



Tbridge Air

管理者マニュアル

Firmware Version

2.0.3

Jul, 2015



Contents

Tbridge Air Guide book

管理者および製品取扱の注意事項

マニュアルの構成

マニュアルの表記

01 Tbridge Airのシステム紹介

1 Tbridge Air300モデルの紹介

1-1 Tbridge Air300モデルのシステム仕様

1-2 Tbridge Air300モデルのシステム構成

2 Tbridge Air1000モデルの紹介

2-1 Tbridge Air1000モデルのシステム仕様

2-2 Tbridge Air1000モデルのシステム構成

02 Tbridge Airの設置

1 製品設置時の注意事項

2 製品ライセンスの確認

3 Tbridgeのネットワーク構成方法

4 Tbridgeの初期設定方法

4-1 Tbridge管理ポートの接続方法

4-2 WEBブラウザを利用したログイン方法

4-3 オプティマイザエンジンの設定方法

03 Tbridgeのネットワーク設定

1 インターフェース設定

1-1 管理ポート設定

1-2 Ethernet Port Link Speed設定

1-3 Cooper Port Bonding設定

2 オプティマイザ設定

2-1 オプティマイザエンジン設定方法

2-2 オプティマイザエンジン設定値の修正方法

2-3 オプティマイザエンジンON/OFF方法

04 Tbridgeのシステムマネジメント



- 1 システム設定
 - 1-1 ホストネーム設定
 - 1-2 システムタイムゾーン設定
 - 1-3 システム時間の設定
- 2 ユーザ管理
- 3 メインテナンス
 - 3-1 システム設定ファイルの管理
 - 3-2 ファームウェアの管理
 - 3-3 システムリポート/シャットダウン
- 4 システム情報

05 Tbridgeのトラフィック分析

- 1 DASHBOARD
 - 1-1 グラフチャートの見方
 - 1-2 アップロード、ダウンロードチャート
 - 1-3 Loss/再転送/User/Sessionチャート
 - 1-4 Delayチャート
 - 1-5 グラフチャートの拡大機能
 - 1-6 トラフィックステータス「LAN」「WAN」
 - 1-7 Loss、再転送の状況「LAN」「WAN」
 - 1-8 Delay状況
 - 1-9 ユーザ、セッションの状況
 - 1-10 Tbridgeのシステム使用状況
 - 1-11 Tbridgeの前面部イメージ
 - 1-12 現在最適化されているサブネットの確認方法
 - 1-13 Tbridgeのホストネームの表記
 - 1-14 ログイン時間及びログアウト

06 TbridgeのLCD, USB使用方法

- 1 TbridgeのLCDを利用した管理方法
 - 1-1 LCDの見方
 - 1-2 LCDの操作方法
 - 1-3 USBを利用したファームウェアのアップグレード方法
 - 1-4 Delayチャート
2. SSHを利用した遠隔管理方法
 - 2-1 SSH接続方法

管理者および製品取扱の注意事項

Tbridge Airの全体的な運用管理のため、認可された管理者は管理機能に関する教育を受けて、全ての管理者指針に従い正確に義務を行わなければなりません。また、コンピューター、ネットワーク、セキュリティ関連用語を理解し、設置に必要な基本的な技術が必要になります。初めて製品を取り扱ったり、設置や運用に慣れていない管理者および保証サービスが必要な管理者は販売店また付属の製品保証書に記載されている指定のサポート窓口へお申し付けください。

■ マニュアルについての注意事項

本マニュアルは、必ず認可された管理者や関連作業を行う一部のユーザーのみ閲覧してください。

万が一悪意的な使用者によって管理者マニュアルが閲覧された場合、システムの内部情報を取得してハッキングの目的で悪用される恐れがあるため、本マニュアルの管理に注意してください。

■ 物理的な注意事項

Tbridge Air 製品は、物理的に安定性を保証できる環境に設置すべきで、認可されたユーザだけがアクセスできるようにしてください

■ システム運用中の注意事項

システムのシャットダウンおよび、リブート等の作業は、必ず製品の右側に有るLCD管理画面をご利用ください。異常な方法でシステムを停止した場合、製品の内部システムに損傷が発生する恐れがあります。

■ 管理者注意事項

認可された管理者は、製品の管理機能に対する教育を受けて、管理者指針に従い製品の運用を行ってください。

マニュアルの構成

本マニュアルは、Tbridge Air 製品における設置、システム設定、トラフィック分析、モニタリング方法で構成されています。

各機能別詳細内容で構成されていますので場合によっては必要な箇所だけを探して参照することもできます。

Tbridge Airを設置してお使いになる管理者は、必ず本マニュアルの内容を参照し作業を行ってください。

Tbridge Airのようなネットワークアプライアンスシステムの使いに慣れている運用者でもシステムを設置及び運用を行う前には必ず本マニュアルをお読みください。



Tbridge Air 製品の設置および、運用中に運用者によって解決できない問題が発生した場合は、販売店また付属の製品保証書に記載されている指定のサポート窓口へお申し付けください。

マニュアルの表記

本マニュアルでは、管理者の理解を助けるため、次のような表記を使います。



本マニュアルに説明されている内容中Tbridgeシステム自体に損傷が発生したり、誤りやすい事項について警告します。



本説明書に説明されている内容中、Tbridgeの特定機能について多様な追加情報を提供します。

01

Tbridge Airのシステム紹介

Tbridge Air製品の構成及びシステムの仕様についてご説明します。

1. Tbridge Air 300モデルの紹介

1-1. Tbridge Air 300モデルのシステム仕様

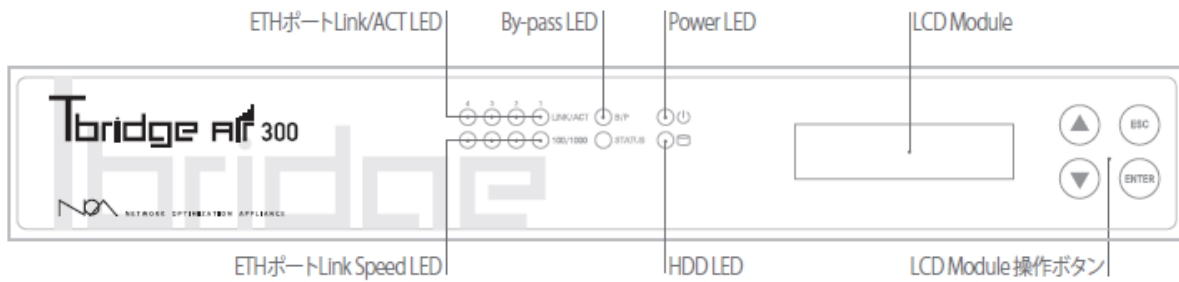
Model Specifications	
Model	Tbridge Air 300
Optimized TCP Connections	70,000
Data Store Capacity [SSD]	64GB
Memory	8GB
Onboard Bypass ports(Copper)	2Port(10/100/1000Mbps)
Onboard Non-Bypass ports(Copper)	2Port(10/100/1000Mbps)
Power & Physical specifications	
Power	12V DC Power / 40W Power Adapter
Temperature	0~40 C/32~140 F(Operating) -10~70 C/14~158 F(Storage)
Relative Humidity	20%~80%RH(Operating)/ 10~90%RH(Storage)
System Dimensions	145(W)x100(D)x44(H)mm
Max Weight (without packaging)	1kg
Rail Information	Wall mount bracket



1-2. Tbridge Air 300モデルのシステム構成

Tbridge Air300モデルの前面と後面にあるLED, イーサネットポートの構成についてご説明します。

Tbridge Air300モデルの前面部構成。



Power LED

Tbridge Airの電源が正常に供給されている場合は、緑色のLEDが点灯します。

HDD LED

Tbridge Airに内蔵されているHDDにInput/Outputがある場合、赤色のLEDが点滅します。

ETHポートLink LED

Link/ACT LEDは、物理的なランケーブルの接続状態を表示しており、正常に接続されている場合は 緑色で表示されますが、該当ポートにパケット送受信がある場合は、緑色のLEDが点滅します。

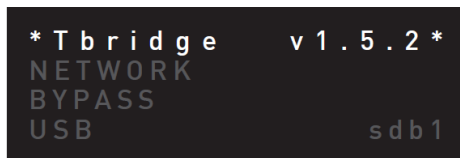
ETHポートLink speed LED

Link speed LEDは、10Mbpsオフとなり、100Mbps緑色のLED、1Gbps赤色のLEDが点灯します。

By-pass LED

By-pass機能が待機の状態ではオフ、システムの電源などに問題が発生してBy-passモードが実行された場合は緑色が電灯します。

LCD Module



Tbridge Airシステムは、128x32 graphical LCD Moduleが装着されており、システムの運用に必要な各種情報確認の際使用します。

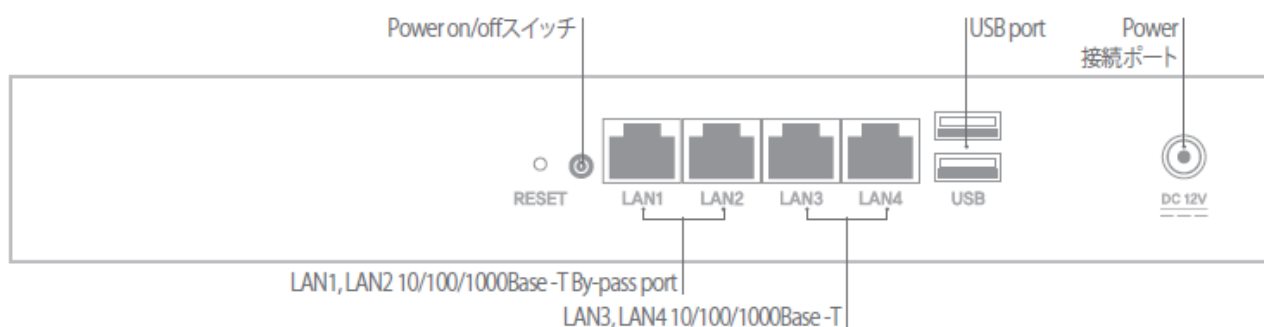
Size: 87(W) x 30(H) x 31.85(T)mm

LCD Moduleの操作ボタン



LCD画面に表示されるメニューの操作ボタンです。

Tbridge Air300モデルの後面部構成



LAN1, LAN2 10/100/1000Base -T By-pass port

Tbridge Air300モデルは2つのby-passポート（LAN1, LAN2）が装着されております。

LAN3, LAN4 10/100/1000Base -T port

Tbridge Air300モデルは2つのNon by-passポート(LAN3, LAN4)が装着されております。

USB port

Tbridge Air300モデルは2つのUSBポートが装着されており、システムのファームウェアアップデートの際使用します。

Power ON / OFFスイッチ

Tbridge Airシステムの電源ON/OFFスイッチです。

Power 連結ポート

Tbridge Airシステムのメイン電源を連結するポートです。



Bypass機能とは、致命的な装備の欠陥または、電源障害によってシステムがこれ以上役割を行えなくなった時にネットワークの通信被害を防止するためにパケットをスループットさせる無停止システム機能です。

2. Tbridge Air 1000モデルの紹介

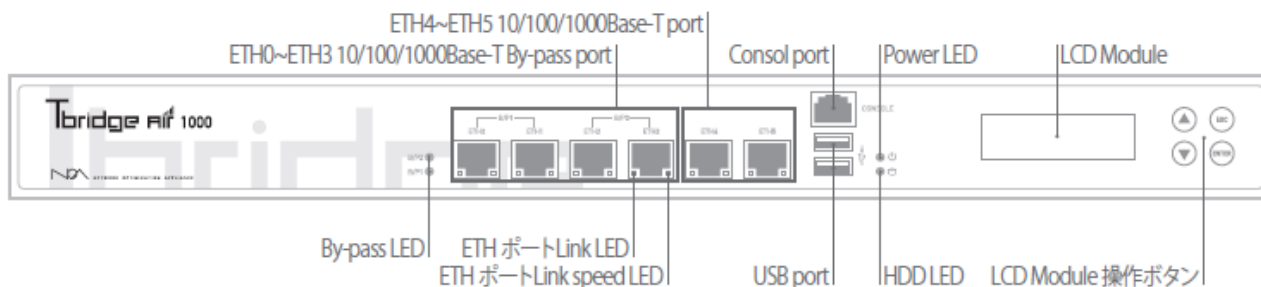
2-1. Tbridge Air 1000モデルのシステムの仕様

Model Specifications	
Optimized TCP Connections	150,000
Data Store Capacity [SSD]	64GB
Memory	16GB
Onboard Bypass ports(Copper)	4Port(10/100/1000Mbps)
Onboard Non-Bypass ports(Copper)	2Port(10/100/1000Mbps)
Power & Physical specifications	
Power	250 80Plus ATX
Temperature	0~40 C/32~140 F(Operating) -10~70 C/14~158 F(Storage)
Relative Humidity	20%~80%RH(Operating)/ 10~90%RH(Storage)
System Dimensions	438(W)x292(D)x44(H) mm
Max Weight (without packaging)	5kg
Rail Information	Rack mount kit include

2-2. Tbridge Air 1000モデルのシステムの構成

Tbridge Air 1000モデルの前面と後面にあるLED、イーサネットポートの構成についてご説明します。

Tbridge Air 1000モデルの前面部構成。



Power LED

Tbridge Airの電源が正常に供給されている場合は、緑色のLEDが点灯します。

HDD LED

Tbridge Airに内蔵されているHDDにInput/Outputがある場合、赤色のLEDが点滅します。

ETHポートLink LED

ポートの左側のLink LEDは、物理的なランケーブルの接続状態を表示しており、正常に接続されている場合は緑色で表示しますが、該当ポートにパケット送受信がある場合は、緑色のLEDが点滅します。

ETHポートLink speed LED

ポートの右側のLink speed LEDは、10Mbpsオフとなり、100Mbps緑色のLED、1Gbpsオレンジ色のLEDが点灯します。

By-pass LED

By-pass機能が待機の状態では緑色のLEDが点灯されますが、システム電源等に問題が発生してBy-passモードが実行された場合は、赤色のLEDが点灯します。

Consol port

Tbridge Airシステムの同梱物として提供されたコンソールケーブルを利用して接続可能です。

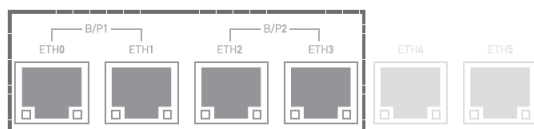
USB port

Tbridge Air 1000モデルは2つのUSBポートが装着されており、システムのファームウェアアップデートの際使用します。

ETH0 ~ ETH3 10/100/1000Base-T By-pass port

Tbridge Air1000モデルは、4つのby-passポートが装着されています。

By-pass 1 (ETH0、ETH1)、By-pass 2 (ETH2、ETH3)

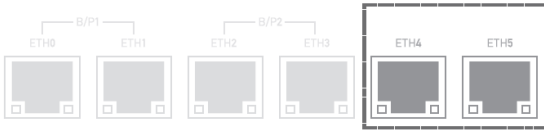


Bypass機能とは、致命的な装備の欠陥または、電源障害によってシステムがこれ以上役割を行えなくなった時にネットワークの通信被害を防止するためにパケットをスループットさせる無停止システム機能です。



■ ETH4 ~ ETH5 10/100/1000Base-T port

Tbridge Air1000モデルには、2つのNon by-passポートが装着されております。



■ LCD Module



Tbridge Airシステムには、128x32 graphical LCD Moduleが装着されており、システムの運用に必要な各種情報確認の際使用します。

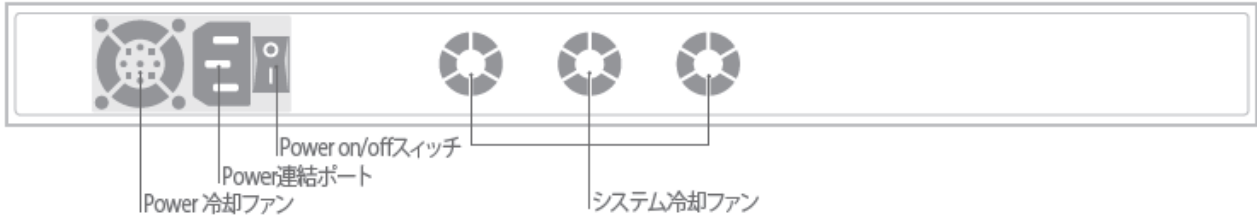
Size: 87(W) x 30(H) x 31.85(T)mm

▲ LCD Moduleの操作ボタン



LCD画面に表示されるメニューの操作ボタンです。

Tbridge Air 1000モデルの後面部構成



Power冷却ファン

Tbridge Airメイン電源供給装置の温度を調整する冷却ファンです。

システム冷却ファン

Tbridge Airシステムの内部温度を調整する冷却ファンで3つ装着されており、システムの内部温度によって自動でRPMが調整されるAuto detected 機能で動作します。

Power ON / OFFスイッチ

Tbridge Airシステムの電源ON/OFFスイッチです。

Power連結ポート

Tbridge Airシステムのメイン電源を連結するポートです。

02 Tbridge Airの設置

Tbridge Airを設置する際の注意事項又装備の初期設置方法についてご説明します。



1. 製品設置時の注意事項

Tbridge Airを設置する際、必ず次の注意事項に従ってください。

- 設置場所の変更および、移動する時には必ず電源を消して、全ての通信ケーブルおよび電源ケーブルを外してください。
- 装備は、直射光線の当たる場所を避けて、水または湿気のない涼しいところに設置してください。
- 本製品の電源コードは、接地型プラグを使用しておりますが、電源コードやプラグが損傷した場合、製品が正常に動作できない恐れがありますので、使用になる前に必ずご確認ください。
- 本製品のシステム設定また管理は、Tbridge Air 管理者だけが行ってください。
- Tbridge Airをネットワークに繋ぐ前に管理者は、必ず対象ネットワークの接続状態およびネットワークの設定情報をご確認してください。



Tbridgeをネットワークに繋ぐ前に管理者は必ず対象ネットワークの接続状態又ネットワークの設定情報をご確認ください。

2. 製品ライセンスの確認

Tbridge Air製品のライセンスの確認方法は、以下の通りです

- ① Tbridge Airのシステム管理者は、製品の後面にあるシリアル番号とボックス包装材およびボックスに同梱されている製品保守書のシリアル番号がTbridgeの管理者画面のシリアル番号と一致するかを確認してください。
また、ライセンス番号や製品の型番が正しく記載されているか確認してください。
- ② Tbridge Air製品に同梱物確認します。使用保守書および必須構成部品がビニル容器に包装されています。開封可否および、同梱された添付品内訳書に記載されている内容と比較して合っているかを確認してください。

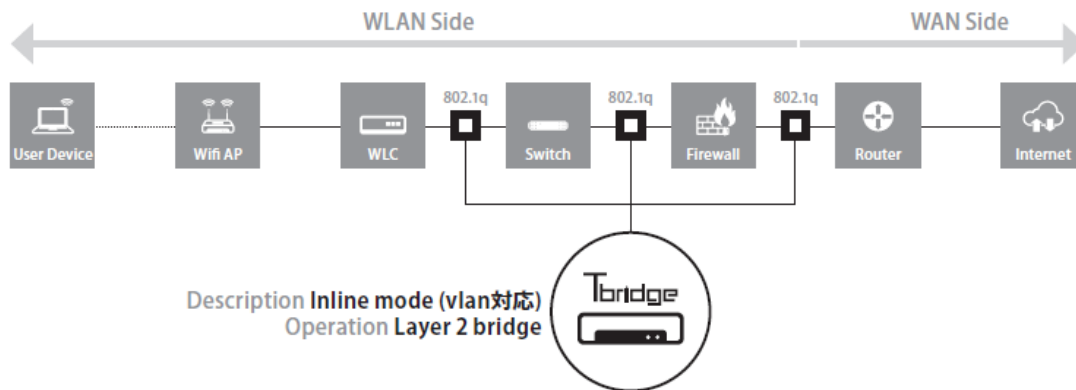


製品に同梱されている保守書には製品のライセンス番号が記入されており、製品保守の際に必ず必要な情報ですので別途の安全な場所に保管してください

	ホストネーム Tbridge 説明 Tokyo
	システムマネジメント > システム情報
	Tbridgeモデル Tbridge Air 1000
	シリアル番号 P123456
	ファームウェアバージョン v2.0.1
	System Up Time 2015.08.03 17:35:27
	System Running Time 191:55
	System License Success
	トラフィック分析
	ネットワーク設定

3. Tbridgeのネットワーク構成方法

Tbridge Airのネットワーク構成方法は、以下の図のようにLayer2ブリッジモードで構成されます。



Tbridge Airを設置する対象ネットワークに無線LAN Controllerを運用している場合、Tbridgeの設置位置は、無線LAN Controllerの上位になります。



Tbridge Airを設置する対象ネットワークにVPN装備を運用している場合Tbridgeの設置位置、VPN装備の下位になります。



Tbridge Airを設置する対象ネットワークにTraffic shapping(QoS)製品を運用している場合、Tbridgeの設置位置は、Traffic shapping(QoS)製品の上位になります。



Tbridge AirシステムのマネジメントポートのデフォルトIP Addressは192.168.100.200で設定されております。



Tbridge Airシステムは、DHCP接続に対応しておりませんので、必ず固定IP Addressを入力してください。

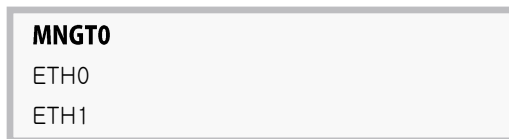
4. Tbridgeの初期設定方法

4-1. Tbridgeマネジメントポートの連結方法。

- ① TbridgeのマネジメントポートのデフォルトIP Addressは192.168.100.200になっております。
- ② 初期化されていない場合はLCD画面でマネジメントポートのIP Addressを確認してください。



LCD画面でNETWORK項目を選択してENTERキーをクリックします



MNGT0項目を選択してENTERキーをクリックすると現在システムに設定されているマネジメントポートのIP Addressを確認することができます。

- ③ 製品に含まれているUTPケーブルを利用して下記の図のように連結します。

Tbridge300モデルはLAN4番ポートがマネジメントポートで構成されております。



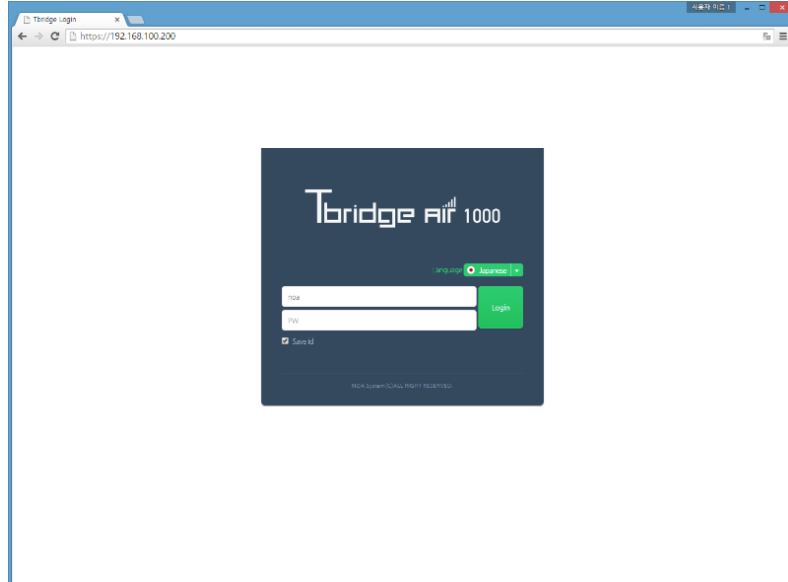
- ④ Tbridge1000モデルはETH5番ポートがマネジメントポートで構成されております。



4-2. WEBブラウザを利用したログイン方法

- ① Chrome webブラウザを利用してログインします。

「形式」 <https://192.168.100.200> (TbridgeのマネジメントポートのデフォルトIP Addressを入力します。)



- ② ログインする前に使用する言語を選択してください。Tbridgeは現在日本語、英語、韓国語の3ヶ国語に対応しております。デフォルトログインID, Passwordは下記ようになります。

ID : noa. Password : tb@noas

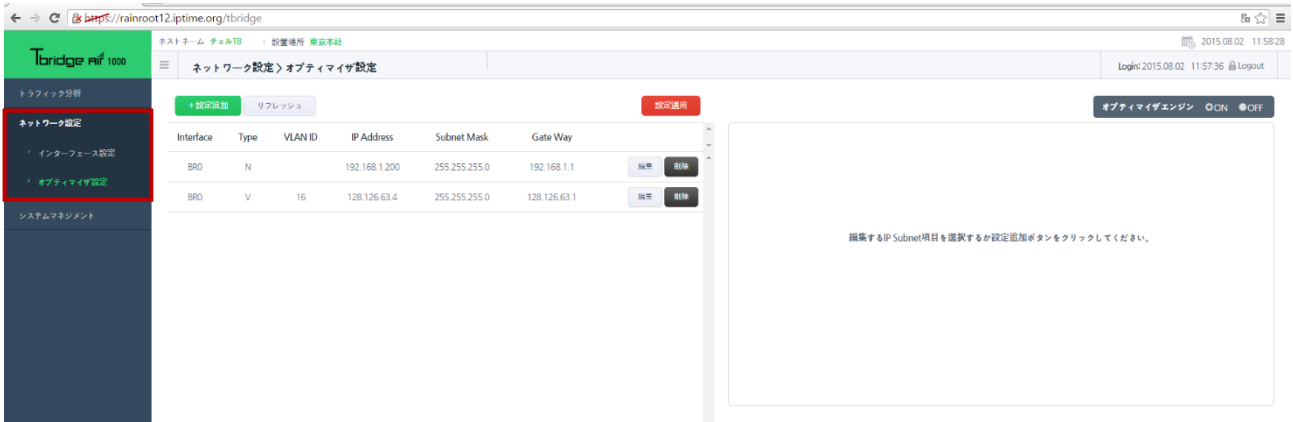
! **注意** 現在Tbridgeのwebマネジメント画面はChromeに最適化されております。

? **参考** TbridgeのデフォルトID: noa, Password: tb@noasです。システムのログイン後、システム設定メニューで必ずID,Passwordの変更を行ってください、また、システムが初期化された場合には、ID, Passwordもデフォルトに変わります。

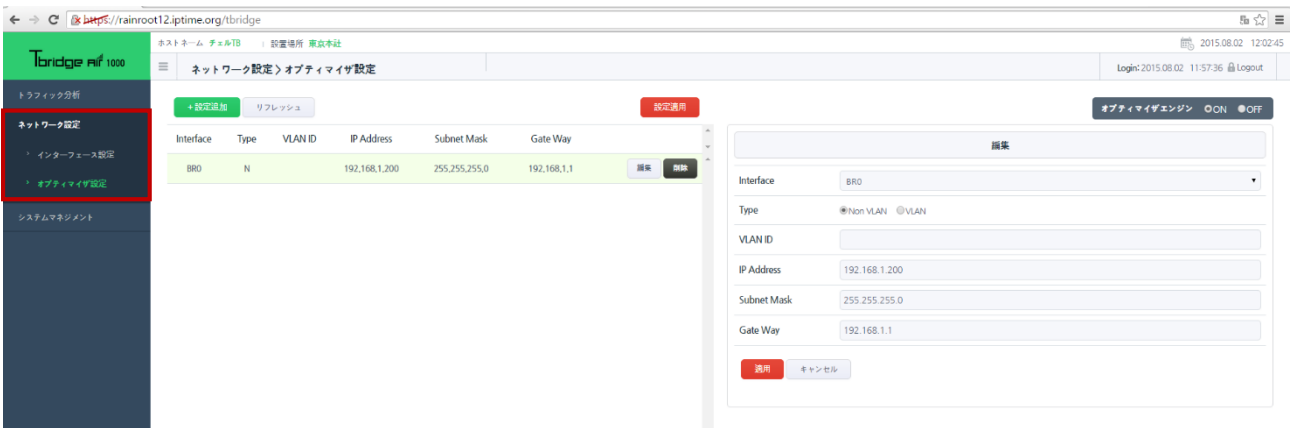
? **参考** Tbridge に初めて接続すれば、SSL 暗号化通信のため、下記のような画面が表示されますが、下記の画面にて 192.168.100.200 にアクセスする (安全ではありません) を選択してください。

4-3. オプティマイゼーションエンジンの設定方法

- ① ログイン後、「ネットワーク設定」の「オプティマイザ設定」項目を選択してください。



- ② 「編集」ボタンをクリックして既存の設定値を変更するか「設定追加」ボタンをクリックして新サブネットを入力してください。Tbridgeはデフォルト設定として「BR0ブリッジポート」に192.168.1.200のサブネットが設定されております。



- ③ オプティマイゼーション設定を提供するサブネットを入力した後「**適用**」ボタンをクリックして新設定値を保存します。
- ④ 新設定値を確認して正しいければ最後に「**設定適用**」ボタンをクリックして新設定値をシステムに適用します。
「設定適用」ボタンはシステムの再起動せずに新設定値を適用する機能です。
- ⑤ Tbridgeはシステムが起動するとデフォルト設定でオプティマイゼーションエンジンが「ON」の状態になります。

ON OFF

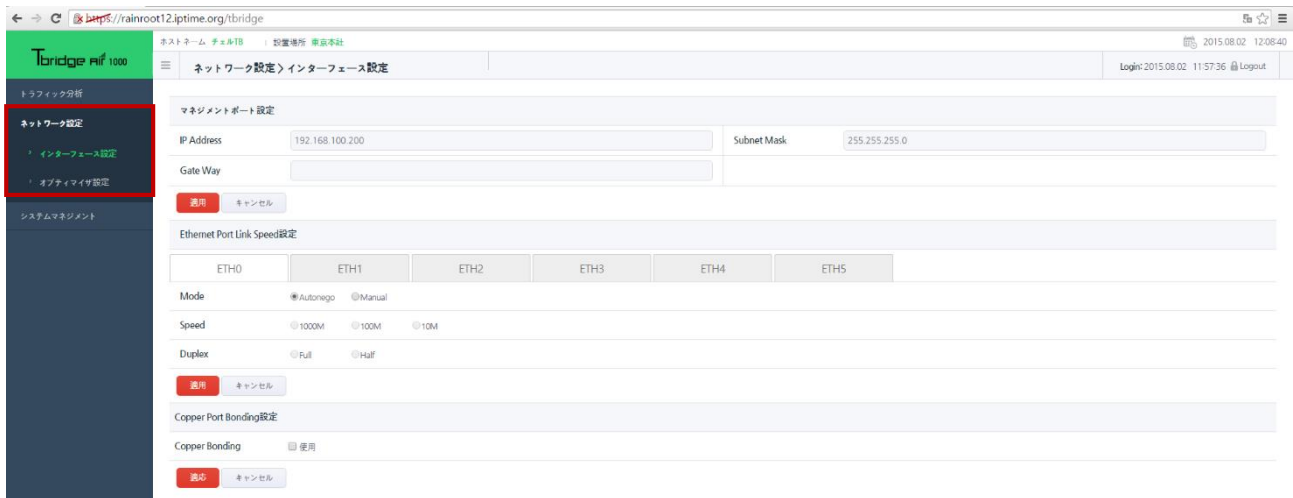
オプティマイゼーションエンジンを「OFF」にする場合は「OFF」ボタンをクリックします。

03

Tbridgeのネットワーク設定

Tbridgeの最適化エンジンやインターフェース設定についてご説明します。

Tbridgeの「ネットワーク設定」



Tbridgeの「ネットワーク設定」は下記のように2つのカテゴリで構成されております。

項目	サブ項目	内容
Interface Configuration	マネジメントポート設定	Tbridgeの設定を行うためにマネジメントポートを設定します。
	Ethernet Port Link Speed設定	各インターフェース別、リンクスピード設定します。
	Copper Port Bonding設定	Bonding機能を設定します。
Optimize Configuration	最適化エンジン設定	最適化するサブネットワークの設定を行います。 また、最適化エンジンをON/OFFします。

1. 「インターフェース設定」

1-1. 「マネジメントポート設定」

Tbridgeの設定や管理を行うためにマネジメントポートを設定します。

マネジメントポート設定	
IP Address	192.168.100.200
Subnet Mask	255.255.255.0
Gate Way	

- Tbridgeのマネジメントポートで使用するIP Addressを入力します。該当のIP AddressはTbridge300モデルはLAN4番ポートに、1000モデルはETH5ポートに設定されます。
- 設定後、適用ボタンをクリックして設定値を保存、及びシステムに適用します。
- TbridgeのマネジメントポートのデフォルトIP Addressは192.168.100.200になっております。



Tbridgeを管理するために接続する方法は2つあります。

- Tbridgeで最適化機能を使用するためにブリッジポート「BR0かBR1」を設定した後、設定したブリッジポートを利用して接続可能です。
- ブリッジポートとは別途に、マネジメントポートを利用して接続することも可能です。但し、ブリッジポートとマネジメントポートのIP Addressは別のサブネットで構成しなければなりません。同じサブネットの異なるIP Addressを入力しても正しく動作できなくなりますので、必ず注意してください。



1-2. 「Ethernet Port Link Speed設定」

Tbridgeの各インターフェースポートのリンクスピードを設定します。

Tbridgeインターフェースポートのデフォルト設定値は「Autonego」ですが、設置される環境によって手動で各インターフェースのリンクスピードを設定する時使用します。

Ethernet Port Link Speed設定						
ETH0	ETH1	ETH2	ETH3	ETH4	ETH5	
Mode	<input checked="" type="radio"/> Autonego <input type="radio"/> Manual					
Speed	<input type="radio"/> 1000M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 10M					
Duplex	<input type="radio"/> Full <input type="radio"/> Half					
<input type="button" value="適用"/> <input type="button" value="キャンセル"/>						

- ① 使用するインターフェースを選択します。
- ② 「Mode やSpeed」などを設定した後「」ボタンをクリックして新設定値を保存およびシステムに適用します。
- ③ 新設定値はTbridgeをリブートしなくても直ちに適用されます。

1-3. 「Cooper Port Bonding設定」

ネットワークの帯域幅を増やして使用するため、Tbridgeのブリッジポート「BR0、BR1」を1つに縛って使用する機能です。

Copper Port Bonding設定	
Copper Bonding	<input type="checkbox"/> 使用
<input type="button" value="適用"/> <input type="button" value="キャンセル"/>	

- ① Copper Bonding機能を使用する場合は「使用」ボックスをチェックします。
- ② 「」ボタンをクリックしてシステムに適用します。
- ③ Copper Bonding機能の使用を中止する時は「使用」ボックスを再度チェックして空欄の状態にします。
- ④ 「」ボタンをクリックしてシステムに適用します。

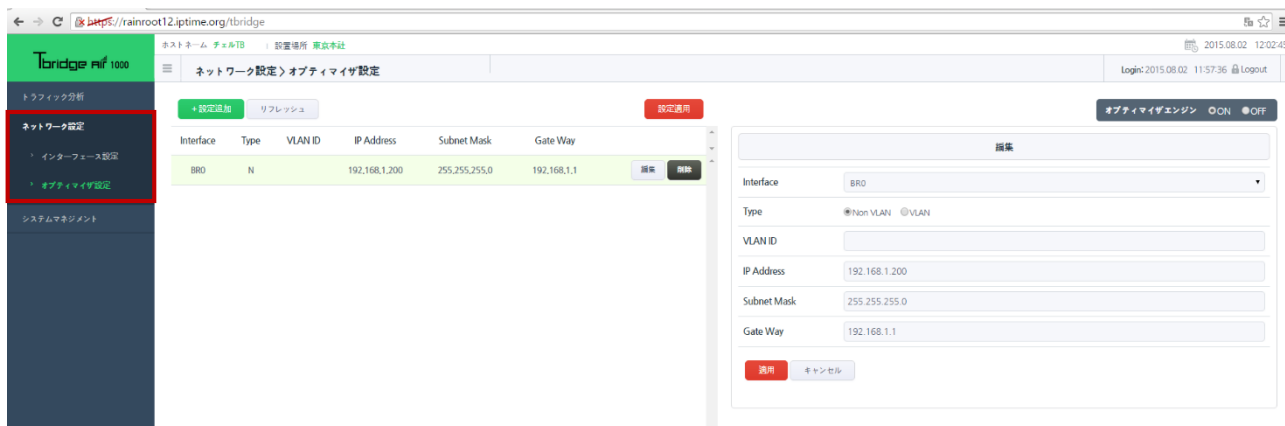


1. TbridgeのBonding機能はBy-pass機能を提供するため1000モデルのみ対応しております。
2. FiberポートがあるモデルはFiberポートのBonding設定インターフェースが表示されます。
3. FiberポートとCooperポートを混用して使用することはできません。

2. 「オプティマイザ設定」

Tbridgeのオプティマイゼーション「TCP Protocol 最適化」機能を設定します。


Tbridgeは設置されるネットワーク環境によって1つのサブネットワークが複数のサブネットワークおよびVLAN構成まで様々な環境に設置に対応するため、下記のようなオプティマイゼーション設定ができるように構成されております。





Tbridgeの「オプティマイゼーション設定」構成

項目	内容
オプティマイゼーション対象プロトコル	TCPプロトコルのみ
サブネットワーク別オプティマイザ設定機能	該当ネットワークのサブネットワーク単位でオプティマイゼーションエンジンを使用有無を選択して設定することができます。 オプティマイゼーションエンジンを使用しないサブネットワークのトラフィックはNon VLAN, VLAN設定によって異なります。
Non VLAN設定	マルチサブネットワークに対応します。 オプティマイゼーションエンジンを使用しないサブネットワークの場合はそのままスルーになります。
VLAN設定	マルチVLANに対応します。 設定上オプティマイゼーションエンジンを使用しないサブネットワークも必ずVLAN IDは入力しなければなりません。VLAN IDを入力しなければ該当サブネットワークの通信が遮断されます。
設置する前の準備事項	全体ネットワークサブネットワークの構成状況を把握します。 オプティマイゼーションエンジンを使用するサブネットワークについて、各サブネットワークから固定IP Addressを1個ずつ取り上げオプティマイゼーションエンジン設定で使用する準備をします。 Tbridgeは自身を経由するトラフィックの中でオプティマイゼーションエンジンを使用するトラフィックを区別するために設定時入力した各サブネットワークのIP Addressを利用します。


2-1. 「最適化エンジンエンジンの設定方法」

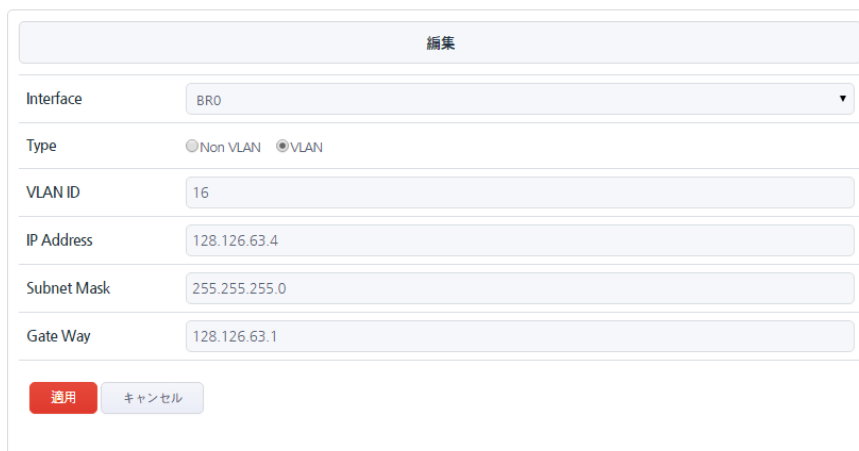
- ① 「  」 ボタンをクリックしますと下記のような設定追加画面がでます。





- ② 使用するブリッジポートを選択します。
 1000モデルはBR0「ETH0, ETH1」、BR1「ETH2, ETH3」に構成されております。
 300モデルはBR0「LAN1, LAN2」のみ構成されております。
- ③ サブネットの「Type」を選択します。
- ④ オプティマイゼーションエンジンを使用する該当サブネットのIP Addressを入力します。
- ⑤ サブネットのIP Address入力後「  」 ボタンをクリックして新設定値を保存します。
- ⑥ サブネットの入力作業を完了後「  」 ボタンをクリックして新設定値をシステムに適用します。
 「設定適用」ボタンはシステムを再起動せずに新設定値をシステムに適用する機能です。

2-2. 「最適化エンジンエンジンの設定修正方法」

- ① サブネット設定情報で「  」 ボタンをクリックしますと下記のような編集画面がでます。



- ② 既存設定内容を修正した後「  」 ボタンをクリックして新設定値保存します。
- ③ 新設定情報を確認後、「  」 ボタンをクリックして新設定値をシステムに適用します。



2-3. 「最適化エンジンのON/OFF方法」

- ① Tbridgeはシステムが起動するとデフォルトで最適化エンジンが「ON」の状態になります。

最適化エンジン ON OFF

「ON」「OFF」ボタンを利用して最適化エンジンの実行有、無を選択することが可能です。

04

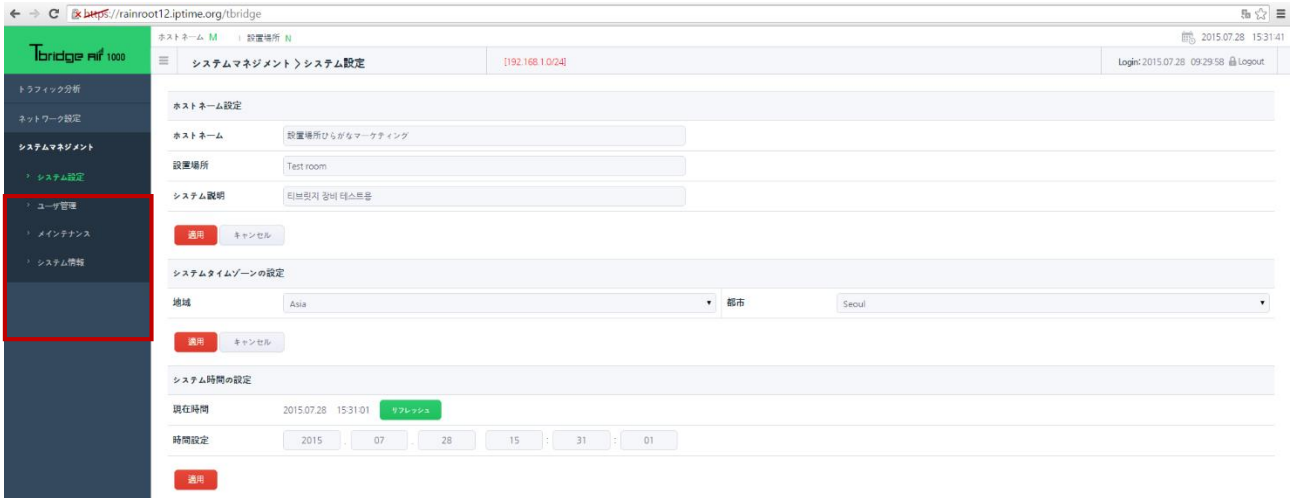
Tbridge Airシステムのマネジメント

Tbridgeの各種システム管理および設定について詳細な内容をご説明します。



Tbridgeの「システムマネジメント」

Tbridgeのシステムに関する各種設定および管理方法について説明します。



Tbridgeの「システムマネジメント」は下記のようなカテゴリで構成されております。

項目	内容
システム設定	ホストネーム設定、システムタイムゾーン設定、システム時間設定を行います。
ユーザ管理	ユーザID, Passwordの修正を行います。 V2.0.3までは単一ユーザのみ対応しております。
メンテナンス	設定ファイル管理、ファームウェア管理、システムリブート/シャットダウンなどの機能を行います。
システム情報	システムに関する各種情報（シリアル番号、ファームウェアバージョンなど）を確認することができます。

1. 「システム設定」

1-1. 「ホストネーム設定」

Tbridgeのホストネームを設定します。

ホストネーム設定

ホストネーム	<input type="text" value="チェルTB"/>
設置場所	<input type="text" value="東京本社"/>
システム説明	<input type="text" value="本社の無線ネットワーク専用装備"/>

- ① 各項目に合わせて内容を入力します。
- ② 内容の確認後「 」ボタンをクリックして新設定値をシステムに適用します。



1-2. 「システムタイムゾーン設定」

Tbridgeのタイムゾーンを設定します。

システムタイムゾーンの設定

地域 ▼ 都市

- ① Tbridgeが設置される地域や都市を選択します。
- ② 設定内容を確認後「」ボタンをクリックして新設定値をシステムに提供します。

1-3. 「システム時間の設定」

Tbridgeのシステム時間を設定します。

システム時間の設定

現在時間 2015.07.28 15:57:10

時間設定 . . : : :

- ① 「
- ② 各項目に合わせてタイム設定を行います。
- ③ 設定内容の確認後「



2. 「ユーザ管理」

システムに接続する際に使用するユーザID, パスワードの修正を行います。

パスワードは英数字、特殊文字(!@#\$%^&+=)を組み合わせせて8~16字以下に入力してください。

ID	<input type="text"/>
パスワード	<input type="password"/>
パスワード確認	<input type="password"/>

適用

- ① Tbridgeに接続する際に使用するユーザID, パスワードを入力します。
- ② パスワードを確認した後「 適用 」ボタンをクリックして 新設定値をシステムに適用します。



1. ファームウェアバージョン2.0までは単一ユーザのみ対応しております。
2. パスワードは必ず英数字、特殊文字 (!@#\$%^&+=) を組み合わせせて8 ~ 16字以下に入力してください。

3. 「メンテナンス」

3-1. 「システム設定ファイルの管理」

Tbridgeのシステム設定ファイルを管理します。

システム設定ファイルの管理	
設定ファイルバックアップ	ダウンロード
設定ファイル復元	適用 <input type="text"/> File
システム初期化	適用

- ① 「 ダウンロード 」ボタンをクリックしてシステムの設定ファイルをクアアップします。
- ② 「設定ファイル復元」 「 File 」ボタンをクリックしてバックアップして保存していた設定ファイルを選択後「 適用 」ボタンをクリックすればTbridgeの設定値を以前状態に復元することが可能です。
- ③ 「システム初期化」の「 適用 」ボタンをクリックすればTbridgeの全ての設定内容が削除されて工場出荷状態に復元されます。



3-2. 「ファームウェア管理」

Tbridgeのファームウェアをアップデートします。

ファームウェア管理

ファームウェアアップデート

- ① 「 」 ボタンをクリックしてアップデートするファームウェアを選択します。
- ② 「 」 ボタンをクリックすればファームウェアのアップデートが始まります。
アップデートに掛かる時間はTbridgeモデルによって異なりますが、1000モデルは約3分、300モデルは約5分位掛かります。
- ③ アップデートが完了しましたらTbridgeが自動にリポートして新ファームウェアをシステムに適用します。
- ④ アップデートの確認はTbridgeに装着されたLCDおよび管理者のウェブページを通じて確認できます。

3-3. 「システムリポート/シャットダウン」

Tbridgeをリポートおよびシャットダウンします。

システムリポート/シャットダウン

システムリポート

システムシャットダウン

- ① 「 」 ボタンをクリックしてTbridgeをリポートします。
- ② 「 」 ボタンをクリックしてTbridgeをシャットダウンします。

4. 「システム情報」

Tbridgeに関する各種情報を確認することができます。

Tbridgeモデル	Tbridge Air 1000
シリアル番号	P123456
ファームウェアバージョン	v2.0.1
System Up Time	2015.08.07 15:42:05
System Running Time	238:58
System License	Success



Tbridgeのライセンス番号は製品保守書に記載されております。Tbridgeは起動する時該当ライセンス番号を確認してライセンス番号が合わなければ動作しない構成になっております。

05

Tbridgeのトラフィック分析

Tbridgeのトラフィックモニタリングおよび分析を通じて
最適化の効果、状態を確認する方法を
ご説明します。

Tbridgeの「トラフィック分析」

Tbridgeを経由する全てのトラフィックをモニタリングしてネットワークの状況を分析する方法について説明します。



Tbridgeは2つのTCPスタックを使用する構造になっております。WAN「有線」側にはSTCP(Standard TCP)を提供するし、特にLAN「無線」側には無線に特化したWTCP(Wireless TCP)適用して無線LANユーザに既存の使用環境より安定的で速いスピードを提供するように構成されております。

Tbridgeのダッシュボードは、リアルタイムで提供される各種グラフチャートおよび数値データを利用して使用者のネットワーク状況が把握できるようになっており、Tbridgeの最適化機能が如何に動作しているか、どの様な効果があるかをモニタリングおよび分析できる様に構成されております。


Tbridgeの「ダッシュボード」は下記のようなカテゴリで構成されております。

項目	内容
DASHBOARD	<ul style="list-style-type: none"> - TCPスタック別アップロード、ダウンロードのトラフィックチャートおよび数値データ。 - TCPスタック別ネットワークのロス、再転送、Delayチャートおよび数値データ。 - ユーザまたセッションの状況 - オプティマイゼーションされているサブネットの状況 - ブリッジポートの設定状況 - Tbridgeのシステム使用状況
日別	ダッシュボードで表示された全てのデータを日単位で分析して表示します。
月別	ダッシュボードで表示された全てのデータを月単位で分析して表示します。
年間	ダッシュボードで表示された全てのデータを年単位で分析して表示します。。

1. 「DASHBOARD」

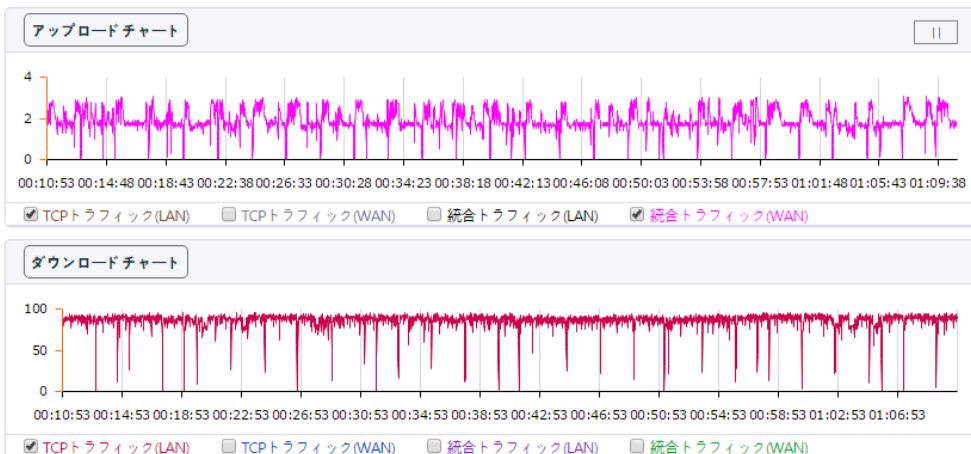
1-1. 「グラフチャートの使用方法」

グラフチャートの使用方法について説明します。

- ① ダッシュボード左側の4つのグラフチャートは1秒当たりのデータを5秒ごとに更新します。
- ② ダッシュボード右側の数値データは2秒ごとに更新します。
- ③ ダッシュボードのグラフチャートは最大1時間のデータを表示します。
- ④ 各グラフチャートの下にある四角ボックスをクリックしますと該当データがグラフチャートに表示されます。
- ⑤ グラフチャート上位にある「」ボタンをクリックしますとグラフチャートのデータ更新が停止されてもっと精密な分析ができます。再度クリックしますと元の状態に復元して最新のデータで更新します。
- ⑥ 各グラフチャートのグラフ上にマウス重ねると該当時点の詳細な数値データが表示されます。

1-2. 「アップロード、ダウンロードグラフチャート」

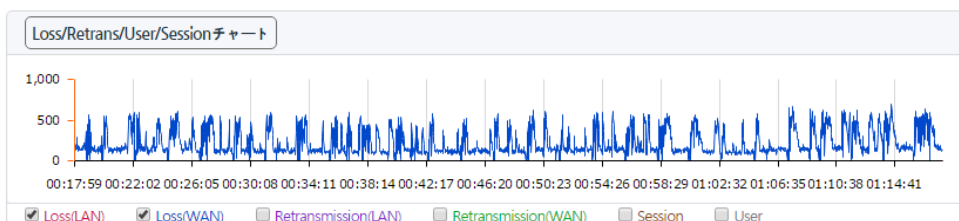
Tbridgeを経由する全てのトラフィックを2つのTCPスタック「LAN」「WAN」また、アップロードとダウンロードに分けて分析することによってトラフィックの状況をより精密に分析することができます。



- ① 統合トラフィックはTCPトラフィックを含めた全体トラフィックを表示します。
- ② オプティマイゼーションエンジンが「ON」の状態では2つのTCPスタックが個別に動作してLANとWANのアップロード、ダウンロードTroughputを区分して分析することがかのです。
- ③ オプティマイゼーションエンジンの「ON/OFF」状態によってトラフィックのThroughputが変わることを確認することができます。
- ④ グラフチャートの表示単位は「Mbps」です。

1-3. 「ロス/再転送/ユーザ/セッションチャート」

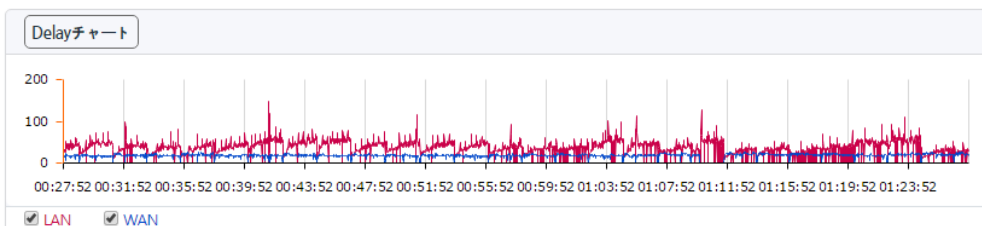
ロス、再転送、ユーザ数、セッション数などネットワーク通信に大きく影響を与える項目を2つのTCPスタック「LAN」「WAN」に分けてモニタリングおよび分析することによって使用者ネットワークの状況をリアルタイムで把握することが可能です。



- ① ネットワーク状況を「LAN」、「WAN」に分けて分析することによって使用者ネットワークのどの部分の問題で速度が低下しているかをリアルタイムで確認することが可能です。
- ② オプティマイゼーションエンジンの「ON/OFF」状態によってパケットのロス/再転送の状況が改選されることが確認できます
- ③ ユーザ及びセッションの状況を確認することが可能です。
- ④ ロス、再転送、ユーザ、セッショングラフチャートの表示単位は「個数」です。

1-4. 「Delayグラフチャート」

ネットワーク通信に於いて最も大きく影響を与える項目でDelayの値が高ければ高いほどデータの転送速度は低下され、転送時間も長くなります。2つのTCPスタック「LAN」「WAN」に分けてそれぞれのDelay状況を分析することによってどの部分の問題で通信の速度が低下しているかをリアルタイムで確認することが可能です。

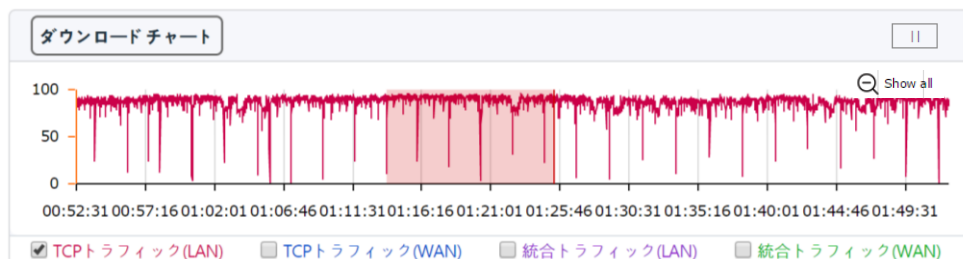


- ① オプティマイゼーションエンジンの「ON/OFF」状態によってDelayが改選されることが確認できます。
- ② Delayグラフチャートの表示単位は「ms」です。

以上の4つのグラフチャートを利用して使用者のネットワークの分析を行いますと、2つのTCPスタックで構成されているTbridgeの特徴上「LAN」側の使用者のネットワークに問題があるか、「WAN」側のネットワークに問題があるか、通信速度低下の原因及びオプティマイゼーションの効果をリアルタイムで把握することが可能です。

1-5. 「グラフチャートの拡大方法」

各グラフチャートをより精密に分析するためグラフチャートの拡大機能提供しております。



- ① 「」ボタンをクリックしてグラフチャートのデータ更新を止めます。
- ② グラフを精密に分析したいところをマウスでドラッグしますとチャートが拡大されます。
- ③ 拡大したチャートをマウスで再度ドラッグするとまた拡大されます。再拡大は5回までできます。
- ④ 元に戻す時には「 Show all」ボタンをクリックします。
- ⑤ 「」ボタンをクリックしますとグラフチャートの停止状態が解除されて最新データで更新します。

1-6. 「トラフィックステータス「LAN」「WAN」」

ローカルネットワークを向いている「LAN」、インターネット側に向いている「WAN」スタックのトラフィック転送状況を数字データで表示します。



「LAN」と「WAN」のTCPスタックで1秒ごとに転送しているパケットの数を表示します。

- ① トラフィックステータス「LAN」のPacket count 「 Packet Count [Curr: 2144 / Avg: 3063] 」とトラフィックステータス「WAN」 Packet countを利用して、2つのTCPスタックのパケット転送状況を比較分析できる様に構成しております。
- ② 左側のグラフチャートの黄色は「TCPトラフィック」を表示、青色は「TCPトラフィックを含めた全体のトラフィック」を表示して、全体のトラフィックの中で「TCP」トラフィックの時容量を確認することができます。
- ③ Curr, MAX, SUMの表示単位は「Mbps」です。
- ④ MAX, AVGは左側のグラフチャートに合わせて1時間当たりのデータを基準にして表示します。

1-7. 「ロス、再転送の状況「LAN」「WAN」」

ネットワークのTCP通信に於いて通信速度や品実に直結する項目であるロスおよび再転送の状況を表示します。

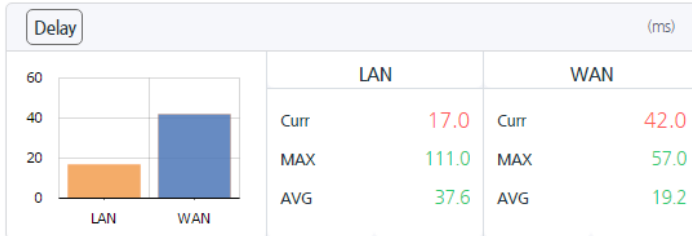
Loss		0.0% / 2.0%	
LAN	WAN	LAN	WAN
Curr	0	Curr	459
MAX	5	MAX	637
SUM	127	SUM	421127

Retransmission		0.0% / 0.0%	
LAN	WAN	LAN	WAN
Curr	0	Curr	0
MAX	116	MAX	83
SUM	3341	SUM	2218

- ① 2つのTCPスタック「LAN」と「WAN」に分けて分析することによってどちら側の問題で通信速度や品実が低下してるかをリアルタイムで確認することができます。
- ② 「 0.0% / 2.1% 」 「LAN」と「WAN」側のロス、再転送率を表示します。
- ③ Curr, MAX, SUMの表示単位は「個数」です。
- ④ MAX, AVGは左側のグラフチャートに合わせて1時間当たりのデータを基準にして表示します。

1-8. 「Delay状況」

ネットワーク通信に於いて最も大きく影響を与える項目でDelayの値が高ければ高いほどトラフィックの転送速度は低下して転送時間も長くなります。



- ① 2つのTCPスタック「LAN」「WAN」に分けてそれぞれのDelayを表示することによってどちら側の問題で通信の速度が低下しているかをリアルタイムで確認することができます。
- ② Curr, MAX, AVGの表示単位は「ms」です。
- ③ MAX, AVGは左側のグラフチャートに合わせて1時間当たりのデータを基準にして表示します。

1-9. 「ユーザ、セッション状況」

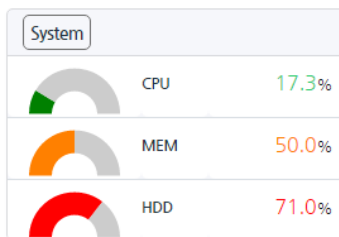
現在ネットワークに接続しているユーザおよび該当ユーザが使用しているセッションの状況をリアルタイムで確認します。

User/Session			
User		Session	
Curr	2	Curr	42
MAX	2	MAX	60
AVG	2	AVG	44

- ① Curr, MAX, AVGの表示単位は「個数」です。
- ② MAX, AVGは左側のグラフチャートに合わせて1時間当たりのデータを基準にして表示します。

1-10. 「Tbridgeのシステム使用状況」

TbridgeシステムのCPU, Memory, HDDの利用状況を表示します。



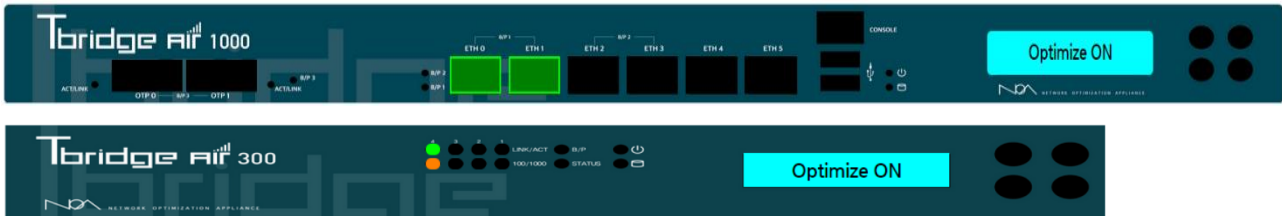
- ① HDDの構成内訳

OS(2GB)	System Log(30%, 19GB)	DB(70%, 43GB)
---------	-----------------------	---------------

- DBのローテーションは該当領域の使用率が70%を超えたら使用空間が40%に至るまで過去のデータから順番削除します。
- System LogのローテーションはHDD全体の使用率が80%を超えたら使用空間が70%に至るまで過去のデータから順番に削除します。

1-11. 「Tbridgeの前面部イメージ」

Tbridgeの前面部イメージを通じて現在使用しているインターフェースポートおよび最適化エンジンの「ON/OFF」状態を確認することができます。



- ① 右側のLCD画面で最適化エンジンの「ON/OFF」状態の確認及びLCD画面をクリックして最適化エンジンの「ON/OFF」設定も可能です。
- ② 左側のインターフェースはオプションとして提供されるFiberポートでFiberポートが装着されてあれば表示されます。
- ③ Tbridgeモデル別インターフェースのリンクスピードおよび連結状態の確認。

「Tbridge1000モデル」

「各ポート枠の緑色はリンク状態を表示、ポートのオレンジ色は1Gbpsリンクスピードを表示します。」



「各ポート枠の緑色はリンク状態を表示、ポートの緑色は100Mbpsリンクスピードを表示します。」



「各ポート枠の緑色はリンク状態を表示、ポートオフは10Mbpsリンクスピードを表示します」



「Tbridge300モデル」

「上位の緑色はリンク状態を表示、下位のオレンジ色は1Gbpsリンクスピードを表示します。」



「上位の緑色LEDはリンク状態を表示、下位の緑色LEDは100Mbpsリンクスピードを表示します。」

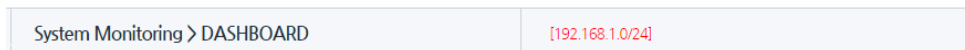


「上位の緑色LEDはリンク状態を表示、下位のオフLEDは10Mbpsリンクスピードを表示します。」



1-12. 「オブティマイゼーションエンジンを経由しているサブネットの確認方法」

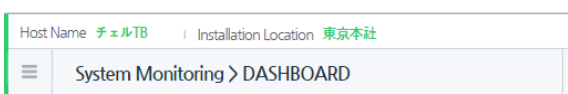
オブティマイザエンジンの設定を行った後、各サブネットのトラフィックが設定通りオブティマイゼーションエンジンを経由して最適化されているか、設定に誤りがありそのままスルーになっているかを確認するためオブティマイゼーションエンジンを経由して最適化されているサブネットは管理者ウェブページ上段に表示されます。



- ① 30秒ごとに更新するようになっております。

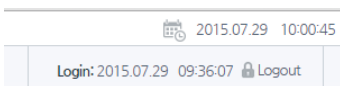
1-13. 「Tbridgeホストネーム/設置場所の表示」

管理者ウェブページ左側上段にホストネームおよび設置場所を表示します。



1-14. 「ログイン時間およびログアウト」

管理者ウェブページ左側上段に管理者のウェブページログイン時間を表示します。また、ログアウト用のボタンがあります。



06

TbridgeのLCD,USB使用方法

Tbridgeに装着されている LCD、USBポートの使用方法、SSHの利用方法についてご説明します。



1. TbridgeLCDを利用した管理方法

2. SSHを利用した管理方法

1. LCDを利用したTbridge管理方法

1-1. 「LCD使用方法」

*Tbridge	v2. 0. 3	ファームウェアバージョン情報
07/23	15:32:24	システムの設定時間

Tbridgeの「LCDメニュー」は下記のようなカテゴリになっております。

1次メニュー	2次メニュー	3次メニュー	項目説明
STATISTYICS	MAIN_ENG STATUS	Tot : 23 Act : 23 Cls : 56 Err: 0	現在オブティマイゼーションされているセッションの状況及び通信中にサーバ又ユーザによって非正常的に終了したセッションの数を表示します。 30秒ごとに更新します。
	RTT STATUS	ON] INFO INF1 LOS : 16 36 RET : 34 27 RTT : 16.5 19.2	LOS : ロスパケットの数を表示します。 RET : 再転送パケットの数表示します。 RTT : 「LAN」 「WAN」 TCPスタックのDelay値を表示します。 60秒ごとに更新します
	NETWORK STATUS	Current : 18.1M Average : 12.9M Maximum : 19.0M	Tbridgeを経由している全体のトラフィックを表示します。 5秒ごとに更新します。
	SYSTEM STATUS	CPU Use : 9.80% MEM Use : 9.80% HDD Use : 35%	Tbridgeのシステム使用率を表示します。 5秒ごとに更新します。
	RESET COUNTER		NETWORK、RTT、SYSTEM STATUS項目の数値を初期化します。
SERVICE OPT	STOP/START		オブティマイザ機能を「ON/OFF」します。
NETWORK	MNGT0 INFO	NETWORK INFO 10.10.10.254 255.255.255.0 10.10.10.1	Tbridgeのマネジメントポートに設定されているIP Addressを表示します。
	ETH1 INFO ETH2 INFO ETH3 INFO	ETH0 INFO Full 100Mb/s AUTO-nego=on LINK-status:yes	Tbridgeに物理的に繋がっているインタフェースの状態を表示します。
BYPASS	MODE NORMAL	NORMAL/BYPASS	手動でBy-pass機能を使用します。 NORMALを選択するとNon By-pass状態になります。、 BAPASSを選択するとBy-pass状態になります。
USB	UPGRADE		USBを利用してTbridgeのファームウェアをアップグレードします。
MAINTENANCE	REBOOT SHUTDOWN LOAD DEFAULT		Tbridgeの再起動、シャットダウン、初期化作業をします。

1-2. 「LCDの操作方法」



- ① 「
」上下ボタンを利用して、必要な項目を選択します。
- ② 「
」 ボタンを押すと該当項目のサブメニューに入るか選択した項目を実行します。
- ③ 「
」 ボタンを押すと該当サブメニューから前の段階の上位メニューに戻ります。

1-3. 「USBを利用したファームウェアのアップグレード方法」

- ① USBに「TbRIDGE」フォルダを作成します。
- ② 「TbRIDGE」フォルダに「firmware.tar.gz」ファイルをコピーします。
- ③ TbridgeにUSBを差し込んで「USB」「UPGRADE」項目を選択しますとファームウェアのアップグレード作業が始まります。アップグレード時間はTbridgeモデルによって異なりますが、約5分以内です。
- ④ アップグレード作業が正常的に終わったらTbridgeが自動にリポートして新ファームウェアをシステムに適用します。

2. SSHを利用した遠隔管理方法

SSHを利用してTbridgeを管理する方法です。SSHを利用して可能な機能はシステムのモニタリング機能で限定されます。Tbridgeの設定および設定変更作業は管理者のウェブブラウザを利用してください。

2-1. 「SSH接続および使用方法」

- ① Putty, Secure CRTのSSHを利用して Tbridgeのマネジメントポートおよびブリッジポートに接続可能です。
- ② Default ID / Password
ID : noa, Password : tb@noas
- ③ Shell command
コマンドのキーボードの"TAB" また "?" ボタンを押したら使用可能な"Help" コマンドが出力されます。

Tbridgeの「SSHメニュー」は下記のようなカテゴリになっております。

コマンド	説明	
arp	Tbridgeのarp table情報を表示します。	
Ethinfo	ネットワークインターフェースの情報を表示します。 例) Ethinfo eth0, Ethinfo eth1	
exit	Shell接続終了します。	
optimize	オブティマイゼーションエンジンをON/OFFします。 Start/Stop 例) optimize start / optimize stop	
Reboot	Tbridgeをリブートします。	
shutdown	Tbridgeをシャットダウンします。	
show	コマンド	説明
	date	システムの設定時間を示します。(例 : show date)
	file	ファイルの使用権限を表示します。(例 : file FILE_PATH)
	Interface	インターフェースの各種情報および状態を表示します。(例 : show interface)
	module	現在システムカーネルで動作しているモジュールの項目を表示します。(例 : show module)
	netstate	Tbridgeのネットワーク接続状態を表示します。(例 : show netstat)
	ps	システムで動作中のプロセス項目を表示します
	task	CPU, Memoryの使用状況を10秒間隔で表示します。(例 : shwo task)

Tbridge Air



623ho Olleh serviced office, 1182, Seongnam-daero, Sujeong-gu
Seongnam-si, Gyeonggi-do, 461-873 Rep, of Korea
www.noas.co.kr