

IPネットワークシミュレータ
のベストセラー!!

様々な検証試験に最適なIPネットワークシミュレータ!!

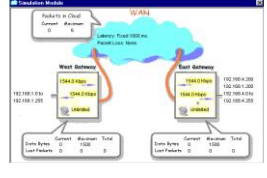
Virtual Enterprise Small Business Edition



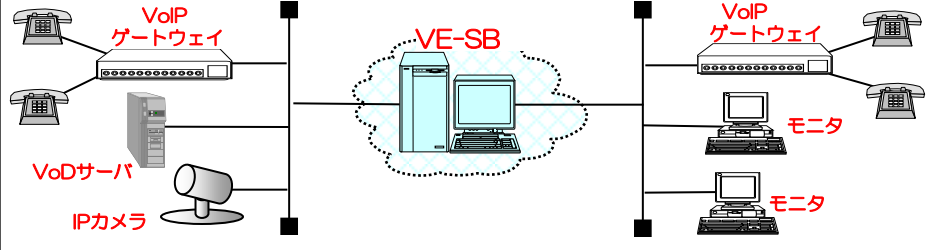
VE Small Business Edition (以下VE-SB)はSHUNRA Software社(米:国、開発はイスラエル)がIPネットワークをベースとする各種ネットワーク機器の機能の評価/検証を簡単かつ正確に行う事を目的に開発したIPネットワークシミュレータです。IPネットワークへのアクセス回線帯域やネットワーク内で発生する様々な状況(遅延、パケットロス、輻輳など)を簡単な設定方法で詳細に設定でき、ハード/ソフトウェアメーカーやSIベンダーにおける開発環境の構築や、システム提案時の評価試験などが低コストで作業、更に作業に必要な労力と時間を最低限に抑える事が出来ます。また、実回線の遅延やパケットロス値などを測定し、測定データを基にシミュレーションすることが可能です。これにより顧客クレームなどによる再現テストが容易に行えます。既にこの種の製品分野では数多くの賞を獲得しており、日本を含めた全世界の大手ハード/ソフトウェアメーカーや、企業内システム開発部門等に多数の導入実績を誇っています。

VE-SBは下記のアプリケーションに最適です!

- ・VoIPゲートウェイや、ストリーミング、動画配信システム機器の性能・評価試験に!
- ・あらゆるクライアント・サーバシステムのWANを想定したパフォーマンス評価試験に!
- ・衛星回線を使用したシステムの評価試験に!
- ・各種IP端末開発や通信機器の導入試験に!

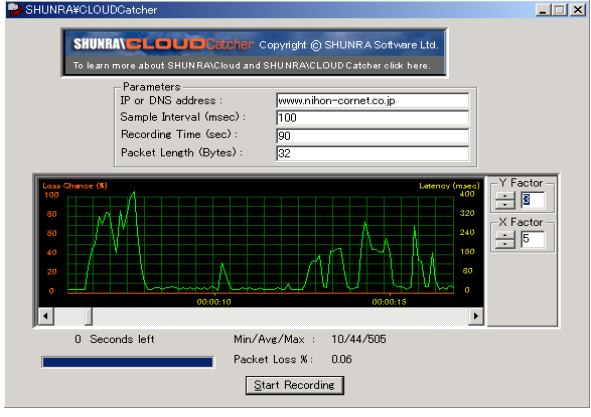


使用例 1) 各種IP機器の性能評価時のIPネットワークをシミュレーション



- ・実回線を使用する事なく、VoIPゲートウェイやVoDサーバ、IPカメラなどの各種評価や検証試験が簡単かつ定量的に行えます。
- ・設定パラメータにより、実環境よりも厳しいネットワーク状況(遅延、パケットロス等)がシミュレーションでき、様々な面から製品の能力を測定できます。
- ・一度設定したパラメータは保存して繰り返しシミュレーション可能です。

使用例 2) VE Catcher Liteによる実回線の状況をシミュレーション



- ・付属のVE Catcher Liteを使って、実回線上の遅延値やパケットロス値をレコードし、その通りにシミュレーションする事が可能です。
 - ・この機能は以下の用途に最適です。
 - 顧客からのクレームや実証実験などの再現テスト
 - レコードしたデータを編集することで独自の出荷検査/性能検査プログラムの作成
 - 実回線の遅延値やパケットロス値・揺らぎ具合を手軽に測定
- 設定項目**
- ・IPアドレス及びDNSアドレス
 - ・サンプルパケット送出間隔 (msec)
 - ・レコード時間 (sec)
 - ・サンプルパケット長 (Byte)
- 収集可能な項目**
- ・遅延値 (最小/平均/最大 : msec)
 - ・パケットロス値 (%)
 - ・揺らぎ具合 (グラフで表示)

主な機能・特長

- **WAN内で発生する下記の問題を全てリアルタイム・コネクションにてシミュレーション**
 - ・網内遅延 : 1msecから8000msecまで任意に設定できる他、正規分布遅延(揺らぎ)やスクリプトによるカスタマイズが可能です。
 - ・網内パケットロス : 周期ロス、ランダムロス、バースト・ロス、Gilbert-Elliotロス。
 - ・パケット効果 : パケット並び替え、重複パケット、帯域幅を超えたパケットに対するIPフラグメンテーション等
 - ・リンクエラー : 1×10^{-12} までのBER(Bit Error Rate)、瞬断。
 - ・網内の輻輳 : ユーザによる任意の輻輳定義が可能です。(輻輳回数設定・輻輳時間及びその間の遅延やパケットロス等)
 - ・WAN回線帯域 : 2.4Kbps~10Mbpsまで任意に回線帯域幅が設定可能な他、アップリンク、ダウンリンクの回線帯域幅を個別に設定する事も可能です。
 - ・ゲートウェイのシミュレーション : ルーター等の各種バッファエミュレーションが可能です。

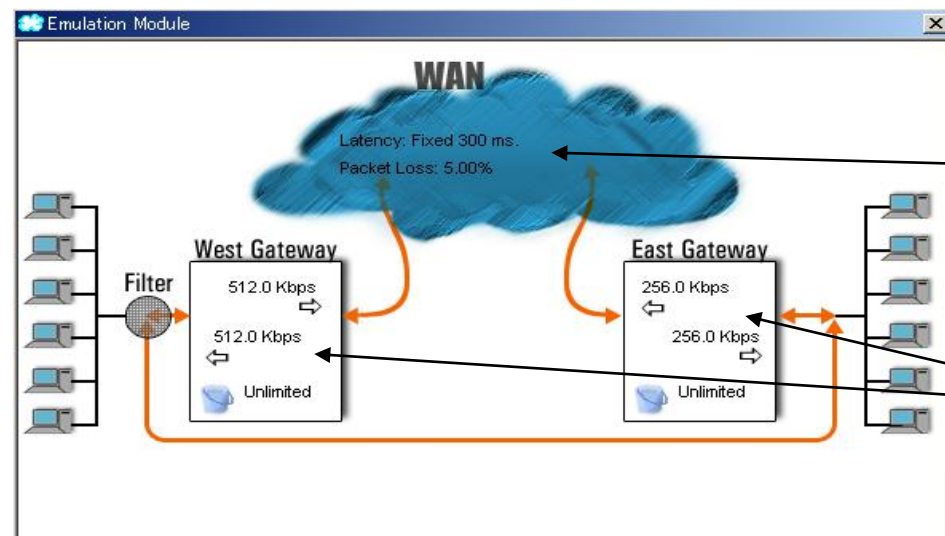
- **リアルタイム統計データも簡易アナライザ機能にて分析可能**
 - ・送信元/先IPアドレス、上位プロトコルを含めたパケットリストや、トータルスループット、IPアドレス毎のスループット等がリアルタイムにて表示可能です。

※本文中の会社名、製品名は、各社の商標又は登録商標です

VE-SBによる各種設定・統計情報画面



VE-SBメイン画面



この枠内をクリックする事によりシミュレーションするネットワークの各種条件設定画面へ移ります。
設定可能なパラメータ

- ・ 網内遅延
- ・ リンクエラー
- ・ 網内パケットロス
- ・ 網内の輻輳
- ・ パケット効果

この枠内をクリックする事によりシミュレーションするネットワークWAN回線帯域幅設定画面へ移ります。
設定可能なパラメータ

- ・ 2.4K~10Mbpsの回線設定
- ・ UpLink、DownLinkでそれぞれ異なる速度を設定可能
- ・ バッファエミュレーション
- ・ ヘッダーの付与

VE-SB 挿入遅延設定画面

The dialog box shows 'WAN Settings' with 'Latency' selected. It offers four options: 'Fixed Latency', 'Uniform Distributed Latency', 'Normal Distributed Latency', and 'Linear Latency'. Each option has associated input fields for values and a small graph showing the distribution.

VE-SBで発生させる遅延の値及び遅延の発生方法をこの画面で設定します。(下記4パターンより遅延発生方法を選択)

- ・ 固定遅延 (遅延値を設定)
- ・ 一様分布遅延 (最小及び最大遅延値、パケット毎の遅延最大変化値)
- ・ 正規分布遅延 (平均遅延値、標準偏差値)
- ・ リニア遅延 (最小及び最大遅延値、最小から最大遅延値到達までの時間)

VE-SB パケットロス設定画面

The dialog box shows 'WAN Settings' with 'Packet Loss' selected. It offers four options: 'No Packet Loss', 'Periodic Loss', 'Random Loss', and 'Burst Lost'. Each option has input fields for parameters like 'Lose one packet every', 'Lose % of all packets', 'Burst Probability', and 'Burst size in packets'.

VE-SBで発生させるパケットロスの発生方法をこの画面で設定します。(下記4パターンよりパケットロス発生方法を選択)

- ・ 周期ロス (1パケットロスを発生させる周期(パケット数))
- ・ ランダムロス (ロスさせるパケット数(%))
- ・ バーストロス (発生確率、1回にロスするパケット数の最小・最大値)
- ・ Gilbert-Elliotロス (環境(良・悪)毎のパケットロス数(%)、発生頻度(%))

VE-SB パケットリスト画面

Number	Flags	Time	Source	Dest.	Length	Protocol
604		17:27:38.356	192.168.1.100	192.168.4.100	528	ICMP echo request
605		17:27:38.686	192.168.4.100	192.168.1.100	528	ICMP echo reply
606		17:27:39.361	192.168.1.100	192.168.4.100	528	ICMP echo request
607		17:27:39.691	192.168.4.100	192.168.1.100	528	ICMP echo reply
608		17:27:39.881	192.168.1.100-1054	192.168.4.100-23	41	TCP ack push seq= 1470912 ack= 816770147
609		17:27:40.095	192.168.4.100-23	192.168.1.100-1054	41	TCP ack push seq= 816770147 ack= 1470913
610		17:27:40.113	192.168.1.100-1054	192.168.4.100-23	41	TCP ack push seq= 1470913 ack= 816770148
611		17:27:40.327	192.168.4.100-23	192.168.1.100-1054	41	TCP ack push seq= 816770148 ack= 1470914
612		17:27:40.362	192.168.1.100-1054	192.168.4.100-23	41	TCP ack push seq= 1470914 ack= 816770149
613		17:27:40.368	192.168.4.100	192.168.1.100	528	ICMP echo request
614		17:27:40.574	192.168.4.100-23	192.168.1.100-1054	40	TCP ack seq= 816770149 ack= 1470915
615		17:27:40.577	192.168.4.100-23	192.168.1.100-1054	41	TCP ack push seq= 816770149 ack= 1470915
616		17:27:40.678	192.168.1.100-1054	192.168.4.100-23	42	TCP ack seq= 1470915 ack= 816770150
617		17:27:40.695	192.168.4.100	192.168.1.100	528	ICMP echo request
618		17:27:40.892	192.168.4.100-23	192.168.1.100-1054	47	TCP ack push seq= 816770150 ack= 1470917
619		17:27:41.009	192.168.1.100-1054	192.168.4.100-23	40	TCP ack seq= 1470917 ack= 816770157
620		17:27:41.226	192.168.4.100-23	192.168.1.100-1054	79	TCP ack push seq= 816770157 ack= 1470917
621		17:27:41.371	192.168.1.100	192.168.4.100	528	ICMP echo request
622		17:27:41.410	192.168.1.100-1054	192.168.4.100-23	40	TCP ack seq= 1470917 ack= 816770196
623		17:27:41.701	192.168.4.100	192.168.1.100	528	ICMP echo reply
624		17:27:42.375	192.168.1.100	192.168.4.100	528	ICMP echo request
625		17:27:42.706	192.168.4.100	192.168.1.100	528	ICMP echo reply
626		17:27:43.196	192.168.1.100-1054	192.168.4.100-23	41	TCP ack push seq= 1470917 ack= 816770196
627		17:27:43.390	192.168.4.100	192.168.1.100	528	ICMP echo request
628		17:27:43.409	192.168.4.100-23	192.168.1.100-1054	41	TCP ack push seq= 816770196 ack= 1470918
629		17:27:43.519	192.168.1.100-1054	192.168.4.100-23	40	TCP ack seq= 1470918 ack= 816770197
630		17:27:43.657	192.168.1.100-1054	192.168.4.100-23	41	TCP ack seq= 1470918 ack= 816770197
631		17:27:43.721	192.168.4.100	192.168.1.100	528	ICMP echo reply
632		17:27:43.870	192.168.4.100-23	192.168.1.100-1054	41	TCP ack push seq= 816770197 ack= 1470919
633		17:27:43.870	192.168.4.100-23	192.168.4.100-23	41	TCP ack push seq= 1470919 ack= 816770198
634		17:27:44.084	192.168.4.100-23	192.168.1.100-1054	41	TCP ack push seq= 816770198 ack= 1470920

VE-SBを通過した各パケットの情報をこの画面で表示します。
表示内容

- ・ パケット受信時間
- ・ パケットシミュレーションフラグ (Lost, duplicate, Fragmented等)
- ・ 自IPアドレス&ポート
- ・ 相手先IPアドレス&ポート
- ・ データ長
- ・ 上位プロトコル

動作環境

- ・ Microsoft Windows NT (Server or WorkStation) 4.0 Service Pack 3以上 又は Windows2000 (Server or Professional) 又は Windows XP (Professional)
- ・ CPU Pentium 300MHz以上
- ・ メモリー 128Mbyte以上
- ・ イーサネットカード 2枚
- ・ ハードディスク 5Mbyte フリースペース

※本文中の会社名、製品名は、各社の商標又は登録商標です。