定しています。

IPのホストや最寄りのマルチキャストルーターによって使われます。それはユニキャスト通信のICMPのようなIPマルチキャスト仕様の主要な部分です。IGMPは動画のストリーミングやオンラインゲームで使う事ができ、これらの用途で使うときはリソースをより効果的に使う事ができます。

IGMPは以下のメッセージの3つの基本的なタイプを持っています。

Message	Description
Query	ホストがマルチキャストのグループへ参加するときルーターに送られたり、参加しているグループの最新の状態を知りたい時に送信されるメッセージ。
Report	QueryやLeave Groupの返答としてホストの参加しているグループの状態をルーターが通知するメッセージ。
Leave Group	グループからの離脱をルーターに通知するメッセージ。

スイッチはIPマルチキャストに対応しており、Web上の管理者用のスイッチ設定の拡張用ページでIGMPプロトコルを有効にでき、IGMP snooping情報を表示します。IPマルチキャスト・アドレスは、224.0.0.0から239.255.255.255の間の範囲になります。

IGMP Protocol	IGMPプロトコルを有効にする/無効にする。
IGMP Query	IGMP Ver2のマルチキャスト・ネットワーク・スイッチのIGMP query機能を有効にする/無効にする/自動選択にする。

X-Ring



X-RingはSTPに比べて高速な冗長な回復をします。動作はSTPもRSTPも似ていますが、アルゴリズムが異なります。X-Ringトポロジーでは、X-Ringの機能を有効にしてリングに2つのポートを割り付けます。X-Ringグループの中の1台のスイッチだけをバックアップスイッチとして設定し、そのスイッチの片方のポートはバックアップ・ポートと呼ばれて遮断されており、別のポートはワーキング・ポートと呼ばれています。他のスイッチはワーキング・スイッチと呼ばれてそれらの2つのポートともワーキング・ポートと呼ばれます。ネットワーク通信の不具合が発生した時、バックアップポートは不具合から復旧するために、自動的にワーキング・ポートになります。リング・マスターはX-Ringグループの中で、他のスイッチと取り決めをしてコマンドを配置します。もし、マスターモードのスイッチが2台以上あった時、ソフトウェアがそれらのスイッチの中からMACアドレスのもっとも低いものをリングマスターとして選択します。X-RingのMasterリングモードは、X-Ring Configurationのインターフェースで有効にされます。また、スイッチのLEDパネルのRing Master LEDの状態からスイッチがリングマスターになっているかどうか判断できます。

Enable X-Ring	X-Ringの機能を有効にします。チェックBOXにチェックを入れると有効になります。
1st & 2nd Ring Ports	プル・ダウンの選択メニューから2つのポートを使用するポートとして割り付けます。1stリング・ポートはワーキング・ポートになり、2ndリング・ポートはバックアップ・ポートになります。1stリング・ポートが不良になった時、システムは自動的に2ndリング・ポートをワーキング・ポートに変更します。
Enable Coupling Ring	チェックBOXにチェックを入れることでCoupling Ring機能を有効にします。
Coupling Port	使用するポートを割り付けます。
Control Port	スイッチをCoupling Ringのマスター・スイッチとして設定します。
Enable Dual Homing	スイッチのポートの内、1つをDual Homingポートに設定します。X-Ringの中で最大のDual Homingポートは1つです。X-Ring機能が有効になった時のみ、Dual Homingは機能します。

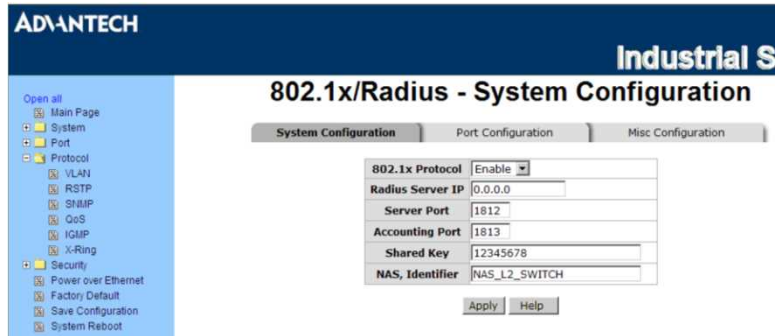
- ※1 X-Ring機能を有効にしたときは、RSTPを無効にしなければなりません。
(X-Ring機能とRSTP機能は共存できません)
- ※2 [Save Configuration]を忘れずに実行しておかないとスイッチの電源を落としたときに、新しい設定は失われます。

Security

802.1x/RADIUS

802.1xはLAN接続時に使用する認証規格で、あらかじめ決められた端末機器以外がコンピューター・ネットワークに参加しないように、ユーザー名やパスワードなどの認証によって接続を規制する規格。

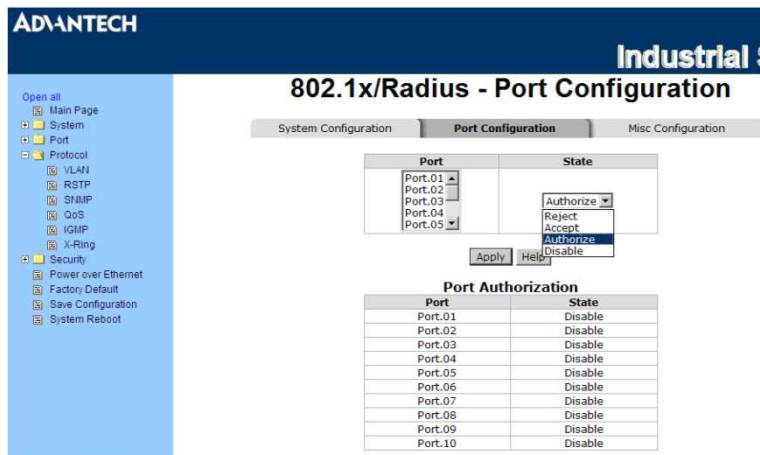
System Configuration



802.1xを有効にするために認証サーバー情報を入力します。

IEEE802.1x Protocol	802.1xプロトコルを有効にする/無効にする
Radius Server IP Address	認証サーバーのIPアドレス
Server Port	承認するのに、認証サーバーによって使われるUDP送信ポートを設定。
Accounting Port	認証情報を検索するのに認証サーバーによって使用されるUDP送信ポートの設定。
Shared Key	このスイッチで、認証サーバーとの間で割り当てられる暗号キー
NAS,Identifier	認証クライアント用の識別子を設定。

Port Configuration



特定のポートを選択し、承認の状態を構成します。各ポートとも、4種類の承認の状態を選択することができます。

Reject	指定のポートが未承認の状態になるように要求する。
Accept	指定のポートが承認の状態になるように要求する。
Authorized	指定のポートをサブリカントと認証サーバー間の認証交換の結果に基づいて承認、もしくは未承認の状態に設定します。 (サブリカント: 認証の対象になるパソコンなどの装置)
Disable	指定のポートを承認の状態になるように要求する。

Misc Configuration

802.1x/Radius - Misc Configuration

System Configuration	Port Configuration	Misc Configuration
Quiet Period		60
Tx Period		30
Supplicant Timeout		30
Server Timeout		30
Max Requests		2
Reauth Period		3600

802.1xの標準の初期構成を変更することができます。

Quiet Period	サブリカントと通信せずに待機している時間の設定。(初期の時間は60秒)
Tx Period	認証セッションをしている間に、次のEAPOL PDUを再送するのを待機している時間を設定します。(初期の時間は30秒)
Supplicant Timeout	スイッチがEAP通信に対するサブリカントの応答を待つ時間を設定します。(初期の時間は30秒)
Server Timeout	スイッチが認証の要求に対するサーバーの応答を待っている時間の設定をします。(初期の値は30秒)
Max Requests	認証に失敗して承認セッションを終了する前にタイムアウトしなければならない認証の回数を設定。(初期値は2回)
Reauth Period	どのクライアントが接続されているか、再認証しなければならない時間の間隔。(初期値は3600秒)

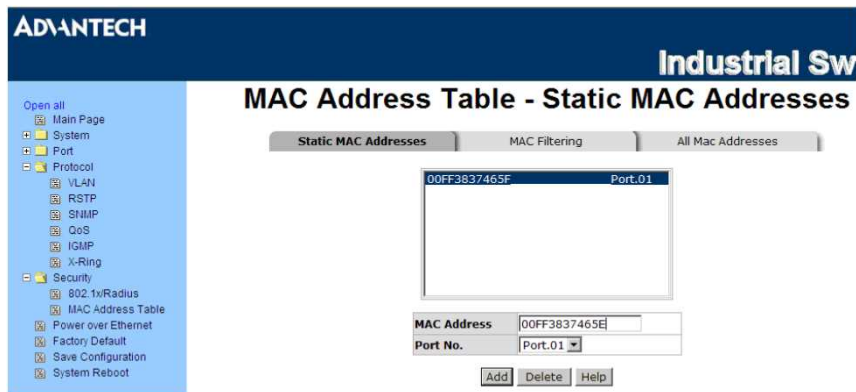
MAC Address Table

ポートのセキュリティーを確実にするためにMAC Address欄を使います。

固定のMAC Addressを加えることができます。それは、デバイスが物理的にスイッチに接続されているかに関係なく、スイッチのアドレス欄に残っています。これは未接続もしくは電源の入っていなかったデバイスが、ネットワーク上で再び有効になった時にスイッチがデバイスのMACアドレスを再取得するのを助けます。

固定MACアドレスの追加・変更・削除を行えます。

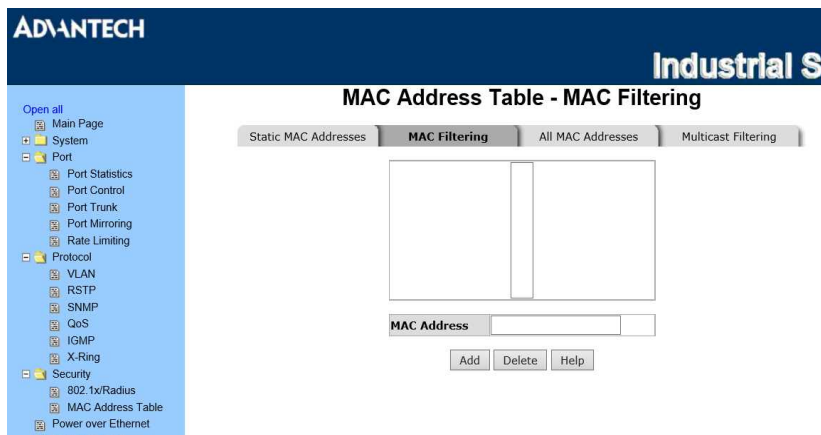
Static MAC Address



このスイッチのMAC欄にStatic(固定) MACアドレスを加えることができます。

MAC Address	デバイスのネットワークの働きに関係なく、永続的に通信を送り続ける必要のあるポートのMACアドレスを入力します。
Port No	プルダウンの選択肢から、ポート番号を選択します。
Delete	フィルタリング欄からアドレスを消去したい時は、アドレスを選択して、[Delete]を押します。

MAC Filtering

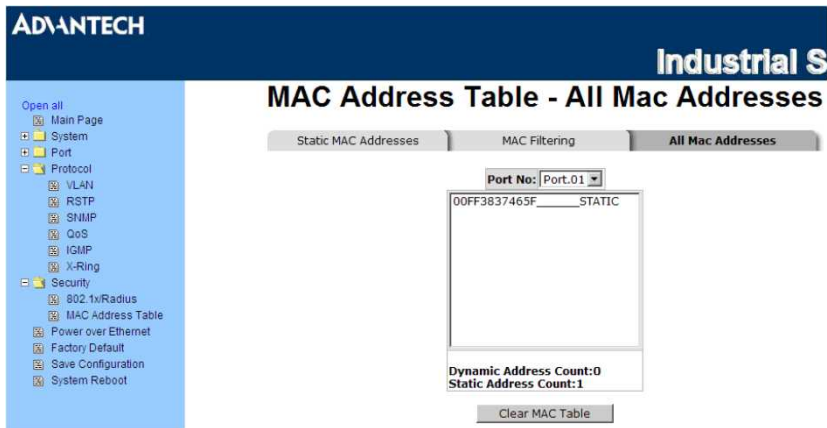


MACアドレスをフィルタリングすることで、スイッチはあらかじめ登録しておいたMACアドレスの端末の通信を許可して、登録されていない端末の通信を遮断して安全性を高めます。

フィルタリングをかけるMACアドレスを追加したり削除したりできます。

MAC Address	通過させたいMACアドレスを入力します。
Delete	フィルタリング欄からMACアドレスを消去したい時はアドレスを選択して[Delete]を押す。

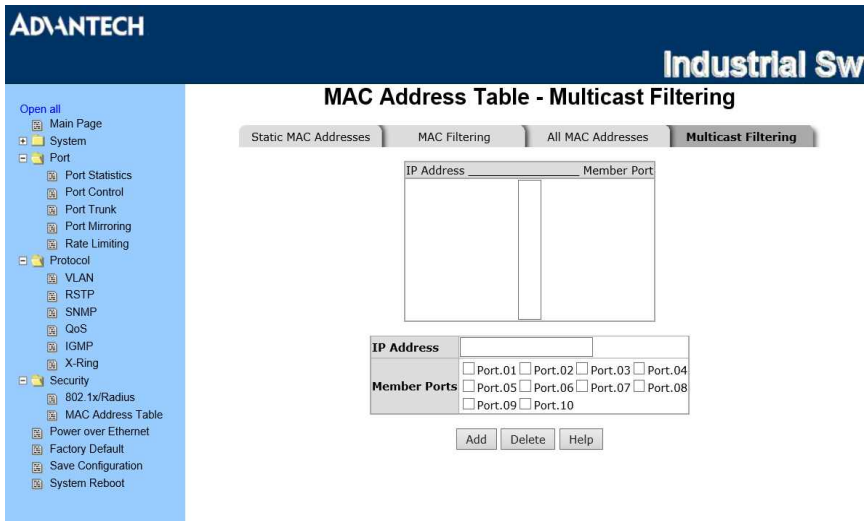
All Mac Address



ポートに接続されているデバイスのMACアドレスと関連しているデバイスのMACアドレスを表示することができます。

Port No	ポートを選択します。ウィンドウに選択したポートのMACアドレス情報が表示されます。
Clear MAC Table	画面に表示されている現在のポートの固定MACアドレスがクリアされます。

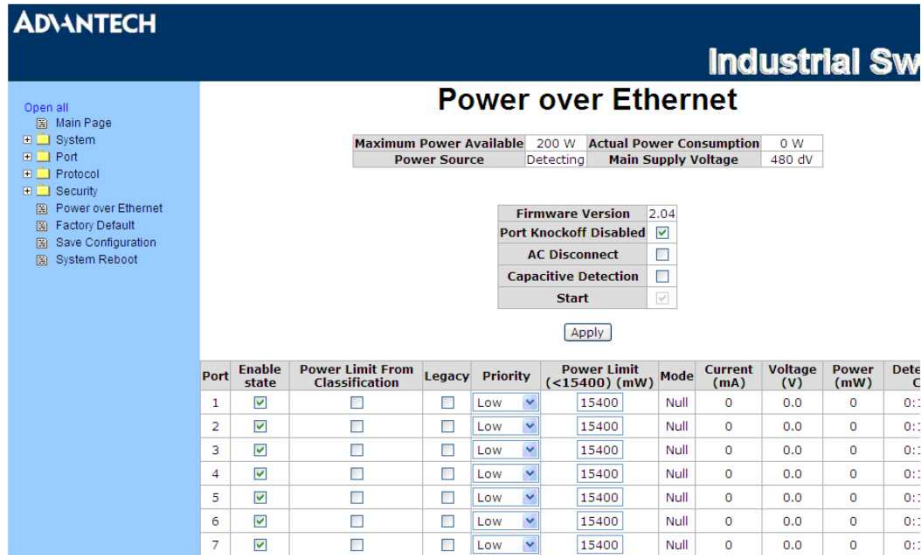
Multicast Filtering



マルチキャストとブロードキャストは似ていて、それらはLANもしくはVLAN上のすべての末端の機器に送られます。それらが特定のマルチキャスト・グループに加わっている事を登録していれば、マルチキャスト・フィルタリングは、末端の機器のみ、マルチキャスト通信を受信するシステムです。マルチキャスト・フィルタリングにより、ネットワーク機器はポートに接続された、登録されている末端の機器にのみ、マルチキャスト通信を送ります。

IP Address	224.0.0.0～239.255.255.255の範囲のマルチキャストグループのIPアドレスを割り付けます。
Member Port	メンバー・ポートに特定のマルチキャスト・グループのIPアドレスを含めるにはポート番号の横にあるチェックBOXをチェックします。
Delete	一覧からエントリーを消去したい時は、エントリーを選んで[Delete]ボタンを押します。

Power of Ethernet



Maximum Power Available	最大供給電力(W)を表示します。
Actual Power Consumption	実際に現在、消費されている電力
Main Supply Voltage	PoEポートの出力電圧を表示しています。 dは1/10を示しており、PoEの機能が働いていれば48Vが提供されます。
Firmware Version	PoEのファームウェアのバージョン
Port Knockoff Disable	高い優先順位の受電側機器の出力が増大して、最大供給電力を超えないように、1台以上の受電側機器の出力を落としている、電力を管理している状態。
AC Disconnect	このチェックBOXにチェックを入れることで、ある期間の間に、電気抵抗がある値以上に増大したとき、ポート末端の電気抵抗を監視して出力を落とすようになります。
Capacitive Detection	ポートとCapacitive detectionが有効になっていれば電気容量の状態は直流と電圧の結果から読み取られる。これは得た供給量の電気容量から差し引くことです。もし、この供給量が受電側機器のクラスの枠内に収まっていればデバイスは検出されたときみなされます。
Start	チェックの入ったチェックBOXが表示されおり、[Apply]を押すとシステムは初期化してリセットに成功します。
Port	PoEに対応しているポートの一覧
Enable State	チェックを入れると、ポートのPoE機能を有効にします。
Power Limit From Classification	チェックを入れて出力制限の方法を決めます。チェックBOXにチェックを入れると、システムは関連したClassにしたがい受電機器への電力供給に制限をかけます。
Legacy	チェックを入れると、古いタイプのデバイス(極性が逆)に対応する。
Priority	プルダウンの選択肢から電力供給の優先順位を選択します。
Port Limit (<15400)mW	15.4W以下の電力の制限値を入力します。
Mode	ポートの稼働モードを表示します。
Current (mA)	ポートの稼働電流を表示します。
Voltage (V)	ポートの稼働電圧を表示します。
Power (mW)	ポートの電力消費の表示をします。
Determined Class	[Apply]ボタンを押すと、受電機器のClassを表示します。

Factory Default



スイッチを初期設定の状態に戻します。[Reset]ボタンを押すと、全ての構成を初期状態に戻します。

keep current IP Address setting ?	現在のIPアドレス設定を保持する。
keep current username & password ?	現在のユーザー名とパスワードを保持します。

Save Configuration



システムの中で変更した、全ての構成を保存します。

変更後は必ずこの動作を行ってください。

[Save]ボタンを押すと、全ての構成が本体のフラッシュメモリーに保存されます。

System Reboot



ソフトウェアのリセットでスイッチを再起動します。[Reboot]ボタンを押してスイッチを再起動します。

