

Ethdelay

スタートアップガイド

2009/06/05 v1.1.1



日本シー・エー・ディー株式会社

<http://www.ncad.co.jp/>

Ethdelayサポートサイト

<http://www.ncad.co.jp/~ethdelay/>

目次

はじめに	3
Ethdelayについて	3
Ethdelayの機能	3
Ethdelayの特徴	3
ご使用の前に	4
各部の名称	4
準備するもの	4
LANケーブルの接続	4
電源ケーブルの接続	4
Ethdelayの終了	4
Ethdelayを使用する	5
Ethdelayの接続	5
Ethdelayにアクセス	5
WebUIへログイン	6
メニュー項目	6
本体IPアドレスの設定	7
帯域制限・パケットロス・遅延の設定	8
動作モード変更	10
ログ取得	11
パスワード変更	12
ログアウト	13
リセット	13

はじめに

このたびは、回線遅延シミュレータ「Ethdelay」をお買い求め頂きまして、誠にありがとうございます。

Ethdelayについて

Ethdelayはネットワーク回線の帯域・品質を簡単に再現することのできる装置です。例えば、アナログ回線やISDN回線などの低速回線を再現したり、海外を経由するような遅延の多い回線を再現することができます。帯域制限などの結果はグラフ表示でリアルタイムに確認することができます。

Ethdelayの機能

帯域制限

Ethdelayを通過するパケットの転送速度を指定された速度（1Kbps単位）で制限し、帯域制限を行います。帯域制限は、主に低速回線をシミュレートする場合に使用します。

パケットロス

Ethdelayを通過するパケットを、指定された割合（1%単位）で破棄し、パケットロスを再現します。パケットロス機能は、主に不良回線をシミュレートする場合に使用します。

遅延

Ethdelayを通過するパケットを、指定された時間（1ミリ秒単位）だけ転送を遅らせ、遅延を再現します。遅延機能は、主に長距離回線をシミュレートする場合に使用します。

Ethdelayの特徴

既存ネットワークへの影響はなし

Ethdelayはブリッジ形式で接続するため、既存ネットワークの構成変更や、既存端末の設定変更などの影響は一切ありません。

通信プロトコルによる制限はなし

Ethdelayはデータリンク層（レイヤ2）レベルで動作するため、通信プロトコルによる制限は一切ありません。IPv6にも対応しております。

※ WebUIはIPv6には対応していません

ご使用前に

Ethdelayをご使用頂く前に把握しておいて頂きたい、各部の名称や接続方法などの説明を解説します。

各部の名称

- ① リセットボタン
- ② LED (赤)
- ③ LED (緑)
- ④ NIC1 「eth0」
- ⑤ NIC2 「eth1」



準備するもの

- ・ Ethdelay本体
- ・ ACアダプタ
- ・ LANケーブル (2本)
- ・ 管理用PC

LANケーブルの接続

Ethdelayのネットワークインタフェース (以下、NIC) は、10BASE-T/100BASE-TX となっております。カテゴリ5以上のケーブルで接続して下さい。

電源ケーブルの接続

付属のACアダプタを電源コネクタに接続して下さい。Ethdelayに電源が投入されると自動的に起動し、LED (赤) および LED (緑) が点灯します。その後、起動が完了するとLED (赤) が消灯し動作可能な状態になります。

Ethdelayの終了

接続されている電源ケーブルを抜くとEthdelayは終了します。但し、設定情報の書込みを行っている際に終了してしまうと、設定情報が正しく保存されない可能性がありますのでLED (赤) が点灯している状態での終了は避けて下さい。

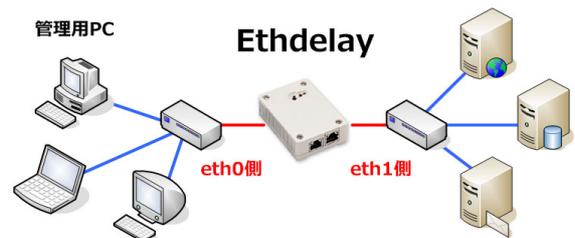
Ethdelayを使用する

Ethdelayの使用方法について解説します。

Ethdelayの接続

Ethdelayは本体に2つのネットワークインタフェース（以下、NIC）を備えており、左側が「eth0」、右側が「eth1」となっております。「eth0」および「eth1」をそれぞれ目的のHUBへ接続し、ネットワークを中継するように接続して下さい。

※ 後ほど解説しますWebUIへのアクセスは「eth0」からのみとなっておりますので管理用PCを接続の際にはご注意ください。



Ethdelayにアクセス

Ethdelayは管理用にWebインタフェース（以下、WebUI）を備えています。ここでは、WebUIにアクセスする方法を解説します。

Webブラウザの起動

WebUIにアクセスするためにWebブラウザ（以下、ブラウザ）を起動します。ここでは、Microsoft Internet Explorer（以下、IE）を例に解説します。まず、デスクトップに表示されているIEのアイコンをダブルクリックし、これを起動します。



Ethdelayの初期アドレスを入力

Ethdelayには出荷時に固定の初期アドレスが設定されています。ブラウザのアドレス欄に以下の初期アドレスを入力し、Ethdelayにアクセスします。

※ 事前に管理用PCのネットワーク設定を 192.168.100.x へ変更する必要があります。

初期アドレス	http://192.168.100.1/
--------	---



WebUIへログイン

「ユーザー名」および「パスワード」を入力し、[ログイン] ボタンをクリックしてWebUIへログインします。固定のユーザー名と出荷時のパスワードは以下の通りです。

ユーザー名	admin
パスワード	admin

ログインに成功するとトップ画面が表示されます。

ログインした時点のブラウザ日時がEthdelay本体の日時にセットされます。



Ethdelay

管理画面にログインします

ユーザー名

パスワード

メニュー項目

WebUIの左側には常にメニュー項目が表示されます。



設定

[基本設定](#)

[動作設定](#)

管理

[パスワード設定](#)

システム

[ログアウト](#)

本体IPアドレスの設定

Ethdelayには出荷状態で固定の初期IPアドレスが設定されていますが、ご使用の環境に合わせて変更する事が可能です。

メニューから「基本設定」をクリックすると、Ethdelay本体のIPアドレスを設定する画面が表示されます。「IPアドレス」および「サブネットマスク」を入力後、[確定] ボタンをクリックする事で、Ethdelay本体のIPアドレスを変更します。

IPアドレス	ご使用の環境に合わせて、Ethdelayに設定するIPアドレスを入力します
サブネットマスク	IPアドレスと同様、サブネットマスクを入力します

基本設定

基本設定を行います。

IPアドレスおよびサブネットマスクを入力後、確定ボタンをクリックして下さい。

IPアドレス	192.168.0.101
サブネットマスク	255.255.255.0

確定

設定変更成功すると以下のメッセージが表示されます。この時点で既にEthdelay本体のIPアドレスは変更されていますので、ここで一度ブラウザを閉じて新しいアドレスに対してアクセスしなおす必要があります。

基本設定

基本設定を変更しました

帯域制限・パケットロス・遅延の設定

Etdelayの機能である「帯域制限」「パケットロス」「遅延」の設定方法を解説します。

値の設定

メニューから「動作設定」をクリックすると、Ethdelayの動作に関する設定をする画面が表示されます。「eth0」「eth1」それぞれに対し以下の設定を行うことができます。各項目を入力後、[変更] ボタンをクリックする事でEthdelayの動作内容を変更します。

遅延時間	パケットを遅延させる時間をミリ秒単位で指定する
帯域制限	帯域制限の値を10Kbps~10Mbpsの間で指定する
パケットロス率	パケットロスの割合を 0%~100% の間で指定する

「eth0」に設定した内容は「eth0 -> eth1」へ流れるパケットに適用され、「eth1」に設定した内容は「eth1 -> eth0」へ流れるパケットに適用されます。

動作設定

動作設定を行います。
各項目を入力後、確定ボタンをクリックして下さい。

eth0	eth1
遅延時間 <input type="text" value="0"/> msec	遅延時間 <input type="text" value="0"/> msec
帯域制限 <input type="text" value="0"/> kbps	帯域制限 <input type="text" value="0"/> kbps
パケットロス率 <input type="text" value="0"/> %	パケットロス率 <input type="text" value="0"/> %

設定変更成功すると以下のメッセージが表示されます。
また、変更内容はリアルタイムで反映されます。

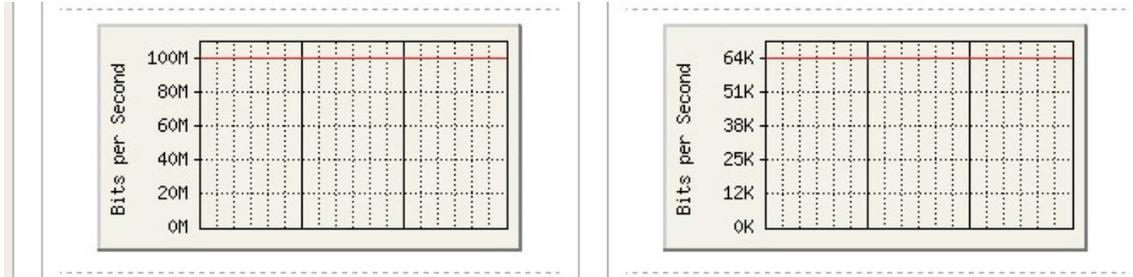
動作設定

動作設定を変更しました

グラフ表示

Ethdelayの転送レートをリアルタイムにグラフ表示します。

※ グラフ表示の内容はあくまでも目安であり、正確な物ではありません。



ステータス表示

Ethdelayのステータスをリアルタイムに表示します。

受信パケット数	受信したパケットの総量
ロスパケット数	Ethdelayのロスシミュレート機能により発生したロスパケット数
受信サイズ	受信したデータの総量
最大レート	受信したデータの最大レート

※ 仕様上、最大レートが瞬間的に帯域制限値を超えてしまう場合があります。

受信パケット数	5124 パケット	受信パケット数	0 パケット
ロスパケット数	0 パケット	ロスパケット数	0 パケット
受信サイズ	733 kbyte	受信サイズ	0 kbyte
最大レート	163 kbps	最大レート	0 kbps

ステータス表示リセット

画面下部に表示されている [リセット] ボタンをクリックすることで、ステータス表示の内容をリセットすることができます。ログファイルもクリアされます。



動作モード変更

Ethdelay では、帯域制限のアルゴリズムとして、「トークンバケツ」方式と、「リーキーバケツ」方式の 2種類から選ぶことが可能です。

動作設定の画面の最下部にあるラジオボタンで選択することが可能です。

動作モード	<input checked="" type="radio"/>	トークンバケツ
	<input type="radio"/>	リーキーバケツ

トークンバケツ	ある程度のバーストを許すシミュレーションに適しています。
リーキーバケツ	バーストを許さないモードです。 ある程度厳密な測定が必要な場合に適しています。

ログ取得

Ethdelayの動作ログを取得できます。

Ethdelayは本体で日時を記録できないため、電源投入時は1970年になってしまいます。そのため、WebUIにログインした瞬間に、ブラウザの日時をセットするようになっています。ログイン前のログの日時は1970年からの日時になっていますので、ステータス表示のリセットを行い、ログをクリアしてからお使いください。

ログ取得を行うと、log.csvというファイル名で取得できます。ブラウザにより、保存先の選択が出るタイプや、標準ダウンロード先にそのまま保存される場合があります。



ログファイルの形式

- ・ 1秒に1行
- ・ 1行は119バイト固定(CRLF含む)
19,10,10,10,7,7,10,10,10,7,7CRLF
- ・ 最大サイズを超えたら先頭行から上書き
- ・ 日時形式：YYYY/MM/DD HH:MM:SS

日時,(1)トータルパケット数,(1)ロスパケット数,(1)トータルサイズ(KB),(1)最大スループット(Kbps),(1)スループット(Kbps),(2)トータルパケット数,(2)ロスパケット数,(2)トータルサイズ(KB),(2)最大スループット(Kbps),(2)スループット(Kbps)

パスワード変更

WebUIへログインする際に入力するパスワードは、出荷状態で固定の値が設定されていますが、この値は変更する事が可能です。

メニューから「パスワード設定」をクリックすると、パスワードを設定する画面が表示されます。「新しいパスワード」および「再入力」に新しいパスワードを入力後、[確定] ボタンをクリックする事で、パスワードを変更します。

新しいパスワード	6文字以上12以内の半角英数記号を入力します
再入力	入力ミスを防止するために、上記の新しいパスワードを再度入力します

パスワード設定

パスワードの変更を行います。

現在のパスワードおよび新しいパスワードを入力後、確定ボタンをクリックして下さい。

新しいパスワード

再入力

パスワードの変更に成功すると、以下のメッセージが表示されます。
次回以降、WebUIへログインする際には新しいパスワードを入力することになります。

パスワード設定

パスワードを変更しました

ログアウト

ログアウトに成功すると以下の画面が表示されます。

[了解] ボタンをクリックすると、ログイン画面へと遷移します。



リセット

本体の表面にあるリセットボタンを**5秒以上押し続けて離すと**、全ての設定がリセットされ、工場出荷状態へ戻ります。リセット中はLED（赤）が点灯し、完了すると消灯します。