



Nways Remote Monitor For Windows NT

ユーザーズ・ガイド

バージョン 2.0



Nways Remote Monitor For Windows NT

ユーザーズ・ガイド

バージョン 2.0

お願い

本書、および本書がサポートする製品 (またはプロダクト) をご使用になる際には、その前に、169ページの『付録A. 特記事項』を必ずお読みください。

本書は、Nways Remote Monitor バージョン 2 に適用されます。

本マニュアルについてご意見やご感想がありましたら

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.infocr.co.jp/ifc/books/>

をご覧ください。(URL は、変更になる場合があります)

原 典： SA27-4195-02
Nways Remote Monitor For Windows NT
User's Guide
Version 2.0

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 1999.8

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 1999. All rights reserved.

Translation: © Copyright IBM Japan 1999

目次

図	ix
表	xiii
本書について	xv
本書の対象読者	xv
本リリースにおける新しいフィーチャー	xv
表記規則	xv
用語	xvi
第1章 Nways Remote Monitor の概要	1
Nways Remote Monitor の紹介	1
ネットワーク管理用の Nways Remote Monitor の使用	2
運用の理論	2
RMON の概要	2
Nways Remote Monitor の基本	3
本リリースにおける新しいフィーチャー	5
第2章 Nways Remote Monitor インターフェースの使用	7
Viewman インターフェース	7
メニュー・バー	8
ツールバー	9
要約領域	9
アラーム・バー	9
ステータス・バー	9
Rmonview インターフェース	9
ダイアログ・ビュー	9
Rmonview メイン・ウィンドウ	11
ツールバー	13
アプリケーション表示領域	15
ステータス・バー	16
Collector インターフェース	16
メニュー・バー	17
ステータス・ログ	18
ステータス・バー	18
Reporter インターフェース	18
メイン・ウィンドウ・オプション	19
メニュー・バー・オプション	19
第3章 プロブのセットアップ	21
Device Configuration ダイアログの立ち上げ	21
Viewman から	22
Collector および Translator から	22
Windows NT スタート メニューから	22

プローブのセットアップ	22
プローブの管理	24
ハードウェアおよびファームウェアのバージョン	26
ファームウェアのダウンロード	27
日付/時刻およびエコー間隔	28
IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルト・ゲートウェイ	29
プローブのリセット	30
アクセス制御テーブル	32
アクセス制御テーブル・ダイアログのオープン	33
トラップ・コミュニティー	35
トラップ制御ダイアログのオープン	35
静的ルートの設定	37
PACMIB の使用可能化および使用不可化	39
RMON2 モードの設定	40
仮想インターフェースの構成	41
仮想インターフェースの作成	41
仮想インターフェースの削除	45
RMON および RMON2 テーブルの管理	45
RMON2 (ECAM) SmartAgent ファームウェアの管理	47
SmartAgent Maintenance ダイアログのオープン	47
ユーザー定義のプロトコルの管理	50
プロトコル・ディレクトリーの表示	51
プロトコルの追加	52
プロトコルの削除	52
プロトコルの RMON2 テーブルの更新	53
第4章 ステーション名のセットアップ	55
ステーションの自動検出	55
SmartAgent プローブ	55
RMON2 プローブ	56
Translator の立ち上げ	56
スタート メニュー	56
Translator メイン・ウィンドウ	56
データのインポート	59
データ収集の開始	59
データ収集の停止	61
データ収集の削除	62
ステーションの手動セットアップ	62
名前変換レベルの設定	65
バンダー・プレフィックスの指定	67
第5章 Viewman	69
Viewman の立ち上げ	69
メイン・ウィンドウの構成	70
Viewman グラフ	72
パケット・サイズ分布	73

パケット・レート	74
ネットワーク統計	75
パケット・レート別の上位 10 のホスト	76
エラー・レート別の上位 10 のホスト (イーサネットおよびトークンリング)	77
上位 10 の受信側 (FDDI)	77
イベント分布 (イーサネット)	78
リング状況 (FDDI およびトークンリング)	79
第6章 Rmonview および RMON アプリケーション	81
Rmonview の立ち上げ	81
RMON アプリケーションの立ち上げ	81
Rmonview	82
Viewman	82
RMON アプリケーションの構成	83
ビューの作成と編集	83
統計ビュー	86
統計ビューの構成	86
履歴ビュー	89
履歴ビューの構成	89
ホスト・ビュー	92
ホスト・ビューの構成	93
マトリックス・ビュー	96
Matrix View の構成	96
トークンリング・ビュー	98
Ring Station View の構成	99
アラーム・ビュー	100
Alarms View の構成	101
アドレス変換ビュー	105
アドレス変換テーブルのタイプ	106
アドレス変換テーブルの表示	107
プロトコル分布アプリケーションの使用	108
プロトコル分布ビュー・タイプ	108
プロトコル分布テーブルの表示	109
第7章 パケットのキャプチャーおよびデコード	111
Capture アプリケーションの立ち上げ	111
Viewman	111
スタート メニュー	112
Capture の構成	112
バッファの処理	113
新しいキャプチャー・バッファの作成	113
キャプチャー・バッファの変更	119
ファイルからのキャプチャー・バッファのロード	119
新しい開始および停止イベントの作成	120
フィルター・エディターの使用	122
フィルター・テンプレートのリスト	124

Decode アプリケーションの立ち上げ	126
Capture	126
プローブ上のキャプチャー・バッファの表示	126
保管されたキャプチャー・バッファの表示	127
取り込まれたパケットの読み取り	127
プローブのキャプチャー・バッファのロード	128
会話のトレースと分析	129
取り込まれたパケットの保管とロード	130
パケットの保管	130
パケットのロード	131
第8章 Collector	133
Collector アプリケーションの立ち上げ	133
Viewman	134
スタート メニュー	134
データ・ソースの構成	135
アドレス変換レベルの設定	136
データ収集のセットアップ	138
新しい構成の追加	138
構成の変更	140
データ収集の停止	140
データ収集の開始	141
収集されたデータの記憶域	141
Collector の終了	142
第9章 Reporter	143
Reporter アプリケーションの立ち上げ	144
Viewman	144
スタート メニュー	144
レポート作成データベースの選択	145
新しいデータベースの作成	145
既存のデータベースのオープン	146
データのインポート	147
データベースの内容の表示	148
レポートの選択および生成	149
レポートの選択	150
レポート・パラメーターの選択	150
保管されたレポートのロード	155
第10章 データ管理	159
データの管理	159
統合の例	160
データの統合	162
データの削除	163
データの保存	164
データを保存するには	164
保存されたデータにアクセスするには	165

第11章 アプリケーション・データベースのコンパクト化と復旧	167
アプリケーション・データベースのコンパクト化	167
アプリケーション・データベースの復旧	168
付録A. 特記事項	169
商標	169
付録B. プロトコル・デコードのリスト	171
付録C. アプリケーション変数	173
統計変数	173
イーサネットで使用できる変数	173
FDDI で使用できる変数	174
トークンリングで使用できる変数	174
履歴変数	177
イーサネットで使用できる変数	177
FDDI で使用できる変数	177
トークンリングで使用できる変数	178
ホスト変数	180
リング・ステーション変数	180
付録D. パフォーマンスの指針	183
付録E. CSV ファイルの内容	185
履歴ファイル形式	185
ホスト・ファイル形式	186
マトリックス・ファイル形式	187
トークンリング MAC 層データ	188
トークンリング・プロミスカス・データ	189
付録F. レポートの説明	191
ヒストグラムを使ったレポートの例	192
折れ線グラフを使ったレポートの例	193
付録G. HTML レポート・テンプレートのカスタマイズ	195
デフォルト・テンプレートのカスタマイズ	195
デフォルト HTML テンプレート	195
付録H. RMON2 および ECAM プロトコル	197
ECAM アプリケーション・デコード	197
RMON2 プロトコルの概要	201
RMON2 事前定義プロトコル	202
用語集	211
索引	215



1. Viewman メイン・ウィンドウ	8
2. Rmonview メイン・ウィンドウ	11
3. Rmonview での統計表示	15
4. Collector メイン・ウィンドウ	17
5. Reporter メイン・ウィンドウ	19
6. Probe List Editor	23
7. Agent Maintenance ダイアログ	26
8. ファームウェアのダウンロード	27
9. Date/Time および Echo Interval	28
10. IP Address、Subnet Mask、および Default Gateway	29
11. Access Control ダイアログ	33
12. Trap Control ダイアログ	36
13. Static Routing Table	38
14. Edit Routing Entry ダイアログ	38
15. PACMIB の使用可能化および使用不可化	39
16. RMON2 Config ダイアログ・ボックス	40
17. RMON2 Config ダイアログ・ボックス	41
18. Create Virtual Interfaces ダイアログ	42
19. Filters ダイアログ	44
20. RMON Tables ダイアログ	46
21. RMON2 Tables ダイアログ	46
22. SmartAgent Maintenance ダイアログ	48
23. Protocol Directory ダイアログ・ボックス	51
24. User-Defined Protocol ダイアログ	52
25. Protocol Properties ダイアログの例	53
26. Protocol Configure ダイアログの例	54
27. Nways Remote Monitor のメニューおよびツールバー	56
28. Translator メイン・ウィンドウ	57
29. Import Host Map File ダイアログ	59
30. Data Collection Configurations ダイアログ	60
31. Data Collection Editor	60
32. Station List Editor	63
33. Add Station ダイアログ	64
34. Edit Station ダイアログ	65
35. Set Translation Level ダイアログ	66
36. Viewman	70
37. ビュー・メニュー	70
38. 表示オプション (Display Options)	71
39. トークンリングでのパケット・サイズ分布 (Packet Size Distribution) グラフ	73
40. トークンリングでのパケット・レート (Packet Rates) グラフ	74
41. トークンリングでのネットワーク統計 (Network Statistics)	75

42. イーサネットでのパケット・レート別の上位 10 ホスト (Top 10 Hosts by Packet Rate)	76
43. イーサネットでのエラー・レート別の上位 10 ホスト (Hosts by Error Rate)	77
44. イーサネットでのイベント分布 (Event Distribution)	78
45. リング状況 (Ring Status)	79
46. Rmonview 内のアプリケーションのオープン	82
47. Viewman メニュー・バーおよびツールバー	82
48. Application View ダイアログ	84
49. Edit User View ダイアログ	85
50. Application View ダイアログ	87
51. History View ダイアログ	90
52. History Entry Creation ダイアログ	92
53. Host View ダイアログ	93
54. Station Select ダイアログ	95
55. Matrix View	97
56. Ring Station View ダイアログ	99
57. Alarms View ダイアログ	102
58. Alarm Creation ダイアログ	103
59. アラーム活動化の指定	104
60. ヒステリシス・ゾーン	105
61. Viewman に表示されている現行装置	107
62. Rmonview アプリケーション・メニュー	108
63. Viewman に表示されている現行装置	109
64. Rmonview アプリケーション・メニュー	110
65. Viewman メニュー・バーおよびツールバー	112
66. パケット・キャプチャー・アプリケーション (Capture Application) のメイン・ダイアログ	112
67. Edit Packet Capture ダイアログ	114
68. Configure Interface ダイアログ	114
69. Start Events ダイアログ	115
70. Start Event がアクティブ	116
71. Stop Event がアクティブ	116
72. Start および Stop Events がアクティブ	117
73. Buffer Control ダイアログ	118
74. Edit Start Event ダイアログ	121
75. Edit Filter ダイアログ	123
76. Packet Decode 画面	127
77. IP Conversation Trace ビュー	130
78. Viewman メニュー・バーおよびツールバー	134
79. Collector メイン・ウィンドウ	135
80. Reporter での混合されたアドレス変換レベル	137
81. Set Translation Level ダイアログ	137
82. Data Collection Configurations ダイアログ	138
83. Data Collection Editor ダイアログ	139
84. Reporter メイン・ウィンドウ	145
85. New Database ダイアログ	146

86. Open Database ダイアログ	147
87. Import Files ダイアログ	148
88. Summary Data ダイアログ	149
89. Report Period Configuration ダイアログ	150
90. Report Configurations	151
91. Report Configuration ダイアログ	152
92. Report Output オプションの選択	153
93. Preview タブ	154
94. 保管されたレポートのロード	156
95. Page Setup	157
96. 複数のデータ・レコードの統合	160
97. 元のデータ収集	161
98. 1 回目の統合の後	161
99. 2 回目の統合の後	162
100. Data Management ダイアログ	163

一 表

1. テキストの表記規則	xv
2. Rmonview ツール	13
3. 保存および失われる RMON データ	31
4. 保存および失われる RMON2 データ	32
5. セキュリティー・アクセス・レベル	34
6. 事前定義のチャンネル (フィルター)	42
7. Invert ボタン	44
8. 名前変換レベル	65
9. メディア・タイプ別に入手可能なグラフ	72
10. メディア・タイプ別のバケット・レート・グラフの変数	74
11. メディア・タイプ別のネットワーク統計グラフの変数	75
12. FDDI リング状況パネルの変数	79
13. トークンリング状況表示パネルの変数	80
14. 事前定義の統計ビュー	87
15. 事前定義の履歴ビュー	90
16. 事前定義ホスト・ビュー	94
17. 事前定義のマトリックス・ビュー	97
18. 事前定義のリング・ステーション・ビュー	99
19. アドレス変換画面	106
20. プロトコル分布画面	108
21. Invert ボタン	117
22. インターフェース・メディア・タイプ別のフィルター・テンプレート	124
23. バケット・デコード・ファイル形式	131
24. Collector によって作成された CSV 形式ファイル	141
25. プロトコル・ファミリー別のサポートされているプロトコル・デコードのリスト	171
26. イーサネットで使用できる統計変数	173
27. FDDI で使用できる統計変数	174
28. トークンリングで使用できる統計変数	174
29. イーサネットで使用できる履歴変数	177
30. FDDI で使用できる履歴変数	177
31. トークンリングで使用できる履歴変数	178
32. イーサネット、FDDI、およびトークンリングで使用できるホスト変数	180
33. トークンリングで使用できるリング・ステーション変数	180
34. Reporter 内のオペレーション時間の例	183
35. Collector によって作成される CSV 形式ファイル	185
36. 履歴 CSV 形式ファイルの内容	185
37. ホスト CSV 形式ファイルの内容	186
38. マトリックス CSV 形式ファイルの内容	187
39. トークンリング MAC 層 CSV 形式ファイルの内容	188
40. トークンリング・プロミスカス CSV 形式ファイルの内容	189
41. 履歴レポート	191

42.	ホスト・レポート	191
43.	マトリックス・レポート	192
44.	編集できない HTML コメント	195
45.	1 つのプロトコル・ファミリーとだけ関連付けられるプロトコル	197
46.	イーサネットで使用できる統計変数	202
47.	事前定義プロトコル - MAC 層プロトコル	204

本書について

本書では、IBM Nways® Remote Monitor for Windows NT® (Nways Remote Monitor) について説明し、このアプリケーションを使用して、ネットワークに関する統計情報および履歴情報をモニターおよび収集する方法について説明します。

本プロダクトと同梱の README ファイルの情報が、本書の情報と異なる場合は、README ファイルに従ってください。

最小システム構成およびサポートされるオペレーティング・システム、ならびに最小ブローブ・ファームウェアおよび SmartAgent ソフトウェア・バージョンの説明については、このプロダクトと同梱の README ファイルを参照してください。

本書の対象読者

本書は、Nways Remote Monitor for Windows NT を使用してネットワーク・セグメントのモニターおよび維持管理を担当される方を対象にしています。

本リリースにおける新しいフィーチャー

Nways Remote Monitor for Windows NT の本リリースには、次の新しいフィーチャーがあります。

- RMON2 アドレス変換およびプロトコル分布のサポート
- Viewman メイン・ウィンドウをカスタマイズして、特定のグラフを使用可能または使用不可にする機能
- 複数の Viewman メイン・ウィンドウを表示する機能
- RMON2 Protocol Directory Manager を使用して、ユーザー定義のプロトコルをセットアップする機能
- Nways Remote Monitor Reporter に HTML ベースのレポートを生成する機能

表記規則

表1 では、本書を通して使用される表記規則をリストしています。

表1. テキストの表記規則

表記規則	説明
『Enter (入力)』 対『Type (タイプ)』	本書で語『enter (入力)』が使用される場合、何かをタイプしてから、Return または Enter キーを押すことを意味します。単に『type (タイプ)』だけを指示している場合は、Return または Enter キーは押さないでください。

表 1. テキストの表記規則 (続き)

表記規則	説明
特殊タイプとして表わされるテキスト	この字体は、端末スクリーンに表示されるメッセージおよび画面を表わすのに使用されます。たとえば、次のようになります。 NetLogin:
コマンドとして表わされるテキスト	この字体は、入力するコマンドを表わすのに使用します。たとえば、次のようになります。 SETDefault !0 -IP NETaddr = 0.0.0.0
キー	テキストで特定のキーについて言及する場合、『Return キー』または『Escape キー』など、キーのラベルによって説明されるか、あるいは Return または Esc として示される場合があります。 複数のキーを同時に押すような場合は、これらのキーは正符号 (+) で結び付けられます。たとえば、次のようになります。 Ctrl+Alt+Del を押す。
イタリック	イタリック は、 <i>新しい用語</i> を表わすのに使用されます。

用語

この項では、本書で使用されているいくつかの用語の定義をリストします。

装置、エージェント、またはプローブ

ネットワークにインストールされている RMON プロブまたはエージェントを表わすために使用される総称用語。

イーサネット

本書で特に断りがない限り、Ethernet および Fast Ethernet の両方を指します。

ファームウェア

これは、装置内で実行しているソフトウェアであり、エージェント、またはプローブ・ソフトウェアと呼ばれることもあります。

ステーション

ネットワークに設置されているワークステーションまたはその他のネットワーク機器を指して使用される総称用語で、ホストとも呼ばれます。

第1章 Nways Remote Monitor の概要

この章では、Nways Remote Monitor for Windows NT (Nways Remote Monitor) を紹介します。この章は、次の 2 つの主な部分に分かれています。

- Nways Remote Monitor の紹介
Nways Remote Monitor、そのコンポーネント・アプリケーション、およびフィーチャー、ならびにそれがネットワーク管理にもたらす利点についての簡単な概要。
- 運用の理論
RMON 標準の要約および Nways Remote Monitor が RMON を処理する方法の紹介。
 - Nways Remote Monitor の基本
 - 本リリースにおける新しいフィーチャー

Nways Remote Monitor の紹介

Nways Remote Monitor は、ネットワーク上の RMON 準拠装置によって取り込まれるリアルタイム・データと履歴データを表示およびネットワークの問題を調べるのに使用できる一連の統合されたアプリケーションから構成されます。これらの装置は、Nways Remote Monitor から構成設定および管理することもできます。

Nways Remote Monitor を使用して、次のことを行います。

- ネットワーク・セグメントの現在のパフォーマンスをモニターする。
- 経時傾向を表示する (Nways Remote Monitor のメイン・ウィンドウである Viewman は、短期の傾向を表示するのに対し、History アプリケーションは中期から長期の傾向を表示します)。
- 現在の問題点の徴候 (無効なパケット・サイズ、エラー、およびコリジョンなど) を見分ける。
- セグメント上の特定のイベントをモニターするアラームを構成設定し、フィルター機能およびデコード機能を使用してパケットを取り込み、表示する。

指定された間隔で、Nways Remote Monitor はリモート・ネットワーク・プローブをポーリングし、必須のネットワーク・データを検索してから、それを処理し、メイン・ウィンドウでそれをライブ表示します。Viewman からセグメントの健康状態、現在のパフォーマンス、および最近の傾向をモニターすることができます。

徹底的に調査するために、Nways Remote Monitor の RMON および RMON2 アプリケーションを、Viewman から、または独立してシステム・ソフトウェアから立ち上げることができます。これらのアプリケーションを使って、統計データおよび履歴データの表示、アラーム条件のセットアップ、ネットワーク上のステーション間の会話のモニター、および特定のパケットのキャプチャーと表示ができます。

SmartAgent ソフトウェアをブローブにダウンロードすることにより、さらにアプリケーションを追加することができます。アプリケーションが不要になったら、このソフトウェアをアンロードできます。SmartAgent ソフトウェアは、ブローブの自動ブート・テーブルに登録することもできますので、ブローブは、それがリポートされるときにソフトウェアを再ロードしようとします。

ネットワーク管理用の Nways Remote Monitor の使用

Viewman および RMON アプリケーションは、単独または組み合わせて、予測に基づいたネットワーク管理を行うことができ、統計を収集して、差し迫った問題を識別し、処理します。

- Viewman および Statistics アプリケーションを使用して、起りつつある問題および短期的傾向をモニターして、ネットワークのパフォーマンスおよび使用状況を定期的に検査します。
- 特定の問題について、Alarms アプリケーションおよび Packet Capture アプリケーションを組み合わせて、指定されたイベントの前後のパケットを収集します。次に、Packet Decode アプリケーションおよび Trace Analysis 機能を使用して、問題の原因を明らかにします。
- Host アプリケーションおよび Matrix アプリケーションを使用して、ネットワーク上の最も使用頻度の高いステーションに関する情報を入手します。
- History アプリケーションを使用して、経時ネットワーク統計での変動および傾向を表示します。この情報により、既存の容量を使い切る前に、新しい容量を計画して、実現するための時間が与えられます。
- History アプリケーションは、ネットワーク使用状況の散発的な変動を見分けるのにも役立ちます。このような変動は、既存のネットワーク資源の再構成により解決できる場合があります。次に、Alarms および Packet Capture を組み合わせて構築し、この特定の問題の再発をモニターすることができます。

運用の理論

この項では、Nways Remote Monitor を使ったりリモート・ネットワーク・モニターの基本概念の一部を紹介します。この項は、2 つの部分に分かれています。最初の部分では、RMON および RMON2 標準およびリモート・ネットワーク・モニターの考え方について概説します。2 番目の部分では、ネットワークの管理用に Nways Remote Monitor が提供するツールおよび方式を簡単に説明します。

RMON の概要

RMON 標準より前では、管理アプリケーションは、LAN 上の各装置に出入りするトラフィックの量を知ることができましたが、LAN 全体でのトラフィックについて知ることは

できませんでした。RMON 標準は、LAN 全体の動作をモニターするための効果的で、効率的な方法を提供し、しかもリモート・プローブと管理ステーションの両方への負担を軽減することができます。

RMON プローブは、インテリジェントな、リモート制御される装置であり、ネットワークの動作についての情報を収集し、コマンドでそれを分析サイトに転送します。プローブは、独立型装置として、またはハブ、ルーター、またはスイッチ内のエージェントとして配備することができます。RMON プローブを使用すると、スタッフは中央側にとどまったまま広範囲に分散した LAN セグメントから情報を収集することができるので、スタッフの効率は改善されます。リモート・プローブのそのほかの利点は、継続的にモニターして、情報を収集し、問題が発生する前に情報を送信し、管理者はネットワーク管理に予測に基づいたアプローチをとることができるようになります。

各リモート・プローブは、複数の管理アプリケーションからの要求を処理することができます。Nways Remote Monitor などの管理アプリケーションは、一般にネットワーク管理ステーションで実行します。管理アプリケーションを使用して、ネットワークの運用の特定の局面を担当するネットワーク管理者は、自身のデータ要件を満たすためにプローブの機能を利用することができます。

管理アプリケーションは、該当する RMON MIB (Management Information Base) 変数を設定して、測定間隔、モニターされるしきい値、およびその他の運用パラメーターを指定します。リモート・プローブは、情報を収集して保管し、要求されたらそれを管理アプリケーションに送信します。プローブは、指定された条件が検出されたときに、管理ステーションのグループに SNMP トラップを送信することができ、それによりネットワーク管理者に対し、即時に注意を必要とする状況を警告します。

RMON2 標準

RMON2 は、RMON 標準の拡張です。これは、プロトコル・スタックのネットワーク層およびアプリケーション層で統計を収集します。Nways Remote Monitor は RMON2 の機能を使用して、ユーザーがネットワーク上のプロトコルの分布を表示できるようにします。これは、アドレス・マッピングを使用して、ユーザーがネットワーク全体を通じてのネットワーク・アドレスを見付けることができるようにします。

RMON2 統計は、だれがネットワーク上のだれに話しているか、およびどのアプリケーションが使用されているかを表示できるようにします。これらの統計は、現行のネットワーク資源のパフォーマンスを最適化し、クライアント / サーバーおよびスイッチネットワークの環境を管理するためのネットワーク管理プログラムの機能を改善します。

Nways Remote Monitor の基本

Nways Remote Monitor は、以下のアプリケーションから構成されます。

Viewman	これは、ネットワークの健康状態の主なパラメーターをモニターすることができるメイン・ウィンドウから構成されます。ここから、他のすべてのアプリケーションを立ち上げることもできます。
Config	Configuration アプリケーションは、アドレス変換レベルを設定し、ステーション情報リストを編集するのに使用されます。これは、Viewman、Translator、Collector、およびシステムから立ち上げることができます。
Translator	Address Translation アプリケーションは、ECAM (RMON2) SmartAgent ソフトウェアがロードされているプローブがあれば、そのプローブからステーション情報を収集します。結果として得られる Address Translation テーブルは、他のすべての Nways Remote Monitor アプリケーションにステーション情報を提供します。
Capture	これは、特定のアラーム条件でパケットを取り込み、フィルターにかけてユーザーが必要なパケットのみを取り出し、分析のためにそれらを保管します。
Decode	これは、取り込まれたパケットをデコードし、すべての主要なプロトコルを読みやすい形式で表示します。次に、Trace Analysis を使用して、コンポーネント・パケットを、それらの伝送時間と一緒に追跡します。
Reporter	これは、小規模なネットワークに理想的なデータ収集とレポート作成ツールで、大規模ネットワーク環境内の限定された数の RMON 装置についてのレポート作成にも向いています。これは、Collector および Reporter の 2 つのコア・コンポーネントから構成され、必須の統計の収集および貴重なネットワーク・レポートの作成に能率化されたアプローチを提供します。 Collector および Reporter は、Nways Remote Monitor および IBM のファミリーの RMON イーサネット、Fast Ethernet、およびトークンリング・プローブ、ならびにネットワーク上で使用可能な RMON 準拠のイーサネット、Fast Ethernet、およびトークンリング装置と一緒に働きます。
SmartAgents	SmartAgents は、いつでもプローブでロードおよびアンロードすることができ、RMON2 に類似するアプリケーションを提供します。
Rmonview	これは次の 8 つの RMON アプリケーション (Statistics、History、Host、Alarms、Matrix、Ring Station、Protocol Distribution、Address Translation) から構成され、Rmonview ウィンドウにはこれらのアプリケーションが表示されます。 Statistics パケット、バイト、エラー、サイズの分布、または

マルチキャストの任意の組み合わせに関するセグメント統計を表示します。データはリアルタイムに更新されます。

History サンプル期間を指定し、数時間、数日、数週、または数か月にわたる傾向を見付けます。

Host セグメント上のホストについての詳しい情報を表示します。

Alarms ネットワーク上の特定のイベントを、その発生につれてモニターします。アラームをそれ自体のアプリケーションの上で、または Capture アプリケーションとともに使用します。

Matrix ネットワーク上でどのホストが相互に話しているか、およびそれらの間でどれだけの量のトラフィックが流れているか判別します。問題が生じる原因となっているステーションを選び出します。

Ring Station (トークンリング)

トークンリング専用のリング情報を、ステーションの状況および最後に入った時刻および最後に出た時刻とともに表示します。

Protocol Distribution

プロトコルの分布を、表、棒グラフ、および円グラフとして表示します。

Address Translation

MAC アドレスとネットワーク層間のマッピングを示すテーブルを表示します。

本リリースにおける新しいフィーチャー

Nways Remote Monitor for Windows NT の本リリースには、次の新しいフィーチャーがあります。

- RMON2 アドレス変換およびプロトコル分布のサポート
- Viewman メイン・ウィンドウをカスタマイズして、特定のグラフを使用可能または使用不可にする機能
- 複数の Viewman メイン・ウィンドウを表示する機能
- RMON2 Protocol Directory Manager を使用して、ユーザー定義のプロトコルをセットアップする機能
- Nways Remote Monitor の Reporter で HTML ベースのレポートを生成する機能

第2章 Nways Remote Monitor インターフェースの使用

この章では、以下について説明します。

- Viewman および Rmonview インターフェース
Viewman および Rmonview は、1 つのメイン・ウィンドウから構成され、そこからその他の Nways Remote Monitor アプリケーションを立ち上げることができます。Viewman は、それ自体がモニター・アプリケーションであるのに対し、Rmonview は、単に Nways Remote Monitor の RMON アプリケーションへの立ち上げおよび表示領域としてだけ働き、自分だけではモニター機能または統計収集機能は実行しません。
- Collector および Reporter インターフェース
これらの項では、Collector と Reporter の両方のアプリケーション用のインターフェースについて説明します。

Viewman インターフェース

Viewman は、1 つのメイン・ウィンドウから構成され、そこから LAN セグメントのパフォーマンスをモニターすることができます。このウィンドウから、他のすべての Nways Remote Monitor アプリケーションおよび RMON2/SmartAgent アプリケーションを立ち上げることができます。

メイン・ウィンドウは次の 5 つの領域に分割されています (8ページの図1 を参照)。

- メニュー・バー
- ツールバー
- 要約領域
- アラーム領域
- ステータス・バー

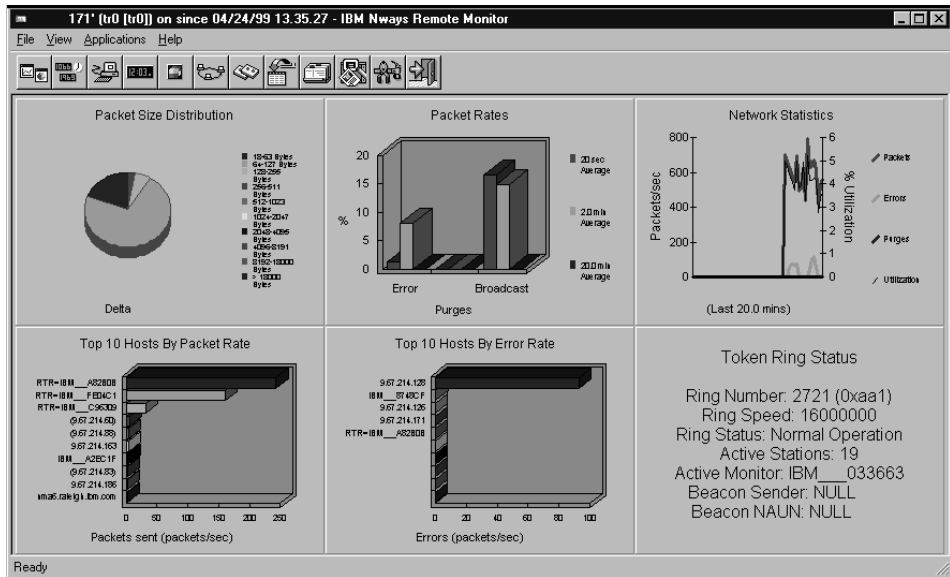


図1. Viewman メイン・ウィンドウ

メニュー・バー

ウィンドウの上部にあるメニュー・バーには、以下のメニュー・オプションが含まれています。

- File** **New** コマンドは、新しい Viewman メイン・ウィンドウを立ち上げます。
- View** メイン・ウィンドウ内の任意の領域の表示をオンまたはオフにしたり、モニターされる LAN セグメントを選択するために **Device Options** を選択したり、表示されたデータ用の日付を最新表示したり、要約領域に表示されるグラフを選択することができます。
- Applications** このメニューから、「Device Configuration (入出力装置の構成)」ダイアログを含む、任意の Nways Remote Monitor のアプリケーションを立ち上げることができます。
- Help** Viewman についてのヘルプ、および Nways Remote Monitor の全体のオンライン・ヘルプにアクセスできます。

ツールバー

メニュー・バーの下にあるツールバーでは、使用可能な Nways Remote Monitor アプリケーションの一部のリストが表示されます。ボタンをクリックして、対応するアプリケーション・ダイアログを立ち上げます。これには Exit ボタンも含まれ、それを使って Viewman を終了することができます。

要約領域

要約領域の 6 つのパネルは、メイン・ウィンドウの最大領域を構成します。これらのパネルは、主なネットワーク統計のグラフ表示を含み、モニターされるセグメントのメディア・タイプに応じて異なります。

異なるグラフのガイドは、72ページの『Viewman グラフ』に示されています。

アラーム・バー

アラーム・バーは、要約領域の下にあります。このバーに表示されるアラーム・アイコンは、アラームが起動されるたびに赤になります。マウスでアラーム・アイコンの上部の上を通過すると、アラーム状況メッセージがステータス・バーに表示されます。

ステータス・バー

アラーム・バーの下にある、ステータス・バーはシステム・メッセージおよびアラーム状況情報を表示します。

Rmonview インターフェース

Rmonview は Nways Remote Monitor の RMON ディスプレイです。すべての RMON アプリケーションは、Rmonview ウィンドウから立ち上げることができ、アプリケーションはこのウィンドウを使用してデータを表示します (81ページの『第6章 Rmonview および RMON アプリケーション』を参照)。各アプリケーションは、Rmonview 表示領域内で新しいウィンドウをオープンし、任意の数のアプリケーション・ウィンドウを同時にオープンすることができます。Rmonview は、アイコン化して、バックグラウンドで実行中にしておくことができます。

ダイアログ・ビュー

このダイアログは、新しい Rmonview アプリケーションを開始するときに表示されます。これにより、分析および表示するアプリケーションの RMON プロンプトとインターフェースを選択することができます。このダイアログにより、アプリケーションが表示する統計エレメントを選択することができます。これらのオプションでは、アプリケーショ

ン・ビューをカスタマイズできます。このダイアログのセクションの一部がここで説明されています。詳細については、83ページの『RMON アプリケーションの構成』を参照してください。

Probe	Probe 領域には、構成されたすべてのプローブのリストが含まれます (21ページの『第3章 プローブのセットアップ』を参照)。高輝度表示されているプローブは、現行の選択です。プローブをクリックして、選択します。
Interface	選択されたプローブがアクセス可能である場合は、Interface 領域に使用可能なインターフェースのリストが表示されます。インターフェースをクリックして、それを選択します。
View	事前定義されたビューを選択するか、ユーザー自身のビューを作成します。このビューは、表示される統計エレメントを決定します。
Update Rate	表示を新しいデータで更新する頻度を指定します。
Community String	ネットワーク上の SNMP 装置は、コミュニティ・ストリングを使用して、プローブへのアクセスを制限します。これは、各プローブごとに変更できます (33ページの『コミュニティ・アクセス名』を参照)。
OK, Close and Help	

- **OK** を選択して、ダイアログで行なわれた選択を有効にする。
- **Close** をクリックして、選択を取り消し、直前のレベルに戻る。
- **Help** をクリックして、オンライン・ヘルプ情報を入手する。

リスト内の項目の選択

リストで単一の項目を選択するには、単に項目をクリックします。

この複数項目の選択がサポートされている場合、複数の項目を選択するには、以下のアクションのうちいずれかを行います。

- **Ctrl** を押したまま、各項目を順にクリックする。
- 最初の項目をクリックしてから、マウスを最後の項目までドラッグする。
- 最初の項目をクリックし、**Shift** を押したまま、最後の項目をクリックする。

Rmonview メイン・ウィンドウ

Rmonview のメイン・ウィンドウは、次の 4 つの領域に分割されます。

- メニュー・バー
- ツールバー
- アプリケーション表示領域
- ステータス・バー

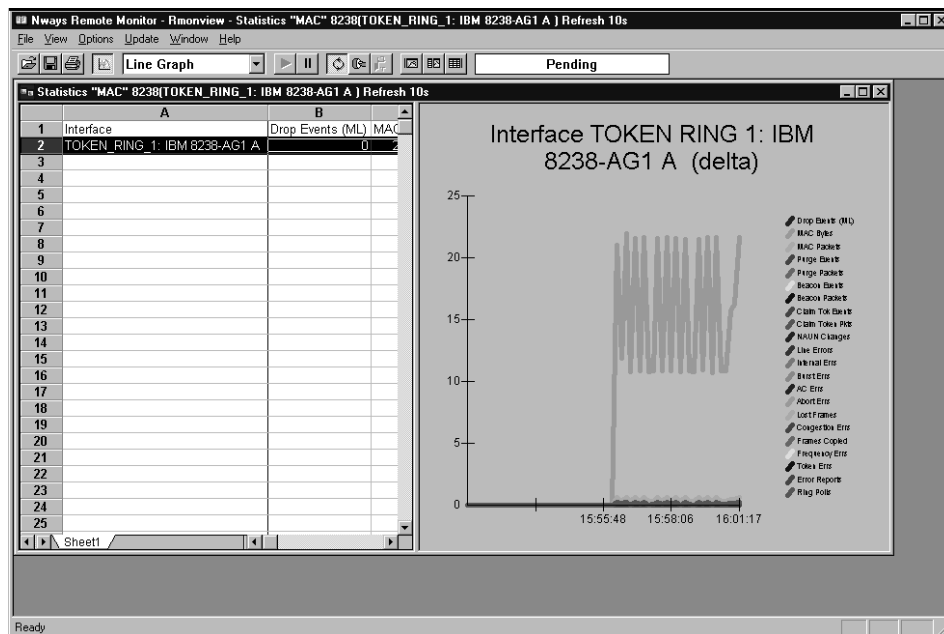


図2. Rmonview メイン・ウィンドウ

メニュー・バー

ウィンドウの上部にあるメニュー・バーの内容は、RMON データが表示されているかどうかに応じて異なります。

File

New

すべての RMON アプリケーションにアクセスできます。このメニューから RMON アプリケーションを選択すると、そのアプリケーションの構成ダイアログが立ち上がります。

Open

以前に保管した RMON アプリケーション・ビューを選択できます。この項目は、ツールバーからも使用可能です。

- Close** 現在選択されている RMON アプリケーション・ビューをクローズします。
- Save and Save As** 現行のアプリケーション・ウィンドウの構成ビューをファイルに保管できます。
- Print Graphic** 現行の表示を、システムのデフォルトのプリンターに印刷できます。
- Print Setup** 現行の表示の印刷プロパティを選択して、印刷させることができます。
- Export** 表示された表の内容を ASCII または CSV 形式ファイルにエクスポートできます。
- Recent File** 最近保管されたビューをリストします。ファイル名を選択して、アプリケーションを開始します。Recent Files がぼかし表示されている場合は、保管されたビューがないことを示しています。
- Exit** このメニュー項目は、Rmonview を終了します。

View

- ツールバー** アプリケーション・ウィンドウのツールバー領域をオンおよびオフに切り替えることができます。
- ステータス・バー** アプリケーション・ウィンドウのステータス・バー領域をオンおよびオフに切り替えることができます。
- Graph Only, Graph and Table, and Table Only** アプリケーション表示を再構成して、グラフまたは表、あるいはグラフと表の両方を同じ割合で表示することができます。中央のウィンドウ・バーをマウスで左または右にドラッグすることで、表示内の領域のサイズを変更することもできます。これらの項目は、ツールバーからも使用可能です。
- Clear Flags** グラフ内のデータをクリックすると、選択されたデータが収集された正確な日付および時刻、変数の説明、およびその変数の値を示すフラグが掲示されます。このメニュー項目は、フラグがあればそれをグラフから消去します。
- Pause Graph and Resume Graphing** グラフ内のデータの最新表示をオンまたはオフにして切り替えます。Auto Upload が実行しているか、

Manual Update が選択される場合、データはプローブからアップロードすることはできませんが、グラフ領域の表示は、Resume Graphing が選択されるまで、最新表示されません。

Options

Display Graph 選択されたビュー内で、グラフの表示をオンおよびオフに切り替えます。

Automatic Upload

これが使用可能にされると、新しいデータが、Viewの構成ダイアログ・ボックスで指定された更新速度でアップロードされるようになります。

Manual Upload これが使用可能にされると、自動アップロードを使用不可にします。新しいデータは、**Manual Upload** ボタンを押すときだけアップロードされます。

Line Width 折れ線グラフで使用される線の幅を指定します。

Table Control アクティブなアプリケーション表示テーブル用のサイズおよび折り返しのオプションを設定できるようにするダイアログ・ボックスを表示します。

Graphed Values

グラフ用に使用する値を選択することができます。指定された時間間隔の間の変化の値 (デルタ) またはプローブが開始されて以来の絶対的な合計のどちらかを選択することができます。

Update アプリケーション表示の更新を強制します。

Window このメニューには、ウィンドウを操作するための標準の Microsoft® Windows 機能が含まれています。

Help Nways Remote Monitor の全オンライン・ヘルプにアクセスできます。

ツールバー

ツールバーには、表2 に説明されているボタンが含まれています。

表2. Rmonview ツール













ツール	説明
	保管されたアプリケーションをオープンして表示します。
Open	

表 2. Rmonview ツール (続き)

ツール	説明
 Save	現行の表示の内容をファイルに保管します。
 Print Graph	現行の表示を、システムのデフォルトのプリンターに印刷します。
 Display Event Data	グラフ表示をオンおよびオフに切り替えます。
 Resume Graphing	グラフ作成を再開させます。
 Pause Graph	グラフ作成を一時停止します。
 Auto Upload	オンの場合は、新しいデータが Update Rate でアップロードされるようになります。
 Manual Upload	オンの場合は、自動アップロードを使用不可にします。新しいデータは、Manual Update ボタンを押すときだけアップロードされます。
 Manual Update	Manual Upload ツールと一緒に使用して、アプリケーションの構成ダイアログで指定された新しい更新を強制します。
 Graph Only	グラフだけを表示するようにアプリケーション・ウィンドウのサイズを変更します。
 Table & Graph	グラフと表を表示するようにアプリケーション・ウィンドウのサイズを変更します。
 Table Only	表だけを表示するようにアプリケーション・ウィンドウのサイズを変更します。

ツールバーには、他の 2 つの機能も含まれています。

Graph List 現行のグラフ表示のフォーマットを選択または変更できます。使用可能な表示形式は、Line Graph、3D Tape、Log/Lin、Histogram、および Pie です。

Upload/Update Status
アップロードおよび更新の進行メッセージを表示します。

アプリケーション表示領域

この領域には、RMON および RMON2/SmartAgent アプリケーション・ウィンドウが表示されます。この領域には、同時に任意の数のアプリケーション・ウィンドウをオープンしておくことができます。ウィンドウの表示を管理するには、Window メニュー・オプション、および各アプリケーション・ウィンドウの右上隅にある標準の Minimize、Maximize、および Close ボタンを使用します。

統計表示

Rmonview は、その表示領域内に複数のウィンドウをサポートします。すべてのアプリケーションは、標準形式を使用します。

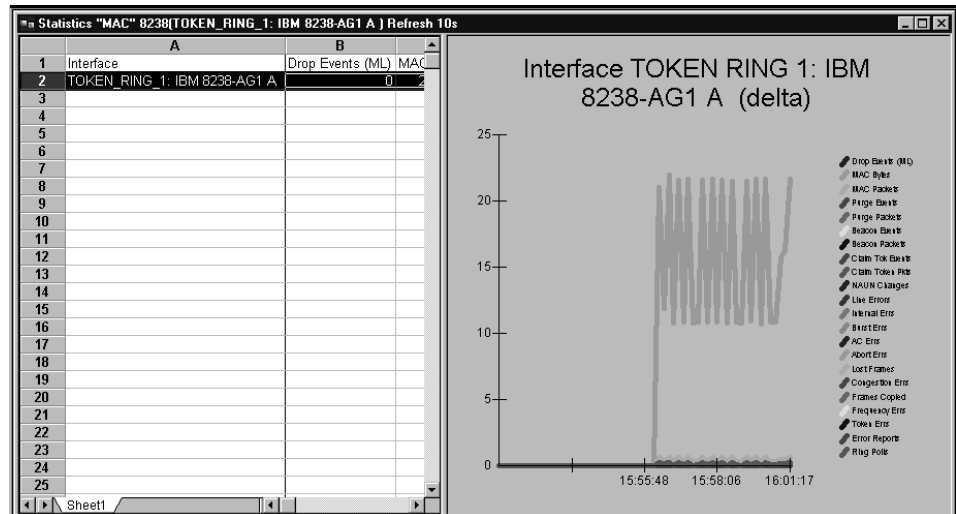


図 3. Rmonview での統計表示

ディスプレイは次の 2 つのセクションに分割されます。

表 統計は、ディスプレイの左部分に表形式で表示されます。グラフ作成用の項目を選択するには、次のように行います。

- 表内の単一のセルを選択して、個々の変数をグラフにする。

- 最初のセルをクリックして、**Shift** ボタンを押したまま、最後の隣接するセルをクリックすることによって、行または列にある隣接する複数の変数をグラフにする。
- **Ctrl** ボタンを押したまま、各セルをクリックすることによって、隣接しないセルにある複数の変数をグラフにする。
- 行または列の見出しを選択することによって、行全体または列全体の項目をグラフにする。

Graph

選択されたデータのグラフ表示は、画面の右側の部分に表示されません。グラフ内のデータをクリックして、統計が収集された正確な日付および時刻、統計のタイプ、および正確な値を示すデータ・ラベルを表示します。表示ラベルを除去するには、ビュー・メニュー上の `clear flags` メニュー項目を使用します。

ツールバーで、または View メニューから、**Graph Only**、**Table and Graph**、および **Table Only** ボタンを使用します。表示のサイズを変更するには、中央のバーをマウスでクリックし、左または右にドラッグします。

ステータス・バー

ステータス・バーは、メイン・ウィンドウの下部にあり、システム・メッセージがあればそれを表示します。

Collector インターフェース

この項では、Collector 用のインターフェースについて説明します。Collector の立ち上げについては、133ページの『第8章 Collector』で説明します。メイン・ウィンドウは、3つの領域に分割されます。

- メニュー・バー
- ステータス・ログ
- ステータス・バー



図4. Collector メイン・ウィンドウ

メイン・ウィンドウは、現行のすべての収集構成についてのステータス・ログを表示します。ウィンドウの下部のステータス・バーは、次の収集が開始されるときなどに、リアルタイム・フィードバックを示します。

メニュー・バー

このウィンドウから利用できるメニュー・オプションは、次のとおりです。

File

- | | |
|--------------|-------------------------------------|
| Save | ステータス・ログの内容を保管し、行なわれた収集のレコードを保持します。 |
| Print | ステータス・ログの内容を印刷します。 |
| Exit | Collector を終了します。 |

Config

Data Collections

構成を作成、変更、および削除することができます。

Address Translation Level

Collector が装置について発見しようとするアドレス情報のレベルおよび優先されるプロトコルを選択することができます。

RMON Devices Device Configuration ダイアログにアクセスすることができます。このダイアログは、Viewman および Translator のメイン・ウィンドウからも使用可能であり、システム・ソフトウェアから使用できる独立型アプリケーションとしても使用可能です。このダイアログ・ボックスから、ネットワーク上で使用可能な RMON 準拠装置のリストをセットアップできます。

Help

Contents Remote Monitor オンライン・ヘルプ・システムを立ち上げます。

About Collector バージョンおよび著作権情報。

ステータス・ログ

ステータス・ログは、メイン・ウィンドウ内の最大の領域を形成します。データ収集が行なわれている場合、この領域にステータス・メッセージが表示されます。領域がメッセージで満杯になったら、ログを上下にスクロールできます。ログの内容は、ファイルに保管されるか、メニュー・バーの File オプションから印刷されます。

ステータス・バー

メイン・メニューの下部にあるステータス・バーは、現行または次の収集の状況を表示するために使用されます。

Reporter インターフェース

この項では、Reporter 用のインターフェースについて説明します。Reporter の立ち上げについては、143ページの『第9章 Reporter』で説明されています。Reporter は、Microsoft Access データベース環境で設定されている 1 つのメイン・ウィンドウから構成されます。



図 5. Reporter メイン・ウィンドウ

メイン・ウィンドウ・オプション

Reporter メイン・ウィンドウから使用できる機能は、次のとおりです。

New Database	新しいレポート作成データベースを作成します。
Open Database	既存のレポート作成データベースをオープンします。
Import	Collector で作成された CSV ファイルの内容をデータベースにインポートします。
Data Management	データを定期的にまとめたり、データを削除します。
Data Summary	現行のデータベースの要約を表示します。
Report	現行のデータベースからレポートを生成します。
Open Report	保管されたレポートを印刷用にロードします。
Exit	アプリケーションをクローズします。

メニュー・バー・オプション

これらは、メニュー・バーの Reporter に適用できるメニュー・オプションです。

File

New Database	既存の CSV ファイルから新しいレポート作成データベースを作成します。
Open Database	既存のレポート作成データベースをオープンします。
Close Database	現行のデータベースをクローズします。
Exit	データベース環境を終了します。 そのほかに、レポートをプレビューしている (154 ページを参照) か、既存のレポートをロード (155 ページを参照) したときは、次のオプションが使用可能です。
Print	現行のレポートを印刷します。
Print Setup	現行の印刷セットアップを変更します。
Window	Tile、Cascade、または Arrange ウィンドウ。
Help	Reporter のバージョンおよび著作権情報について。

第3章 プロープのセットアップ

Nways Remote Monitor を使用できるようにするには、使用できるプローブのリストを指定する必要があります。これが完了すると、Viewman および Nways Remote Monitor のアプリケーションを介してネットワークの健康状態のモニターをただちに開始できます。

仮想インターフェースの作成やユーザー定義のプロトコルの追加などの、そのほかの構成は、いつでも行うことができます。

この章は、以下の項に分かれています。

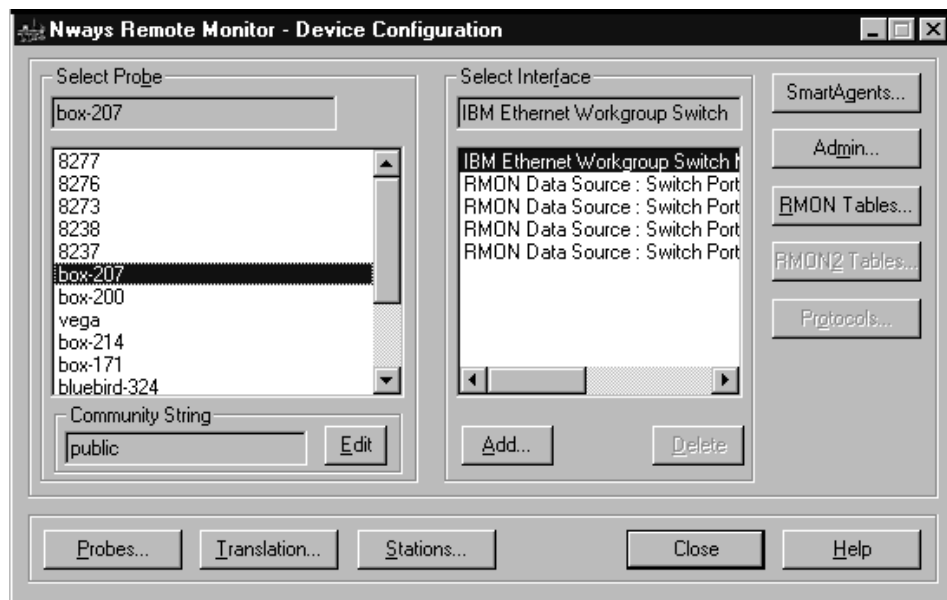
- Device Configuration ダイアログの立ち上げ
- プロープのセットアップおよび検査
- プロープの管理
- PACMIB の使用可能化および使用不可化
- RMON2 モードの設定
- 仮想インターフェースの構成
- RMON および RMON2 テーブルの管理
- SmartAgent ファームウェアの管理
- ユーザー定義のプロトコルの管理
- プロトコルの RMON2 テーブルの更新

Device Configuration ダイアログの立ち上げ

Device Configuration (入出力装置構成) ダイアログは、次のように立ち上げることができます。

Viewman から

Device Configuration ダイアログをオープンするには、ツールバーのボタンをクリックするか、



アプリケーション・メニュー・バーのドロップダウン項目から **Config** を選択します。

Collector および Translator から

アプリケーションのメイン・ウィンドウのメニュー・バーの Config メニューから **RMON Devices...** を選択します。

Windows NT スタート メニューから

スタート メニューから **IBM Nways ReMon Program Group** を選択してから、**Config** を選択します。

すべての Nways Remote Monitor の Device configuration は、このダイアログから実行されます。

プローブのセットアップ

Device Configuration ダイアログから以下のステップを行うと、ネットワークをモニターするために Nways Remote Monitor が使用するプローブを指定できます。

1. **Probes** をクリックして、Probe List Editor をオープンします。デフォルトでは、リスト内の最初のプローブが選択されます。

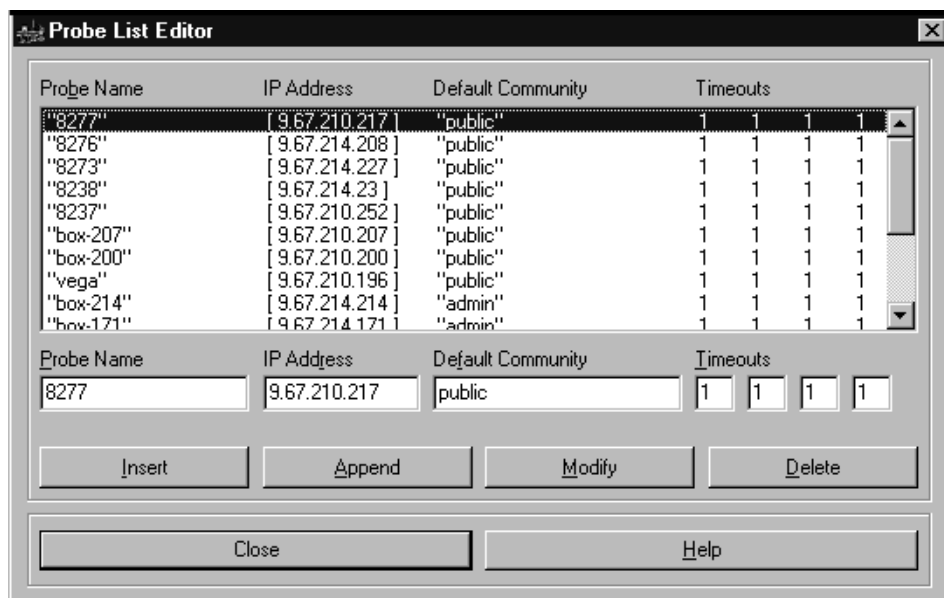


図 6. Probe List Editor

2. 新しいプローブをセットアップするには、次のように行います。
 - a. Probe Name フィールドに固有な名前を入力する。
 - b. プローブ用の IP Address を n.n.n.n の形式で入力する。ここで、n は 0 ~ 255 の 10 進数です。IP アドレスの一例は、192.128.40.120 です。プローブに割り当てられた IP アドレスが不明の場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
 - c. 該当する場合は、Community Name を変更する。コミュニティー・アクセス・テーブルのセットアップは、32ページの『アクセス制御テーブル』に説明されています。
 - d. 該当する場合は、プローブ用の Timeout 値を変更する。デフォルト値はすべて 1 秒です。

タイムアウト値は、Nways Remote Monitor が、応答がないことを知らせる前に、プローブをポーリングする間隔を決定します。デフォルトは、ほとんどのインストール・システムで使用できる適切な値になっています。ただし、シリアル・ケーブルまたは低速リンクで稼働している場合、応答は遅くなるので、値を大きくして、たとえば、1、2、3、および 4 秒にしても構いません。
 - e. **Insert** または **Append** をクリックして、リストに新しい項目を追加する。

項目を選択してある場合、**Insert** は、新しい項目を現行の選択の前に入れるのに対し、**Append** は現行の選択の後ろに追加します。

3. 既存のプロープの項目を変更するには、次のように行います。
 - a. リスト内の既存の項目をクリックする。選択されたプロープについての詳細は、**Probe Entries** リストの下のフィールドに表示されます。
 - b. 上の 23 ページのステップ 2 に説明したように、項目のいずれかを変更する。
 - c. **Modify** をクリックして、これらの変更を適用する。
4. **Close** をクリックして、**Configuration** ダイアログに戻る。
新しいプロープは、**Configuration** ダイアログの **Select Probe** 領域に表示されます。
5. プロープが正しくセットアップされ、接続可能であるかを検査するには、**Select Probe** 領域でプロープをクリックすることにより、プロープを選択する。
 - a. 成功した場合、プロープの上で使用可能なインターフェースのリストが **Select Interface** 領域に表示されます。
 - b. プロープに接続できない場合は、メッセージ **Unavailable** が、**Select Interface** 領域に表示されます。このメッセージは、以下のことを示している場合があります。
 - プロープの詳細を正しくセットアップしていない。
 - ネットワークの問題のため、プロープが一時的に使用できない。
 - 指定されたタイムアウト値が、接続が確立されるのに十分に長くない。
 - **Community Name** が、正しいアクセス権限をもっていない。

Probe List Editor に入力される情報が正しいか検査し、プロープに再接続を試みる。

これらのステップを完了したら、ただちにネットワークのモニターをメイン・ウィンドウ (第5章 **Viewman** に説明されています) および **Nways Remote Monitor** のアプリケーション (第6章 **Rmonview** および **RMON** アプリケーションおよび 第7章 パケットのキャプチャーおよびデコードに説明されています) を介して開始することができます。

リモート・プロープのそれ以上の構成は、以下の項で説明されているように行うことができます。

プロープの管理

IBM 8250 イーサネット・プロープおよび IBM 8260 ハイエンド・トークンリング・メディア・アクセス・ドーター・カードについては、「**Agent Maintenance** (エージェントの維持管理)」ダイアログから次の情報を表示および構成することができます。

- ハードウェアおよびファームウェアのバージョンを表示し、新しいファームウェアをダウンロードする。
- 日付と時刻の詳細およびエコー間隔を表示し、設定する。

- PACMIB の可用性を表示し、設定する。
- RMON2 可用性を表示し、設定する。
- プロープの IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルト・ゲートウェイを表示し、設定する。
- コールド・スタートまたはウォーム・スタートを使用してプロープをリセットする。
- アクセス制御テーブルを表示し、構成する。
- トラップ・コミュニティを表示し、構成する。

この項は、『Aspen』 MIB を実装する RMON エージェントにだけ適用されます。

Agent Maintenance ダイアログをオープンするには、次のように行います。

1. **Configuration** ダイアログで、調べたいプロープを選択する。
2. 複数のインターフェースをサポートするプロープ (IBM 8250 イーサネット RMON プロープおよび IBM 8250 ハイエンド・イーサネット・メディア・アクセス・ドーター・カードなど) の場合、リストされている物理インターフェースのいずれにも IP アドレスを設定することができます。

インターフェースを選択するには、**Select Interface** リストでそれをクリックする。

仮想インターフェースでは、IP アドレスを設定できません (仮想インターフェースの説明については、41ページの『仮想インターフェースの構成』を参照)。

3. **Admin** をクリックすると、選択されたプロープについての構成情報にアクセスするためには、セキュリティ・レベル 4 の Community Name を指定するようにプロンプトが出ます。(コミュニティ名の説明については、32ページの『アクセス制御テーブル』を参照してください。)

Agent Maintenance ダイアログへのアクセスを得るには、セキュリティ・レベル 4 の Community Name (レベルは 34ページの表5 で定義されています) をもつ必要があります。この名前を忘れた場合は、プロープに直接接続されたローカル端末を使用して、プロープをコールド・スタートする必要があります。

4. **OK** をクリックすると、Agent Maintenance ダイアログがオープンします。

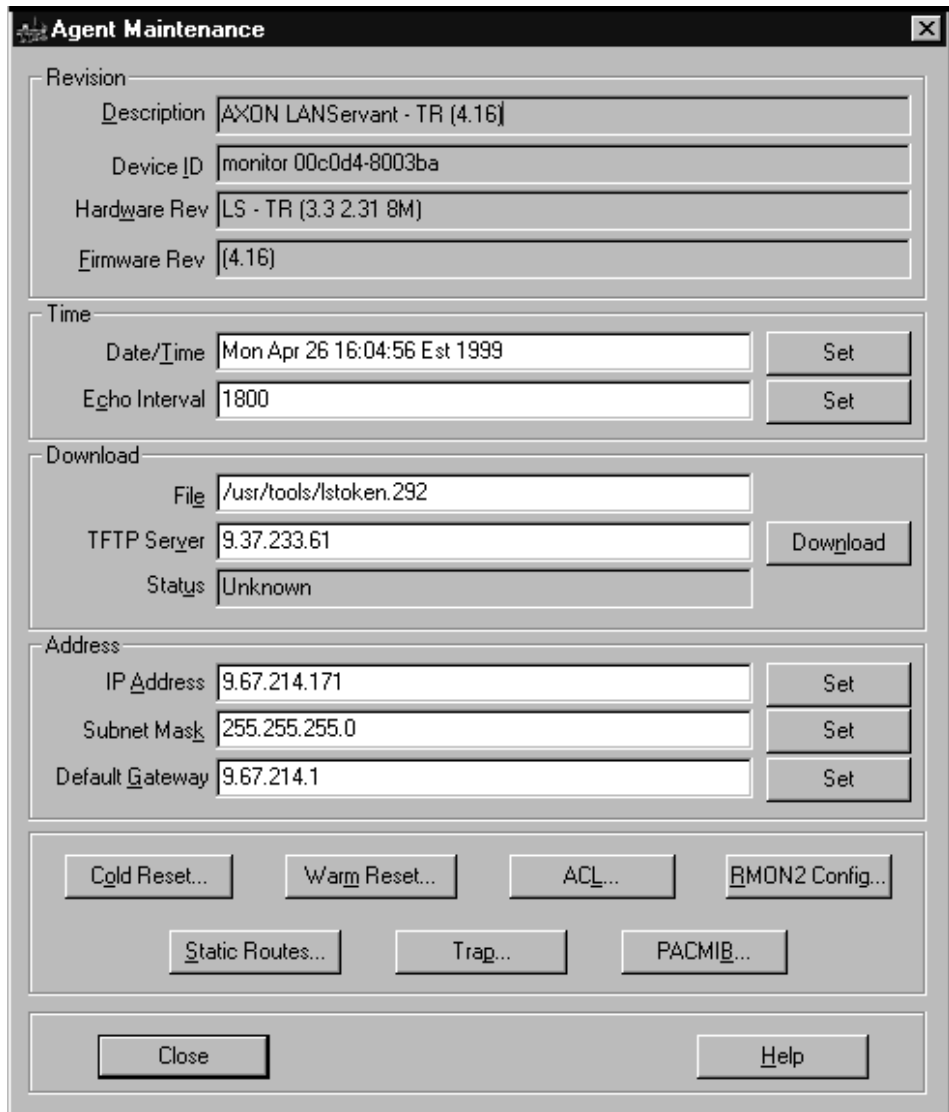


図7. Agent Maintenance ダイアログ

ハードウェアおよびファームウェアのバージョン

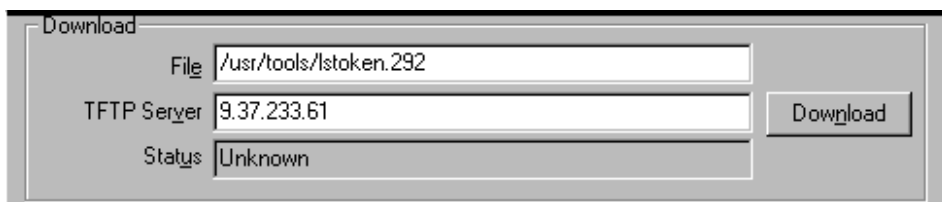
Agent Maintenance ダイアログの最初の領域は、プローブ識別子を示します。現行のハードウェアおよびファームウェアのレベルは、*Hardware Rev.* および *Firmware Rev.* フィールドに示されています。

ファームウェアのダウンロード

プローブの管理を単純化するために、ファームウェア・ファイルは、一般に TFTP サーバーに保管されており、ネットワーク上のプローブはこのサーバーにアクセスできます。新しいバージョンのファームウェアは、このサーバーからプローブに迅速かつ簡単にダウンロードすることができます。

SmartAgent (ECAM) ファームウェアのダウンロードは、SmartAgent ダイアログから開始されます。詳しくは、47ページの『RMON2 (ECAM) SmartAgent ファームウェアの管理』を参照してください。

Agent Maintenance ダイアログの *Status* フィールドは、Nways Remote Monitor によって行われた最後のダウンロードの成功を反映しています。



Download	
File	/usr/tools/lstoken.292
TFTP Server	9.37.233.61
Status	Unknown

図 8. ファームウェアのダウンロード

1. 新しいファームウェアをロードできるようにする前に、TFTP サーバーをアクティブにしておく必要があります。Nways Remote Monitor と一緒に出荷される TFTP サーバーを立ち上げるには、スタートメニューから **IBM Nways ReMon Program Group** を選択し、次に **TFTP** を選択する。

TFTP サーバーは、Nways Remote Monitor ワークステーションがブートアップするときに、開始されます。

2. Download File フィールドに、エージェント・ファームウェアのファイル名を入力する。Nways Remote Monitor は、インストール・ディレクトリーをこのファイルの場所として使用します。Download File フィールドでは、ディレクトリーの場所を指定する必要はありません。
3. TFTP Server フィールドに、使用する TFTP サーバーの IP アドレスを入力する。
4. 新しいファームウェア・リリースをプローブにダウンロードするには、**Download** をクリックする。

プローブはコールド・リセットを自動的に実行します。その間、プローブへの接続が切れ、Configuration ダイアログに戻ります。プローブが再始動したら、Agent Maintenance ダイアログに戻り、Status フィールドが Success に設定されているかを確認する。

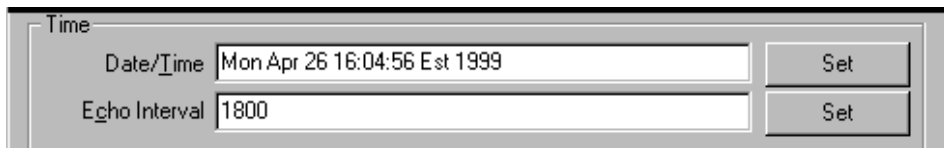
Status フィールドが Failure に設定されている場合は、TFTP サーバーが実行しており、正しく構成されていることを確認し、ステップ 1 ~ 3 を繰り返す。

日付/時刻およびエコー間隔

日付/時刻の設定

リアルタイム・クロックをもつプローブの場合、プローブ上の日付および時刻は、Agent Maintenance ダイアログから設定できます。

リアルタイム・クロックをもたないプローブの場合は、日付または時刻の設定を入力できず、Date/Time フィールドにメッセージ Unavailable が表示されます。



Date/Time	Mon Apr 26 16:04:56 Est 1999	Set
Echo Interval	1800	Set

図9. Date/Time および Echo Interval

1. Date/Time フィールドには、日付および時刻を以下の形式で入力します。

Day 曜日の最初の 3 文字: Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun。

Month 月の最初の 3 文字: Jan, Feb, Mar, Apr, など。

Date 2 文字の日付: 01, 02, 03, など。

Time 時:分:秒。

Time zone BST, EST, GMT, またはその他。

Year 4 桁の年: 1996, 2000, またはその他。

2. プローブに新しい日付および時刻を適用するには、**Set** をクリックする。

エコー間隔

プローブは、PING メッセージをデフォルト・ゲートウェイに定期的送信するようにセットアップすることができます (30ページの『デフォルト・ゲートウェイ』を参照)。ルーターがプローブをそのルーティング・テーブル内に保持するために PING メッセージ間の間隔を短くするか、長くする必要がある場合は、エコー間隔を変更しても構いません。

1. Echo Interval フィールドでは、PING レートを秒数で入力する。デフォルトは 1800 秒です。
2. プローブに新しいレートを適用するには、**Set** をクリックする。

IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルト・ゲートウェイ

IP アドレスおよびサブネット・マスク

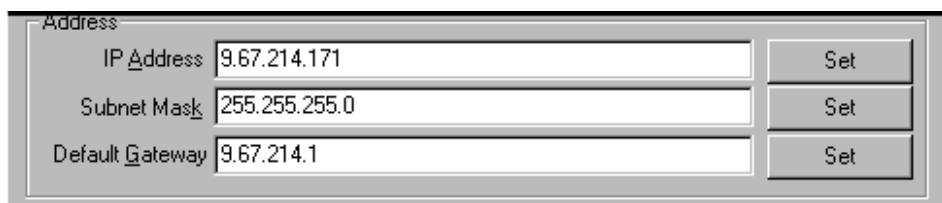
マルチインターフェース装置では、各物理インターフェースごとに IP アドレスおよびサブネット・マスクを設定できます。インターフェースは Configuration ダイアログで選択されます (21 ページの『Device Configuration ダイアログの立ち上げ』を参照)。

仮想インターフェースまたは IP アドレスおよびサブネット・マスクを設定することができないインターフェースを選択した場合は、これらのフィールドは空になり、編集することができません。

いくつかのインターフェースについて IP アドレスを設定すると、プローブとの通信での柔軟性が大きくなります。つまり、1 つのインターフェースにアクセスできない場合でも、別のインターフェースにはアクセスできるようになります。プローブに割り当てられた IP アドレスが不明の場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

プローブ上の複数のインターフェースが同じサブネットをモニターしている場合、各インターフェースは異なる IP アドレスを使って構成する必要があります。

サブネット・マスクは、IP アドレス用のフィルター・システムです。これは、ネットワークを識別するために使用される IP アドレスの最初の部分を定義し、残りの部分はホスト情報を表すのに使用されます。装置およびルーターはマスクを使用して、プローブが常駐しているサブネットを識別します。



The image shows a configuration window titled "Address" with three rows of input fields and "Set" buttons. The first row is for "IP Address" with the value "9.67.214.171". The second row is for "Subnet Mask" with the value "255.255.255.0". The third row is for "Default Gateway" with the value "9.67.214.1".

Field	Value	Action
IP Address	9.67.214.171	Set
Subnet Mask	255.255.255.0	Set
Default Gateway	9.67.214.1	Set

図 10. IP Address、Subnet Mask、および Default Gateway

1. IP アドレスを設定するには、次のように行います。
 - a. IP Address フィールドで、プローブまたはプローブ上の選択されたインターフェースについての IP アドレスを入力する。

IP アドレスは、形式 n.n.n.n をもちます。ここで、n は 0 ~ 255 の 10 進数です。IP アドレスの一例は 91.1.1.9 です。
 - b. 新しい IP アドレスを適用するには、IP Address フィールドの右側で **Set** をクリックする。
2. サブネット・マスクを設定するには、次のように行います。

- a. **Subnet Mask** フィールドで、IP アドレスのクラスについて適切なサブネット・マスクを入力する。詳しくは、システム管理者にお問い合わせください。
- b. 新しいサブネット・マスクを適用するには、**Subnet Mask** フィールドの右側で **Set** をクリックする。

デフォルト・ゲートウェイ

デフォルト・ゲートウェイとは、このサブネットを宛先としないすべてのパケットをブローブがその宛先に送信する装置（通常はルーターまたはゲートウェイ）の IP アドレスです。

メイン・ウィンドウ内の **Static Routes** メニューを使って、他のサブネットに最大 16 のルートを定義することもできます。37ページの『静的ルートの設定』を参照してください。

1. **Default Gateway** フィールドで、ルーターまたはゲートウェイ用の IP アドレスを入力する。
2. 新しい設定を適用するには、**Default Gateway** フィールドの右側で **Set** をクリックする。

ブローブのリセット

ウォーム・リセットまたはコールド・リセットのいずれかを使用して、ブローブをリセットできます。両方とも、ブローブを再初期化しますが、それぞれがブローブに及ぼす効果には違いがあります。これらの相違点は、**RMON** および **RMON2** 変数について 31ページの表3 と 32ページの表4 で要約されています。情報は保存されますが、ブローブの RAM に保管されている収集された統計は失われます。

ウォーム・リセット

ブローブをウォーム・リセットする場合、すべての基本および追加の構成情報は保存されますが、ブローブの RAM に保管されている収集された統計は失われます。

コールド・リセット

ブローブをコールド・リセットすると、EEPROM に保管されている、IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルト・ゲートウェイなどの基本構成情報を除くすべてのネットワーク管理情報が失われます。

コールド・リセットを使用して、構成情報を迅速に除去し、装置を工場出荷時のデフォルトにリセットします。コールド・リセットでは、ユーザー定義のプロトコル情報が失われることに注意してください。

プローブをウォーム・リセットまたはコールド・リセットするには、Agent Maintenance ダイアログの下部にあるツールバーで **Warm Reset...** または **Cold Reset...** をクリックします。Device Configuration ダイアログに戻り、プローブはそれがリセットされている間、一時的に使用できなくなります。

どちらの種類のリセットも、プローブを再初期化しますが、それぞれがプローブに及ぼす効果には違いがあります。これらの相違点は、RMON および RMON2 変数について 表 3 と 32ページの表4 で要約されています。

表 3. 保存および失われる RMON データ

データ・タイプ	ウォーム・リセット	コールド・リセット
プローブ構成情報 (IP アドレス、その他)	P	P
Tftp サーバー・アドレス	P	P
ダウンロード・ファイル名	P	P
日付および時刻	P	P
シリアル・ポート構成情報	P	P
フィルター・テーブル	P	L
チャンネル・テーブル	P	L
キャプチャー・バッファ制御テーブル	P	L
履歴制御テーブル	P	L ^a
ホスト制御テーブル	P	L ^a
マトリックス制御テーブル	P	L ^a
ホスト topN テーブル	L	L
アラーム・テーブル	P	L
イベント・テーブル	P	L ^a
コミュニティ・アクセス・テーブル項目	P	L ^a
クライアント・テーブル項目	P	L ^a
シリアル接続テーブル	P	L
トラップ宛先テーブル	P	L
取り込まれたパケット	L	L
履歴統計	L	L
現行統計	L ^c	L ^a
ホスト統計テーブル	L	L
マトリックス統計テーブル	L	L
ホスト topN 統計テーブル	L	L
ログ・テーブル	L	L
リング・ステーション・テーブル ^d	L	L
ソース・ルーティング統計 ^d	L ^c	L ^a
リング・ステーション制御テーブル ^d	P	L ^a

表 3. 保存および失われる RMON データ (続き)

データ・タイプ	ウォーム・リセット	コールド・リセット
---------	-----------	-----------

注:

- P データが保存される
- L データが消失される
- ^a デフォルトに復帰する
- ^b ユーザー定義のプロトコルが保存される
- ^c 制御情報が保存される
- ^d トークンリングのみ

表 4. 保存および失われる RMON2 データ

データ・タイプ	ウォーム・リセット	コールド・リセット
アドレス・マップ制御テーブル	P	L ^a
アドレス・マップ・テーブル	L	L
プロトコル分布制御テーブル	P	L ^a
プロトコル分布テーブル	L	L
高位層ホスト制御テーブル	P	L
ネットワーク層ホスト・テーブル	L	L
アプリケーション層ホスト・テーブル	L	L
高位層マトリックス制御テーブル	P	L
ネットワーク層マトリックス・テーブル	L	L
ネットワーク層マトリックス topN 制御テーブル	L	L
ネットワーク層マトリックス topN テーブル	L	L
アプリケーション層マトリックス topN 制御テーブル	L	L
アプリケーション層マトリックス topN テーブル	L	L
ユーザー履歴制御およびオブジェクト	P	L
ユーザー履歴テーブル	L	L
プロトコル・ディレクトリー	L ^{a, b}	L ^a

アクセス制御テーブル

Access Control (アクセス制御) ウィンドウでは、コミュニティ・アクセス名を適切なセキュリティ・レベルとともにセットアップして、これらの名前を特定のエンド・ユーザー・ワークステーションに割り当てることができます。これにより、プローブの MIB へのアクセスを、管理ステーションの選択された組またはコミュニティに制限できます。複数のコミュニティを使用すると、プローブは、異なる管理ステーションを異なるレベルでアクセスできるようになります。ユーザーが Nways Remote Monitor を使用して機密な機能を行おうとするたびに、該当するセキュリティ・レベルのコミュニティ名を最初に提供する必要があります。

アクセス制御テーブル・ダイアログのオープン

Agent Maintenance ダイアログ (図7) で、**ACL...**をクリックして、Access Control ダイアログをオープンします。

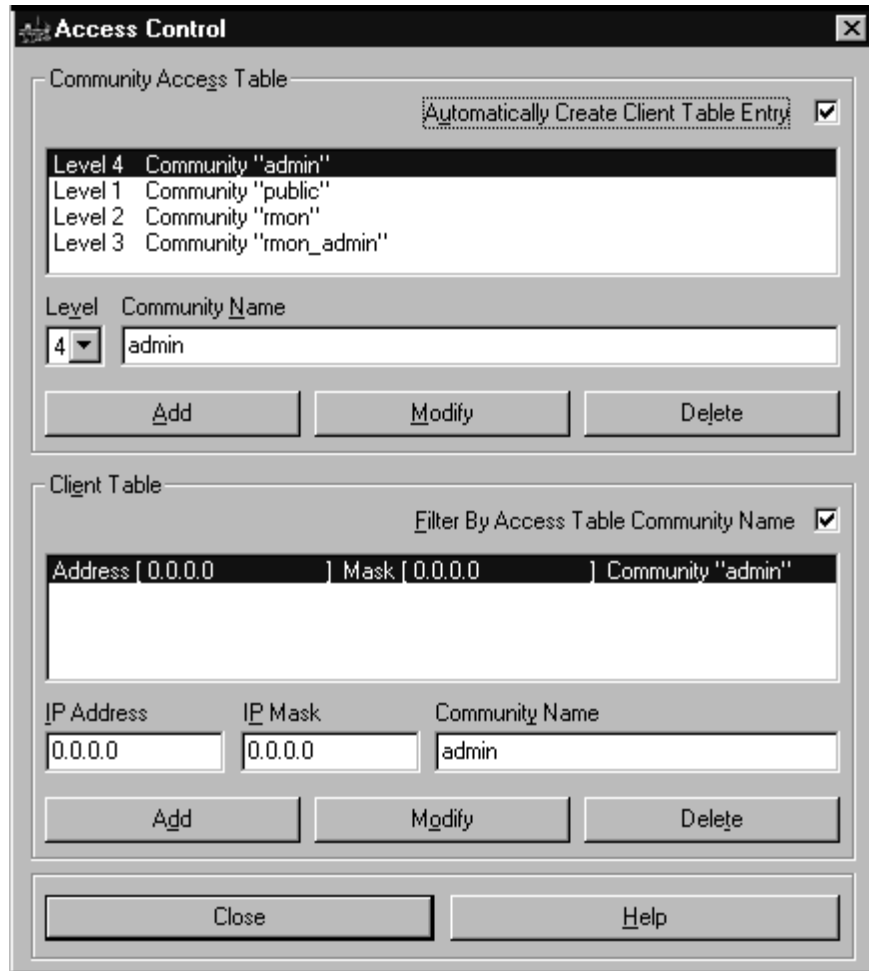


図 11. Access Control ダイアログ

Community Access Table と Client Table に変更を加えると、即時に有効になります。

コミュニティ・アクセス名

特定のセキュリティー・レベルをもつ新しいコミュニティ・アクセス名をセットアップするには、次のように行います。

Nways Remote Monitor にこの項目のために Client Table 内に項目を自動的に作成させた場合は、ダイアログの右上隅にある Automatically Create Client Table Entry を使用可能にします。Client Table には、項目をいつでも手動で追加できます (『特定のエンド・ユーザー・ワークステーション用のセキュリティー・レベル』を参照)。

1. セキュリティー・レベルを選択するには、Level ボタンをクリックして、ドロップダウン・メニューから該当するレベル (表5 に示されています) を選択します。

表5. セキュリティー・アクセス・レベル

レベル	説明
1	MIB-II オブジェクトへの読み取りアクセス (SNMP MIB)
2	MIB-II、RMON MIB、および Configuration MIB オブジェクト (Access Control グループおよび Capture Buffer テーブルを除く) への読み取りアクセス。
3	MIB-II、RMON MIB、および Configuration MIB オブジェクト (Access Control グループを除く) への読み取りアクセス。 RMON MIB および Configuration MIB オブジェクト (Probe Administration、Interface、および Access Control グループを除く) への書き込みアクセス。
4	すべての MIB-II、RMON MIB、および Configuration MIB オブジェクトへの書き込みアクセス。

- a. コミュニティー名を設定するには、Community Name フィールドに新しい値を入力する。名前は固有である必要があります。
 - b. **Add** をクリックして、この新しい項目を作成します。
2. 既存のコミュニティー・アクセス項目の設定を変更するには、次のようにします。
 - a. Community Access テーブル内の既存の項目をクリックする。現行の設定は、Level フィールドと Community Name フィールドに表示されます。
 - b. セキュリティー・レベルを上記のように変更してから、**Modify** をクリックして変更を適用する。
 - c. コミュニティー名を上記のように変更してから、**Modify** をクリックして変更を適用する。
 3. 既存の項目を削除するには、単に Table 内の項目を選択し、**Delete** をクリックするだけです。

特定のエンド・ユーザー・ワークステーション用のセキュリティー・レベル

1. デフォルトでは、すべての項目が Client Table 内に表示されます。Client Table の内容をフィルターに掛け、Community Access Table で現在選択されている項目に対応する Client Table 項目のみを表示するには、Client Table の上の **Filter by Community Access Table** ボタンをクリックする。
2. 新しい Client Table 項目を追加するには、次のように行います。
 - a. ワークステーションの IP アドレスとサブネット・マスクを、IP Address フィールドと Mask フィールドに入力する。

- b. 固有なコミュニティ名を Community Name フィールドに入力する。
- c. **Add** をクリックして、この新しい項目を作成します。
3. Client Table 項目を変更するには、IP Address と Mask の値を変更してから、**Modify** をクリックします。
4. Client Table 項目を削除するには、単に項目を選択して、**Delete** をクリックするだけです。

トラップ・コミュニティ

プローブでアラームが生成されると、プローブはネットワーク上の他のホストに SNMP トラップ・パケットを送信してこのイベントを知らせます。ネットワーク上のすべてのワークステーションがこのイベントを通知されるわけではなく、通知を前もって要求してあったワークステーションだけが通知を受けます。これは、トラップ・コミュニティをプローブ上の各アラームに割り当て、各トラップ・コミュニティごとに通知を受けるワークステーションのリストを割り当てることによって制御されます。

トラップ・コミュニティを割り当てるには、2 通りの方法があります。

- Nways Remote Monitor は、ユーザーが新しいアラームを作成すると、それに traps を、デフォルトのコミュニティ名として自動的に割り当てます。Nways Remote Monitor は、それが接続するプローブにこのコミュニティが存在するか検査し、それが稼働中のワークステーションについての情報を traps コミュニティにも追加します。
- 「Alarm Creation (アラームの作成)」ダイアログの *Trap Configuration* フィールドにいくつかのコミュニティ名をタイプして、プローブ上のトラップ・コミュニティ名を編集することができます。「Trap Control (トラップ制御)」ダイアログで、問題のプローブからのアラーム・イベントをネットワーク上のどのワークステーションが受け取るかを正確に制御できます。

アラームへのトラップ・コミュニティの割り当ては、100ページの『アラーム・ビュー』で説明されています。

トラップ制御ダイアログのオープン

Agent Maintenance ダイアログ (図7) で、ダイアログの下部にあるボックスで **trap...** をクリックし、Trap Control ダイアログをオープンします。

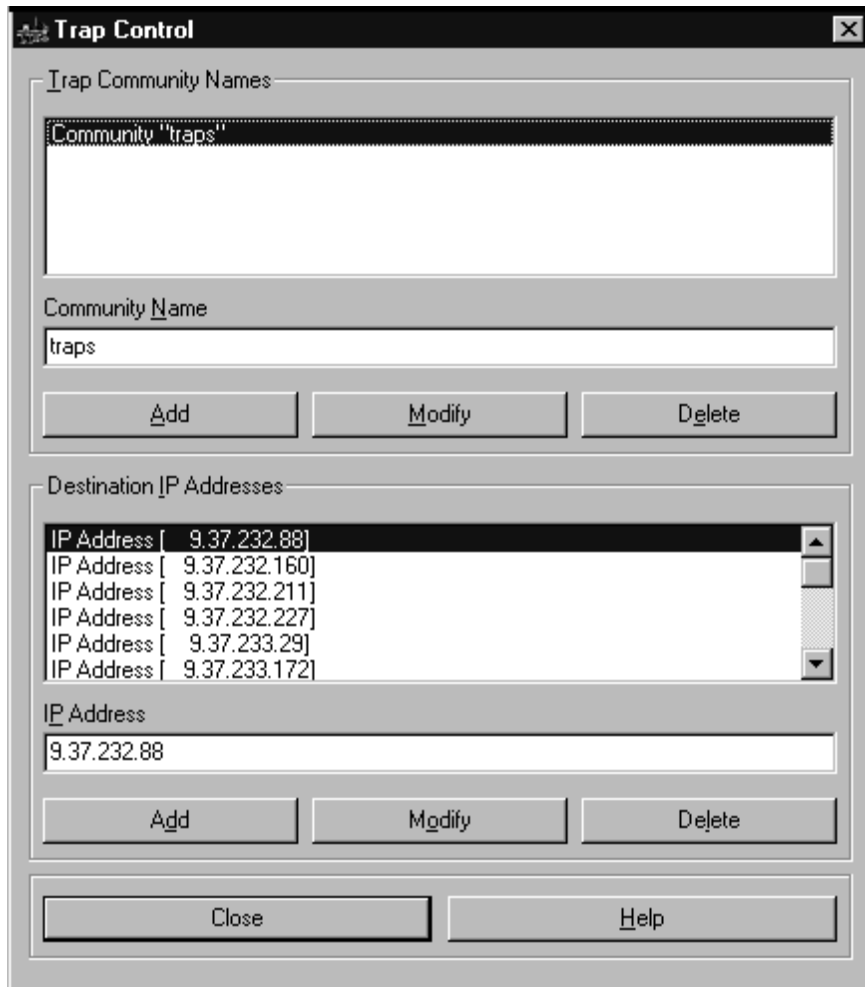


図 12. Trap Control ダイアログ

トラップ・コミュニティ名

1. トラップ・コミュニティを作成するには、Trap Community Names リストの下の Community Name フィールドに固有な名前をタイプし、**Add** をクリックする。
2. コミュニティ名を変更するには、変更したい項目をクリックすると、名前が Community Name フィールドに表示されます。このフィールドを編集してから、**Modify** をクリックして、変更を適用する。
3. コミュニティを削除するには、項目をクリックしてから、**Delete** をクリックする。

宛先 IP アドレス

コミュニティに割り当てられたワークステーション IP アドレスのリストを変更するには、次のように行います。

1. コミュニティを選択するには、**Trap Community Names** リストでそれをクリックする。このコミュニティに割り当てられた既存の IP アドレスのリストが **Destination IP Addresses** リストに表示されます。
2. 宛先ワークステーションを追加するには、**IP Address** フィールドにワークステーションの IP アドレスをタイプし、**Add** をクリックする。
3. 宛先ワークステーションの IP アドレスを変更するには、変更したい項目をクリックし、**IP Address** フィールドに表示された値を変更する。次に、**Modify** をクリックする。
4. コミュニティから宛先ワークステーションを削除するには、ワークステーションの IP アドレスをクリックしてから、**Delete** をクリックする。

静的ルートの設定

静的ルートは、プローブが、デフォルト・ゲートウェイ (30ページの『デフォルト・ゲートウェイ』を参照) をオーバーライドして、他のネットワークに到達するのに使用する必要がある特定のルートをセットアップするのに使用されます。各プローブ上に最大 16 の静的ルートをセットアップできます。

1. **Agent Maintenance** ダイアログ (26ページの図7) で、**Static Routes...** をクリックして、**Static Routing Table** をオープンする。

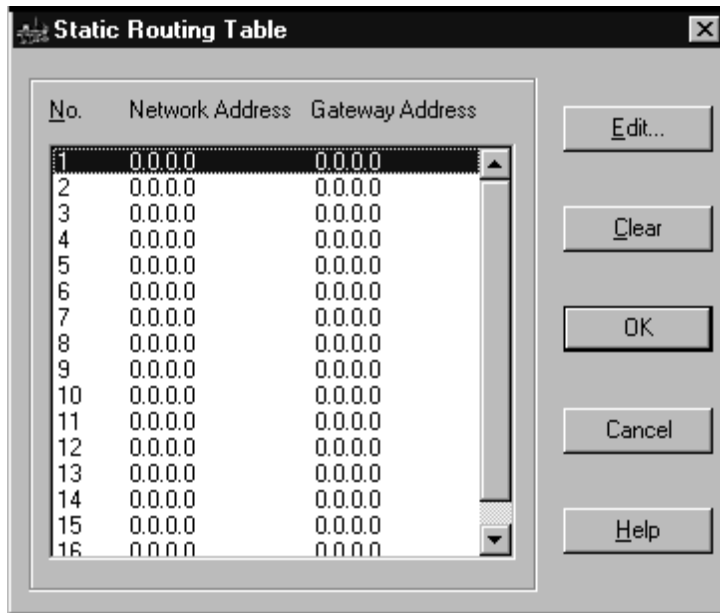


図 13. Static Routing Table

- Static Routing Table の内容をリセットしたい場合は、 *Clear* を押す。すべての値は 0.0.0.0 に設定される。
- 静的ルートをクリックして、それを選択する。
- Edit** をクリックして、「Edit Routing Entry (経路指定項目の編集)」ダイアログをオープンする。

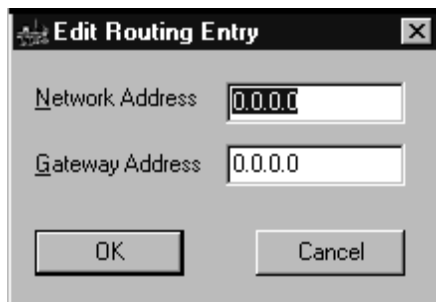


図 14. Edit Routing Entry ダイアログ

- ネットワーク・アドレスは、宛先ネットワークの IP アドレスです。たとえば、91.0.0.0。

- ゲートウェイ・アドレスは、パケットが送信される先のルーターのアドレスです。たとえば、89.0.0.9。このルーターは、プローブと同じネットワーク上にある必要があります。
5. フィールドをクリックし、適切な値に編集する。
 6. **OK** をクリックして、新しい設定を保管し、Static Routing テーブルに戻る。
 7. 必要な回数だけステップ 2 ~ 6 を繰り返す。
 8. **OK** をクリックして、Agent Maintenance ダイアログに戻る。

PACMIB の使用可能化および使用不可化

Port Address Correlation MIB (PACMIB) は、ポートとホスト間のデータをマップし、ネットワーク上でサポートされている装置についてのポート統計を収集します。PACMIB を使用すると、Rmonview で Host View を使用するホスト上でポートとスロットの統計を収集できます。

1. Agent Maintenance ダイアログ (図7) で、**PACMIB** ボタンをクリックして、PACMIB Support ダイアログをオープンする。

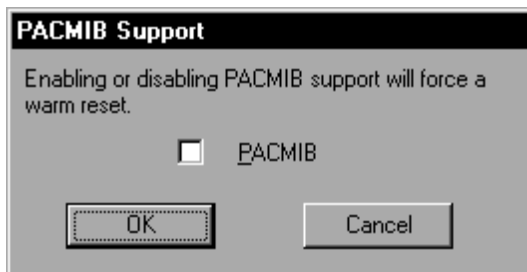


図 15. PACMIB の使用可能化および使用不可化

2. 現行の装置で PACMIB が使用可能になっている場合は、PACMIB が選択されています。それを使用不可にするには、PACMIB を選択する。現行の装置で PACMIB が使用不可になっている場合は、PACMIB は選択されていません。それを使用可能にするには、PACMIB を選択する。
3. **OK** をクリックして、変更を活動化し、装置をリセットする。Device Configuration ダイアログ・ボックスに戻り、装置がリセットされている間、装置が使えなくなります。
4. 装置が再び使えるようになったら、Host View を使用して、サポートされている装置についてのポートとスロットの統計を収集できます。

RMON2 モードの設定

RMON2 準拠のプローブを構成して、いくつかのアプリケーションについて最適なテーブル・サイズを使用することができます。RMON2 を使用不可にして、プローブが RMON2 (ECAM) SmartAgent などの SmartAgent ソフトウェアを実行できるようにすることもできます。ECAM は、RMON2 標準の前身です。

RMON2 モードを設定するには、以下のステップに従います。

1. **RMON2 Config** をクリックして、図16 に示されている RMON2 Config ダイアログ・ボックスをオープンする。

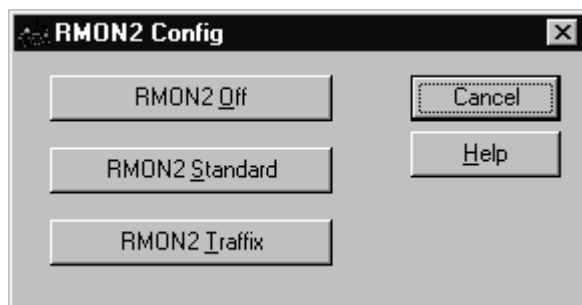


図 16. RMON2 Config ダイアログ・ボックス

2. 次の設定のいずれかを選択する。

- RMON2 Off

RMON2 を使用不可にするには、**RMON2 Off** をクリックする。SmartAgent ソフトウェアを使用するアプリケーションとともに使用するには、この設定を選択する必要があります。

- RMON2 Standard モード

RMON2 のトラブルシューティング機能を最適化するには、このモードを選択する必要があります。

- RMON2 Traffic Monitor モード

このモードは、Traffic Monitor (トラフィック・モニター) 機能に割り振る記憶域を増やし、トラフィック・モニターの使用量が最適化されることを意味します。

注: IBM Nways Traffic Monitor は、現在、Windows NT では提供されていません。

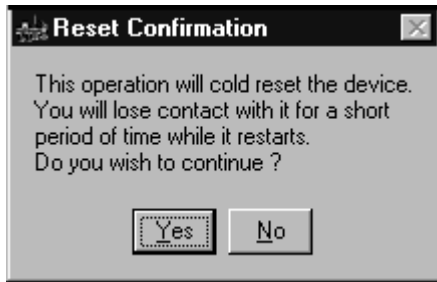


図 17. RMON2 Config ダイアログ・ボックス

3. **Yes** をクリックすると、プローブはコールド・リセットを実行し、変更が適用されます。

仮想インターフェースの構成

プローブ上の物理インターフェースは、ネットワーク健康状態パラメーター (合計パケット数、合計エラー数など) の計測のために特定の組のデータを収集できます。Packet Capture アプリケーションを使用すると、物理インターフェースでは、ネットワークから特定のタイプのパケットをフィルターに掛けて、これらのパケットの内容を調べることもできます。

ただし、仮想インターフェースでは、これらのフィルター掛けと計測の機能を組み合わせることができます。仮想インターフェースは、プローブ上の物理インターフェースのコピーであり、物理インターフェース上で見られるデータをユーザーのフィルター仕様に従ってフィルターに掛けるのに使用されます。たとえば、WWW トラフィックだけについての統計をフィルターに掛けるよう仮想インターフェースを構成することもできます。仮想インターフェースによって収集された統計は、プローブ上の標準 RMON テーブルに保管されます。

仮想インターフェースの作成

仮想インターフェースを作成するには、プローブおよびそれを接続する物理インターフェース、使用するフィルター、およびフィルターに掛けたデータを保管する RMON テーブルを指定する必要があります。

1. Device Configuration ダイアログで、仮想インターフェースを作成したいプローブを選択するには、*Select Probe* リストでそれをクリックする。
2. 新しい仮想インターフェースが接続される物理インターフェースを選択する。この選択は、後で「Create Virtual Interfaces (仮想インターフェースの作成)」ダイアログ内から変更できます。
3. **Add...** をクリックして、Create Virtual Interfaces ダイアログをオープンする。

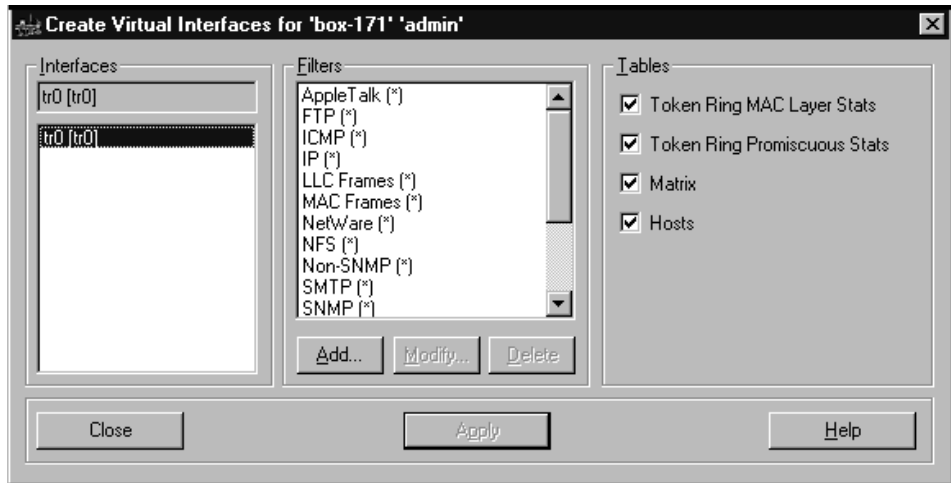


図 18. Create Virtual Interfaces ダイアログ

このダイアログは、3つの領域に分割されます。

- Interfaces** 仮想インターフェースが接続される物理インターフェースを選択します。
- Filters** 選択された物理インターフェースのメディア・タイプに従ってフィルターを追加するか、事前定義のフィルターのいずれかを選択します。
- Tables** 仮想インターフェースにどの RMON テーブルを接続するか指定します。

Main Device Configuration ダイアログ画面上で RMON2 ボタンを使用してインターフェースがいったん作成されると、RMON2 テーブルを選択できます。

4. プローブ上の物理インターフェースを選択するには、*Interfaces* リスト上でそれをクリックする。仮想インターフェースは、選択された物理インターフェースに接続されるので、物理インターフェースに加えた変更(名前など)は、仮想インターフェースにも反映されます。
5. 事前定義のフィルターを選択するには、リスト内の項目をクリックする。事前定義のフィルターのリストは、選択された物理インターフェースのメディア・タイプに応じて異なります。
6. このインターフェースまたは他の任意のインターフェースと一緒に使用するユーザー自身のフィルターを作成するには、**Add...** をクリックして、*Filters* ダイアログをオープンします。

表6. 事前定義のチャンネル (フィルター)

チャンネル	説明	物理インターフェース・ メディア・タイプ		
		イーサ ネット	FDDI	トークン リング
AppleTalk	AppleTalk パケットのみを通過させる	■	■	■
FTP	FTP パケットのみを通過させる	■	■	■
ICMP	ICMP パケットのみを通過させる	■	■	■
IP	IP パケットのみを通過させる	■	■	■
LLC フレーム	LLC パケットのみを通過させる			■
MAC フレーム	MAC パケットのみを通過させる			■
NetWare	NetWare パケットのみを通過させる	■	■	■
NFS	NFS パケットのみを通過させる	■	■	■
非 SNMP	SNMP 以外のすべてのパケットを通過させる	■	■	■
SMTp	SMTp パケットのみを通過させる	■	■	■
SNMP	SNMP パケットのみを通過させる	■	■	■
TCP	すべての TCP パケットを通過させる	■	■	■
Telnet	Telnet パケットのみを通過させる	■	■	■
UDP	すべての UDP パケットを通過させる	■	■	■
WWW	WWW パケットのみを通過させる	■	■	■
XNS	XNS パケットのみを通過させる	■		
X-Windows	X-Windows パケットのみを通過させる	■	■	■

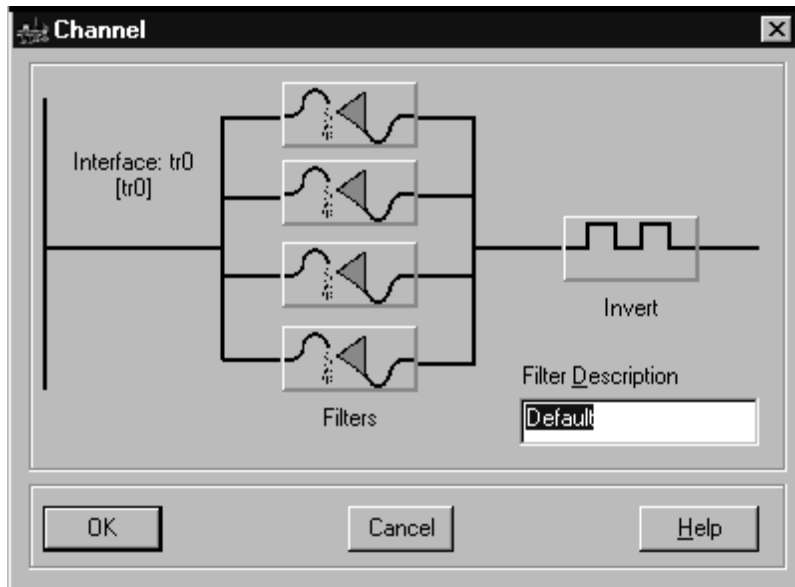


図 19. Filters ダイアログ

- a. 最大 4 つのサブフィルターを組み込むことができます。フィルターをセットアップするには、





Filter ボタンのいずれかをクリックすると、「Edit Filter (フィルターの編集)」ダイアログがオープンします。

フィルターのセットアップについては、122ページの『フィルター・エディターの使用』で説明されています。**OK** をクリックして、Filters ダイアログに戻ります。

- b. **Invert** ボタンは、フィルターの論理を逆転します。たとえば、すべての TCP パケットを取り込んでいる場合は、単にボタンをクリックして、TCP パケット以外のすべてのパケットの取り込みを開始します。

表 7. Invert ボタン

レベル	説明
	指定されたパケットを収集します。
	指定されたパケット以外のすべてのものを収集します。

- c. このフィルターを作成するには、**OK** をクリックする。Create Virtual Interfaces ダイアログに戻り、新しいフィルターが自動的に選択されます。
7. 作成したいテーブルを選択するには、これらのテーブル用のボタンをクリックする。『RMON および RMON2 テーブルの管理』に説明されているように、RMON Tables ダイアログを使用して、後からテーブルを選択することもできます。
8. 仮想インターフェースを作成するには、**Apply** をクリックする。仮想インターフェースが作成されたことを確認するメッセージ・ボックスが表示されます。
9. ステップ 3 ~ 7 を繰り返して、仮想インターフェースを必要な数だけ作成する。「Configuration (構成)」ダイアログに戻ると、*Select Interface* リストに新しい仮想インターフェースが表示されています。仮想インターフェースは、接続された物理インターフェースの名前として表示され、次に大括弧に入ったフィルターの説明が続きます。たとえば、ie0 (All IP Packets)

仮想インターフェースの削除

仮想インターフェースの削除は、Configuration ダイアログから行われます。

1. 仮想インターフェースを削除するプローブを選択するには、*Select Probe* リストでそのプローブをクリックする。
2. 削除する仮想インターフェースを選択するには、*Select Interface* リストでそれをクリックする。
3. **Delete** をクリックする。
4. RMON テーブルに関連付けられた仮想インターフェースを選択すると、削除を確認するよう求められます。続行する場合は **Yes** を、仮想インターフェースを変更しないままにしておく場合は **No** をクリックする。

RMON および RMON2 テーブルの管理

プローブ上の物理または仮想インターフェース用の RMON テーブルは、Device Configuration ダイアログから表示およびリセットできます。

1. プローブを選択するには、*Select Probe* リストでそれをクリックする。
2. **RMON Tables...** をクリックして、RMON Tables ダイアログをオープンする。あるいは **RMON2 Tables...** をクリックして、RMON2 Tables ダイアログをオープンする。

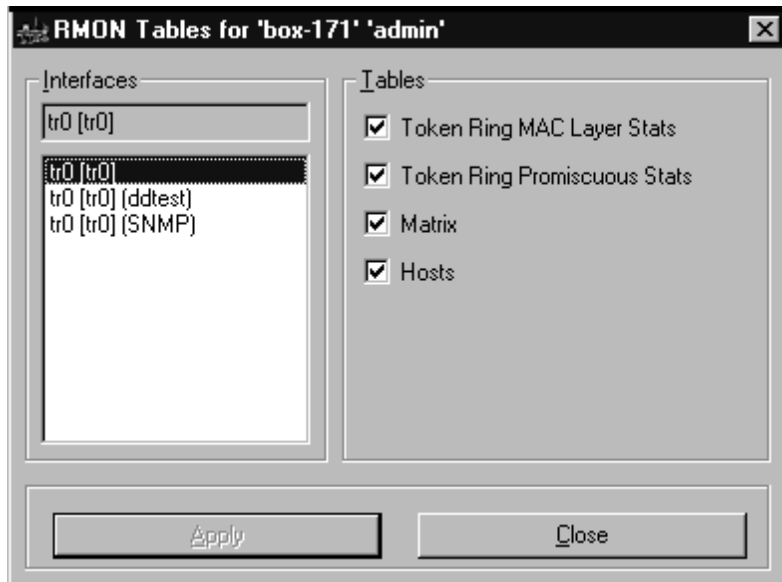


図 20. RMON Tables ダイアログ

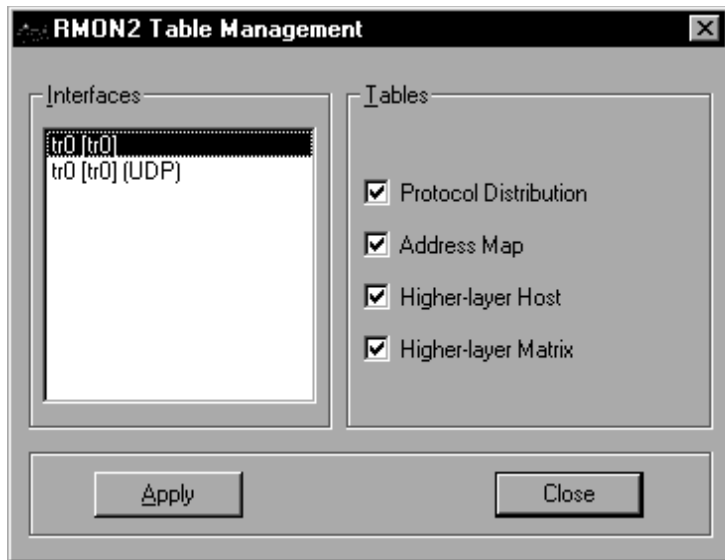


図 21. RMON2 Tables ダイアログ

3. 現行の RMON テーブルを表示したいインターフェースを選択するには、*Interface* リストでそれをクリックする。これは、物理または仮想インターフェースのどちらかです。

4. 現在収集されているすべての統計のアクティブなテーブルを空にするには、チェック・ボックスをクリックしてオフにし、**Apply** をクリックする。
5. 非アクティブ・テーブルについての統計の収集を開始するには、チェック・ボックスをクリックしてオンにし、**Apply** をクリックする。
6. **Close** をクリックして、Configuration ダイアログに戻る。

注: 最初に *apply* を選択せずに、*close* を選択しても、変更は有効になりません。

RMON2 (ECAM) SmartAgent ファームウェアの管理

SmartAgent ファームウェアは、プローブ上の機能性を使用可能にするために、いつでもプローブにロードまたはアンロードすることができます。ファームウェアは、プローブで収集したいデータのタイプに応じて、必要なときに開始および停止することができます。

SmartAgent ファームウェアをプローブの自動ブート・テーブルに登録して、再始動時にファームウェアが再ロードされるようにもできます。

RMON2 準拠のプローブを使用している場合、RMON2 標準は、ほとんどのアプリケーションについての情報を提供するので、ファームウェアをダウンロードする必要はありません。SmartAgent ファームウェアをダウンロードするためには、プローブ上で RMON2 を使用不可にする必要があります。詳しくは、40ページの『RMON2 モードの設定』を参照してください。

SmartAgent Maintenance ダイアログのオープン

SmartAgent ファームウェアのロードおよびアンロードは、SmartAgent Maintenance ダイアログから行なわれます。オープンするには、Device Configuration ダイアログで **SmartAgents...** をクリックします。



図 22. SmartAgent Maintenance ダイアログ

SmartAgent ファームウェアの 1 つのエレメントは、複数のアプリケーションのベースになります。アプリケーションを選択すると、ベースのファームウェアがブローブにロードされ、その結果、そのファームウェアのすべてのアプリケーションが Viewman および Rmonview で使用できるようになります。

アプリケーションの使用可能化

1. SmartAgent ファームウェアをロードできるようにする前に、TFTP サーバーをアクティブにしておく必要があります。Nways Remote Monitor と一緒に出荷される TFTP サーバーの開始についての手順は、27ページの『ファームウェアのダウンロード』を参照してください。

2. デフォルトでは、ファームウェアは *Nways Remote Monitor* のインストール・ディレクトリに保管され、TFTP サーバー・アドレスは、ユーザーの PC のアドレスに設定されます。必要に応じて、*TFTP Server Address* フィールドのアドレスを変更します。
3. 使用可能なアプリケーションのリストは、アプリケーション名として表示され、続いてベースのファームウェアの名前が表示されます。

これらは、*Viewman* または *Rmonview* から実行できるアプリケーションであり、TFTP サーバーに保管されているファームウェアを表しているわけではありません。

アプリケーションの状況は、アプリケーション名の後に表示されます。リストされているアプリケーションのどれかのファームウェアがすでにプローブにダウンロードされている場合、状況 [Loaded] に続けてバージョン番号とサイズが表示されます。

このファームウェアが、アンロードされずにプローブにロードされた回数も、# *References* として表示されます。

Available SmartAgent Applications リストからアプリケーションを選択します。このアプリケーション用のファームウェアが、プローブにロードされていると、ベースの同じファームウェアに基づくすべてのアプリケーションが、メイン・ウィンドウで使用可能になります。

4. **Load** をクリックする。プローブは、TFTP サーバーに接続し、それが使用可能である場合、選択されたファームウェアをロードします。ロードが正常に行なわれた場合は、アプリケーションの状況が [Loaded] に変わります。

プローブがファームウェアをロードできない場合は、次の原因が考えられます。

- TFTP サーバーが使用できないか、TFTP サーバー・アドレスの入力が間違っていた。
- 選択されたファームウェアが、指定された TFTP サーバーに保管されていない。
- プローブが使用できなくなった。
- **RMON2** がまだプローブ上で使用可能にされている。詳しくは、40ページの『**RMON2** モードの設定』を参照してください。

サーバーの詳細を検査して、再試行してください。それでも失敗する場合は、*Configuration* ダイアログに戻り、プローブを再度選択し、それが使用できるか検査します。

アプリケーションの使用不可化

1. もう必要でなくなったアプリケーションを選択するには、*Available SmartAgent Applications* リストでそれをクリックします。[Loaded] 状況をもつ項目を選択する必要があります。

多くのアプリケーションが同じベースのファームウェアをもつことができることを忘れないでください。1 つのアプリケーションを使用不可にすると、同じファームウェアに基づくすべてのアプリケーションも使用不可になります。

2. **Unload** をクリックすると、アプリケーションの状況は [Not Loaded] に設定されま
す。

自動ブート・テーブル

常時必要とされるアプリケーションがいくつかある場合、ベースのファームウェアをブ
ローブの自動ブート・テーブルに登録できます。自動ブート・テーブルには、プローブ
がウォーム・スタートするか、電源が入るときに自動的にロードされる必要があるファ
ームウェアの名前が含まれます。

1. ベースのファームウェアを自動ブート・テーブルに登録するには、次のように行いま
す。
 - a. *Available SmartAgent Applications* リストでアプリケーションをクリックする。
 - b. **Auto-Boot** をクリックする。ファームウェアは、[Not Loaded - Idle] の初期状
況で *Auto-Boot* リストに追加されます。

自動ブート・テーブルではアプリケーション名が表示されていても、実際にはベース
のファームウェアに登録していることを忘れないでください。プローブが再始動する
と、そのファームウェア用のすべてのアプリケーションが *Viewman* と *Rmonview* で
使用可能になります。

プローブが再始動すると、プローブは、適切な TFTP サーバーに接続してファームウ
ェアをロードしようとします。成功すると、自動ブート・テーブル内のファームウ
ェアの状況は、[Autoboot Succeeded] に設定されます。

ファームウェアをロードする試みが失敗すると、メッセージ [Autoboot failed] が表
示されます。

2. アプリケーションを使用不可にして、SmartAgent ファームウェアを自動ブート・テー
ブルから除去するには、次のように行います。
 - a. *Auto-Boot* リストでアプリケーションを選択する。
 - b. **Delete** をクリックする。

ファームウェアは *Available SmartAgent Applications* リスト内の関連するアプリケーシ
ョンでは引き続き使用可能ですが、プローブが再始動すると、*Viewman* ではもう使えな
くなくなっています。

ユーザー定義のプロトコルの管理

Nways Remote Monitor では、プロトコル・ディレクトリーを RMON2 プローブで表示で
きます。プロトコル・ディレクトリーは、RMON2 標準の一部を構成し、装置が統計を収
集しているすべてのプロトコルをリストします。

ネットワーク上で、カスタマイズされたプロトコルまたはプロトコル・カプセル化をご使用の場合は、これらのプロトコルを定義し、それらをプロトコル・ディレクトリーに追加して Nways Remote Monitor の Protocol Distribution ビューを拡張することができます。

RMON2 準拠の装置でサポートされているプロトコルの例については、付録H. RMON2 および ECAM プロトコルを参照してください。

プロトコル・ディレクトリーの表示

プロトコル・ディレクトリーを表示するには、次のステップに従います。

1. Device Configuration ダイアログ・ボックスで、Select Probe 領域からプローブを選択する。
2. **Protocols...** をクリックして、図23 に示されている「Protocol Directory (プロトコル・ディレクトリー)」ダイアログ・ボックスをオープンする。

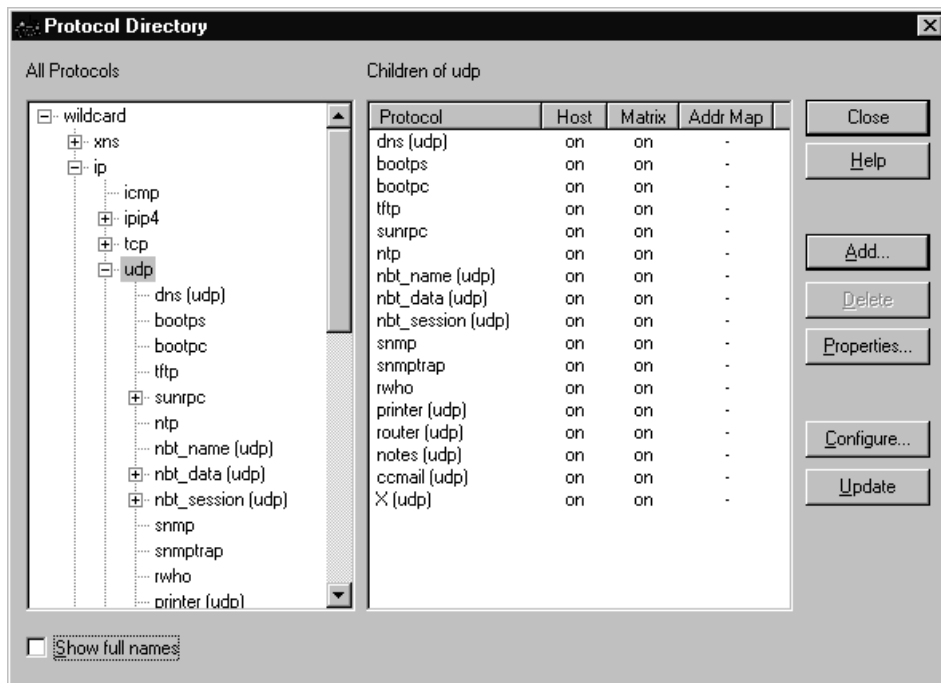


図 23. Protocol Directory ダイアログ・ボックス

このダイアログは、装置が統計を収集しているすべてのプロトコルを表示します。 **Show full names** をクリックして、プロトコル名を展開表示し、全カプセル化パスを表示します。たとえば、udp は *.ip.udp として表示されることとなります。

プロトコルの追加

ユーザー定義のプロトコルを追加するには、次のステップに従います。

- Protocol Directory ダイアログで **Add...** をクリックして、図24 に示されている「User Defined Protocol (ユーザー定義プロトコル)」ダイアログをオープンする。
プロトコルを拡張できない場合は、Add... ボタンは使用不可です。

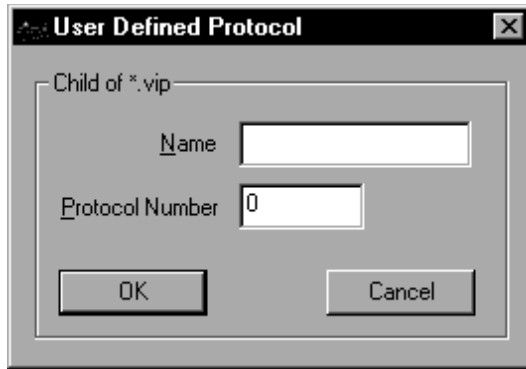


図24. User-Defined Protocol ダイアログ

- 追加したいプロトコルの名前とプロトコル番号を入力する。プロトコルを追加できない場合は、次の原因が考えられます。
 - 追加しようとしているプロトコルがすでに存在している。
 - 拡張できないプロトコルを拡張しようとした。Add... ボタンは使用不可です。
 - プローブが、ユーザー定義のプロトコルをサポートしていない。Add... ボタンは使用不可です。
 - プローブの記憶域を使い尽くした。プロトコルを削除し、プローブをウォーム・スタートしないと、別のプロトコルを追加できません。プローブをコールド・スタートすると、ユーザー定義のすべてのプロトコル情報は失われます。
- **OK** をクリックして、Protocol Directory ダイアログに戻る。

プロトコルの削除

Nways Remote Monitor では、プローブに追加したプロトコルを削除できます。プロトコルを削除するには、次のステップに従います。

1. Protocol Directory ダイアログで必要なプロトコルを選択する。
2. **Delete** をクリックする。

プロトコルの RMON2 テーブルの更新

Nways Remote Monitor では、特定のプロトコルまたは特定のプロトコル項目およびそのすべての子プロトコルについて、RMON2 テーブルを更新できます。

Properties を選択して、特定のプロトコルについての RMON2 テーブルを更新します。このダイアログは、プロトコルの完全な名前およびプロトコルが拡張できるかどうかを表示します。次のステップを使用して、プロトコルを更新する。

1. Protocol Directory ダイアログでプロトコルを選択する。
2. **Properties** ボタンをクリックする。
3. 必要な RMON2 テーブルを選択する。
4. **OK** または **Cancel** を選択して、Protocol Directory ダイアログに戻る。

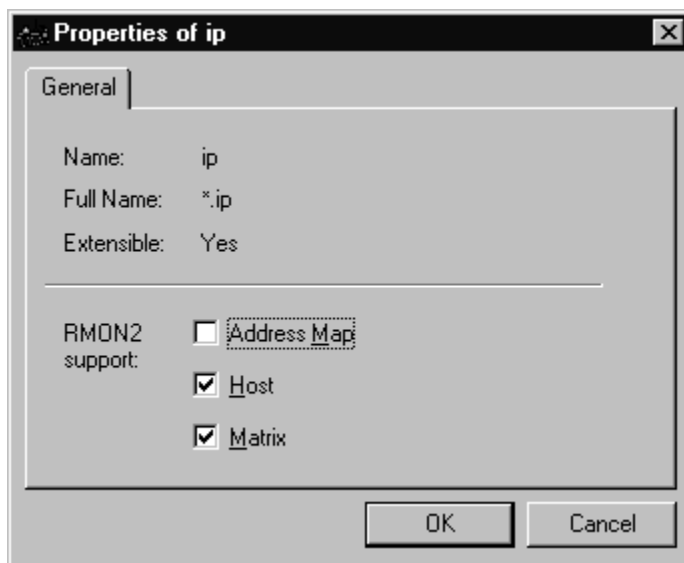


図 25. Protocol Properties ダイアログの例

Configure を選択して、特定のプロトコルおよびその子プロトコルについて RMON2 テーブルを更新します。次のステップを使用してプロトコル・ツリーを更新します。

1. Protocol Directory ダイアログで必要なプロトコル・ツリーの最上位レベルを選択する。
2. **Configure** ボタンをクリックする。
3. 必要な RMON2 テーブルを選択する。
4. **OK** または **Cancel** を選択して、Protocol Directory ダイアログに戻る。

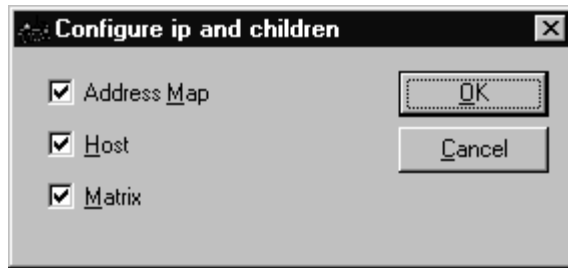


図 26. Protocol Configure ダイアログの例

第4章 ステーション名のセットアップ

ネットワーク上のステーションについての情報は、2通りの方法で追加できます。

- Nways Remote Monitor の Translator によってプローブから自動的に収集される
RMON2 プローブまたはプローブにダウンロードされた SmartAgent ファームウェアを使って、そのプローブはネットワーク上のステーションについての情報を収集します。この情報は、Nways Remote Monitor の Translator アプリケーションを使って定期的に収集することができます。
- Station List Editor を使って手動で追加される
Nways Remote Monitor のアプリケーション内で表示されるステーション・アドレスのレベルは、「Translator (変換)」ダイアログと「Configuration (構成)」ダイアログの両方から設定できます。

この章では、以下のものについて説明します。

- ステーションの自動検出
- Translator の立ち上げ
- ステーションの手動セットアップ
- 名前変換レベルの設定
- ベンダー・プレフィックスの指定

ステーションの自動検出

正しく構成されたプローブは、ネットワーク上で通信している装置についてのネットワーク層アドレスに MAC アドレスをマップするテーブルを自動的に構築します。Translator と呼ばれる Nways Remote Monitor のアプリケーションは、複数のプローブからのアドレス・テーブルを組み合わせて単一のアドレス変換テーブルにします。このテーブルは、他のすべての Nways Remote Monitor のアプリケーションにステーション・アドレス情報を提供します。

次の 2 つのタイプのプローブがアドレス・テーブルを作成します。

SmartAgent プローブ

SmartAgent ファームウェアは、Nways Remote Monitor と一緒に出荷されます。この SmartAgent ファームウェアをプローブにダウンロードすると、プローブは自動的にアドレス・テーブルを構築します。(SmartAgent ファームウェアをプローブにロードすることについての説明は、47ページの『RMON2 (ECAM) SmartAgent ファームウェアの管理』を参照してください。)

RMON2 プローブ

アドレス・テーブルを作成するには、RMON2 プローブを構成設定する必要があります。

1. Device Configuration ダイアログ (21ページの『Device Configuration ダイアログの立ち上げ』を参照) を立ち上げる。
2. メイン・ダイアログ・パネルで **RMON2 tables...** を選択する。
3. 『RMON2 Table Management (RMON2 テーブル管理)』 ダイアログで 『Address mapping』 にチェックを付ける。
4. 変更をプローブに適用させるには、**Apply** を選択する。
5. **Close** を選択して、ダイアログを終了する。

注: 最初に **Apply** を選択せずに、**Close** を選択しても、変更は有効になりません。

Translator の立ち上げ

Translator は、Nways Remote Monitor のメイン・ウィンドウである Viewman 内から、またはシステムのソフトウェアから立ち上げることができます。

1. Viewman から次のものをクリックするか



あるいは、アプリケーション・ウィンドウから **Translator** を選択します。

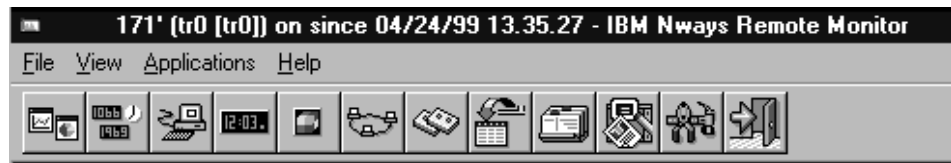


図 27. Nways Remote Monitor のメニューおよびツールバー

スタート メニュー

スタート メニューから、*IBM Nways ReMon Program* グループを選択してから、Applications メニューから *Translator* を選択します。

Translator メイン・ウィンドウ

Translator のメイン・ウィンドウは、3 つの領域に分割されます。

- メニュー・バー
- ステータス・ログ

- ステータス・バー

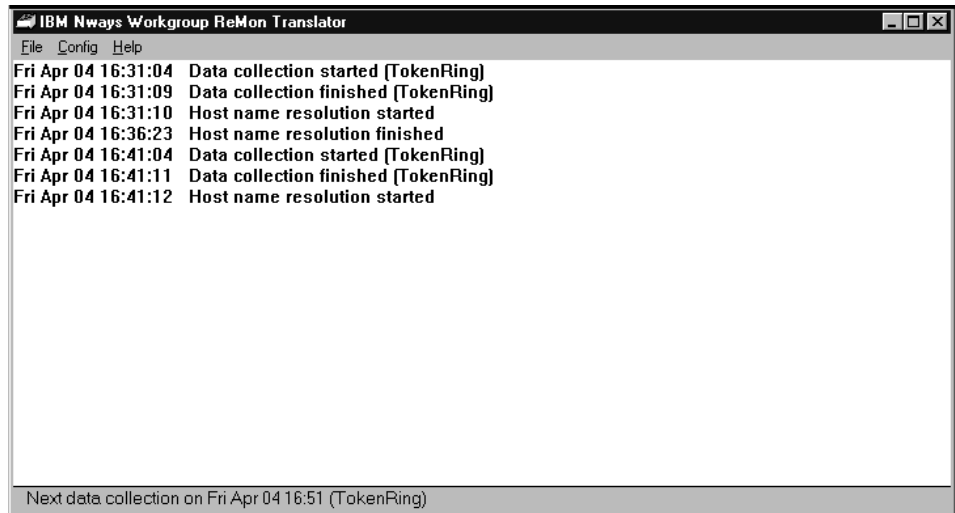


図 28. Translator メイン・ウィンドウ

メニュー・バー

ウィンドウの上部にあるメニュー・バーでは、以下の機能にアクセスできます。

File

Import

Nways LAN Remote Monitor for Windows からステーション情報をロードします。

Save Status Log

メイン・ウィンドウ内のステータス・ログ領域の内容を ASCII 形式のファイルに保管します。

Print Status Log

ステータス・ログの内容を印刷します。

Exit

アプリケーションを終了します。

Config

Data Collections

「Data Collection Configurations (データ収集構成)」ダイアログを立ち上げます。ここからデータ収集を追加、変更、および除去することができます。

Translation Level

Nways Remote Monitor ステーションに関連するすべてのビューで使用されるステーション名の表示レベルを設定できます。この機能は 65 ページの『名前変換レベルの設定』で説明されています。

Host Name Resolution

これが選択されると、Translator は、ユーザーの PC の構成済みホスト名ルックアップ・プロセス (たとえば、DNS) を使用して、見付かった IP アドレスにホスト名をマップしようとしています。

RMON Devices

Device Configuration ダイアログ (21 ページの『Device Configuration ダイアログの立ち上げ』を参照) にアクセスできます。これは、ネットワーク上で使用可能な RMON 準拠の装置のリストを構成設定します。

Help

Contents

Nways Remote Monitor のオンライン・ヘルプ・システムをオープンします。

About Translator

バージョンおよび著作権情報を表示します。

ステータス・ログ

ステータス・ログは、メイン・ウィンドウ内の最大の領域を形成します。データ収集が行なわれている場合、この領域に状況メッセージが表示されます。領域がメッセージで満杯になったら、ログを上下にスクロールできます。ログの内容は、ファイルに保管するか、メニュー・バーの **File** オプションから印刷することができます。

ステータス・バー

メイン・メニューの下部にあるステータス・バーは、現行または次の収集の状況を表示するために使用されます。

データのインポート

Nways LAN Remote Monitor for Windows からアップグレードした場合、古いバージョンの Host.Map ファイルに含まれるステーション情報を Translator にインポートすることができます。これは、ステーションに固有の情報を再入力する必要がないことを意味します。

1. File メニューから、**Import** を選択する。「Import Host Map File (ホスト・マップ・ファイルのインポート)」ダイアログがオープンします。

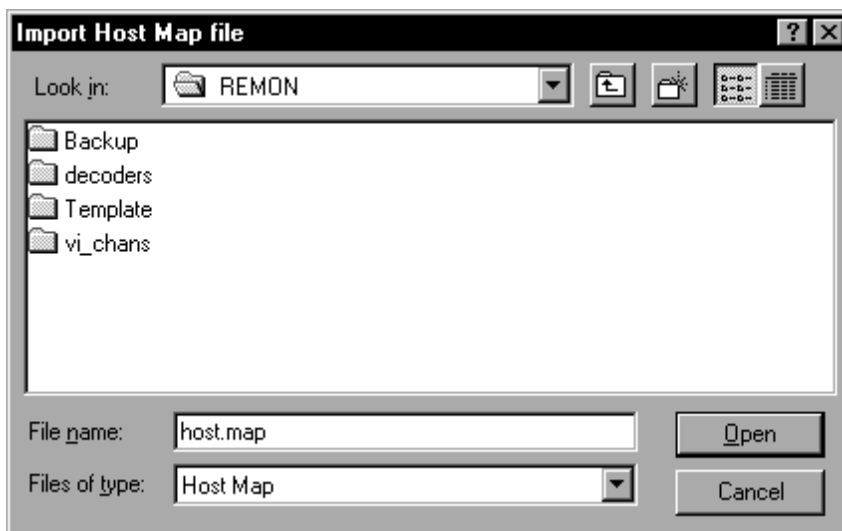


図 29. Import Host Map File ダイアログ

2. Host.Map ファイルを見つけて、**Open** をクリックし、このファイルの内容をインポートする。

メイン・ウィンドウに戻り、状況 Importing がステータス・バーの端に表示されます。インポートが完了すると、この状況メッセージが消えます。

データ収集の開始

ステーション情報の収集を開始するには、どのプローブおよびインターフェースからデータを収集するか、およびどのタイプのデータを収集するかを指定する収集構成をセットアップする必要があります。

1. Translator メイン・ウィンドウで、Config メニューから **Data Collections...** を選択し、Data Collection Configurations ダイアログをオープンする。

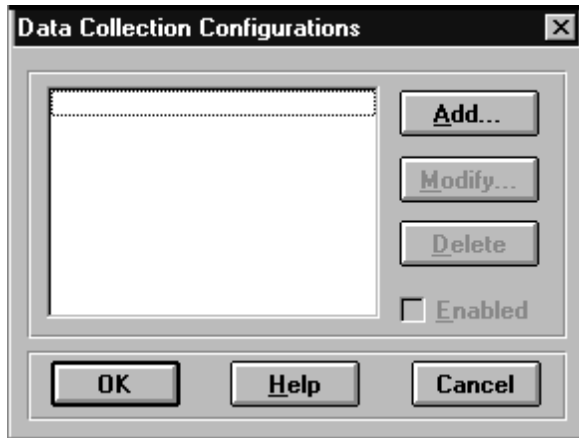


図 30. Data Collection Configurations ダイアログ

このダイアログから、構成を追加するか、既存の構成を変更することにより、新しい収集構成を作成することができます。

2. 構成を追加するには、**Add...** をクリックして、Data Collection Editor をオープンする。

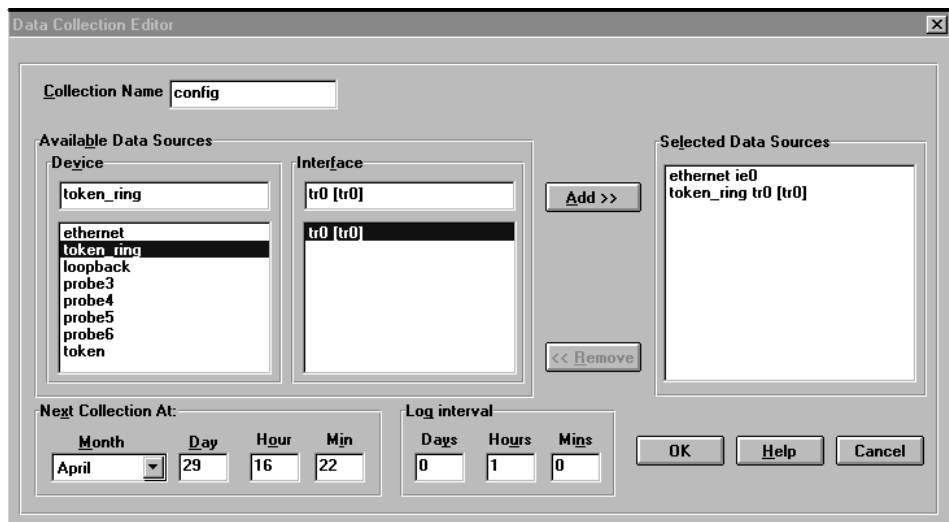


図 31. Data Collection Editor

3. この収集についての固有な名前を、*Collection Name* フィールドに入力する。
 - プロープおよび 1 つのインターフェースを選択するには、*Device* および *Interface* リストで該当する項目をクリックする。次に、**Add>>** をクリックする。
 - いくつかのプロープを選択するには、次のように行います。

- a. 以下のアクションのいずれかを実行する。
 - **Ctrl** を押したまま、*Device* リスト内の各プローブを順にクリックする。
 - 最初のプローブをクリックし、そのままマウスで最後のプローブまでドラッグする。
 - 最初のプローブをクリックし、**Shift** キーを押したまま最後のプローブをクリックする。
- b. **Add>>** をクリックする。選択されたプローブ上のすべてのインターフェースが追加されます。

複数のプローブが選択される場合、デフォルトでは、すべての使用可能なインターフェースが選択されます。*RMON2* 準拠の装置を使用している場合、データは装置上のすべてのインターフェースから自動的に収集されます。*RMON2 (ECAM) SmartAgent* ソフトウェアがロードされた *RMON* 装置を使用している場合、*Interface* 領域からインターフェースを選択する必要があります。

- 項目を選択解除するには、単一の項目をクリックするか、複数の項目を選択するためにステップ 60ページの3 で説明された選択手順の 1 つを使用する。次に **<<Remove** をクリックする。
 - *Next Collection At* 領域で、収集を開始する日付および正確な時刻を設定する。
 - *Log Interval* 領域で、後続の収集が行なわれる頻度を設定する。デフォルトでは、これは毎時間に設定されます。
 - **OK** をクリックして、この収集構成を作成する。
4. 収集構成が作成されると、*Data Collection Configurations* ダイアログで *Enabled* トグル・ボタンが自動的に選択されます。新しい構成のデータ収集を活動化するには、単に *Data Collection Configurations* ダイアログで **OK** をクリックして変更を保管し、*Translator* メイン・ウィンドウに戻ります。
次回にスケジュールされた収集の時刻は、メイン・ウィンドウの下部のステータス・バーに表示されます。データ収集のログは、メイン・ウィンドウ内のステータス・ログ領域に保持されます。

データ収集の停止

構成についてのデータ収集を停止するには、それを使用不可にすることも、削除することもできます。

1. *Translator* メイン・ウィンドウで、*Config* メニューから *Data Collections...* を選択すると、*Data Collection Configurations* ダイアログがオープンします (60ページの図30)。
2. 構成についてのデータ収集を使用不可にするには、次のように行います。
 - a. 構成をクリックして、それを選択する。
 - b. **Enabled** トグル・ボタンをクリックして、それを選択解除する。
いつでも収集を再始動するには、単に **Enabled** トグル・ボタンを再びクリックして選択するだけです。

3. 構成を永続的に削除するには、次のように行います。
 - a. 削除する構成を選択し、それをクリックする。
 - b. **Delete** をクリックする。
4. 変更を保管するには、**OK** をクリックする。

データ収集の削除

データ構成を永続的に削除するには、以下のステップに従います。

1. 削除する構成を選択する。
2. **Delete** をクリックする。
3. 変更を保管するには、**OK** をクリックする。 変更を取り消す場合は、**Cancel** をクリックする。

ステーションの手動セットアップ

Station List Editor を使用して、Translator テーブルで項目を追加または変更したり、ステーションがネットワークに追加される前にそれをセットアップしたり、既存のステーションに新しい名前を追加できます。

1. Station List Editor は、Device Configuration ダイアログから立ち上げられます (21ページの『Device Configuration ダイアログの立ち上げ』を参照)。
2. Device Configuration ダイアログで、**Stations...**をクリックする。

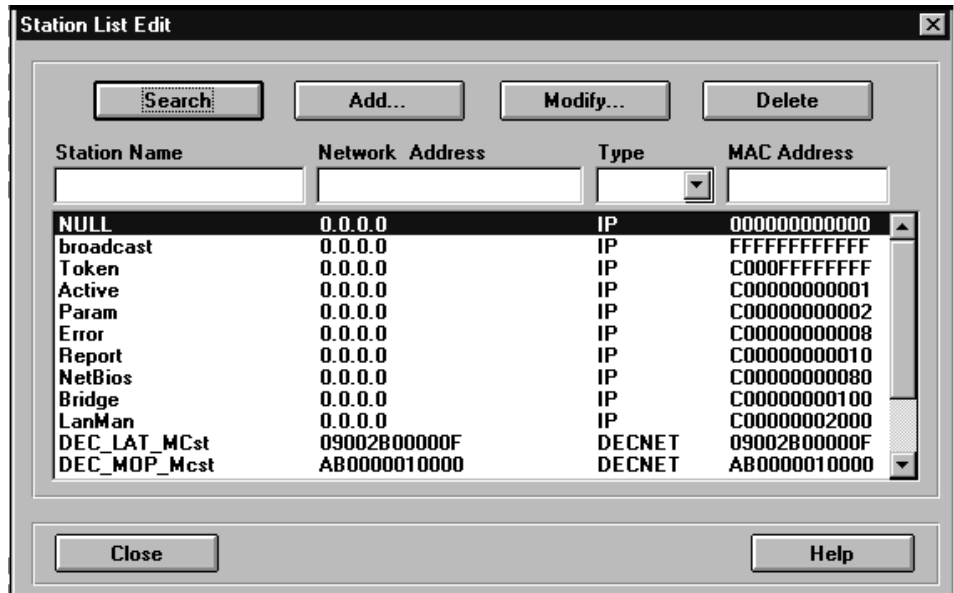


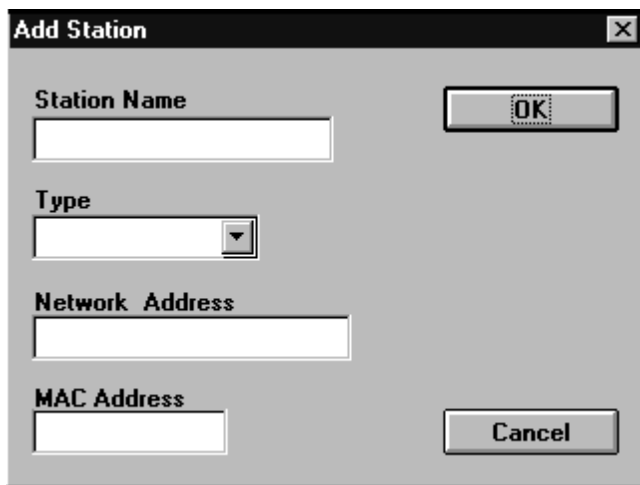
図 32. Station List Editor

各ステーションについて表示される値は、次のとおりです。

- | | |
|------------------------|---|
| Station Name | ユーザー定義の名前、またはユーザーの PC で構成されたホスト名ルックアップ・プロセスを使用して Translator によって見付けられた名前。 |
| Network Address | このステーションのネットワーク・アドレス。 |
| Type | IP、IPX、DECnet、SNA、AppleTalk、または VINES。 |
| MAC Address | ステーションの 12 桁の MAC アドレス。 |

3. 「Station List Editor (ステーション・リスト・エディター)」ダイアログには、入手可能なフィールドのどの文字列でも検索できるようにする検索機能が含まれています。
 - a. 特定の文字列を検索するには、*Station Name*、*Network Address*、*MAC Address* フィールドに値を入力または、ネットワーク・タイプを選択します。それから、**Search** をクリックすると、一致する項目があれば、ステーション・リストに表示されます。
 - b. 文字列を入力する際、アスタリスク (*) をワイルドカード文字として使用し、*Search* をクリックする。たとえば、*Network Address* フィールドで **1127.40.*.*** と入力すると、その Network Address が 127.40. で始まるすべてのステーションがステーション・リストに表示されます。

- c. すべてのステーション項目を表示するには、*Station Name*、*Network Address*、および *MAC Address* フィールドおよびネットワーク・タイプをブランクのまま残し、**Search** をクリックする。ステーション・リストにすべての項目が表示されます。
4. 新しいステーションを追加するには、**Add** をクリックして、「Add Station (ステーションの追加)」ダイアログをオープンする。



The image shows a dialog box titled "Add Station". It has a standard Windows-style title bar with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains four input fields: "Station Name" (a text box), "Type" (a dropdown menu with a downward arrow), "Network Address" (a text box), and "MAC Address" (a text box). There are two buttons: "OK" (with a checkmark icon) and "Cancel".

図 33. Add Station ダイアログ

- a. *Station Name*、*Network Address*、および *MAC Address* フィールドに新しい値を入力する。
 - b. ドロップダウン・メニューから *Type* を選択する。
 - c. **OK** をクリックして、この新しいステーションを作成し、*Station List Editor* に戻ります。
5. ステーションを変更するには、次のように行います。
 - a. ステーション・リストの項目をクリックしてから、**Modify...** をクリックして、「Edit Station (ステーションの編集)」ダイアログをオープンします。

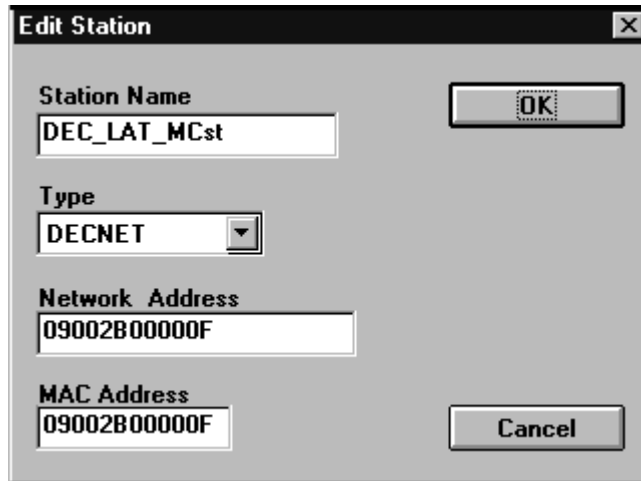


図 34. Edit Station ダイアログ

- b. 任意のフィールドで値を編集する。
- c. **OK** をクリックして、変更を確認する。
6. ステーションを削除するには、次のように行います。
 - a. ステーション・リストの項目をクリックする。
 - b. **Delete** をクリックする。
7. **Close** をクリックして、メイン・ウィンドウに戻る。

名前変換レベルの設定

Nways Remote Monitor では、4 つの名前変換レベルが使用できます。

これらのレベルについては、表8 に説明されています。

表 8. 名前変換レベル

レベル	説明
Name Translation	これは装置に関連する名前です。これは、装置について検出されたシステム名またはユーザー定義の名前です。
Protocol Address	装置に関連するプロトコル・アドレス。
Vendor ID	この名前の最初の 6 文字は、Vendor.Map ファイルに含まれているベンダー ID から取られ、続いて MAC アドレスの残りの 6 桁がきます (67 ページの『ベンダー・プレフィックスの指定』参照)。
MAC Address	12 桁の MAC アドレスが表示されます。

Nways Remote Monitor は、選択されたレベルについて値を表示しようとします。値が入手できない場合は、次のレベルが表示されていきます。その結果、異なるレベルの名前が混ざって表示されることがあります。

「Set Translation Level (変換レベルの設定)」ダイアログを介してステーションに関連するすべてのビューで、Nways Remote Monitor が表示しようとする必要があるアドレスのレベルを選択できます。優先されるネットワーク・プロトコルを設定することもできます。

1. 「Set Name Translation (名前変換の設定)」ダイアログは、Remote Monitor の Translator 内からアクセスすることも、Device Configuration ダイアログからもアクセスすることもできます。
 - Translator メイン・ウィンドウで、Config ドロップダウン・メニューから *Translation Level* を選択する。
 - Device Configuration ダイアログで、**Translation...** ボタンをクリックする。

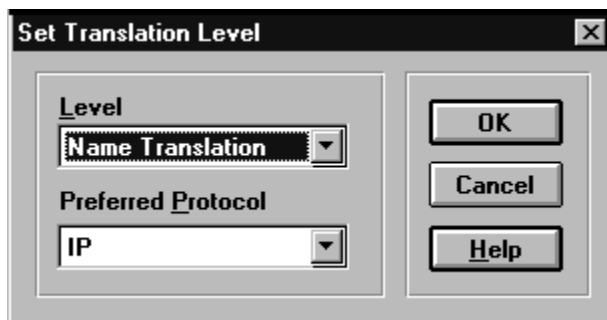


図 35. Set Translation Level ダイアログ

2. Nways Remote Monitor が表示しようとするアドレス変換のレベルを設定するには、Level ドロップダウン・メニューから *Name Translation*、*Protocol Address*、*Vendor ID*、または *MAC Address* のいずれかを選択する。
3. *Preferred Protocol* を設定するには、ドロップダウン・メニューから *IP*、*IPX*、*DECnet*、*AppleTalk*、*VINES*、または *SNA* のいずれかを選択する。優先されるプロトコルは、ある MAC アドレスが複数のネットワーク・アドレスをもつ場合に、どのプロトコル・アドレスまたは名前を表示する必要があるかを示します。
4. **OK** をクリックして、新しい設定を保管する。

新しいレベルは、次の最新表示または更新時点で、Viewman またはステーションに固有のアプリケーション・ビューで表示されます。

ベンダー・プレフィックスの指定

すべての装置には、それが世界のどこで製造されようが固有な MAC アドレスが付いています。これを可能にするために、各ベンダーには、アドレスのブロックが割り振られています。さらにベンダーは、それが製造するそれぞれの装置に異なるアドレスを割り当てます。たとえば、文字列 0004AC で始まるアドレスはすべて IBM の装置です。Nways Remote Monitor は、最も一般的なベンダー・プレフィックスが定義された状態で納品されます。それを見るには、インストール・ディレクトリーで Vendor.Map ファイルをオープンします。Vendor.Map ファイルでの一般的なエントリーは、次のとおりです。

```
0004AC      IBM_$
```

Nways Remote Monitor が 0004AC123456 などのアドレスを検出するたびに、アドレスを IBM_123456 として表示します。これにより、装置の識別は容易になります。

Vendor.Map ファイルにユーザー自身のベンダー名を追加するには、Notepad または Write などのテキスト・エディターを使用してファイルを編集するだけで済みます。

第5章 Viewman

Viewman のメイン・ウィンドウは、LAN セグメントの単純な検査を提供し、主なエラーと使用状況の情報を示します。これは、アラームの場所と状況メッセージも表示します。

リモート・プローブ上の物理または仮想インターフェースを選択することで、モニター対象のネットワーク・セグメントのパフォーマンスおよび状態を表示できます。

メイン・ウィンドウに表示されるグラフは、選択されたインターフェースのメディア・タイプに応じて異なります。表示されたグラフの各部分をクリックし、詳細を調べてください。

Viewman ウィンドウのガイドについては、7ページの『第2章 Nways Remote Monitor インターフェースの使用』を参照してください。

この章では、以下のものについて説明します。

- Viewman の立ち上げ
- メイン・ウィンドウの構成
- Viewman グラフ

Viewman の立ち上げ

Viewman を立ち上げるには、スタート メニューから **IBM Nways ReMon Program Group** を選択してから、**Viewman** を選択します。

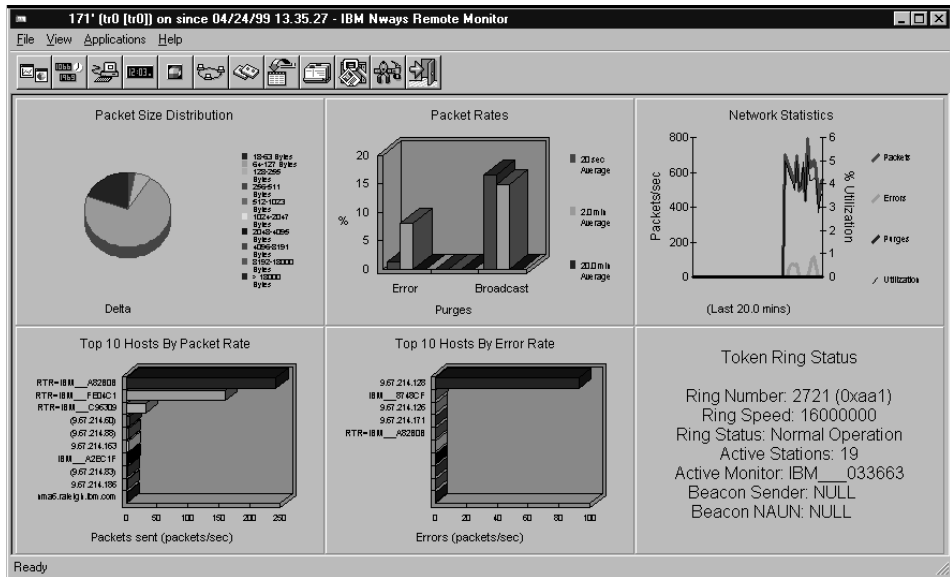


図 36. Viewman

メイン・ウィンドウの構成

メイン・ウィンドウのすべての構成は、View メニューから行なわれます。ツールバー、ステータス・バー、およびアラーム・バーのウィンドウ領域は、表示されることも、表示されないこともあります。

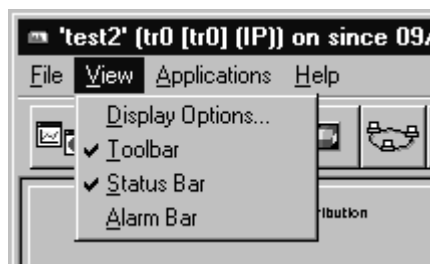


図 37. ビュー・メニュー

Viewman Display Options では、以下のものを構成します。

- モニター対象の LAN セグメント
- 表示されたデータの更新速度
- グラフ表示の選択項目

1. *View* メニューから *Display Options...* を選択して、「Display Options (オプションの表示)」ダイアログをオープンする。

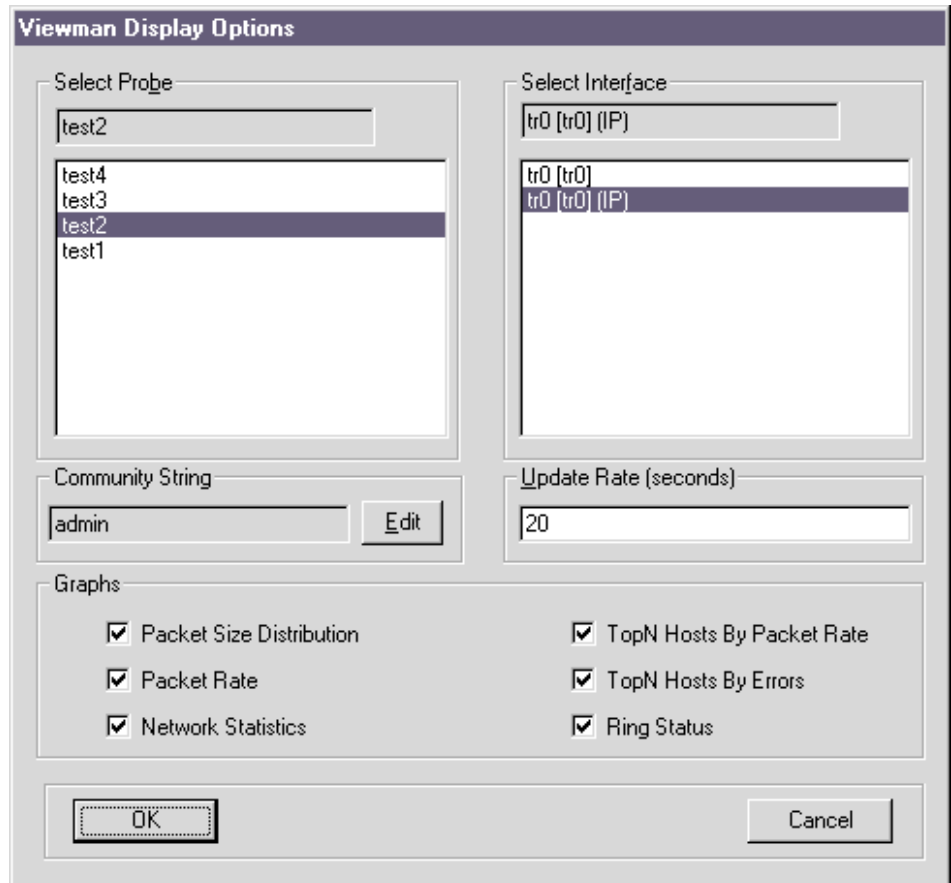


図 38. 表示オプション (*Display Options*)

2. モニター対象のネットワーク・セグメントを選択する。
 - a. *Select Probe* リストでプローブをクリックする。プローブが評価可能である場合は、使用できるインターフェースのリストが *Select Interface* リストに表示されます。
 - b. 物理または仮想インターフェースを選択するには、リストでそれをクリックする。仮想インターフェースを選択する場合は、そのインターフェース用に構成されたデータのサブセットをモニターすることになります (41ページの『仮想インターフェースの構成』を参照)。
3. 現在使用されているコミュニティー・ストリングが、*Community String* フィールドに表示されます。コミュニティー文字列を変更するには、次のように行います。

- a. **Edit** をクリックして、「Edit Community (コミュニティの編集)」ダイアログをオープンする。
 - b. 新しいコミュニティ文字列をタイプする。
 - c. **OK** をクリックして、変更を保管し、Display Options ダイアログに戻る。そのプロンプトとの後続の通信には、新しいコミュニティ文字列が使用されます。変更を破棄するには、**Cancel** をクリックする。
4. Update Rate フィールドで、グラフが新しいデータで更新される速度を秒単位で設定する。
 5. 必要なグラフを選択または選択解除することによって、Viewman メイン・ウィンドウに表示されるグラフを指定する。デフォルトでは、すべてのグラフが表示されます。グラフの可用性については、『Viewman グラフ』を参照してください。
 6. **OK** をクリックして、選択を確認すると、Viewman は更新され、選択されたネットワーク・セグメントに焦点があてられます。

Viewman グラフ

入手可能なグラフのリストは、選択されたプロンプトのメディア・タイプに応じて、あるいはマルチインターフェース・プロンプトの場合は選択されたインターフェースに応じて異なります。

この項では、各グラフの定義を行い、ネットワークをモニターするのにグラフをどのように使用できるかについて示します。

表9. メディア・タイプ別に入手可能なグラフ

グラフのリスト	メディア・タイプ		
	イーサネット	FDDI	トークンリング
パケット・サイズ分布	■	■	■
パケット・レート	■	■	■
ネットワーク統計	■	■	■
パケット・レート別の上位 10 のホスト	■	■	■
エラー・レート別の上位 10 のホスト	■		■
FDDI 上の上位 10 の受信側		■	
イベント分布	■		
リング状況		■	■

パケット・サイズ分布

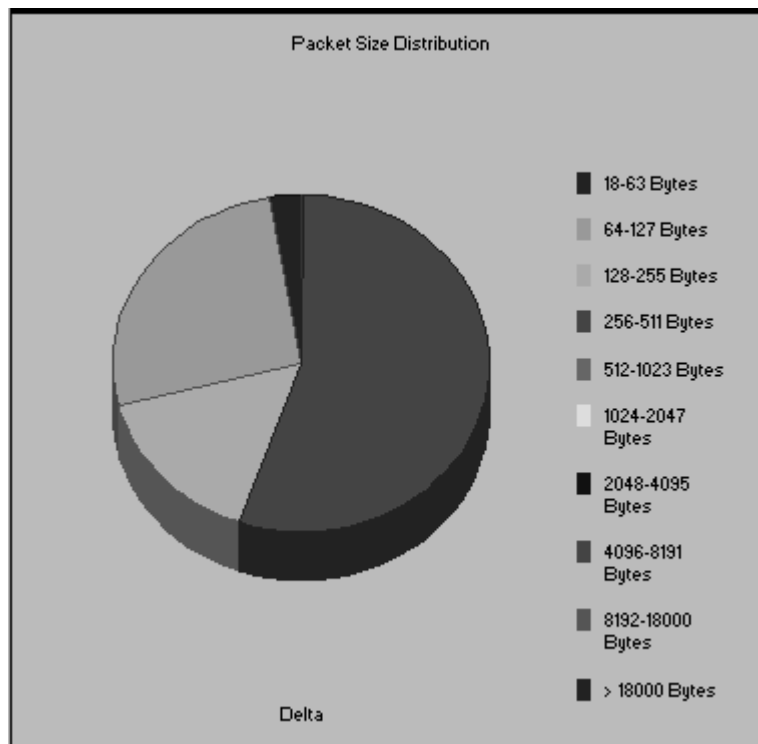


図39. トークンリングでのパケット・サイズ分布 (Packet Size Distribution) グラフ

パケット・サイズ分布グラフにより、ネットワーク上の全体のトラフィックがどのように構成されているか容易に見ることができます。つまり一般的なパケット・サイズ、トラフィックのうち小さなパケット対大きなパケットの構成はどうなっているかなどを表示します。これは、最後のサンプル期間での変化または差として表示されます。

パケット・レート

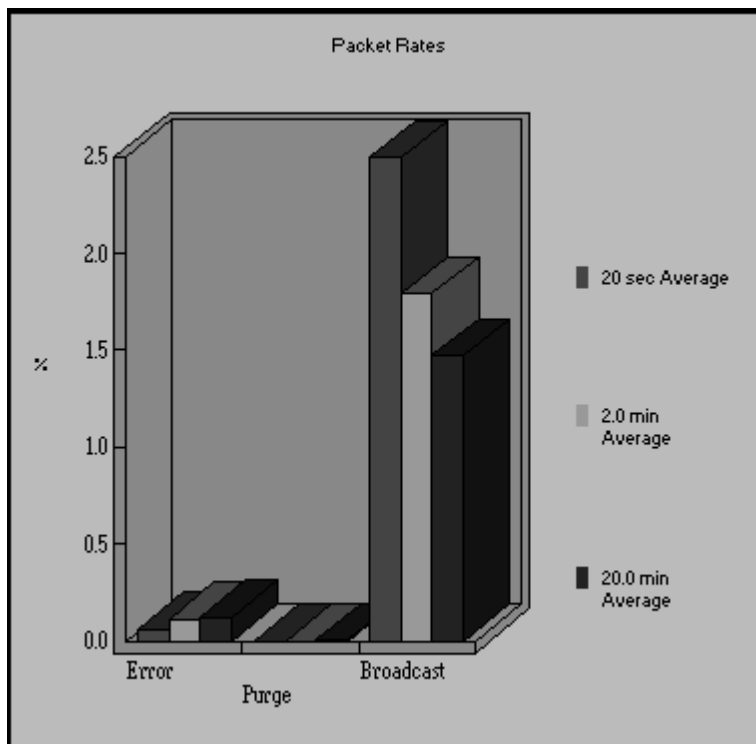


図40. トークンリングでのパケット・レート (Packet Rates) グラフ

Packet Rates (パケット・レート) グラフでは、ネットワーク上でどれだけの同報通信パケット、エラー、コリジョン、SMT フレーム、またはページが検出されたかを一目で見ることができます。したがって、ネットワークのパフォーマンスの評価を短時間で行うことができる便利な方法です。ちょうど今何が起きているか、および以前のサンプル期間で何が起きたかを見ることができます。

表10. メディア・タイプ別のパケット・レート・グラフの変数

変数	メディア・タイプ		
	イーサネット	FDDI	トークンリング
Broadcasts (同報通信)	■	■	■
Collisions (コリジョン)	■		
Errors (エラー)	■	■	■
Purges (ページ)			■
SMT Frames (SMT フレーム)		■	

ネットワーク統計

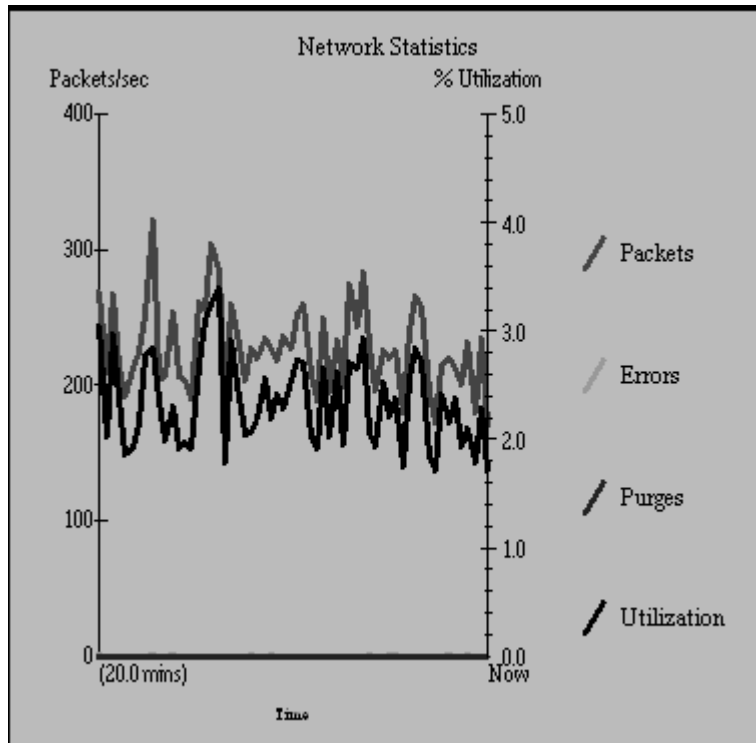


図 41. トークンリングでのネットワーク統計 (Network Statistics)

ネットワーク統計 (Network Statistics) グラフでは、パケット、エラー、コリジョン、SMT フレーム、ページ、およびネットワーク使用率を折れ線グラフとして表示します。このグラフは、トラフィックにおける変動をエラー、ページ、またはコリジョンにおける変動と比較し、ネットワークの状態をすばやく評価することができます。

表 11. メディア・タイプ別のネットワーク統計グラフの変数

変数	メディア・タイプ		
	イーサネット	FDDI	トークンリング
Collisions (コリジョン)	■		
Errors (エラー)	■	■	■
Packets (パケット)	■	■	■
Purges (ページ)			■
SMT Frames (SMT フレーム)		■	
Utilization (使用率)	■	■	■

パケット・レート別の上位 10 のホスト

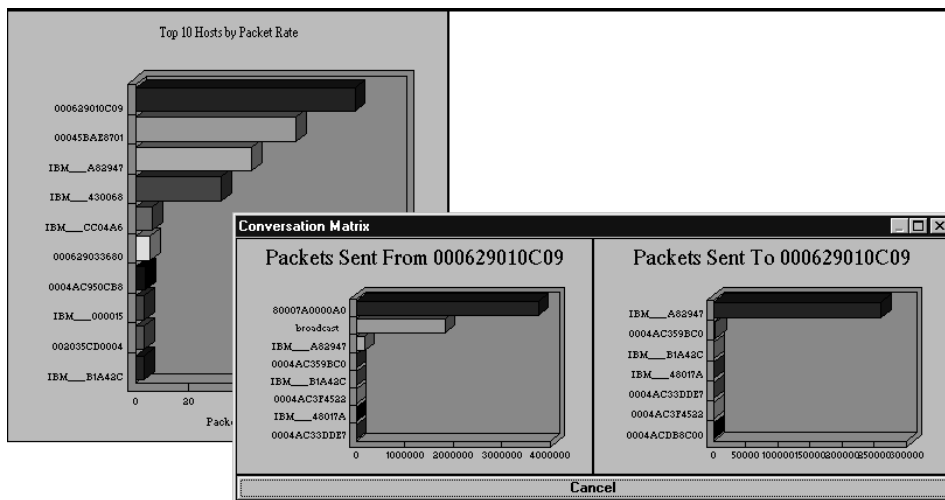


図 42. イーサネットでのパケット・レート別の上位 10 ホスト (Top 10 Hosts by Packet Rate)

ネットワーク上のどのホストまたはステーションが最も多くのトラフィックを生成しているか? 特定のステーションでの内訳、つまりだれに通信しているかを見付け出すには、ヒストグラム上の該当するバーをクリックだけで、より詳しいビューが得られます。

エラー・レート別の上位 10 のホスト (イーサネットおよびトークンリング)

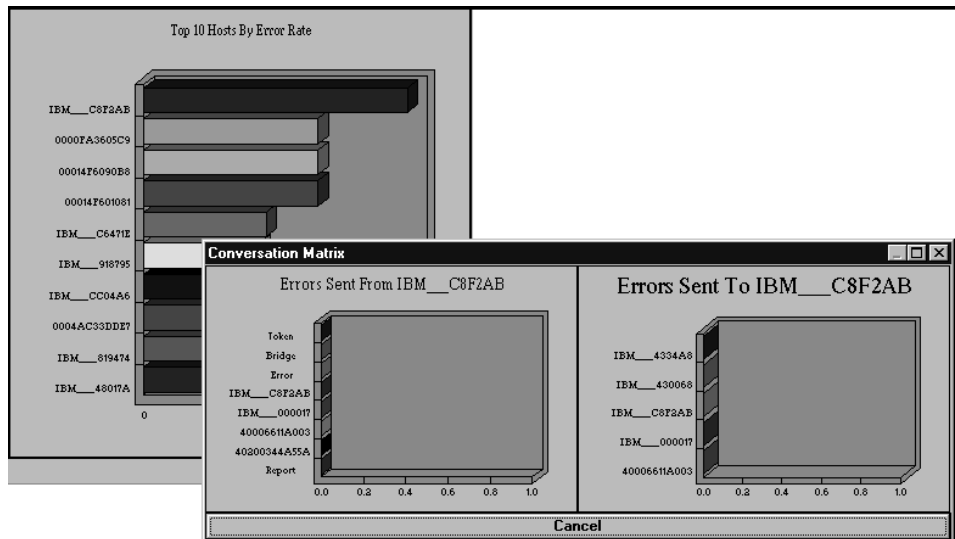


図 43. イーサネットでのエラー・レート別の上位 10 ホスト (Hosts by Error Rate)

このグラフは、イーサネットおよびトークンリングについて入手可能であり、次のことを識別します。

- どこからのエラー・パケットが多いか
- これらのステーションが他のどのステーションと通信しているか

ネットワーク問題が発生していると思われるソースについての高速レポートを得るには、該当するバーをクリックします。

上位 10 の受信側 (FDDI)

FDDI に固有のパネルは、イーサネットおよびトークンリング・インターフェースについて表示された Top 10 Hosts by Error Rate (エラー・レート別の上位 10 のホスト) パネルに取って代わります。一目で、ネットワーク上のトラフィックについて上位 10 の宛先ホストまたはステーションが見えます。これらのステーションにだれが話しているか調べるには、ヒストグラムの上のバーをクリックします。

イベント分布 (イーサネット)

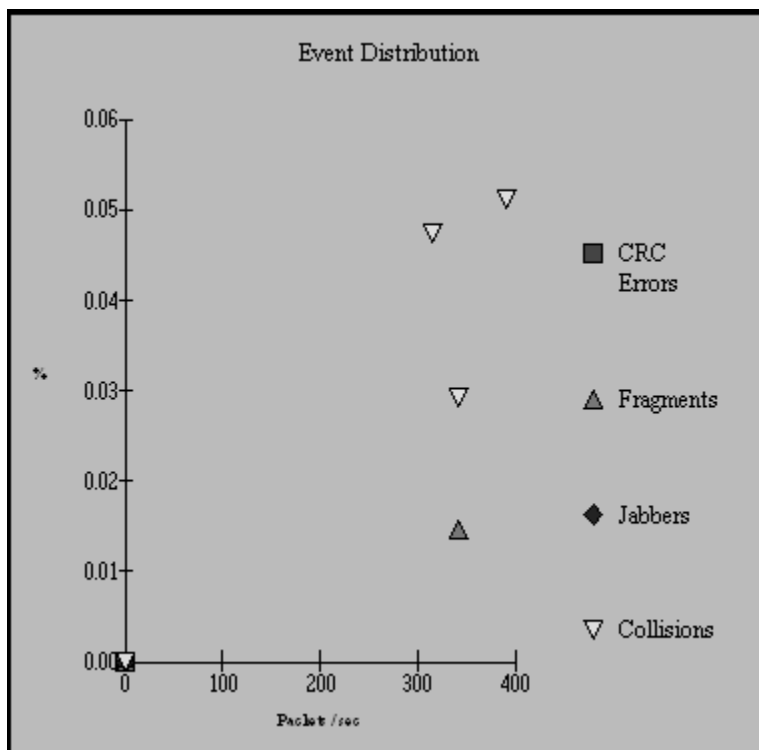


図 44. イーサネットでのイベント分布 (Event Distribution)

クラスターを探すことにより、イーサネット上の傾向にスポットをあてます。トラフィックが特定のレベルを超えるとエラー (たとえば、CRC) が増えますか?

リング状況 (FDDI およびトークンリング)

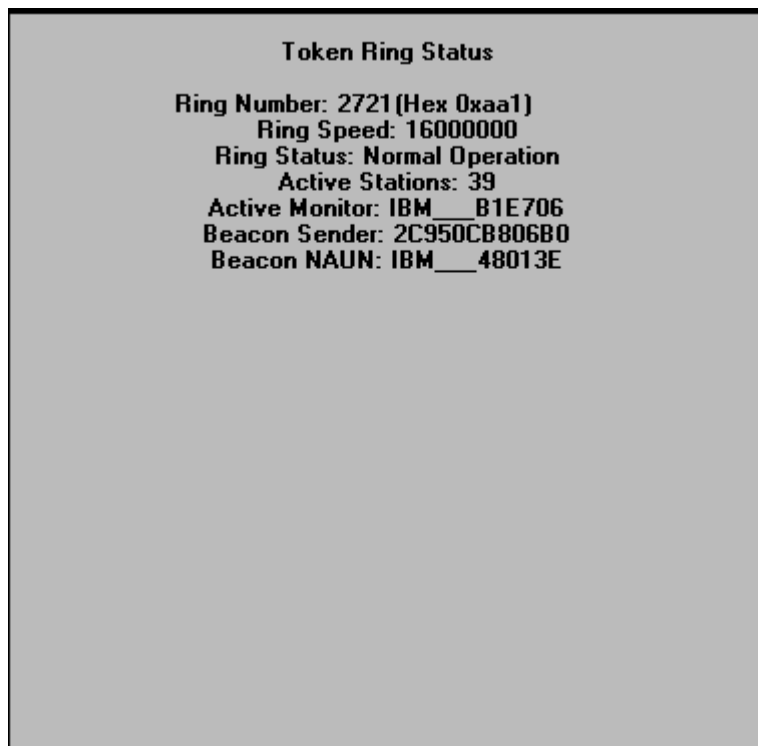


図 45. リング状況 (Ring Status)

リング状況パネルは、FDDI (表12) またはトークンリング (表13) についての常時更新されるリング情報の要約を示します。

表 12. FDDI リング状況パネルの変数

変数	定義
Neg. Token Rotation Time	送信権要求プロセスの勝利者によって提供される回転時間。
Mean Token Rotation Time	最後のサンプル期間での平均トークン回転時間。
SMT フレーム	このリング上で検出される SMT フレームのレート (秒当たりのフレーム数)。
Claim Frames	このリング上で検出される Claim (クレーム) フレームのレート (秒当たりのフレーム数)。
Dir. Beacon Frames	このリング上で検出される Directed Beacons (誘導ビーコン) のレート (秒当たりのフレーム数)。
Beacon Frames	このリング上で検出されるビーコンのレート (秒当たりのフレーム数)。

表 12. FDDI リング状況パネルの変数 (続き)

変数	定義
Dir. Beacon Source	最後の Directed Beacon (誘導ビーコン) を送信したホストのアドレス。
Beacon Source	最後のビーコンを送信したホストのアドレス。
Ring Status	FDDI リングの現行の操作状況 1. Ring Operational (リングが操作可能) 2. Non-Operational Claim (操作不能なクレーム) 3. Non-Operational Beacon (操作不能なビーコン) 4. Non-Operational Directed Beacon (操作不能な誘導ビーコン) 5. Unknown (不明)

表 13. トークンリング状況表示パネルの変数

変数	定義
Ring Number	このリング・セグメントのリング番号。
Ring Status	リングの現行の全体の状況。
Active Stations	リング上のアクティブ・ステーションの数。
Active Monitor	リング上の現行のアクティブ・モニター。
Beacon Sender	リングにビーコン・フレームを同報通信した最後のステーション。
Beacon NAUN	最後のビーコン・ステーションの最近隣活動上流ステーション。

第6章 Rmonview および RMON アプリケーション

Nways Remote Monitor の RMON アプリケーションは、ネットワークについての事前定義のデータまたはユーザー定義のデータを収集するのに使用されます。アプリケーションは、Viewman 内から、または個別に Rmonview から立ち上げることができます。Viewman からアプリケーションを立ち上げると、Rmonview が自動的に立ち上がり、アプリケーションが Rmonview のアプリケーション表示域内に表示されます。

この章には、以下の項が含まれています。

- Rmonview の立ち上げ
- RMON アプリケーションの立ち上げ
 - Rmonview から
 - Viewman から
- RMON アプリケーションの構成
- Views の作成と編集
 - 統計ビュー
 - 履歴ビュー
 - ホスト・ビュー
 - マトリックス・ビュー
 - トークンリング・ビュー
 - アラーム・ビュー
- アドレス変換ビュー
- プロトコル分布アプリケーションの使用

Rmonview のメイン・ウィンドウは、7ページの『第2章 Nways Remote Monitor インターフェースの使用』に記載されています。

Rmonview の立ち上げ

Rmonview を立ち上げるには、スタート メニューから *IBM Nways ReMon Program Group* を選択してから、*Rmonview* を選択します。

RMON アプリケーションの立ち上げ

Rmonview または Viewman 内から、アプリケーションを立ち上げることができます。すべてのアプリケーションは、いったん立ち上げられると、Rmonview のアプリケーション表示域内に表示されます。

Rmonview

Rmonview 内からアプリケーションをオープンするには、次のように行います。

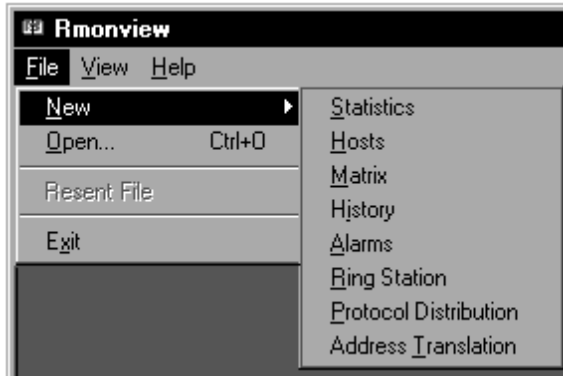


図 46. Rmonview 内のアプリケーションのオープン

1. File メニューから *New* を選択します。
2. 該当するアプリケーションを選択します。「Application View (アプリケーション・ビュー)」ダイアログまたは「Sample Point Selection (サンプル・ポイントの選択)」ダイアログがオープンします。そこからアプリケーションを構成設定できます。

Viewman

Viewman 内から RMON アプリケーションをオープンするには、次のいずれかの方法で行います。

- ツールバー・ボタンを使用します (使用したいアプリケーションのボタンが存在する場合。たとえば、Statistics、Hosts、Matrix、History、Alarms、および Ring Station アプリケーションにはボタンがあります)。

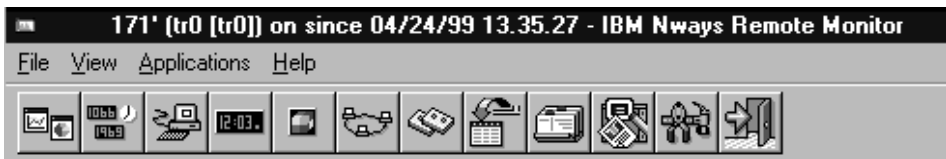
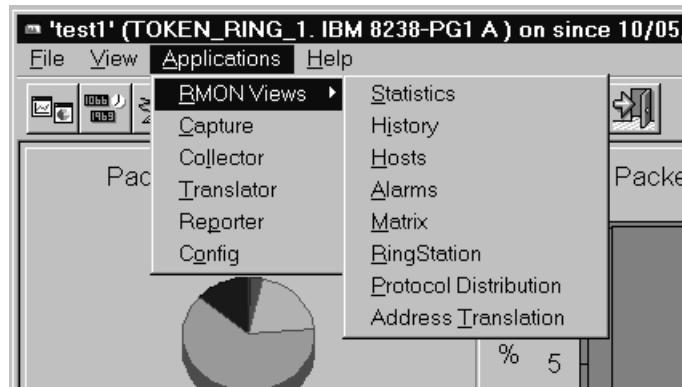


図 47. Viewman メニュー・バーおよびツールバー

- Applications メニューから *RMON Views* を選択します。次に、該当するアプリケーションを選択します。



Statistics、Hosts、Matrix、History、Alarms、または Ring Station アプリケーションを選択すると、アプリケーション View ダイアログがオープンします。

Protocol Distribution または Address Translation アプリケーションが選択されると、Viewman に表示される装置がサンプル・ポイントとして自動的に選択されます。

注： サンプル・ポイントのこの事前選択は、RMON2 (ECAM) アプリケーションを Viewman から開始しているときにだけ適用されます。Rmonview は、装置インターフェースを選択するための Sample Point Selection ダイアログを提示します。

RMON アプリケーションの構成

この項では、ビューを作成および編集するための手順が記載されています。

統計履歴、ホスト、マトリックス、およびトークンリングのビュー・アプリケーションにより、いくつかの事前定義されたビューから選択するか、変数のリストからユーザー独自のビューを作成することができます。ビューを作成および編集するためのプロセスは、これらのアプリケーションについて同じであり、以下で説明されています。

ビューの作成と編集

新しいビューを作成するか、既存のビューを編集するには、以下のように行います。

1. 該当するアプリケーションを 81ページの『RMON アプリケーションの立ち上げ』に説明されているように立ち上げます。

そのアプリケーション用の View ダイアログがオープンします。各アプリケーション・ビューの完全な説明が、この項の後にあります。

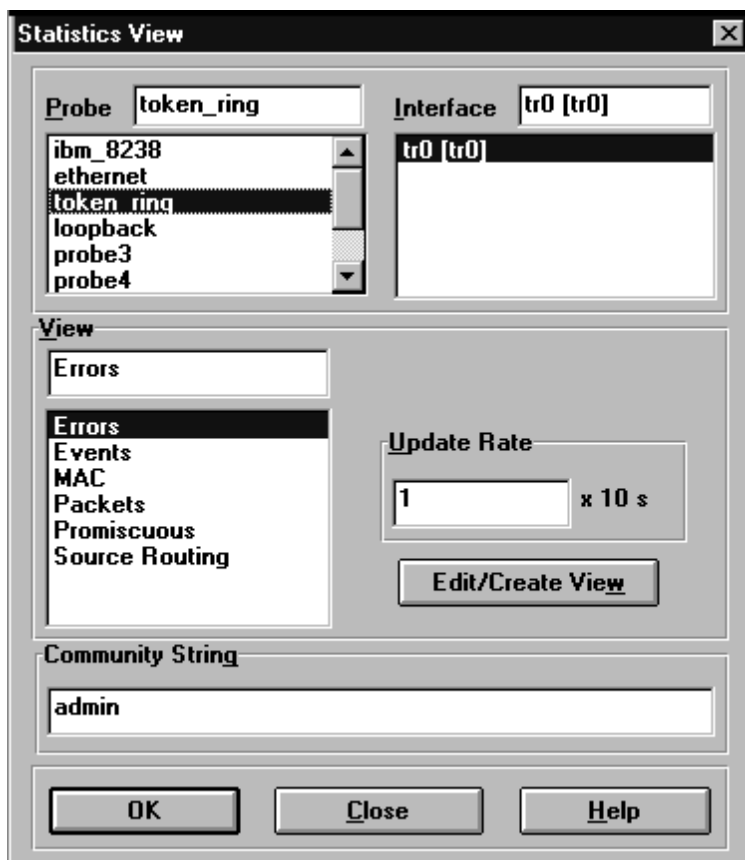


図 48. Application View ダイアログ

2. プローブおよびインターフェースを選択する。
3. View リストでビューを選択する、リストは、アプリケーション、および選択したインターフェースのメディア・タイプに応じて異なります。
4. **Edit/Create View** をクリックして、「Edit User View (ユーザー・ビューの編集)」ダイアログをオープンする。

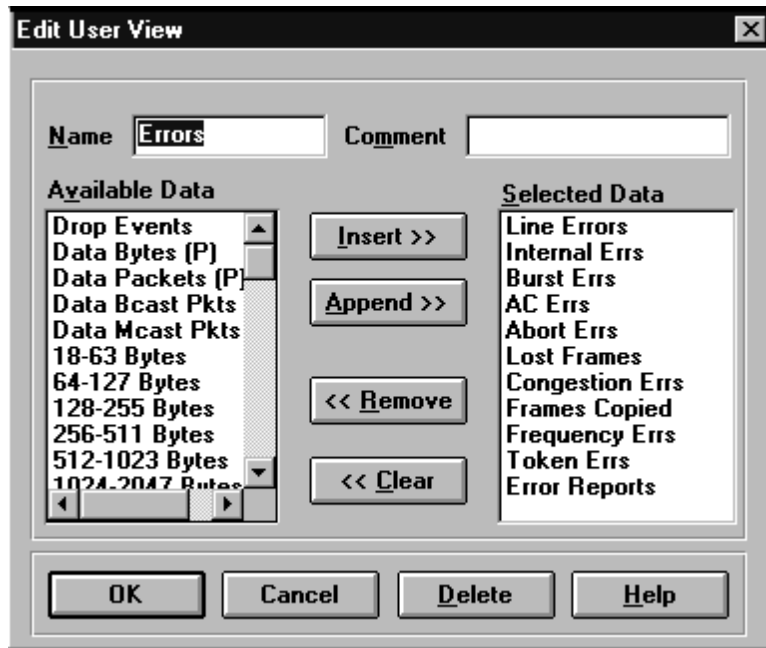


図 49. Edit User View ダイアログ

5. 必要な場合は、Name フィールドで既存の名前を変更する。追加のコメントを Comment フィールドに入力することもできます。
6. 必要な場合は、<<Clear をクリックして、Selected Data リストから既存の変数の組を消去する。
7. Available Data リストで変数をクリックし、それを選択または選択解除する。変数のリストは、Application View ダイアログで選択されたインターフェースのメディア・タイプに応じて異なります。
8. Insert>> または Append>> をクリックして、これらの選択を Selected Data リストに追加する。これで、画面でカテゴリーが表示される順序が定義されます。
 - a. Insert>> は、新しい項目を、リストの始めまたはリスト内の選択された項目の前に追加します。
 - b. Append>> は、それをリストの末尾または選択された項目の後に追加します。
9. OK をクリックして、このビューを保管し、Application View ダイアログに戻ります。

統計ビュー

プローブは常時、ネットワークのリモート・セグメントに接続されており (しかもスイッチがオンになっています)、そのセグメントでのすべての活動についての統計を収集しています。これらの統計には、正常なパケットとエラー・パケットが含まれています。Nways Remote Monitor は統計を、指定された時間間隔を通じての変化の率、またはプローブがオンにされて以来の各統計の絶対的な合計としてグラフを作成します。

これらの値のタイプのうちどれがグラフに作成されるかを調べるには、*RMON* メイン・ダイアログの *Options* メニューから *Graphed Values* を選択します。

統計は、ステーション・ベースではなく、セグメント・ベースで保持されます。これは、上位のビューを表示したり、セグメント上の活動のスパイクを強調表示するのに便利です。

統計ビューの構成

1. Statistics View ダイアログを 81ページの『RMON アプリケーションの立ち上げ』に説明されているように立ち上げる。

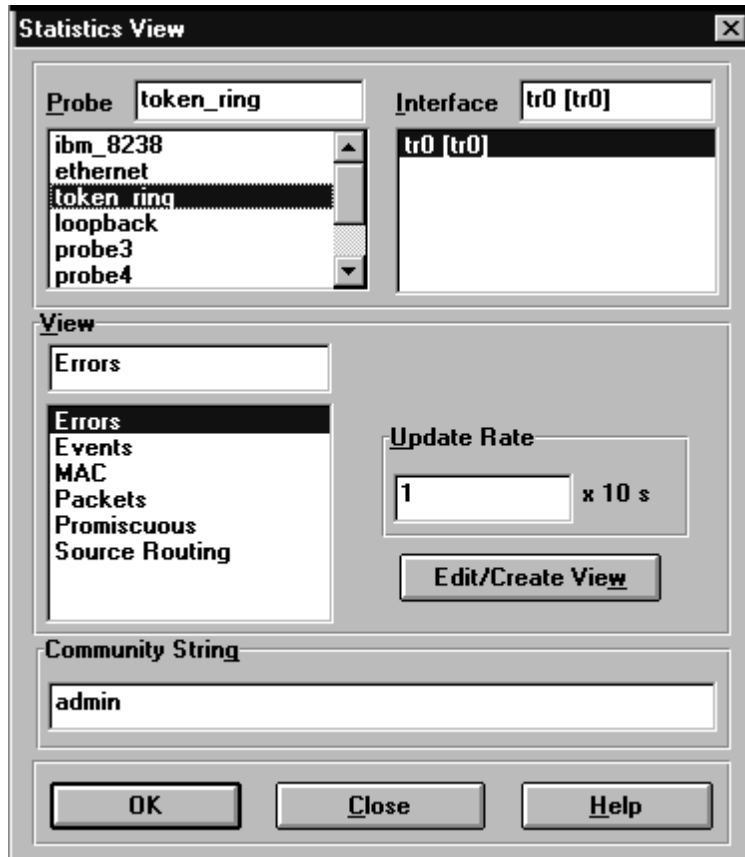


図 50. Application View ダイアログ

2. Probe リストで、その統計を分析したいプローブをクリックする。プローブがアクセス可能である場合は、そのプローブ上のインターフェースのリストが Interface リストに表示されます。
3. Interface リスト内のインターフェースの名前をクリックし、プローブによってモニターされている LAN セグメントの 1 つにアクセスする。
4. View 領域で、事前定義ビューの 1 つ、またはユーザー自身でカスタマイズしたビューの 1 つを選択する。
 - a. 事前定義ビューのリストは、選択されたインターフェースのメディア・タイプに応じて変化します。88ページの表14では、イーサネットと FDDI で使用できる Statistics ビューについて説明します。

表 14. 事前定義の統計ビュー

ビュー	メディア・タイプ	説明	イーサネット	FDDI
All	■	■		メディア・タイプに関連するすべての変数が含まれます。
Bytes	■	■		これらのパケットを構成するバイト数 (つまり、そのセグメント上のトラフィックのバイトの合計数)。
Distribution	■	■	■	特定のサイズのカテゴリに分類されたパケット。
Errors	■	■	■	セグメント上で検出されたエラーの数。
Events			■	リングのポーリング、ビーコン・イベント、およびリング上のパージ・イベント。
MAC			■	セグメント上のすべての MAC 層トラフィック - パケット、これらのパケットを構成するバイト、MAC 層のビーコン情報、さまざまなソフト・エラー、リング・ポーリングの数など。
Multicast	■	■		マルチキャスト・アドレスに誘導される正常なパケットの合計数。同報通信パケットを含みます。
Packets	■	■	■	ネットワーク・セグメント上で検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Source Routing			■	リング番号、イン、アウト、および通過のフレーム、イン、アウト、および通過のオクテット、全ルートと単ルートの同報通信とオクテット、ローカル LLC フレームおよびホップ・フレーム。

- b. ユーザー独自のビューを作成するには、83ページの『ビューの作成と編集』を参照してください。

例として、工場のフロアにあるファイル・サーバーによってイーサネット・セグメント上で短いパケットを生成させて、問題を再現することもできます。この特定の組の統計を調べる必要があるたびに同じビューをセットアップするのではなく、ビューを作成することができます。View Name フィールドに、name: short stats を入力します。次に、Short+CRC および Too Short 変数を選択します。最後に、OK をクリックして、この新しいビューを作成し、選択します。

5. 更新速度を Update Rate フィールドに 10 秒の倍数単位で入力する。これは、画面が新しいデータで更新される頻度を決定します。1 とタイプすると 10 秒を意味し、2 は 20 秒を意味するといった具合になります。

6. Community String 領域で、Nways Remote Monitor は、選択されたプローブに関連するコミュニティー文字列を表示します。これについては、32ページの『アクセス制御テーブル』で詳しく説明されています。
7. **OK** をクリックして、Statistics アプリケーションを開始する。

履歴ビュー

履歴 (History) アプリケーションは、統計 (Statistics) アプリケーションを補足します。History アプリケーションを使用すると、統計をより幅広く捕え、複数の時間、日、週、あるいは月にわたる傾向にスポットをあてることができます。30 秒ごとに一回、または 1 時間に一回などとサンプル期間を指定することにより、ネットワーク活動をより長期にわたって表示できます。

History 画面でネットワーク活動に異常な山や谷の形に折れた部分が見付かった場合、折れ線グラフのその部分をクリックするだけで、そのイベントがいつ発生したかを見付け出すことができます。

履歴ビューの構成

1. History View ダイアログを 81ページの『RMON アプリケーションの立ち上げ』に説明されているように立ち上げる。

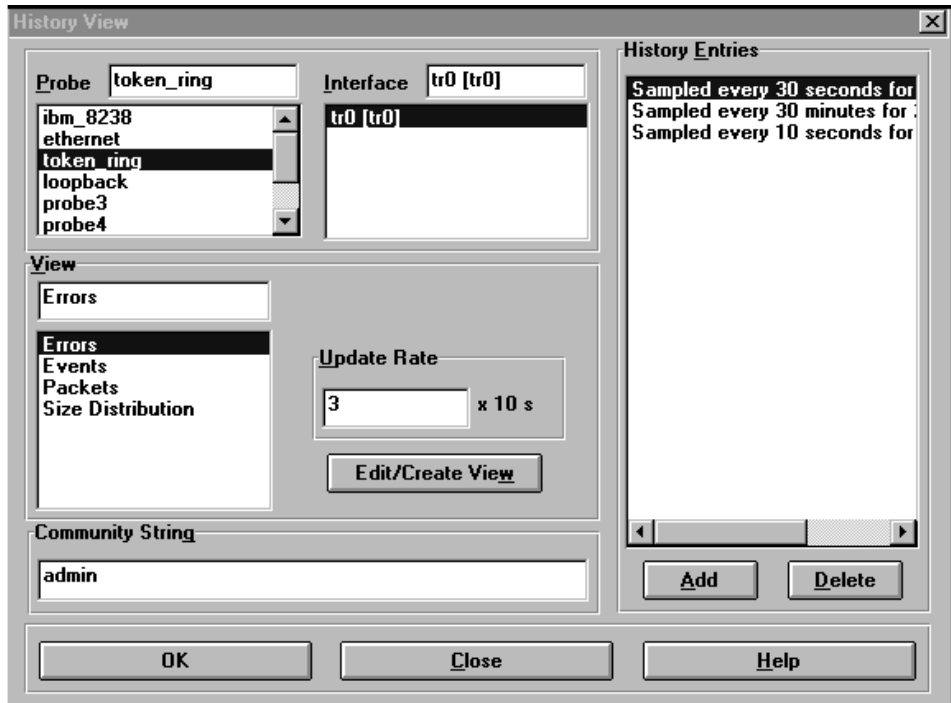


図 51. History View ダイアログ

2. Probe リストで、その履歴統計を分析したいプローブをポイントしてクリックする。プローブがアクセス可能である場合は、そのプローブ上のインターフェースのリストが Interface リストに表示されます。
3. Interface リストでインターフェースの名前をクリックし、プローブによってモニターされている LAN セグメントの 1 つの上のデータにアクセスする。
4. View 領域で、事前定義のビューの 1 つ、またはユーザー自身がカスタマイズしたビューの 1 つを選択する。
 - a. 事前定義ビューのリストは、選択されたインターフェースのメディア・タイプに応じて変化します。表15では、イーサネットと FDDI で使用できる History ビューについて説明します。

表 15. 事前定義の履歴ビュー

ビュー	メディア・タイプ	説明	イーサネット	FDDI
All	■	■		メディア・タイプに関連するすべての変数が含まれます。
Bytes	■	■		これらのパケットを構成するバイト数 (つまり、そのセグメント上のトラフィックのバイトの合計数)。

表 15. 事前定義の履歴ビュー (続き)

ビュー	メディア・ タイプ	説明	イーサ ネット	FDDI
Errors	■	■	■	セグメント上で検出されたエラー数。
Events			■	ページ・イベント、ビーコン・イベント、クレーム・トークン・イベント、およびリング・ポーリング。
Load	■	■		このサンプル期間の時点でのネットワーク使用率。
Multicast	■	■		マルチキャスト・アドレスに誘導される良好なパケットの合計数。同報通信パケットを含む。
Packets	■	■	■	ネットワーク・セグメント上で検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Size Distribution		■	■	特定のサイズのカテゴリーに分類されたパケット。

- b. ユーザー独自のビューを作成するには、83ページの『ビューの作成と編集』を参照してください。
5. *Update Rate* 領域で、画面を更新する頻度を指定する。これは、画面が新しいデータで更新される頻度を決定します。デフォルトは、選択された履歴サンプル間隔に設定されます。
 6. *History Entries* リストから希望するサンプル期間を選択するには、それをポイントしてクリックする。
 7. 希望するサンプル期間がまだ *History Entries* リストに表示されていない場合は、**Add** をクリックして、新しいサンプル期間を作成する。History Entry Creation ダイアログがオープンする。

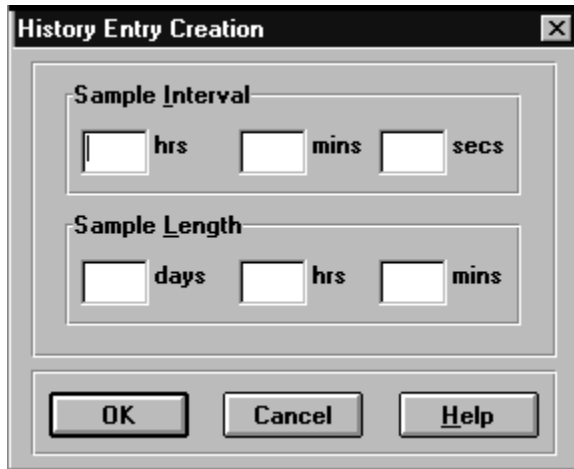


図 52. History Entry Creation ダイアログ

- a. *Sample Interval* フィールドで、セグメントについての統計をサンプリングしたい頻度を指定する。
1 時間に一回を選択する場合は、グラフ上の各ポイントは、時間ごとの間隔でのイベントを反映します。したがって、グラフ上で 2 つの連続するイベントがあっても、それらの間には、実際に 1 時間の遅延があります。
- b. *Sample Length* フィールドで、サンプル期間の継続時間を指定する。
- c. **OK** をクリックして、この新しい項目を作成する。

非常に多数のサンプルを指定した場合、*Nways Remote Monitor* から、新しい項目を処理するにはプローブのリソースが不足していると、警告が出ます。これが発生する場合は、もう必要なくなった古いサンプルを *History Entries* リストから削除します。

8. *Community String* 領域で、*Nways Remote Monitor* は、選択されたプローブに関連するコミュニティー文字列を表示します。これについては、32 ページの『アクセス制御テーブル』で詳しく説明されています。
9. **OK** をクリックして、History アプリケーションを開始する。

ホスト・ビュー

ネットワーク管理およびトラブルシューティングでは、マネージャーの時間の多くが、イベント間の関係を判別するために費やされることがあります。たとえば、セグメント上のブロードキャスト・レートが増すにつれて、ルーター上のエラーの数も増えることは、かなり確実なことです。理論を裏付けるハード関係の事実を集めるのは困難な場合が多いようです。

Host アプリケーションは、この種の問題の核心をつく適切な情報にアクセスするのに役立つよう設計されています。情報は、Host および Host Top N RMON グループから提示されます。

ユーザーの調査の種類に応じて、結果を異なる方法で分類して、目だった情報にハイライトをあてるのに役立ちます。

- 追加時刻別
- 選択されたレート別
- 選択されたステーション別

選択されたプローブで PACMIB が使用可能になっている場合は、ポートおよびスロットの統計も収集できます。39ページの『PACMIB の使用可能化および使用不可化』を参照してください。

ホスト・ビューの構成

1. 「Host View (ホスト・ビュー)」ダイアログを 81ページの『RMON アプリケーションの立ち上げ』に説明されているように立ち上げる。

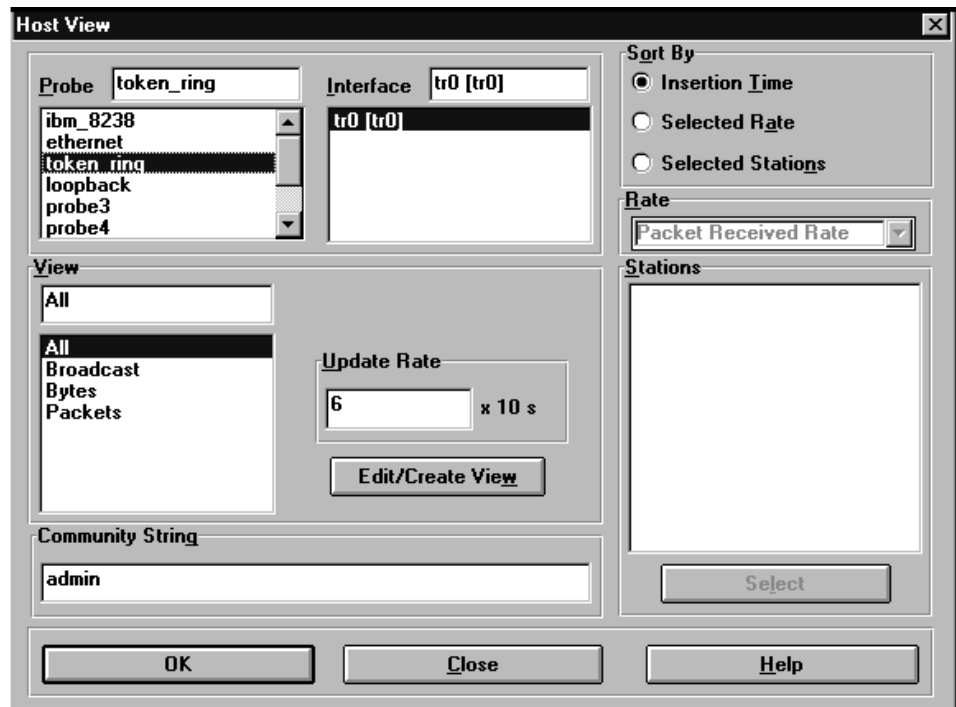


図 53. Host View ダイアログ

2. *Probe* リストで、その統計を分析したいプローブをポイントしてクリックする。プローブがアクセス可能である場合は、そのプローブ上のインターフェースのリストが *Interface* リストに表示されます。
3. *Interface* リストでインターフェースの名前をクリックし、プローブによってモニターされている LAN セグメント上のデータにアクセスする。
4. *View* 領域で、事前定義のビューの 1 つ、またはユーザー自身がカスタマイズしたビューの 1 つを選択する。
 - a. 事前定義ビューのリストは、選択されたインターフェースのメディア・タイプに応じて変化します。表16では、イーサネットと FDDI で使用できる Host ビューについて説明します。

表 16. 事前定義ホスト・ビュー

ビュー	メディア・タイプ	説明	イーサネット	FDDI
All	■	■	■	メディア・タイプに関連するすべての変数が含まれます。
Broadcast			■	表示される同報通信の数。
Bytes	■	■	■	これらのパケットを構成するバイトの数 (つまり、そのセグメント上のトラフィックのバイトの合計数)。
Errors	■	■		セグメント上で検出されたエラーの数。
Load	■	■		このサンプル期間の時点でのネットワーク使用率。
Packets	■	■	■	ネットワーク・セグメント上で検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Rate	■	■		表示される同報通信およびマルチキャストの数。

- b. ユーザー独自のビューを作成するには、83ページの『ビューの作成と編集』を参照してください。
5. *Update Rate* 領域で、画面を更新する頻度を指定する。これは、画面が新しいデータで更新される頻度を決定します。
6. ユーザーの調査の種類 (言いかえると、立証しようとしている理論) に応じて、ホスト項目を何通りにでも分類することができます。
 - a. それらを経時で表示するには、**Insertion Time** をポイントしてクリックする。これは、プローブがネットワーク上のステーションを調べる順序を反映します。
 - b. それらを選択されたレート別に表示するには、**Selected Rate** をクリックする。*Packet Received Rate* リストがアクティブになります。これは、実際には、デフォルト値にすぎません。プルダウン・メニューをクリックして、次のものから選択する。packet received rate (パケット受信レート)、packet sent rate (パケット送信レート)、bytes received rate (バイト受信レート)、bytes sent rate (バイト送信レート)。

ト)、 error packet rate (エラー・パケット・レート)、 broadcast packet rate (同報通信パケット・レート)、 および multicast packet rate (マルチキャスト・パケット・レート)。

- c. ステーション別にリストするには、 **Selected Stations** をクリックする。 *Select* ボタンがアクティブになり、 現在選択されているステーションがあれば、それが *Stations* リストに表示されます。

このリストのステーションを変更するには、 **Select** をクリックして、「Station Select (ステーションの選択)」ダイアログを選択する。

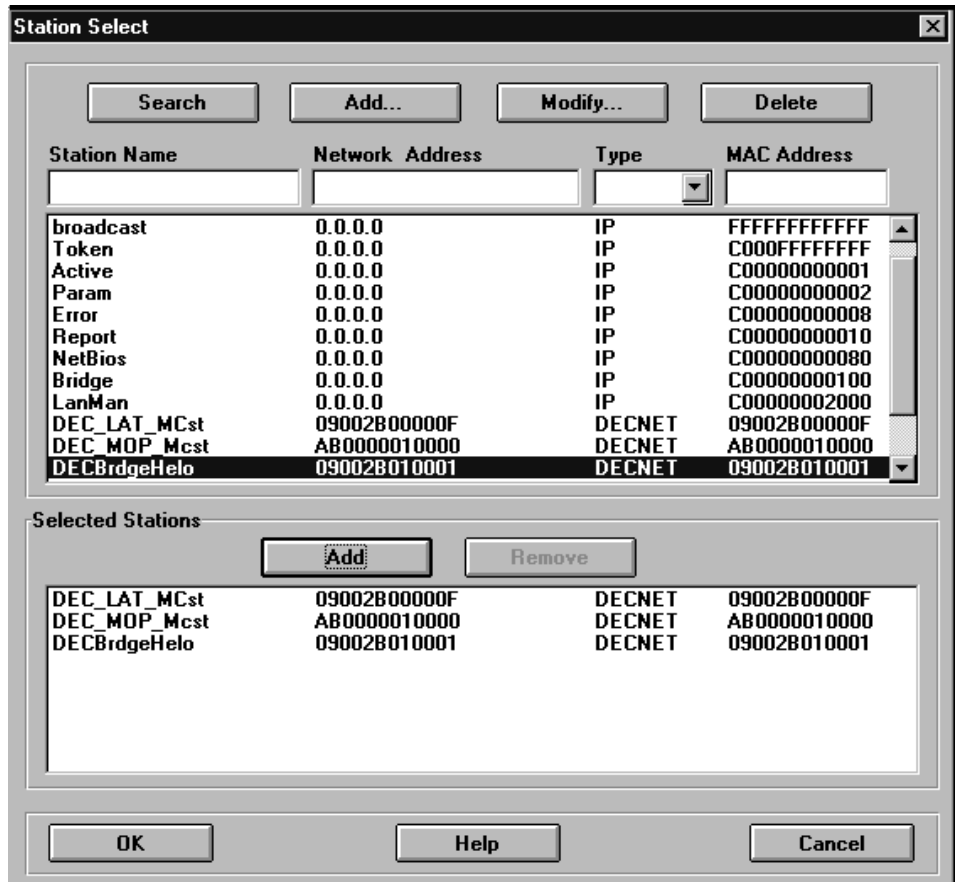


図 54. Station Select ダイアログ

ダイアログの最初の部分は、Station List Editor と同じように実行します。検索機能で、表示されるステーションのリストを定義します。項目は、追加、変更、および削除することができます。これらの機能については、62ページの『ステーションの手動セットアップ』で説明されています。

ダイアログの 2 番目の部分では、Host View に組み込むステーションを選択できません。

- ステーション・リストから単一または複数のステーションを選択する。次に、**Add...** を追加すると、ステーションが *Select Stations* リストに表示されます。
 - *Select Stations* リストからステーションを除去するには、単一または複数のステーションを選択してから、**Delete** をクリックする。
 - **OK** をクリックして、Host View ダイアログに戻る。
7. *Community String* 領域で、Nways Remote Monitor は、選択されたプロープに関連するコミュニティ文字列を表示します。これについては、32ページの『アクセス制御テーブル』で詳しく説明されています。
 8. **OK** をクリックして、Host Table 画面を開始する。

マトリックス・ビュー

ネットワーク管理プログラムが特定の問題の根源に到達し始めると、それらの調査からステーションごとの分析が必要になることがよくあります。

Matrix アプリケーションを使用して、以下のことを見付けだすことができます。

- ネットワーク上でだれがだれに通話しているか
- 2 つのステーション間でどれだけのトラフィックが流れているか
- それらの間でどのような種類のトラフィックが流れているか - 良好か不良か

一般的に、特定のセグメントで問題を発生させる原因となっているステーションを選択するには、このアプリケーションを使用します。

トークンリング上のステーションを通じての変化の傾向を分析するには、*Ring Station* アプリケーションを使用します。

Matrix View の構成

1. 「Matrix View (マトリックス・ビュー)」ダイアログを 81ページの『RMON アプリケーションの立ち上げ』に説明されているように立ち上げる。

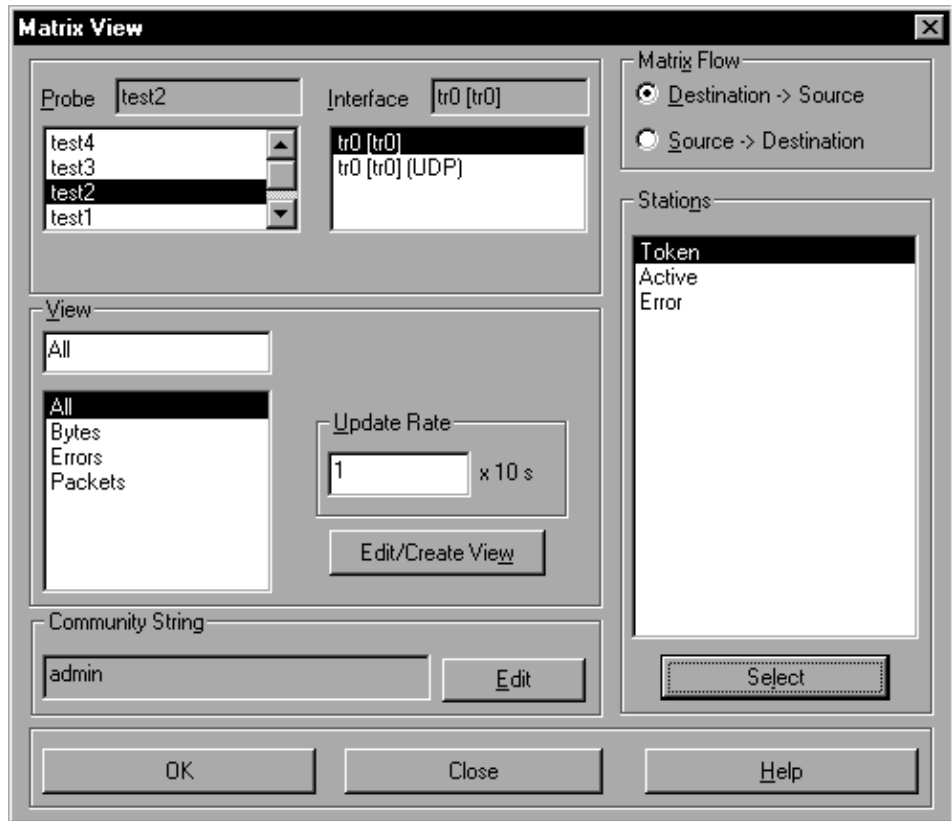


図 55. Matrix View

2. Probe リストで、その統計を分析したいプローブをクリックする。プローブがアクセス可能である場合は、そのプローブ上のインターフェースのリストが Interface リストに表示されます。
3. Interface リストでインターフェースの名前をクリックし、プローブによってモニターされている LAN セグメント上のデータにアクセスする。
4. View 領域で、事前定義のビューの 1 つ、またはユーザー自身がカスタマイズしたビューの 1 つを選択する。
 - a. 事前定義ビューのリストは、選択されたインターフェースのメディア・タイプに応じて変化します。表17では、イーサネットと FDDI で使用できる Matrix ビューについて説明します。

表 17. 事前定義のマトリックス・ビュー

ビュー	メディア・タイプ	説明	イーサネット	FDDI
All	■	■	■	メディア・タイプに関連するすべての変数。
Bytes	■	■	■	これらのパケットを構成するバイト数 (つまり、そのセグメント上のトラフィックのバイトの合計数)。
Errors	■	■	■	セグメント上で検出されたエラー数。
Packets	■	■	■	ネットワーク・セグメント上で検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。

b. ユーザー独自のビューを作成するには、83ページの『ビューの作成と編集』を参照してください。

5. *Update Rate* 領域で、画面を更新する頻度を指定する。これは、画面が新しいデータで更新される頻度を決定します。
6. *Stations* リストで、焦点をあてたいステーションをポイントしてクリックする。
リストに表示されるステーションは、**Select** をクリックして *Station Select* ダイアログをオープンすることで編集できます。このダイアログについては、92ページの『ホスト・ビュー』で詳しく説明されています。
7. *Community String* 領域で、Nways Remote Monitor は、選択されたプローブに関連するコミュニティ文字列を表示します。これについては、32ページの『アクセス制御テーブル』で詳しく説明されています。
8. **OK** をクリックして、*Matrix* の表示を開始する。

トークンリング・ビュー

トークンリングを効果的に管理するには、ネットワーク管理プログラムは、リング上のばらばらであるように見えるイベント間の微妙な関係を分析する必要があります。ユーザー自身のトークンリング上の特定のイベントから、ステーション間の動作の特定の (最終的には認識可能な) パターンが得られます。

簡単に例を示すと、ステーションがリングに挿入されるたびに、中断が発生します。このため、次にリング・パージ・イベントが発生し、新しいトークンがアクティブ・モニターによって発行されます。Ring Station アプリケーションを使用して、だれがこれを行っているかトレースし、新しいトークンを発行しているアクティブ・モニターがだれかを見付けだします。

Ring Station アプリケーションを使用して、以下のことができます。

- ユーザー自身のトークンリング上のパターンを見抜くことを学習する
- 分離できるエラーと非分離エラーに分ける

- リング上で現在だれがアクティブかを調べる

Ring Station View の構成

1. 「Ring Station View (リング・ステーション・ビュー)」ダイアログを 81ページの『RMON アプリケーションの立ち上げ』に説明されているように 立ち上げる。

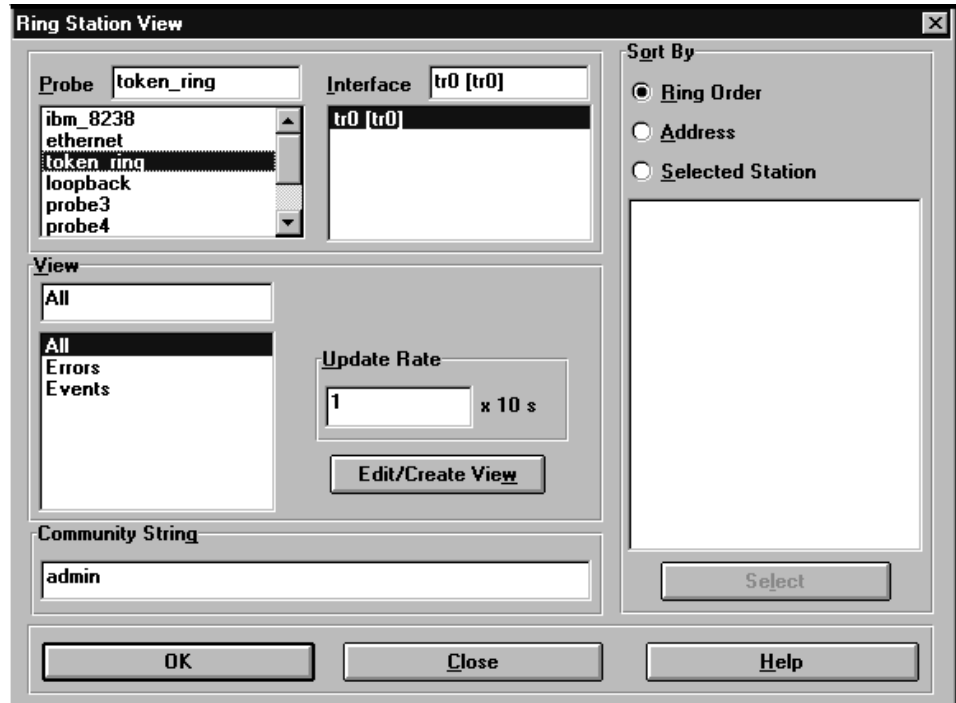


図 56. Ring Station View ダイアログ

2. Probe リストで、トークンリング・プローブまたはトークンリング・インターフェースをサポートするプローブをクリックする。プローブがアクセス可能である場合は、そのプローブ上のインターフェースのリストが Interface リストに表示されます。
3. Interface リストでインターフェースの名前をクリックし、プローブによってモニターされている LAN セグメント上のデータにアクセスする。
4. View 領域で、事前定義のビューの 1 つ、またはユーザー自身がカスタマイズしたビューの 1 つを選択する。
 - a. 表18 では、使用できる Ring Station ビューを説明します。

表 18. 事前定義のリング・ステーション・ビュー

ビュー	説明
All	すべての変数を含みます。

表 18. 事前定義のリング・ステーション・ビュー (続き)

ビュー	説明
Errors	セグメント上で検出されたエラー数。
Events	last NAUN (最後の NAUN)、station status (ステーション状況)、last entered (最後に入った)、および last exited (最後に出た) が含まれます。

- b. ユーザー独自のビューを作成するには、83ページの『ビューの作成と編集』を参照してください。
5. *Update Rate* 領域で、画面を更新する頻度を指定する。これは、テーブルが新しいデータで更新される頻度を決定します。
 6. 照会の種類に応じて、リング・ステーション項目を何通りもの方法で分類できます。
 - すべてのステーションをリング順序別に表示するには、*Ring Order* をクリックする。これにより、リング上のアクティブ・ステーションを、*Active Monitor* から始めて、リングへの物理接続の順番に表示できます。
 - ステーションをアドレス別に表示するには、**Address** をポイントしてクリックする。
 - ステーション名を分類するには、**Selected Station** をクリックする。*Select* ボタンがアクティブになります。

希望するステーションがこのリストにまだ表示されていない場合は、**Select** をクリックして、*Station Select* ダイアログを選択する。このダイアログは 92ページの『ホスト・ビュー』で説明されています。
 7. *Community String* 領域で、*Nways Remote Monitor* は、選択されたプローブに関連するコミュニティ文字列を表示します。これについては、32ページの『アクセス制御テーブル』で詳しく説明されています。
 8. **OK** をクリックして、*Ring Station* 画面を開始する。

アラーム・ビュー

ネットワーク管理の非常に多くの部分が、ネットワーク上の特定のイベントのモニターに関係しているので、*Nways Remote Monitor* では、これらのイベントを前もって指定することができ、それらが発生するとただちに知らせるようになっています。これらのイベントは、アラームと呼ばれます。

次の例を考えてください。

- ネットワーク上のルーターは、3000 パケット/秒 (pps) で転送することができます。仕様の上限での転送に問題が発生するようになるので、トラフィックの速度が 3000 pps に近づいたらすぐに知る必要があります。
- ネットワークは 1400 pps で稼働しています。一般的に、ネットワーク・トラフィックの 1% を超える CRC (巡回冗長検査) レートは過剰だと見なされるので、CRC レートが 14 pps を超えたらすぐに知る必要があります。

時がたつにつれて、ユーザー自身のネットワークに合わせたアラームのライブラリーが形成されます。

アラームはそれ自体で使用するほかに、Capture アプリケーションを使ってパケットを取り込むときに、アラームを "開始" または "停止" イベントとして使用することもできます (111ページの『第7章 パケットのキャプチャーおよびデコード』を参照)。上記の最初の例をとると、トラフィック速度が 2800 パケット/秒を超えるとルーターによって伝送されるすべてのパケットの取り込みを 開始 し、トラフィック速度が再びこのレベルより下がったら、取り込みを 停止 することになります。Alarms (アラーム) と Capture (取り込み) をこのように組み合わせると、強力な管理とトラブルシューティングのアプリケーションを編み出すことができます。

Alarms View の構成

1. Alarms View ダイアログを 81ページの『RMON アプリケーションの立ち上げ』に説明されているように立ち上げる。

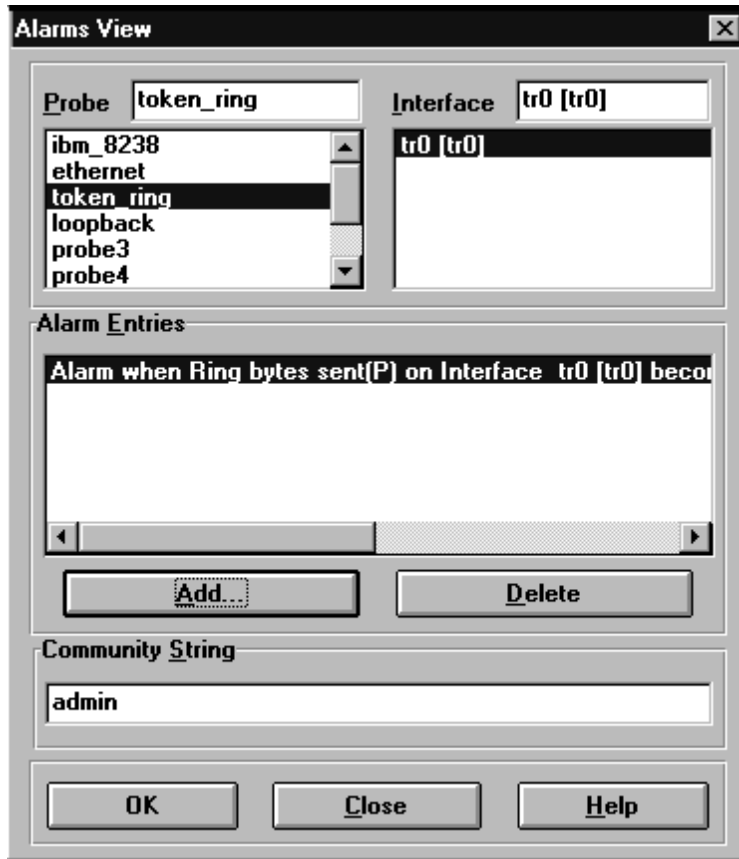


図 57. Alarms View ダイアログ

2. *Probe* リストで、その統計を分析したいプローブをクリックする。プローブがアクセス可能である場合は、そのプローブ上のインターフェースのリストが *Interface* リストに表示されます。
3. *Interface* リストでインターフェースの名前をクリックし、プローブによってモニターされている LAN セグメント上のデータにアクセスする。
4. このプローブでアラームを最初に設定した場合、または古いアラームを削除した場合、*Alarm Entries* リストに既存の項目はありません。
5. 新しい項目を追加するには、**Add...** をクリックして、Alarm Creation ダイアログをオープンする。

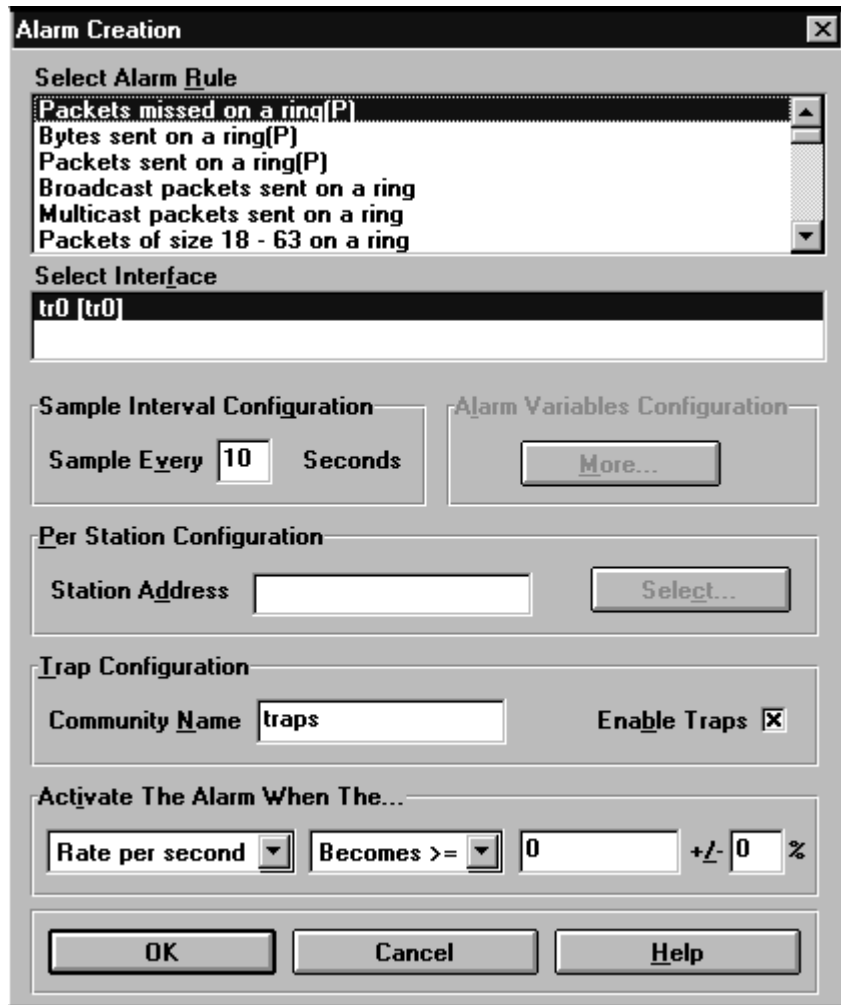


図 58. Alarm Creation ダイアログ

- a. *Select Alarm Rule* リストで、設定したいアラームのタイプをクリックする。規則のリストは、選択されたインターフェースのメディア・タイプに応じて異なります。
- b. *Sample Interval Configuration* 領域で、このイベントについてアプリケーションを検査したい頻度を指定する。
- c. 一部のアラームでは、アラームの記述を完成させるのにオブジェクトをさらに選択する必要があります。例としては、特定のグループ内の 1 つのポート、またはグループ内の任意のポートに送信されるパケットの数をカウントするネットワーク・ハブ上のアラームなどがあります。

必要に応じて、**More...** をクリックして、「Alarm Variables (アラーム変数)」ダイアログをオープンして、該当するフィールドで変数の値を入力します。

- d. ステーションに固有のアラーム・タイプを選択した場合、*Select* ボタンがアクティブになります。このボタンをクリックして、*Station Select* ダイアログをクリックする。このダイアログは 92ページの『ホスト・ビュー』で説明されています。
- e. 必要に応じて、*Trap Configuration Community* 名を変更します。Trap Communities について詳しくは、35ページの『トラップ・コミュニティ』を参照してください。
- f. *Activate The Alarm When The...* 領域を使用して、アラームをいつ生成するか指定する。ほとんどのアラーム・タイプは、特定のイベントの頻度またはレート (たとえば、CRC レートがセグメント上で受け入れ可能なレベルを超えると) の回りに集中しています。場合によっては、アラーム・タイプは特定の値 (たとえば、新しいルーターが最初の 100 万個のバケットを転送したとき) の回りに集中しています。

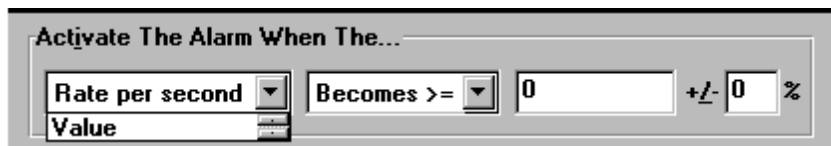


図 59. アラーム活動化の指定

Activate The Alarm When 領域では、選択された変数またはバケット・レートのどちらかでイベントを選択できます。

変数値については、アラームが生成される条件を指定することができます。3つの条件があります。

Becomes >=

バケット・レートまたは値が指定された値以上です。

Becomes <=

バケット・レートまたは値が指定された値以下です。

Crosses:

バケット・レートまたは値が設定されたしきい値を通過して下または上になります。これが生成されるのは、値またはレートがしきい値を通過したときだけで、値またはレートがしきい値の上または下にとどまっているときではありません。

アラームのために満たす必要のある条件をさらに制御できるようにするため、指定された値の回りにヒステリシス・ゾーンを指定することができます。これにより、その値よりプラスまたはマイナスのパーセンテージ・バリアを指定することで、生成する値に柔軟性が得られます。

図60 では、水平線はモニターされているアラーム速度を表しており、陰影の区域は指定されたヒステリシス・ゾーンを表しています。

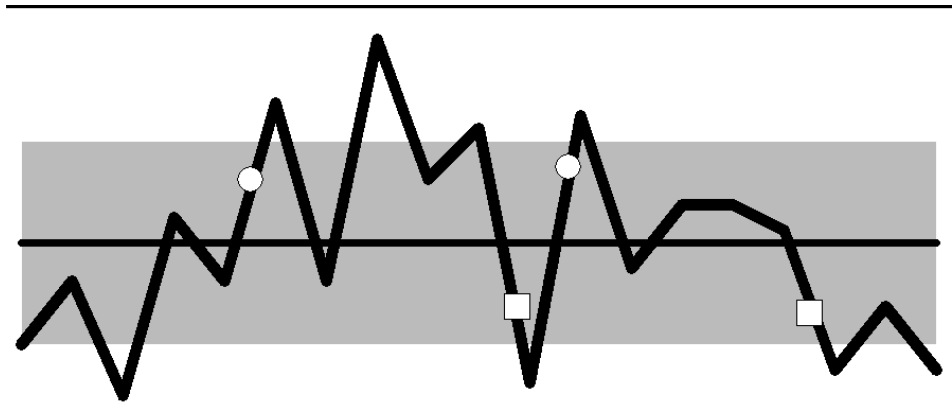


図 60. ヒステリシス・ゾーン

- ヒステリシス・ゾーン

黒い折れ線は、可変セットアップの実際のネットワーク値を概念的に示しています。上で詳述した 3 つの条件タイプについて、次の結果が与えられることとなります。

- *Becomes >=* として指定されるアラームの場合、図の丸印は、このイベントが生成されることを示しています。
- *Becomes <=* として指定されるアラームの場合、図の四角印は、このイベントが生成されることを示しています。
- *Crosses* として指定されるアラームの場合、図の丸印と四角印は、このイベントが生成されることを示しています。

OK をクリックして、この項目を保管し、Alarms View に戻ります。

6. Alarms View ダイアログで **OK** をクリックし、このアラーム条件をセットアップします。

アドレス変換ビュー

アドレス変換 (Address Translation) アプリケーションでは、MAC アドレスをネットワーク層アドレスにマップするテーブルをプローブがコンパイルできます。

プローブは、ネットワーク上で見られる重複するネットワーク層アドレスも検査できます。これにより、たとえば、2 つの装置が同じ IP アドレスをもつ場合に、ネットワークの問題に即時にハイライトをあてることもできます。

Address Translation アプリケーションは、Rmonview ウィンドウに表示されます。次の装置のいずれかを使用して、このアプリケーションを表示します。

- RMON2 準拠装置
- RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアがロードされた RMON2 装置

アドレス変換テーブルのタイプ

このテーブルは、RMON2 準拠装置または RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアがロードされた RMON 装置のどちらを使用しているかに応じて多少異なります。これらの相違点は、表19 に概説されています。

表 19. アドレス変換画面

画面のフィーチャー	RMON2 装置	SmartAgent ソフトウェア
Change Rate 変数	できない	できる
Last Changed 変数	できる	できない
Duplicate Menu Option で分類する	できない	できる

Change Rate 変数は、どのステーションが単一の MAC アドレスに複数のネットワーク層アドレスをもつかを示します。高い変更レートをもつ装置は、通常はルーターであり、MAC アドレスの前に RTR= を付けて識別します。

Last Changed 変数は、ネットワーク層アドレスと MAC アドレスの間のマッピングでの変更をプローブが最後に検出した時期を示します。この値は、重複するアドレスの問題を検出するのに使用できます。アドレスが重複された場合、この値は頻繁に更新されません。

Duplicate Addresses 列は、複数の MAC アドレスが同じネットワーク層アドレスを割り当てられたステーションをリストします。これは、通常は、だれかが 2 つのマシンに同じプロトコル・アドレスを割り当てたことから生じるエラーと見なされます。症状は予期できない形で現れるので、それらをトレースするのは難しい場合があります。

重複するアドレスを表示するには、以下のステップに従います。

- RMON2 準拠装置
View メニューから *Sort By* を選択する。 *Last Changed* を選択する。最近に変更されたアドレスが重複している可能性があります。
- RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェア搭載の RMON 装置
View メニューから *Sort By* を選択する。 *Duplicates* を選択する。重複するアドレスは、*true* とマークされます。

アドレス変換テーブルの表示

アドレス変換 (Address Translation) アプリケーションは、Viewman メイン・ウィンドウ または Rmonview から立ち上げることができます。

Viewman メイン・ウィンドウから

- *Applications* メニューから、**RMON views...** を選択して、次に **Address Translation** を選択する。そのインターフェースが Viewman に表示されている現行装置が、アプリケーション用のサンプル・ポイントとして自動的に選択されます (81ページの『RMON アプリケーションの立ち上げ』を参照)。

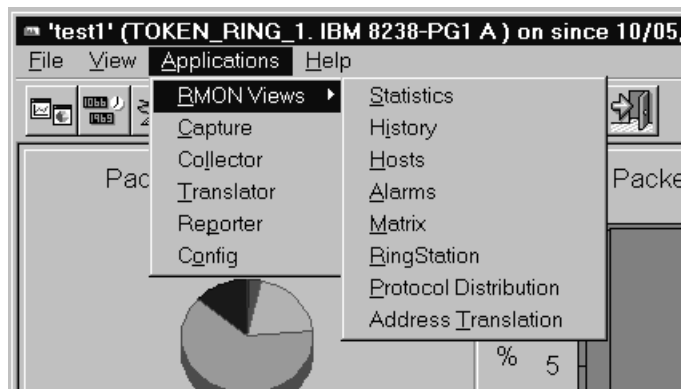


図 61. Viewman に表示されている現行装置

Rmonview から

- Rmonview の *File* メニューから **New** を選択し、**Address Translation** を選択する。
- サンプル・ポイント選択ダイアログで装置とインターフェースを選択する。
- **OK** を選択して、プローブからデータを検索させ、Rmonview アプリケーション表示ウィンドウでテーブルとして表示させます。複数のテーブルを同時に表示することができます。

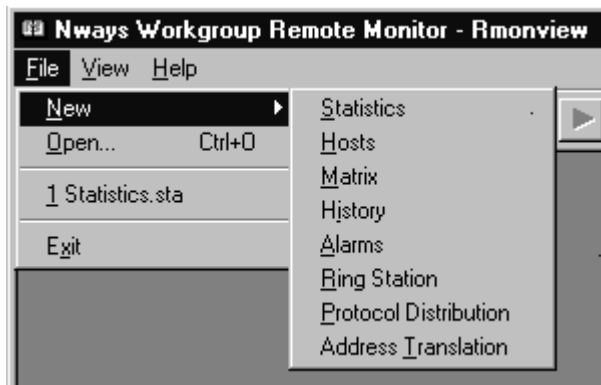


図 62. Rmonview アプリケーション・メニュー

プロトコル分布アプリケーションの使用

プロトコル分布 (Protocol Distribution) アプリケーションでは、選択されたプローブによってモニターされた Network セグメント上にあるトラフィックのタイプを表示します。Protocol Distribution アプリケーションにより、以下のことを行うことができます。

- Protocol Distribution データを、テーブル、棒グラフ、または円グラフとして表示する。
- Protocol Distribution テーブルの内容を、HTML テーブル、Excel、または Tabbed Text 形式のファイルとしてエクスポートする。
- Protocol Distribution グラフの内容をファイルに出力するか、印刷装置で直接プリントする。

Protocol Distribution アプリケーションが Rmonview ウィンドウに表示されます。このアプリケーションを表示するには、次の装置のいずれかが必要があります。

- RMON2 準拠装置
- RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアがロードされた RMON 装置

プロトコル分布ビュー・タイプ

Protocol Distribution 画面は、RMON2 準拠装置または RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアがロードされた RMON 装置のどちらを使用しているかに応じて多少異なります。これらの相違点は、表20 に概説されています。

表 20. プロトコル分布画面

画面のフィーチャー	RMON2 装置	SmartAgent ソフトウェア
表示するプロトコルの数を設定する	できる	できない
パケット/バイト別にテーブル画面を分類する	できる	できない

表 20. プロトコル分布画面 (続き)

画面のフィーチャー	RMON2 装置	SmartAgent ソフトウェア
Rmonview Update Rate を設定する	できる	できない
いくつかのビューを同時に表示する	できる	できない
<ul style="list-style-type: none"> 表示するプロトコルの (図形表示のみ) の数を設定するには、<i>Edit</i> メニューから TopN を選択する。デフォルトでは、上位 10 のプロトコルが表示されます。 表画面をパケットまたはバイト別に分類するには、<i>View</i> メニューから Sort by を選択し、次に必要なビュー・タイプを選択する。パケットまたはバイトについての図形画面を表示するには、<i>View</i> メニューから Packets または Bytes を選択する。 <i>Rmonview Update Rate</i> を選択するには、<i>Edit</i> メニューから Update Rate を選択する。 いくつかのビューを同時に表示するには、<i>View</i> メニューから New を選択し、次に Table または Graph を選択する。 データをエクスポートするには、<i>File</i> メニューから Export を選択する。エクスポート・メニュー項目は、表画面でのみアクティブです。 		

プロトコル分布テーブルの表示

Protocol Distribution アプリケーションは、Viewman メイン・ウィンドウまたは Rmonview から立ち上げることができます。

Viewman メイン・ウィンドウから

- Applications* メニューから **Rmon views...** を選択し、次に **Protocol Distribution** を選択する。そのインターフェースが Viewman で表示されている現行装置が、アプリケーション用のサンプル・ポイントとして自動的に選択されます (81ページの『RMON アプリケーションの立ち上げ』)。

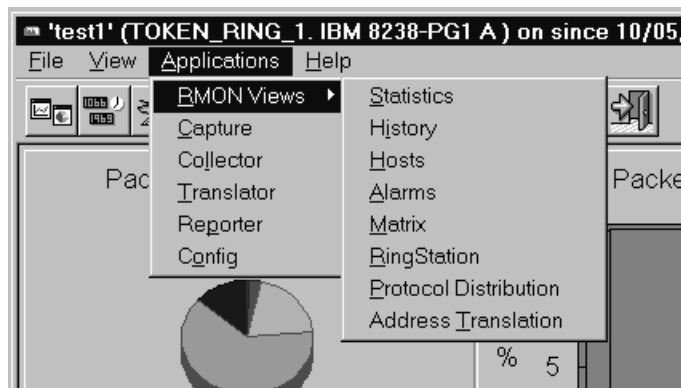


図 63. Viewman に表示されている現行装置

Rmonview から

- Rmonview の **File** メニューから **New** を選択し、 **Protocol Distribution** を選択する。
- サンプル・ポイント選択ダイアログで装置とインターフェースを選択する。

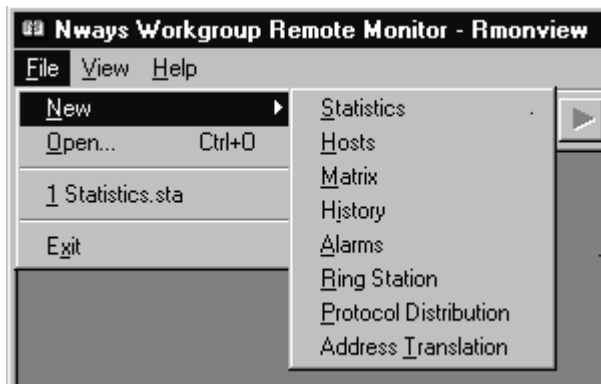


図 64. Rmonview アプリケーション・メニュー

- **OK** を選択して、プローブからデータを検索させ、 Rmonview アプリケーション表示ウィンドウでグラフとして表示させます。複数のテーブルとグラフを同時に表示することができます。画面をテーブルに変更し、データをエクスポートすることができるようにするには、 **View** メニューから **New** を選択し、次に **Table** を選択する。

第7章 パケットのキャプチャーおよびデコード

filters の原理に基づき、Capture アプリケーションは、事前定義のパターンおよび開始と停止の条件を使用してネットワークからパケットを取り込みます。次に Decode アプリケーションがすべての主なプロトコルをデコードし、パケット内容のビューを、要約情報、ヘッダー情報、および実際のパケット内容の 3 つの詳細レベルで表示する分割ウィンドウ画面を提供します。

固有な Conversation Trace and Analysis (会話のトレースと分析) フィーチャーを使うと、特定のパケットをクリックして、その会話内の他のすべてのパケットをそれらの伝送時間とともに見ることができます。これは、遅延と再送の問題に焦点をあてるための迅速で効果的な方法です。

構成基準をファイルに保管することで、1 つまたは複数のプローブで一般的に使用される構成のライブラリーを作成することができます。

この章では、以下のものについて説明します。

- Capture アプリケーションの立ち上げ
- Capture の構成
- バッファの処理
- 新しい開始および停止イベントの作成
- フィルター・エディターの使用
- Decode アプリケーションの立ち上げ
- 取り込まれたパケットの読み取り
- 会話のトレースと分析
- 取り込まれたパケットの保管とロード

Capture アプリケーションの立ち上げ

Capture は、Viewman から、または独立してスタート メニューから立ち上げることができます。

Viewman

Viewman 内から Capture を立ち上げるには、ツールバーで



をクリックするか、アプリケーション・メニューで capture を選択します。

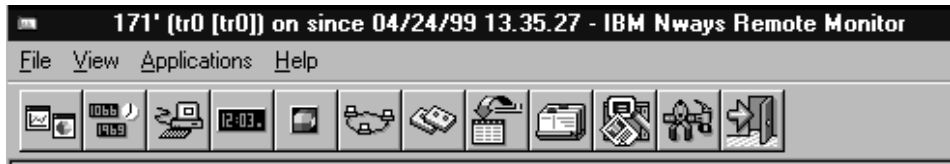


図 65. Viewman メニュー・バーおよびツールバー

スタート メニュー

スタート メニューから、IBM Nways ReMon Program Group を選択し、次に **Capture** を選択します。

Capture の構成

Capture (キャプチャー) アプリケーションをメイン・ダイアログから構成します。

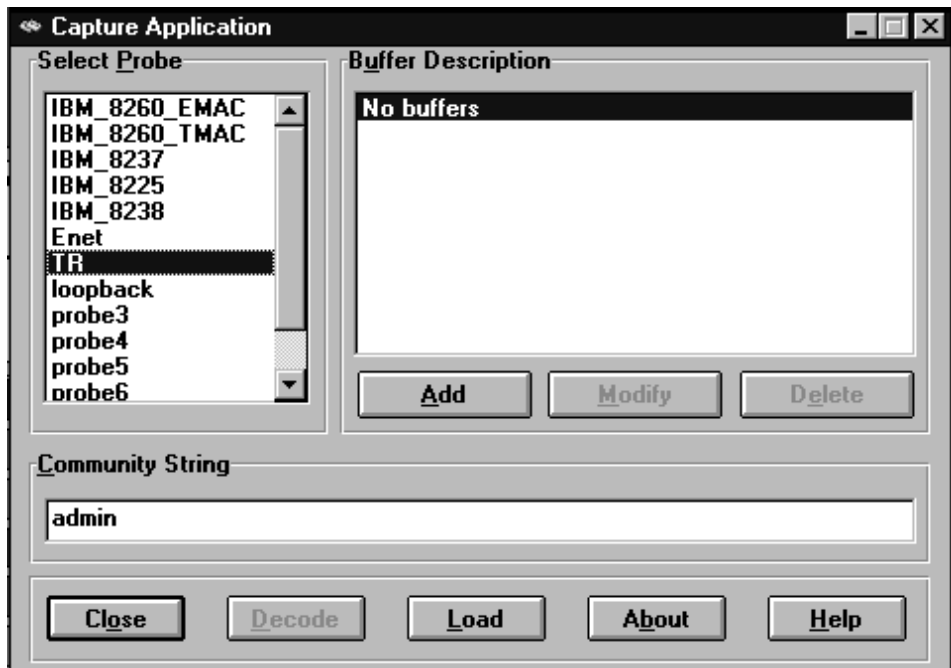


図 66. パケット・キャプチャー・アプリケーション (Capture Application) のメイン・ダイアログ

1. Select Probe リストでパケットを取り込むのに使用したいプローブをクリックする。

2. キャプチャー・バッファを作成、変更、および保管するか、ファイルから既存のバッファをロードする。詳細については、『バッファの処理』を参照してください。
3. Packet Decode アプリケーションを使用して、取り込まれたパケットを表示し、パケット内容のトレース分析を行う。

バッファの処理

buffer は、フィルターを掛けたパケットがネットワークから取り込まれるときにそれらの記憶域として割り振られるスペースです。

選択されたプローブ用の既存のバッファは、メイン・ダイアログの *Buffer Description* 領域にリストされます。この領域により、プローブ上で実行中の事前定義の取り込み基準があるときはその名前とだれがそれらを所有しているかを見ることができます。

そのほかに、バッファ記述には以下の情報が含まれています。

Slice Size 取り込まれた各パケットに割り振られるスペースの量を表示し、合計バッファ・サイズが続きます。

Buffer Space バッファに使用可能なスペースがあるかどうかも見ることができます。スペースがある場合は、記述行の末尾に記号 (S) が付き、いっぱいの場合は、記号 (F) によって示されます。

プローブには、バッファ・データを保持するために、限られた組のリソースしかありません。バッファの 1 つがプローブのすべてのリソースを使用している場合、このバッファは他のバッファがパケットを取り込めないようにします。リソースを有効に使うには、パケットをスライスするか、ステップ 118 ページの 7 に説明されているようにバッファに最大サイズを割り当てます。

新しいキャプチャー・バッファの作成

新しいキャプチャー・バッファは、「Edit Packet Capture (パケット取り込みの編集)」ウィンドウから作成できます。

1. メイン・ダイアログで *Add* をクリックして、Edit Packet Capture ウィンドウをオープンする。

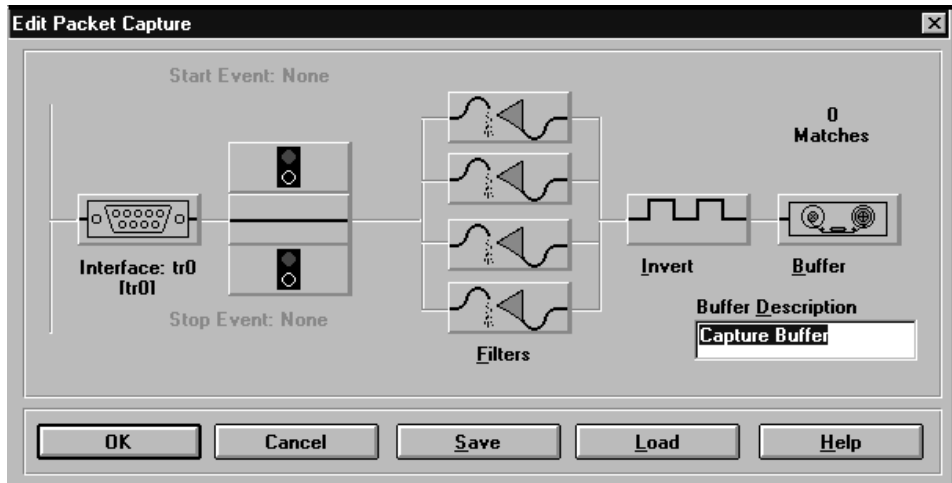


図 67. Edit Packet Capture ダイアログ

2. 次のアイコンをクリックし



「Configure Interface (インターフェースの構成設定)」ダイアログをオープンする。このダイアログを使用して、パケット取り込みに使用するインターフェースを選択する。

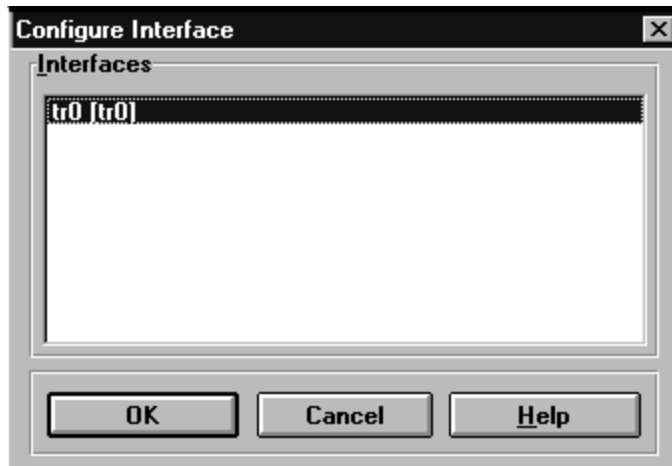


図 68. Configure Interface ダイアログ

- a. 使用するインターフェースをクリックする。

- b. **OK** をクリックして、Edit Packet Capture ダイアログに戻る。
3. ある一定の Alarm イベントが発生するたびに (詳しくは、100ページの『アラーム・ビュー』を参照) またはパケットの組が特定のパターンに一致するたびに、自動的にパケットの取り込みを開始することができます。これは、トリガーと呼ばれます。
- a. *Start Event* アイコンをクリックし



使用可能なアラームおよびイベントのリストを表示する。「Start Events (イベントの開始)」ダイアログが表示されます。

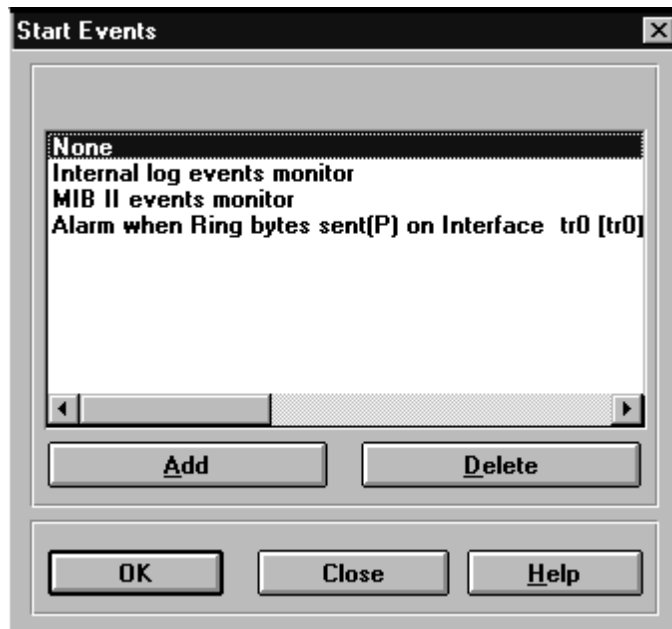


図 69. *Start Events* ダイアログ

- b. Alarm または既存のイベントを使用するには、単にそれをクリックして選択し、次に **OK** をクリックする。
- c. 新しいトリガーを追加するには、**Add** をクリックして、120ページの『新しい開始および停止イベントの作成』を参照します。
- d. このスタート・イベントをアクティブにするには、



活動化スイッチ をクリックする。スイッチが変化して、トリガーが現在アクティブであることを表示します。

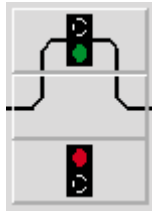


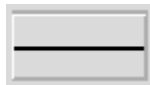
図 70. Start Event がアクティブ

4. 同様に、ネットワーク上である一定の状態が発生するときにパケットの取り込みを停止することができます。これにより、イベントが発生する前に、ネットワークで何が起きていたか見ることができます。
 - a. Stop Event アイコン



をクリックして使用可能なアラームおよびイベントのリストを表示する。「Stop Events (イベントの停止)」ダイアログが表示されます。

- b. 115 ページのステップ 3 で示されている指示に従い、アラームまたはイベントを選択するか、新しい停止イベントを作成する。次に、**OK** をクリックして、Edit Packet Capture ダイアログに戻る。
- c. この停止イベントだけをアクティブにするには、



活動化 スイッチを、停止イベントだけがアクティブになるまでクリックする。

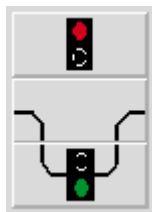
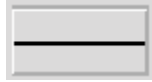


図 71. Stop Event がアクティブ

d. 開始と停止イベントの両方をアクティブにするには、



活動化 スイッチを、両方のイベントがアクティブになるまでクリックする。

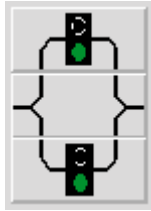


図 72. Start および Stop Events がアクティブ

5.





Filter ボタンの 1 つをクリックし、どのタイプのパケットをモニターしているか指定する。詳細については、122ページの『フィルター・エディターの使用』を参照してください。

6. Invert ボタン



では、サンプルの論理を逆転することができます。たとえば、すべての TCP パケットを取り込んでいる場合は、ボタンをクリックするだけで、TCP パケット以外のすべてのパケットの取り込みを開始します。

表 21. Invert ボタン

Invert ボタン	説明
	指定されたパケットを収集します。
	指定されたパケット以外のすべてのものを収集します。

7. 次のアイコンをクリックし



パケットを保管しているときにバッファにどのように振る舞わせたいか指定する。
「Buffer Control (バッファ制御)」ダイアログがオープンします。

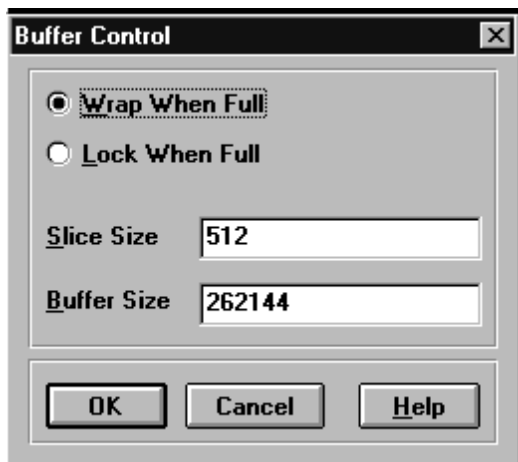


図 73. Buffer Control ダイアログ

Buffer Control ダイアログ上のフィールドを使用して、パケットをプローブ上でどのように保管するか指定する。

Wrap バッファがいっぱいになると古いパケットを廃棄して、パケットを連続的に取り込むことを意味します。

Lock バッファがいっぱいになると、取り込みを停止することを意味します。

Slice Size 収集したい情報の量に応じて (これは妥当な範囲でできるだけ小さくなるようにします)、パケットをどれだけ取り込むかを示します。スライス・サイズが大きくなるほど、バッファがすぐにいっぱいになります。

Buffer Size キャプチャー・バッファのサイズをバイト単位で指定することができます。プローブに使用可能な範囲でできるだけ多くの記憶域を割り振りたい場合は、この値を **-1** に設定します。これで、バッファは、Buffer Description リストで ON DEMAND であるとして表示されます。

8. **OK** をクリックして、Edit Packet Capture ダイアログに戻る。

9. **Buffer Description** フィールドにキャプチャー構成の名前を入力する。すべての TCP/IP パケットを取り込むようセットアップした場合は、たとえば、それを **TCP Buffer** と呼ぶことができます。
10. キャプチャー・バッファーをファイルに保管し、次にそれらを必要に応じて他の任意のプロープにロードすることができます。**Save** をクリックして、**Save As** ダイアログをオープンする。ファイル名を入力し、次に **Save** をクリックして、このキャプチャー・バッファーを保管し、**Edit Packet Capture** ダイアログに戻ります。
11. **OK** をクリックして、この新しいキャプチャー・バッファーを **Capture** メイン・ダイアログの **Buffer Description** リストに追加する。

キャプチャー・バッファーの変更

ユーザーの要件が変化するにつれて、既存のキャプチャー・バッファーをいつでも編集することができます。

キャプチャー・バッファーを変更するには、次のように行います。

1. **Buffer Description** リストでバッファー項目をクリックし、それを選択する。
2. **Buffer Description** 領域で、**Modify** をクリックして、**Edit Packet Capture** ダイアログをオープンする。
3. 113ページの『新しいキャプチャー・バッファーの作成』で使用したのと同じ手順に従い、既存のキャプチャー構成に変更を加え、必要に応じてキャプチャー・バッファーを保管する。
4. **Edit Packet Capture** ダイアログで **OK** をクリックして、変更を受け入れる。

ファイルからのキャプチャー・バッファーのロード

Capture バッファーを以前にファイルに保管してある場合は、後日それを任意のプロープにロードすることができます。仮想インターフェース・フィルターをロードすることもできます (41ページの『仮想インターフェースの構成』を参照)。宛先プロープ上の選択されたインターフェースは、バッファーまたはフィルターが作成された元のインターフェースと同じメディア・タイプのものである必要があります。

ファイルから **Capture** バッファーまたはフィルターをロードするには、次のように行います。

1. **Capture** メイン・ダイアログで、**Select Probe** リストからプロープを選択する。
2. **Add** をクリックして、**Edit Packet Capture** ダイアログをオープンする。
3. **Load** をクリックすると、**Open** ダイアログが表示されます。
4. ロードするキャプチャー・バッファー・ファイルまたは仮想インターフェース・フィルターを選択し、**Open** をクリックする。選択されたバッファーまたはフィルターは、宛先プロープ上の選択されたインターフェースと同じメディア・タイプに基づいている必要があります。

事前定義の仮想 (Virtual) インターフェース・フィルターは、`vi_chans` サブディレクトリーに保管されており、異なるメディア・タイプはファイル拡張子によって識別されます (Ethernet と Fast Ethernet の場合は `.eth`、FDDI の場合は `.fdd`、トークンリングの場合は `.tok`)。

5. 選択されたキャプチャー・バッファーがロードされ、Edit Packet Capture ダイアログに戻ります。113ページの『新しいキャプチャー・バッファーの作成』の指示に従い、キャプチャー・バッファーの設定を変更し、変更をファイルに保管する。
6. **OK** をクリックして、選択されたプローブでこのキャプチャー・バッファーを作成し、Capture メイン・ダイアログに戻ります。

新しい開始および停止イベントの作成

ネットワークである一定の状態が発生するたびにパケットの取り込みを開始または停止することができます。そのようなイベントは、トリガー と呼ばれます。

トリガー・イベントを作成するには、次のように行います。

1. Edit Packet Capture ダイアログで、*Start Event*



または *Stop Event*



アイコンをクリックして、使用可能な Alarms とイベントのリストを表示する。

2. **Add** をクリックして、「Edit Start Event (開始イベントの編集)」または「Edit Stop Event (停止イベントの編集)」ダイアログをアップにする。

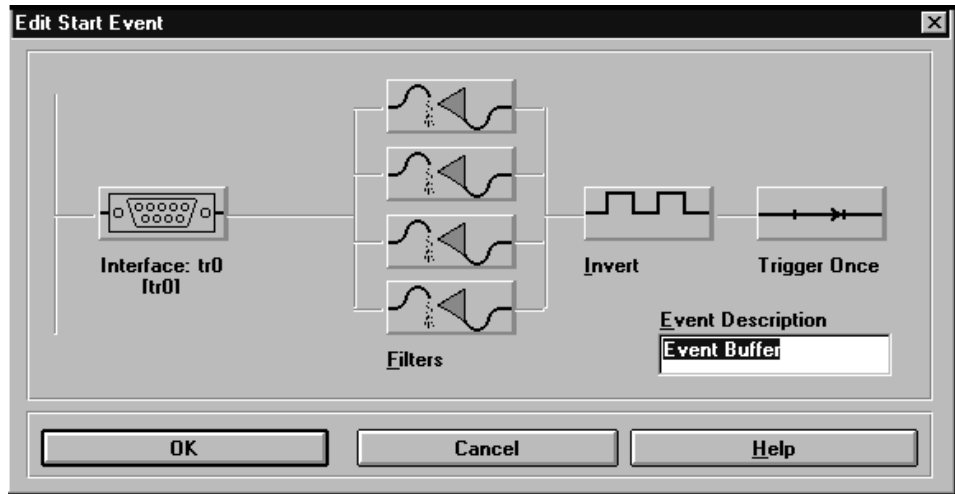


図 74. Edit Start Event ダイアログ

このダイアログを使用して、新しい組の取り込み基準を作成し、独自のイベント名の下にそれを保管する。イベントをこのように使用すると、Alarms だけを使用する場合よりも詳細にトリガー条件をセットアップ (Setup) できます。

3. 次のアイコンをクリックし



Configure Interface ダイアログ (114ページの図68) をオープンし、使用したいプローブ上のインターフェースを指定する。

これは、取り込もうとするインターフェースと同じものである必要はありません。したがって、1つのインターフェースで特定の packets または packets のタイプをモニターし、次に別のインターフェースでの取り込みを開始することができます。

- 4.



Filter ボタンの 1つをクリックし、どのタイプの packets をモニターしているか指定する。これについては、この章で後ほど 122ページの『フィルター・エディターの使用』で扱います。

5. 必要な場合は、



をクリックして、元の実操作の論理を逆転することができます。詳細については、113ページの『新しいキャプチャー・バッファの作成』を参照してください。

6. トリガー・ボタン



は、デフォルトでは Trigger Once (トリガーを一回) に設定されています。パケットがこの組の基準に一致するたびにトリガーするには、ボタンをクリックして、Trigger Many (何回もトリガー)



状態にします。

7. このイベントについての固有な名前を、*Event Description* フィールドに入力する。
8. **OK** をクリックして、この新しいイベントを保管する。これで、新しいイベントがユーザー自身のライブラリーの一部になりました。

フィルター・エディターの使用

Nways Remote Monitor の Capture アプリケーションは、すぐに使用できるいくつかのプロトコル・テンプレートと一緒に組み込まれて納品されます。これらのテンプレートはそれぞれ、ネットワークからフィルターで検出したいパケットのタイプをすばやく指定できるように設計されています。多種多様なプロトコル・ファミリーがサポートされています。取り込もうとしているパケットの種類に適したテンプレートを選択してください。

Filter Editor を使用して、ある一定のタイプのパケットから特定のパケット自体に至るまでのどんなものも取り込む (またはそのようなものがないかモニターする) ことができます。最大 4 つまでのフィルターを並行して実行することができます。

Filter Editor を使用するには、以下のステップに従います。

1. Edit Packet Capture ダイアログで



Filter ボタンの 1 つをクリックして、Edit Filter ダイアログをオープンする。

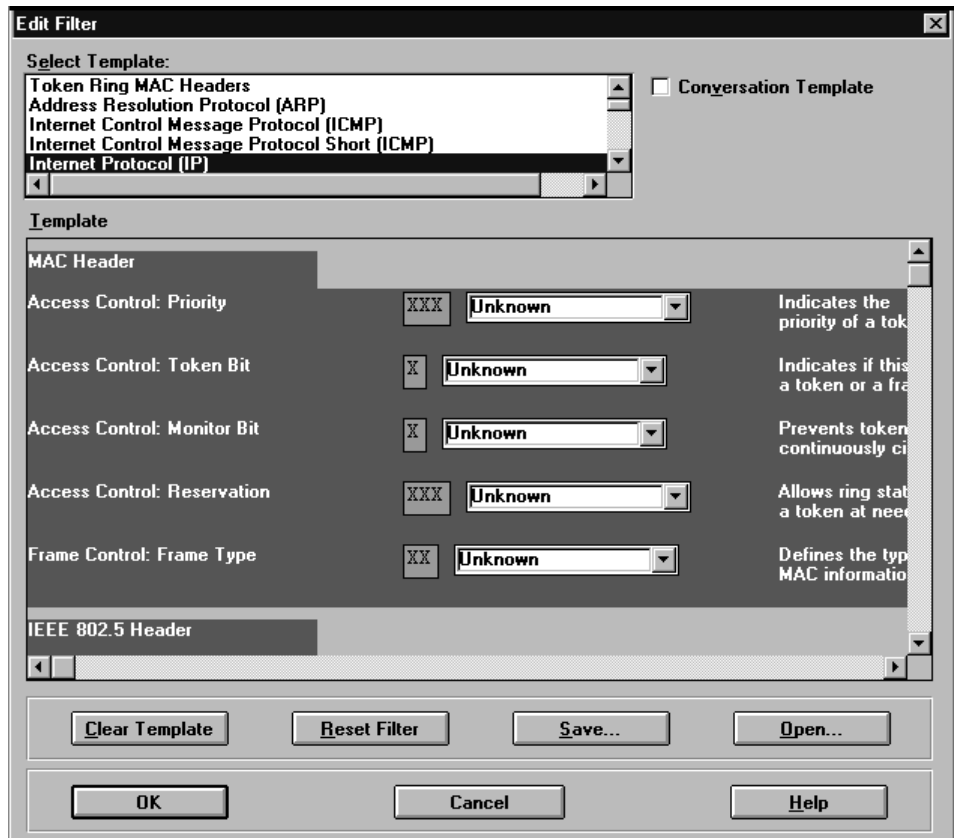


図 75. Edit Filter ダイアログ

Edit Filter ダイアログでは、プロトコル・テンプレートのセレクションが提供されるので、そこから選択できます。使用可能なテンプレートのリストは、選択されたインターフェースのメディア・タイプに応じて異なります。

各ヘッダー・タイプごとに、フィールドに記入する必要があります。これにより、*Nways Remote Monitor* が正しいパケット・タイプをフィルターできるようになります。124ページの『フィルター・テンプレートのリスト』を参照してください。

2. *Select Template* リストから使用したいテンプレートを選択する。124ページの『フィルター・テンプレートのリスト』を参照してください。
3. テンプレートは、ネットワークと装置のレベルで 1 つのアドレスから別のアドレスへのトラフィックを取り込むためのソースおよび宛先フィールドを提供します。ただし、ダイアログの右上隅にある *Conversation Template* オプションが使用可能にされると、アプリケーションは、指定されたポイント間で両方向に進むトラフィックを取り込みます。

活動化されると、会話テンプレートは、テンプレート内の任意のポイントにある宛先およびソース・フィールドについて両方向に進むトラフィックを取り込みます。

- Capture アプリケーションは、使用可能なステーションのリストを提供することで、宛先 (Destination) およびソース (Source) アドレスを入力するプロセスを単純化します。

Destination Address または **Source Address** をクリックして、Station Select ダイアログをオープンする。このダイアログでのステーションの検索、追加、変更、および選択については、62ページの『ステーションの手動セットアップ』で詳しく説明されています。ステーションを選択したら、**OK** をクリックして、Filter Editor に戻る。

- Any Size* または *Any Packets* ポップアップをクリックして、パケット長、またはパケットが CRC エラーをもつか正しいフォーマットになっているかなど、一般的なパケット制約を設定する。サイズとタイプの条件は、論理 AND を使用して結合されません。
- ダイアログの残りの部分を完成させます。表示されるフィールドは、プロトコルごとに異なり、色分けされています。カラーは、フィールドが予想する値のタイプに関係しています (2 進数、10 進数、または 16 進数はそれぞれ、緑、サーモン・ピンク、または紫によって示されます)。

場合によっては、フィールドには、ユーザーがその中から選択できるポップアップ・メニューが付いています。そのような場合には、単にポイントをクリックして、値を選択します。

テンプレート内で埋め込むときは、X をワイルドカードとして使用することができます。たとえば、ネットワーク上で Sun[®] ワークステーションによって発行されるすべてのパケットを取り込もうとしているとします。Sun の全製品には、MAC アドレスに 080020 のバンダー・プレフィックスが付いていることが分かっているので、Source Address フィールドに 080020XXXXXX を記入することができます。

- OK** をクリックして、このフィルターをアクティブにする。

フィルター・テンプレートのリスト

表22 には、使用可能なフィルター・テンプレートのリストがインターフェース・メディア・タイプ別に記載されています。

表 22. インターフェース・メディア・タイプ別のフィルター・テンプレート

ビュー	メディア・タイプ		
	イーサネット	FDDI	トークンリング
IEEE 802.3	■		
イーサネット LLC	■		
FDDI ヘッダー		■	
トークンリング MAC ヘッダー			■
Address Resolution Protocol (ARP)	■	■	■
Internet Control Message Protocol (ICMP)	■	■	■

表 22. インターフェース・メディア・タイプ別のフィルター・テンプレート (続き)

ビュー	メディア・タイプ		
	イーサネット	FDDI	トークンリング
Internet Control Message Protocol Short (ICMP)	■	■	■
Internet Protocol (IP)	■	■	■
Internet Protocol Short (IP)	■	■	■
Transport Control Protocol (TCP)	■	■	■
Transport Control Protocol Short (TCP)	■	■	■
User Datagram Protocol (UDP)	■	■	■
User Datagram Protocol Short (UDP)	■	■	■
Novell NetWare Internet Packet Exchange (IPX)	■	■	■
Novell NetWare Internet Packet Exchange 802.2 (IPX)	■	■	■
Novell NetWare Internet Packet Exchange SNAP (IPX)	■		
Novell NetWare Sequenced Packet Exchange (SPX)	■	■	■
Novell NetWare Sequenced Packet Exchange 802.2 (SPX)	■	■	■
Novell NetWare Sequenced Packet Exchange SNAP (SPX)	■		
Reverse Address Resolution Protocol (RARP)	■	■	■
Raw Data	■	■	■
Sub-Network Access Protocol (SNAP)	■	■	■
Xerox Routing Information Protocol (RIP)	■	■	■
Xerox Internet Datagram Protocol (IDP)	■	■	■
Xerox Error Protocol	■	■	■
Xerox Sequence Packet Protocol (SPP)	■	■	■
Banyan VINES Internet Protocol (IP)	■	■	■
Banyan VINES Routing Update Protocol (RTP)	■	■	■
Banyan VINES Address Resolution Protocol (ARP)	■	■	■
Banyan VINES Internet Control Protocol (ICP)	■	■	■
Banyan VINES Interprocess Communications Protocol Short (ICP)	■	■	■
Banyan VINES Interprocess Communications Protocol (ICP)	■	■	■
Banyan VINES Sequence Packet Protocol (SPP)	■	■	■
AppleTalk Address Resolution Protocol (AARP)	■	■	■

表 22. インターフェース・メディア・タイプ別のフィルター・テンプレート (続き)

ビュー	メディア・タイプ		
	イーサネット	FDDI	トークンリング
AppleTalk Short Datagram Delivery Protocol (DDP)	■	■	■
AppleTalk Long Datagram Delivery Protocol (DDP)	■	■	■
AppleTalk Transaction Protocol (ATP)	■	■	■
AppleTalk Sessions Protocol (ASP)	■	■	■
AppleTalk Filing Protocol (AFP)	■	■	■
DECnet Local Area Transport (LAT)	■	■	■
DECnet Network Services Protocol (NSP)	■	■	■
DECnet Maintenance Operations Protocol (MOP)	■	■	■
IBM Systems Network Architecture (SNA)	■	■	■
OSI End System to Intermediate System (ESIS)	■	■	■
OSI Intermediate System to Intermediate System (ESIS)	■	■	■
OSI Connectionless-Mode Network Service (CLNS)	■	■	■
OSI Transport Protocol (TP)	■	■	■

Decode アプリケーションの立ち上げ

Decode アプリケーションを Capture アプリケーションのメイン・ダイアログから立ち上げるか、スタート メニューから *IBM Nways Remote Monitor* の Program Group を選択してから **Decode** を選択するかのどちらかを行うことができます。

Capture

Capture (取り込み) メイン・ダイアログで、Decode アプリケーションを立ち上げて、プローブ上のキャプチャー・バッファーを表示するか、保管されたキャプチャー・バッファーの内容を表示することができます。

プローブ上のキャプチャー・バッファーの表示

1. *Select Probe* リストでプローブをクリックする。選択されたプローブ上のキャプチャー・バッファーのリストが、*Buffer Description* リストに表示されます。
2. キャプチャー・バッファーをクリックして、選択する。
3. **Decode** をクリックして、Decode アプリケーションを立ち上げる。ここでは、選択されたバッファーの目次が表示されます。

保管されたキャプチャー・バッファの表示

1. **Load** をクリックして、Decode アプリケーションを立ち上げる。
2. **Open** ダイアログが自動的に表示される。このダイアログを使用して、表示したい保管されたキャプチャー・バッファ・ファイルを見つけて、選択する。
3. **Open** をクリックして、このファイルをオープンする。

取り込まれたパケットの読み取り

任意の数のキャプチャー・バッファを、Packet Decode メイン・ウィンドウ内で一度に表示できます。図76 は、単一のキャプチャー・バッファ画面の例を示しています。

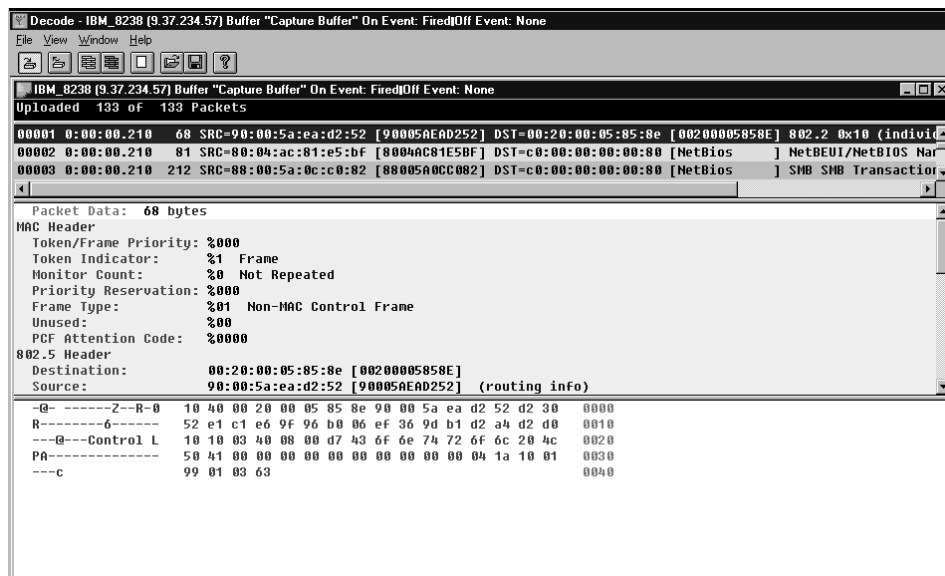


図 76. Packet Decode 画面

画面は 3 つのビューに分割されているので、所定のパケットについて必要なだけの情報を見ることができます。

上部のビューを使用して、さらに分析したいパケットを選択します。パケットは、クリックすることで選択します。

- 真ん中のビューは、選択されたパケットを詳細に表示します。
- 下部のビューは、選択されたパケットを 16 進形式で表示します。

各プロトコルは、すばやく簡単に識別できるように色分けされています。(サポートされているデコードの完全なリストは、171ページの『付録B. プロトコル・デコードのリスト』にリストされています。)

各ビューはサイズ変更して、ユーザー自身の要件に合わせてことができます。各パネルの下部にあるバーをクリックして、ドラッグするだけです。

次のアイコンをクリックすると、



既存の画面が消去されます。

プローブのキャプチャー・バッファのロード

プローブ上のキャプチャー・バッファからパケットを取り込み、アップロードして表示するには、次のように行います。

1. 必要に応じて、



をクリックして、既存の画面を消去する。

- 2.



は、プローブ上の取り込みの開始および停止を制御します。

パケットの取り込みを開始すると、Nways Remote Monitor はプローブから既存のバッファの内容を消去し、取り込みトリガーがあればリセットし、まったく新しくなったパケットの組の取り込みを開始します。

- 3.



は、プローブ上のキャプチャー・バッファからのパケットのアップロードを制御します。

パケットのアップロードを開始すると、Nways Remote Monitor は、キャプチャー・バッファからのパケットを、Decode 画面でロードされた既存の パケットに付加することを開始します。画面を消去して、まったく新しい画面のアップロードを開始したい場合、



を最初にクリックして画面を消去してから、次のアイコンをクリックします。



アップロードされたパケットの数およびバッファー内の取り込まれたパケットの合計数は、ツールバーの下に示されます。アプリケーションがパケットを画面にアップロードしていくにつれて、これを反映する上部ビューのスライダー・バーが短くなっていくことが分かります。

会話のトレースと分析

一部のパケットは、ネットワーク上のマシン間の会話を示します。これらの画面にさらに詳しく焦点をあてるには、会話のトレースと分析 (Conversation Trace and Analysis) を使用します。

1. Packet Decode 画面の上部ビューのパケットをクリックして、それを選択する。
2. MAC Conversation Trace 用の



をクリックするか、IP Conversation Trace 用の



(緑で強調表示されています) をクリックする。トレース (Trace) 機能では、選択されたパケット内のホストの MAC アドレスまたはそれらの IP アドレスに基づいて、会話のタイム・スタンプ付きトレースを表示できます。

IP 層の会話は、IP ホストが 1 つのルーターの異なる側にあり、そのルーターの MAC アドレスがパケットに入っている場合に、特に役に立ちます。

3. 次に、Nways Remote Monitor は、Packet Decode ビューで選択しておいたパケットを、モニターしたい会話へのキーとして使用します。その会話に含まれているパケットは、フィルターで検出され、会話ビューで表示されます。

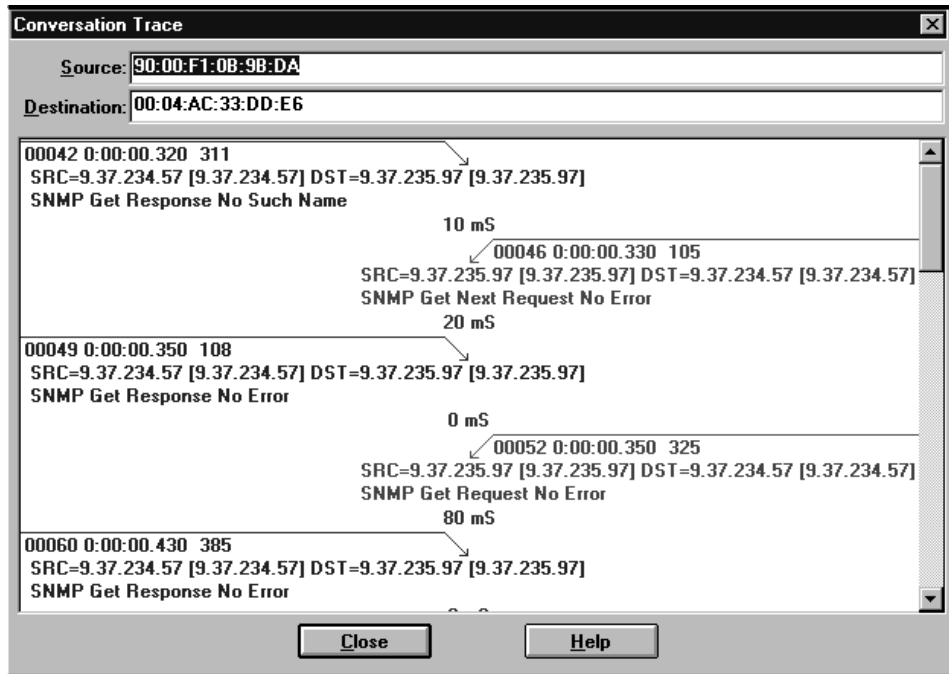


図 77. IP Conversation Trace ビュー

この画面では、選択された会話内のパケット間の関係を強調表示します。これにより、会話の全体の形を見ることができます。

調べる必要がある興味深い点は、相手側が応答する前に、パケットが一方の側から繰り返し送信されていることです。これは輻輳（ふくそう）の問題を示す場合があります。

パケットが送信されていない長い遅延も容易に見ることができます。これは、一方の側が、紛失してしまったかもしれない相手側からの応答を待っていることを意味する場合があります。

取り込まれたパケットの保管とロード

以下の項では、パケット・サンプルの保管とロードについて説明します。

パケットの保管

以下の指示に従って、パケット・サンプルを保管します。

1. アップロードされたパケットをファイルに保管するには、



をクリックして、Save As ダイアログをオープンする。

2. ファイル名と場所を指定する。
3. パケットを保管したいファイル形式を選択する (表23)。

表 23. パケット・デコード・ファイル形式

形式	一緒に使用するもの
IBM ファイル (*.3co)	Packet Decode アプリケーションと一緒に使用する。
Sniffer ファイル (*.snf)	Network General Sniffer
Sniffer ファイル (*.enc)	Network General Sniffer
Sniffer ファイル (*.trc)	Network General Sniffer
DA30 Capture ファイル (*.d30)	Wandel & Goltermann DA-30 Analyzer
ASCII (*.asc)	任意のテキスト・エディターまたはプリンター。

4. **Save** をクリックする。

パケットのロード

以下のステップに従い、保管されたパケット・サンプルをロードします。IBM 形式の Packet Decode アプリケーションまたは Network General Sniffer または Wandel & Goltermann DA-30 Analyzer を使って作成されたファイルをロードできます。

1. 保管されたパケット・サンプルをロードするには、



をクリックすると、Open ダイアログが表示されます。

2. 表示するキャプチャー・バッファー・ファイルを見付けて、選択する。
3. **Open** をクリックする。

第8章 Collector

Collector では、ネットワーク活動についてのレポートを作成する目的で、ネットワーク上の装置についての RMON 履歴 (RMON History)、ホスト (Host)、およびマトリックス (Matrix) データを収集し、そのデータをファイルに保管することができます。

正確にどのプローブおよびインターフェースをポーリングする必要があるか指定し、どのデータをログに記録するか選択し、次に収集を行う時期と頻度を設定することができます。この情報の集合は、構成と呼ばれます。複数の構成がサポートされます。収集されたデータは、コンマで区切られた変数 (CSV) 形式のファイルに保管され、レポート作成に使用するデータベースにインポートされます。

Collector は、History ビューを構成済みの RMON プローブから History データを収集します。プローブについて構成された History ビューがない場合、そのプローブについて History データを収集することはできません。

History ビューは、Nways Remote Monitor のメイン・ウィンドウからアクセスされる History アプリケーションで構成されます。

Collector では、次のことを設定します。

- どのプローブのどのインターフェースからデータを収集するか
- どのデータを収集するか
- どれだけの頻度でデータを収集するか
- いくつかデータを収集するか

データは保管され、Reporter データベースにインポートされます。

この章では、データ収集をセットアップして、ネットワーク上の装置から RMON History、Host、および Matrix データを収集することについて説明します。

データ収集に関係するステップは、次のとおりです。

- Collector の立ち上げ
- データ・ソースの構成
- アドレス変換レベルの設定
- データ収集のセットアップ
- データ収集の開始
- collector の終了

Collector アプリケーションの立ち上げ

Collector は、Viewman から、または独立してスタートメニューから立ち上げることができます。

Viewman

Viewman 内から Collector をオープンするには、ツールバーで



をクリックするか、アプリケーション・メニューで capture を選択します。

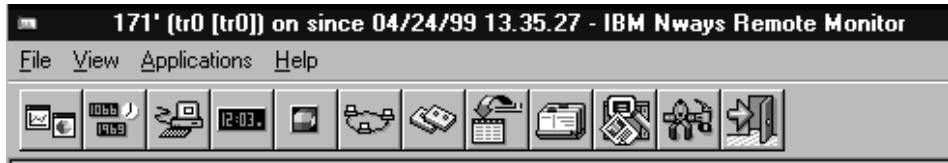


図 78. Viewman メニュー・バーおよびツールバー

スタート メニュー

スタート メニューから *IBM Nways ReMon Program Group* を選択し、次に *Capture* を選択します。

Collector メイン・ウィンドウが表示されます。



図 79. Collector メイン・ウィンドウ

データ・ソースの構成

最初に Collector が実行される時、ネットワーク上の RMON 準拠装置のリストを生成するのに PROBE.MAP ファイルが使用されます。リストは、装置名およびその装置上の各インターフェースの名前と物理番号から構成されます。必要に応じて、Collector 内からネットワーク装置を追加できます。

Collector メイン・ウィンドウから、次のように行います。

1. *Config* メニューから *RMON Devices* を選択し、*Device Configuration* ダイアログをオープンする (21ページの『*Device Configuration* ダイアログの立ち上げ』を参照)。
Nways Remote Monitor で構成済みの RMON 装置が *Select Probe* リストに表示されます。
2. RMON 装置の構成について詳しくは、21ページの『第3章 プローブのセットアップ』を参照してください。

アドレス変換レベルの設定

設定されるアドレス変換のレベルは、ホスト・テーブル、および Reporter で生成されたレポートでどの装置アドレス情報が表示されるかを決定します。

デフォルトでは、Collector は、それが使用できる最高のアドレス変換レベルを見付けようとし、Translator アプリケーションを以前に実行したことがある場合 (第3章 プロンプのセットアップを参照)、Collector は、装置アドレスをネットワーク・アドレスまたはステーション名にさえ変換することができます。

変換レベルを選択すると、Collector はアドレスを、最初はそのレベルで見付けようとし、次に残りのレベルのそれぞれで順に見付けようとし、たとえば、Vendor ID を選択した場合、Collector は最初はそのレベルで探索し、失敗した場合は MAC アドレス を探索することになります。Name Translation または Protocol Address を探索することはありません。

これにより、下の図80 に示されるように、Reporter でレポートを生成するときに、選択されたホストについて名前、ベンダー ID、プロトコル・アドレス、および MAC アドレスを混ぜたものが得られます。

Top Ten Destinations (by total packets) from (08005ACC21F5)

Data gathered from logging point: 967.214.171 to0 [b0]

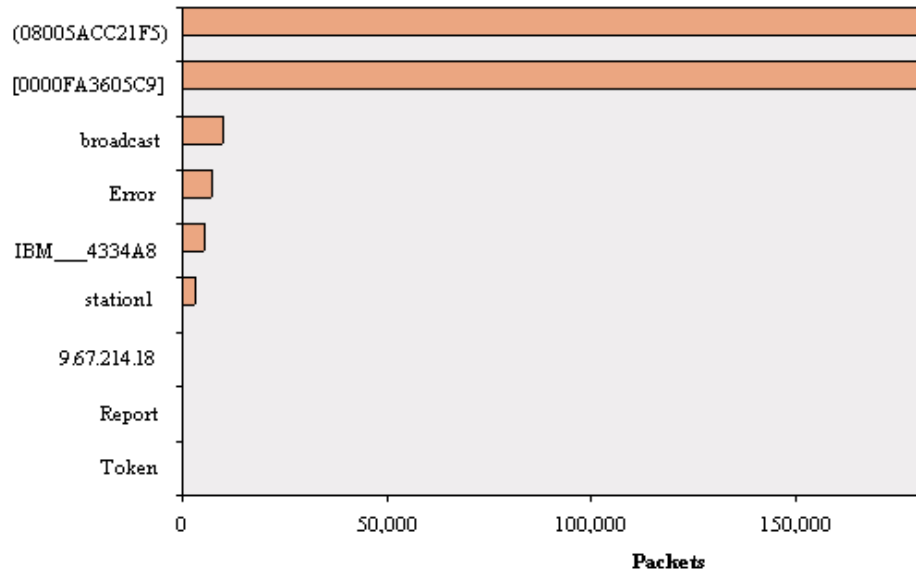


図 80. Reporter での混合されたアドレス変換レベル

1. *Device Configuration* ダイアログから、*Translation* を選択して、*Set Translation Level* ダイアログをオープンします。

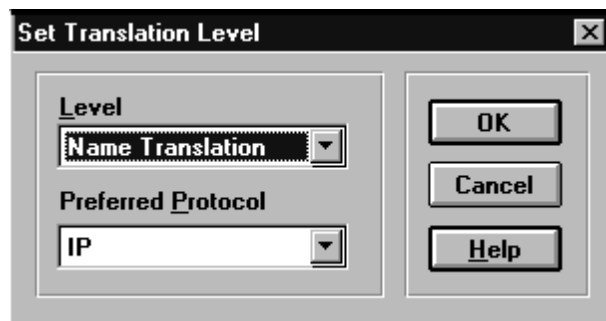


図 81. Set Translation Level ダイアログ

2. プルダウン・メニューからレベルまたはプロトコルを選択する。

- 使用可能なレベルは、*Name Translation*、*Protocol Address*、*Vendor ID*、または *MAC Address* です。
デフォルトでは、*Name Translation* レベルが選択されます。
- 使用可能な優先されるプロトコルは、*IP*、*IPX*、*DECnet*、*AppleTalk*、*VINES*、または *SNA* です。
IP はデフォルトです。

3. **OK** をクリックして、変更があれば確認する。

データ収集のセットアップ

データ収集は、*Data Collection Configurations* ダイアログからセットアップされます。データ収集では、そのデータをどの *RMON* 装置から収集するか定義します。データ収集の結果を処理するときの典型的なパフォーマンスの例については、付録D. パフォーマンスの指針を参照してください。

このダイアログに到達するには、*Collector* メイン・ウィンドウの *Config* メニューから *Data Collections* を選択します。

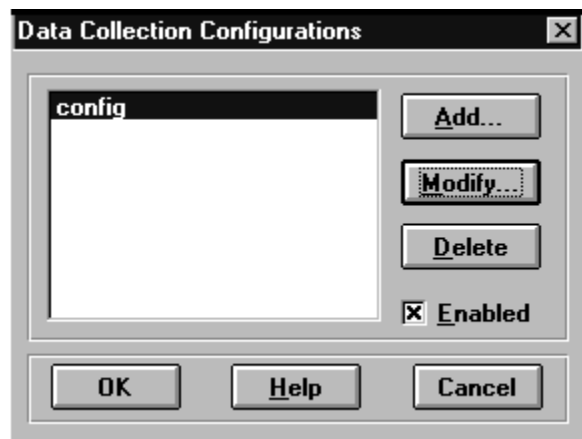


図 82. *Data Collection Configurations* ダイアログ

このダイアログは、それを最初にオープンしたときには空です。

新しい構成の追加

新しい収集構成を追加するには、次のように行います。

1. *Data Collection Configurations* ダイアログで、**Add** をクリックして、*Data Collection Editor* を表示する。

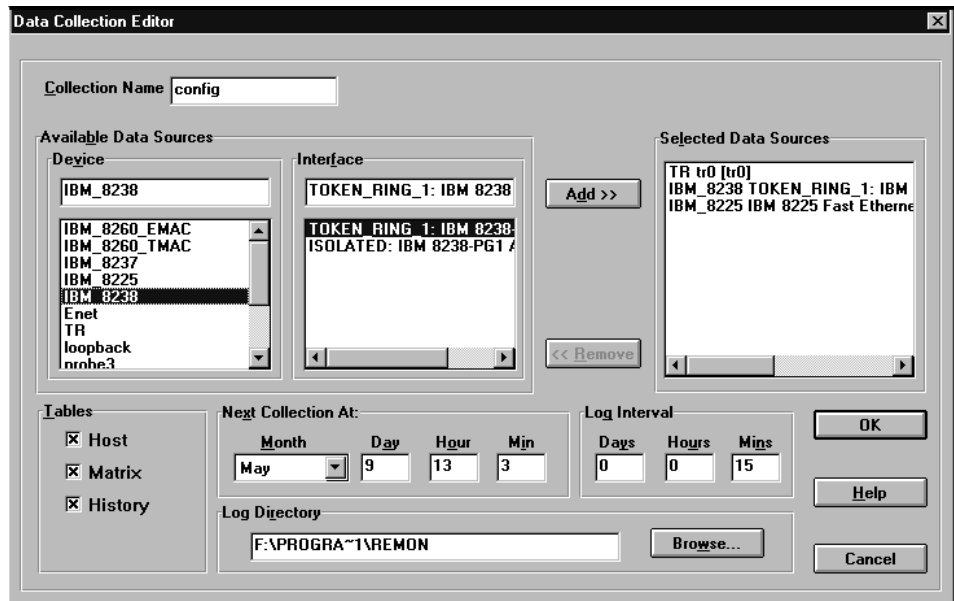


図 83. Data Collection Editor ダイアログ

2. *Collection Name* フィールドに固有な名前を入力する。デフォルトでは、これは config に設定されます。
3. そこからデータを収集する装置および物理インターフェースを選択する。
 - a. 単一の装置および物理インターフェースを選択するには、*Device* および *Interface* リストで必要な項目をクリックする。
単一の装置および物理インターフェースが選択されると、*Device* および *Interface* リストの上のフィールドに選択項目が表示されます。
 - b. 複数の装置を選択するには、**Ctrl** を押したまま、必要な各装置をクリックする。いくつかの連続する装置を選択するには、最初の装置をクリックし、**Shift** を押したまま、最後の装置をクリックする。
複数の装置が選択されると、インターフェース・ウィンドウがグレー化され、それらの装置上のすべてのインターフェースが自動的に選択されます。*Device* および *Interface* リストの上のフィールドもグレー化されます。
 - c. **Add** をクリックすると、インターフェースが *Selected Data Sources* リストに表示されます。
4. *Selected Data Sources* リストで項目を選択解除するには、次のように行います。
 - a. 前のステップで説明したように、単一の項目または複数の項目を選択する。
 - b. **Remove** をクリックする。
5. *Tables* 領域で、デフォルトではすべてのテーブルが選択されます。必要に応じて選択または選択解除する。

ユーザーが作成するセクションで、生成することができるレポートが決定されます。*History*、*Host*、または *Matrix* テーブルのどれかが選択解除される場合、そのオプションについてのデータは収集されません。したがって、Reporter にリストされているレポートの一部を生成できなくなります。(各データ・タイプごとに生成できるレポートのリストについては、191ページの『付録F. レポートの説明』を参照してください。)

履歴データは、Nways Remote Monitor で以前に History ビューをセットアップしておいたプローブからだけ収集されます。

6. *Next Collection At* 領域で、次の収集の日付と時刻を設定する。デフォルトは、現在の日付および時刻です。
7. データ収集の頻度を設定するには、*Log Interval* 領域で日数、時間数、および分数を入力する。デフォルトは 1 時間です。
8. *Log Directory* は、収集された CSV ファイルが保管されたディレクトリーです。デフォルトでは、ログ・ディレクトリーは、インストール・ディレクトリーに設定されます。新しいディレクトリーを選択するには、**Browse...** をクリックする。
各収集ごとに、1 つまたは複数の CSV ファイルが保管されます。各収集ごとに固有なログ・ディレクトリーを指定することで、異なる収集の結果を分離できます。
9. この構成を保管するには、**OK** をクリックする。これで、Data Collection Configurations ダイアログに戻ります。ここでは、新しい構成が表示され、*Enabled* が選択されます。メイン・ダイアログに戻らないと、この構成についてのデータ収集が開始されません。

構成の変更

収集構成を変更するには、次のように行います。

1. Data Collection Configurations ダイアログで構成を選択する。
2. **Modify** をクリックして、Data Collection Configuration Editor をオープンする。
3. 138ページの『新しい構成の追加』で示されている指示に従い、構成の詳細を変更する。
4. **OK** をクリックして、変更を保管し、Data Collection Configurations ダイアログに戻る。変更を中止するには、**Cancel** をクリックする。

選択されたディレクトリーに古い CSV ファイルが残っている場合は、Collector がそれらを削除してよいか尋ねられます。それらが削除されない場合は、変更されたデータがそれらに付加されます。CSV ファイルが Reporter にインポートされると、それらは安全に削除できます。

データ収集の停止

構成についてのデータ収集を停止するには、それを使用不可にすることも、削除することもできます。

構成の使用不可化

構成についてのデータ収集を使用不可にするには、次のように行います。

1. それについての収集を使用不可にする構成を選択する。
2. **Enabled** を選択解除する。
3. **OK** をクリックして、変更を保管する。

収集を再始動したくなったら、**Enabled** を再選択するだけで済みます。

構成の削除

構成の削除は、データ収集が終わって次のデータ収集が始まるまでの期間に行う必要があります。

構成を永続的に削除するには、次のように行います。

1. 削除したい構成を選択する。
2. **Delete** をクリックする。
3. 必要に応じて繰り返す。

収集を間違いで削除した場合は、すぐに **Cancel** をクリックして、変更を保管せずに Data Collection Configurations ダイアログを終了します。Config を再び選択すると、構成が表示されます。ただし、Data Collection Configurations ダイアログの内容に他の変更を加えてあったら、それも失われます。

4. **OK** をクリックして、変更があれば確認する。

データ収集の開始

Data Collection Configurations ダイアログで **OK** をクリックしてメイン・ウィンドウに戻った後、設定された次回の収集の日付と時刻になると、データ収集が自動的に開始されます。

収集されたデータの記憶域

収集されたデータは、Data Collection Configuration Editor で定義されたディレクトリー内の、CSV 形式のファイルに保管されます (138ページの『新しい構成の追加』を参照)。さらにデータ収集が行なわれると、新しいデータは既存のファイルに付加されます。異なるテーブル用に作成されたファイルは、表24 にリストされています。

表 24. Collector によって作成された CSV 形式ファイル

ファイル名	説明	選択されたテーブル
hist.csv	イーサネット履歴データ (Ethernet History Data)	History
host.csv	ホスト・データ (Host Data)	Host
matrix.csv	マトリックス・データ (Matrix Data)	Matrix

表 24. Collector によって作成された CSV 形式ファイル (続き)

ファイル名	説明	選択されたテーブル
ttml.csv	トークンリング MAC 層履歴データ (Token-Ring MAC-Layer History Data)	History
trp.csv	トークンリング・プロミスカス履歴データ (Token-Ring Promiscuous History Data)	History

5 つの CSV 形式ファイルの内容については、149ページの『レポートの選択および生成』で説明されています。

ディレクトリー内の CSV ファイルのサイズは、収集されているデータの量に依存します。ネットワーク上の多数の装置からの大量のデータの頻繁な収集をセットアップした場合、CSV ファイルのサイズが急速に増えます。

これで、CSV ファイルを Reporter にインポートして、レポートを作成することができます (149ページの『レポートの選択および生成』を参照)。

これらのファイルに含まれるデータが、Reporter 内のデータベースにインポートされると、そのデータはもはや Collector によって必要とされません。Reporter にインポートした後、これらのファイルを定期的に削除するようお勧めします。さらに安全を高めるために、削除する前にファイルを保存するかバックアップをとってください。

Collector の終了

一般に、Collector はバックグラウンドで実行中にしておく必要があります。ただし、Collector をシャットダウンする (たとえば、システムを再始動する) 必要がある場合は、File メニューから Exit を選択する。Collector を再始動すると、データ収集も再始動されます。

第9章 Reporter

Reporter では、レポート作成データベースに含まれる任意の時間枠から履歴レポートを生成することができます。

Collector で作成されたデータ収集ファイルは、Reporter にインポートされ、そこでレポート作成データベースに保管されます。次に、このデータから生成される複数のレポートを指定して、すぐに印刷するか、ファイルに保管しておいて後で印刷するか指定することができます。レポートは、印刷する前にプレビューすることもできます。データ管理 (Data Management) 機能により、データベースが増えるにつれてデータベース内に含まれるデータを統合または削除することができます。

Reporter の本リリースには、リレーショナル・データベース・アプリケーションである Microsoft Access for Windows[®] バージョン 8.0 のランタイム版が含まれています。

Microsoft Access バージョン 8.0 がインストールされていて、精通したユーザーである場合には、Reporter 内に含まれるレポートをカスタマイズすることができます。手順については、Microsoft Access User's Guide を参照してください。Reporter アプリケーションを使用するのに、Microsoft Access を購入する必要はありません。

Reporter では、次のことを設定します。

- どのデータをデータベースにインポートするか
- どのようなレポートを生成するか

その上で、これらのレポートを印刷または保管することができます。

Reporter にある主なフィーチャーは、次のとおりです。

- RMON History、Host、および Matrix データを収集する。
- Ethernet、Fast Ethernet、およびトークンリング RMON 装置をサポートする。
- データ収集には柔軟性があるので、以下のものを指定できます。
 - 複数の装置
 - 装置のグループ
 - 単一の装置上の複数のインターフェース
- 構成しやすいデータ収集。
- 装置からの RMON データの受動収集。
- 長期にわたる RMON データの履歴傾向分析をサポート。
- 以下のものについてのレポートを作成できます。
 - RMON History、Host、および Matrix データ
 - 装置上の単一のインターフェース、またはデータ収集時に見られるすべてのログ記録ポイントについて
 - 1 つまたは複数のホスト
 - 特定の時間枠

- データ管理 (Data Management) 機能では、データベースが増えるにつれてデータベースの内容を制御することができます。

この章では、そこから複数のレポートを生成できるレポート作成データベースを作成する方法について説明します。

関係するステップは、次のとおりです。

- レポート作成データベースの選択
- Collector で作成された CSV ファイルからのデータのインポート
- データベースの内容の表示
- レポートの選択および生成
- 保管されたレポートのロード

Reporter アプリケーションの立ち上げ

Reporter は、Viewman から、または独立してスタートメニューから立ち上げることができます。

Viewman

Viewman 内から Reporter を立ち上げるには、ツールバーで



をクリックするか、アプリケーション・メニューで reporter を選択します。

スタートメニュー

スタートメニューから *IBM Nways ReMon Program Group* を選択してから、Reporter を選択します。

Reporter メイン・ウィンドウが表示されます。



図 84. Reporter メイン・ウィンドウ

レポート作成データベースの選択

Collector によって作成された既存の CSV ファイルからデータをインポートできるようにする前に、Reporter が使用するデータベースを指定する必要があります。

- Reporter を最初に使用するとき、新しいデータベースを作成する必要があります。
- それ以降に Reporter をオープンすると、前回使用したデータベースが自動的にオープンします。データベースの名前は、メイン・ウィンドウの左下に *Current Database* として表示されます。

新しいデータベースの作成

新しいデータベースを作成するには、次のように行います。

1. メイン・ウィンドウで **New** をクリックする。これで、「New Database (新規データベース)」ダイアログが立ち上がります。

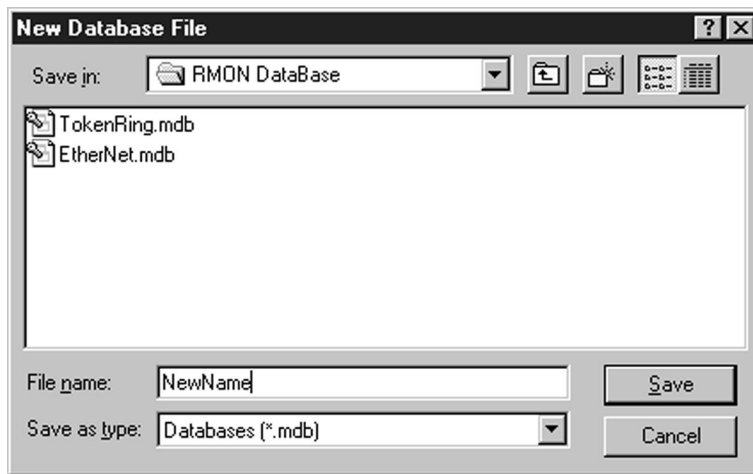


図 85. *New Database* ダイアログ

2. 使用したいファイル名を入力する。ファイル・タイプ接尾部 `.mdb` が自動的に追加されます。
3. **Save** をクリックして、この新しいデータベースを作成する。

メイン・ウィンドウに戻り、新しいデータベース名が *Current Database* として表示されます。

既存のデータベースのオープン

既存のデータベースをオープンするには、次のように行います。

1. メイン・ウィンドウで **Open** をクリックする。これで、「Open Database (データベースのオープン)」ダイアログが立ち上がり、そこで、すべての使用可能な `.mdb` ファイルが表示されます。

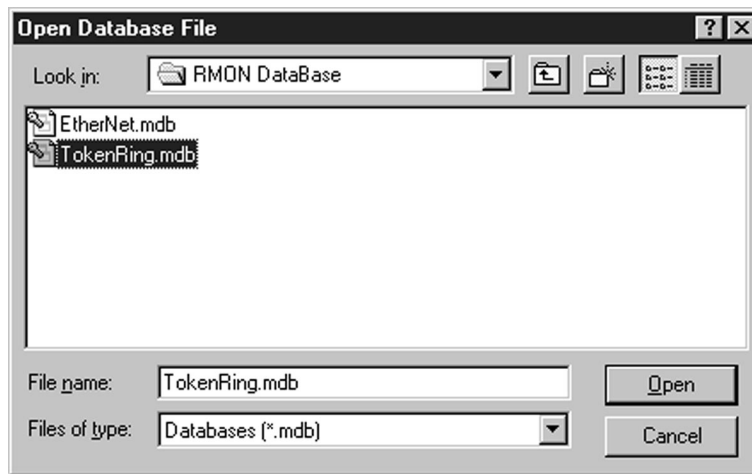


図 86. Open Database ダイアログ

2. 使用したいデータベースを選択する。
3. **Open** をクリックして、このデータベースをオープンする。

メイン・ウィンドウに戻ると、データベース名が *Current Database* として表示されます。

データのインポート

使用するレポート作成データベースを選択すると、Collector によって作成された CSV ファイルからそのデータベースにデータをインポートできます。既存のデータベースが選択されると、そのデータベースにデータが付加されます。

既存のデータベースの維持管理についての指針は、183ページの『付録D. パフォーマンスの指針』を参照してください。

データをインポートするには、次のことを行います。

1. メイン・ウィンドウで **Import** をクリックする。これで、「Import Files (ファイルのインポート)」ダイアログが立ち上がります。

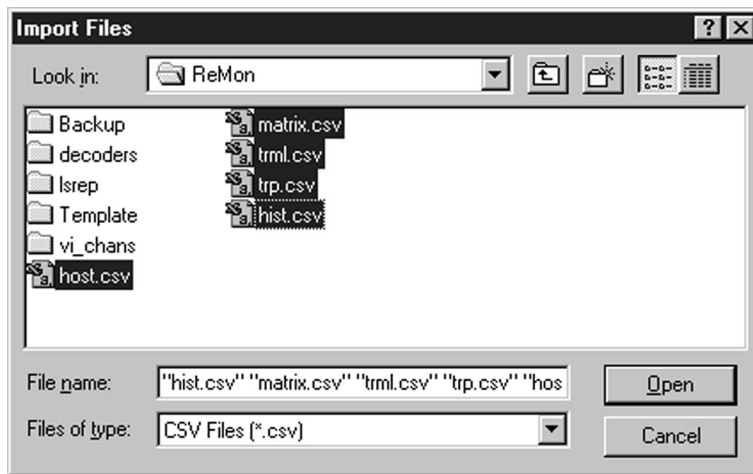


図 87. Import Files ダイアログ

- Collector によって作成された .csv ファイルを含む Collector ディレクトリーを見付けます。
- リスト内の .csv ファイルをどれか選択すると、すべての 使用可能な .csv ファイルが選択されます。
- OK** をクリックしてファイルをインポートするか、**Cancel** をクリックしてインポートを中止する。**Open** をクリックすると、すべての使用可能な .csv ファイルが現行のデータベースに追加されます。

これで、データベースの内容を表示するか、レポートの生成を開始することができます。

データベースの内容の表示

Reporter データベースの内容の要約を表示することができます。次のものが表示されません。

- データベースでカバーされる時刻範囲。データが保持される最初の日付と最後の日付。
- データの状態。データが毎日または毎週統合されるか、あるいは統合されないままであるかどうか (統合の定義については、167ページの『アプリケーション・データベースのコンパクト化』および 159ページの『第10章 データ管理』を参照)。

データ要約 (Data Summary) を表示するには、次のように行います。

- メイン・ウィンドウで **Data Summary** をクリックして、「Summary Data (要約データ)」ダイアログをオープンする。

2. データベースの要約データが表示されます。

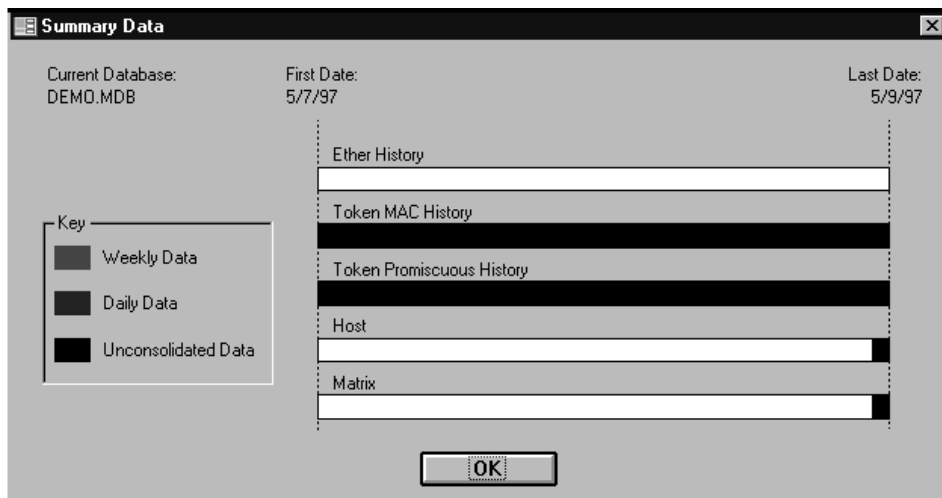


図 88. Summary Data ダイアログ

図88 は、年間を通じてのすべてのデータ・タイプについて収集および統合されたデータを含むサンプル・データベースを示しています。

データベースの要約には、上の例で示すように、データ・バーのどれかでギャップが含まれることがあります。これは、使用された収集構成、またはネットワーク上で見られる装置に加えられた変更のせいである可能性があります。

3. **OK** をクリックして、メイン・ウィンドウに戻ります。

レポートの選択および生成

Reporter データベースに含まれるデータについてのレポートは、「Report Configuration (レポートの構成)」ダイアログから生成されます。このダイアログをオープンするには、Report メイン・ウィンドウで Reporter をクリックします。

このダイアログから、次のことを行うことができます。

- すべての、または特定のログ記録ポイントおよびホストについてどのレポートを生成するかを選択する
- レポートの時間枠を選択する
- レポートをプレビューする
- 選択されたレポートを印刷するか、ファイルに保管する (あるいはその両方)
- レポートを HTML 形式で保管する

レポートをセットアップするには、次のものを選択する必要があります。それらは、レポート、ログ記録ポイント、出力する場所、時間枠、および該当する場合は、それについてデータを表示する必要があるホストです。

すべての必要なタブ・ページでオプションを設定したら、**OK** をクリックして、レポート生成を開始し、構成設定オプションを保管し、ダイアログを終了します。加えられた変更をどれか中止するには **cancel** をクリックし、ダイアログを終了します。

レポートの選択

1. *Select Report* タブをクリックして、*Report Configuration* ダイアログ内のそのページを表示する。
2. *All* チェック・ボックスをクリックしてすべてのレポートを選択するか、1 つまたは複数の個別レポートを選択する。
3. *None* をクリックすると、選択されたレポートがあれば、クリアされる。

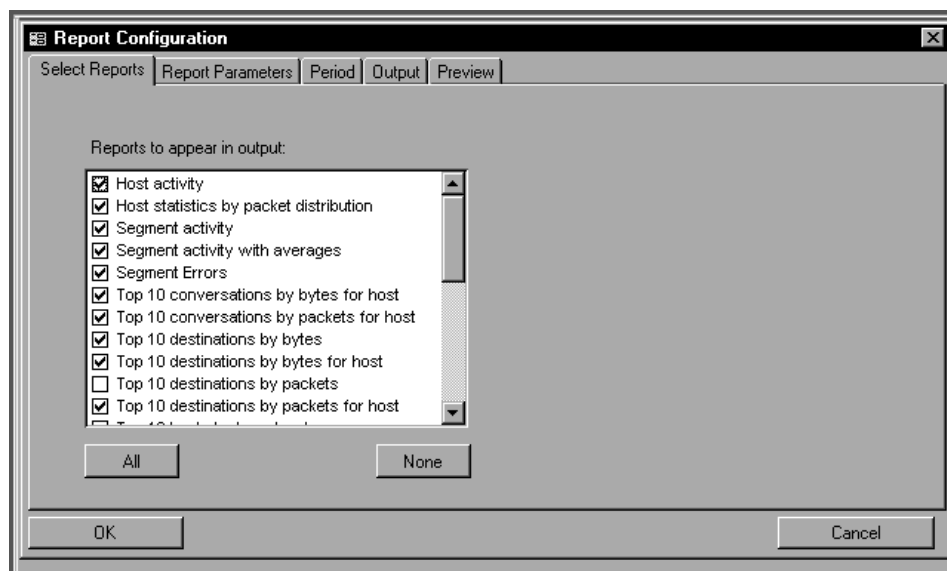


図 89. *Report Period Configuration* ダイアログ

レポート・パラメーターの選択

1. *Report Parameters* タブをクリックして、*Report Configuration* ダイアログ内のそのページを表示する。
2. **Use same parameters for all reports** をクリックして、1 組のオプションをすべてのレポートに使用するようになる。

3. “Select Reports” ページで選択したレポート (それらは現在、 Per Segment Reports または Per Host Reports リスト・ボックスにリストされています) のそれぞれについてオプションを完成させる。
 - セグメント別レポート (per-segment reports) の場合
 - a. per-segment report 内のリスト・ボックスからログ記録ポイントを選択する。
 - b. 該当する場合は、Alarm Trigger ボックスに Alarm Trigger の名前を入力する。
 - ホスト別レポートの場合
 - a. ページの per-host 領域で *Use all logging points* または *Use single logging point* のどちらかを選択する。
 - b. リスト・ボックスからレポートについてのホストを選択する。

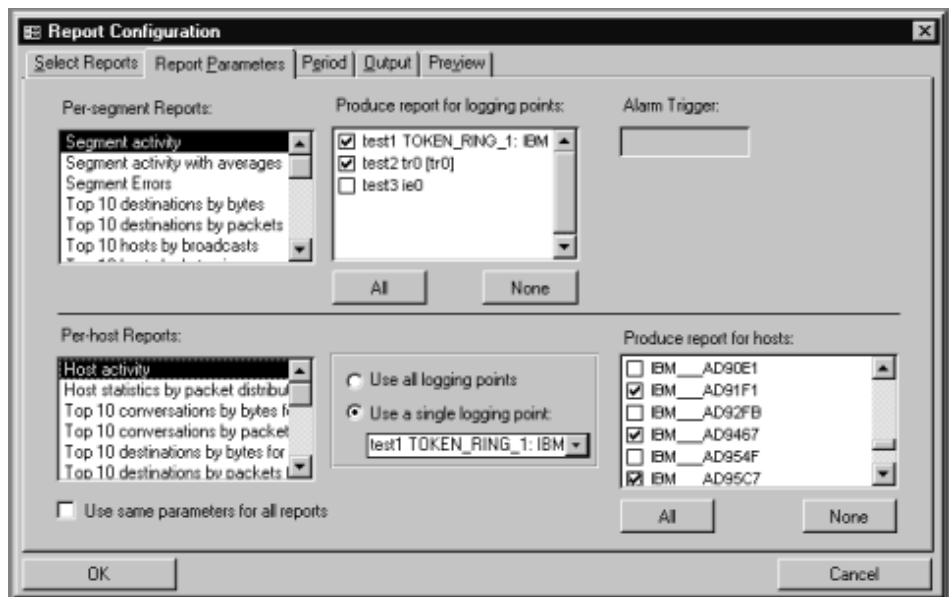


図 90. Report Configurations

時間枠

時間枠を変更しない限り、レポートにはデータベースの全期間が使用されます。

時間枠を指定するには、次のように行います。

1. *Period* タブをクリックして、Report Configuration ダイアログ内のそのページを表示する。

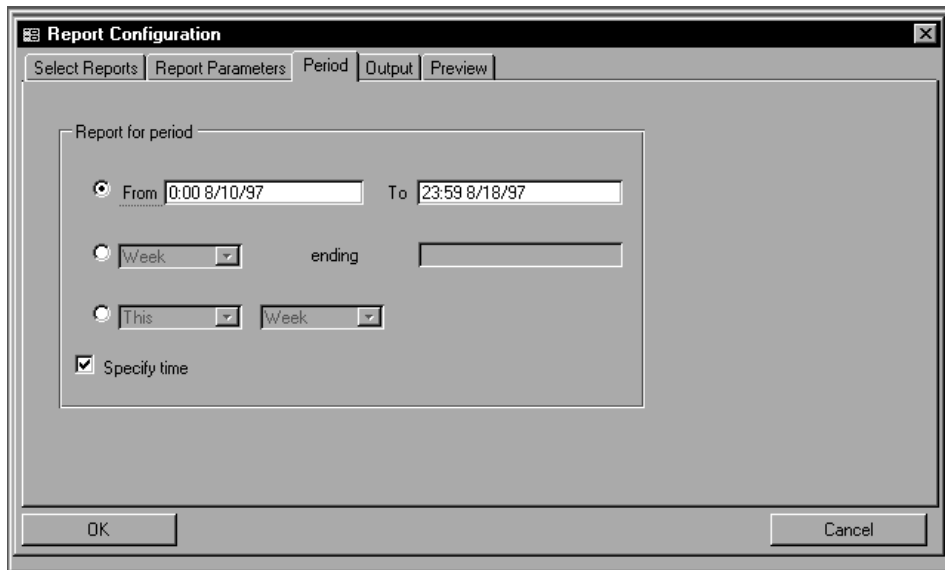


図 91. Report Configuration ダイアログ

2. トグル・ボタンをクリックして、次の 3 つのオプションのどれかを選択する。
 - 特定の開始および終了の日付
 - 特定の日付で終わる週、月、または年の期間
 - 今週または先月などの、一般的な期間

最初の 2 つのオプションの場合、開始および終了の日付についての特定の時間は、最初に Specify time チェック・ボックスを選択することでも入力できます。

3. 必要な時間枠を入力する。

Report Output オプションの選択

出力オプションを変更するには、Output タブを選択して、そのページを表示します。

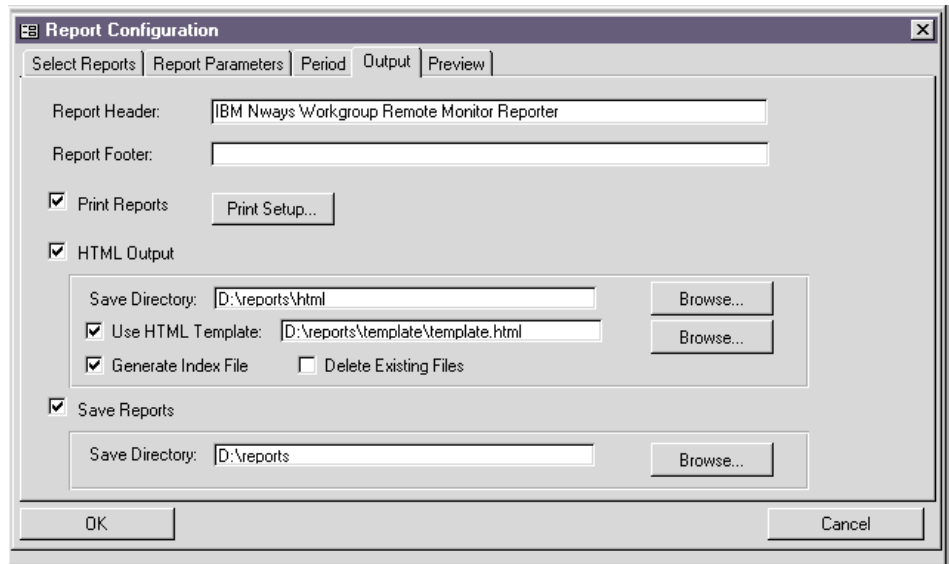


図 92. Report Output オプションの選択

ヘッダー/フッター

1. 該当するボックスに、Report のヘッダーと Report のフッターのテキストを入力する。

レポートの印刷

1. *Print* チェック・ボックスを選択して、生成が完了したときにレポートを印刷させる。
2. *Print Setup* を選択して、「System Printer Setup (システム・プリンター・セットアップ)」ダイアログを開始する。

レポートの保管

1. *Save Reports* チェック・ボックスを選択し、次に保管されたレポート・ファイルについてのディレクトリー位置情報を入力する。*Browse* ボタンを使用して、ディレクトリーを見付けるのに役立つ。Reporter は、このディレクトリー内でファイルを自動的に作成し、名前を付けます。

HTML レポート

1. *HTML* チェック・ボックスを選択して、生成されたレポートを HTML 形式のファイルに保管させる。
2. *HTML* で保管されたレポートのディレクトリーの場所を入力する。*Browse* ボタンを使用して、ディレクトリーを見付けるのに役立つ。Reporter は、このディレクトリー内でファイルを自動的に作成し、名前を付けます。
3. *Use HTML Template:* を選択して、ユーザーのテンプレート・ファイルを使用して定様式ファイルを作成させる。そのファイルの名前とディレクトリーの場所を入力する。

Browse ボタンを使用して、ファイルを見付けるのに役立つ。詳しくは、195ページの『付録G. HTML レポート・テンプレートのカスタマイズ』を参照してください。

テンプレートは、HTML レポートと同じディレクトリーには保管しないでください。さもないと、Delete Existing Files オプションを選択する場合に、テンプレートが消去されます。

4. *Generate Index File* を選択して、Index ページを、生成された異なるレポートのそれぞれにポイントする HTML リンクを使って作成させる。
5. *Delete Existing Files* を選択して、前に生成した HTML レポートがあればそれを置き換える。

プレビュー

レポートを印刷または保管する前にそれをプレビューするオプションがあります。次に、レポートを印刷するか、後で印刷するように保管する (あるいはその両方) ことができます。

印刷または保管オプションを改訂せずに Report Configuration ダイアログで OK を選択すると、前に設定された構成が適用されます。

プレビューするには、次のように行います。

1. *Preview* タブを選択して、Report Configuration ダイアログ内のそのページを表示する。

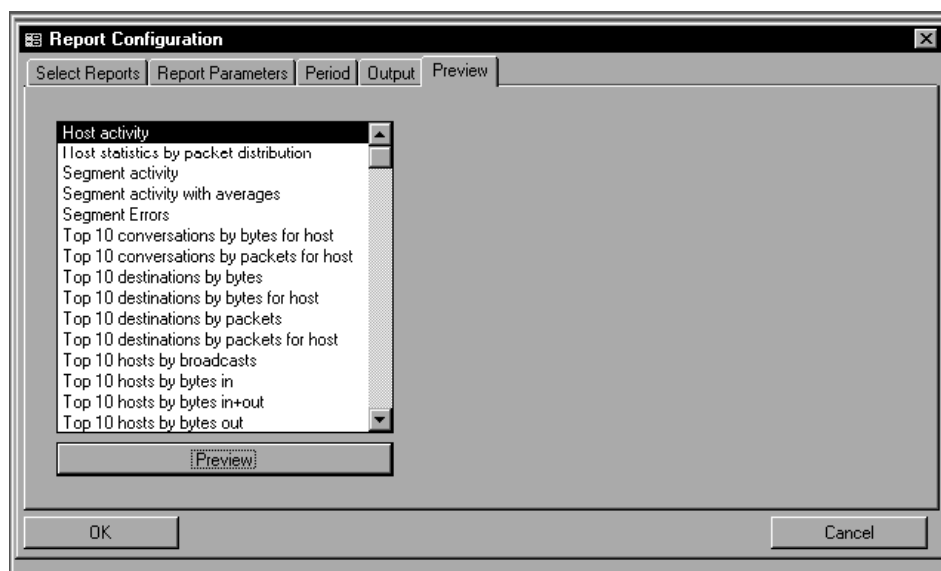


図 93. *Preview* タブ

2. 前に **Select Report** ページで選択してあった表示されているリストからレポートを選択する。
3. **Preview** をクリックして、レポート作成を開始する。レポートは、**Preview** ウィンドウで表示されます。
4. レポートが **Preview** ウィンドウに表示されたら、次のオプションがあります。
 - **クローズする**
レポートが表示されているウィンドウの右上隅の **x** をクリックする。
 - **印刷する**
メニュー・バーから **File** を選択し、次に **Print** を選択する。「**Page Setup** (ページ・セットアップ)」ダイアログが表示されます。 **OK** をクリックして印刷するか、**Cancel** をクリックして中止する。
 - **印刷をセットアップする**
メニュー・バーから **File** を選択し、次に **Print Setup** を選択する。**Page Setup** ダイアログが表示されます。これを使用して、ページのマージン (page margins)、方向 (orientation)、およびカラムのレイアウト (column layout) を変更できます。印刷宛先を変更するには、**Page** タブをクリックし、**Use Specific Printer** をクリック、次に **Printer** をクリックする。**OK** をクリックして変更を保管するか、**Cancel** をクリックして中止する。

保管されたレポートのロード

保管されたレポートであれば、後日、印刷することができます。保管されたレポートを再ロードして、表示または印刷するには、次のように行います。

1. メイン・ウィンドウで **Load Report** をクリックして、**Load Report** ダイアログをオープンする。
2. 印刷または表示したいレポートを選択して、**Open** をクリックする。



図 94. 保管されたレポートのロード

3. レポートが Preview ウィンドウに表示されたら、次のオプションがあります。

- クローズする

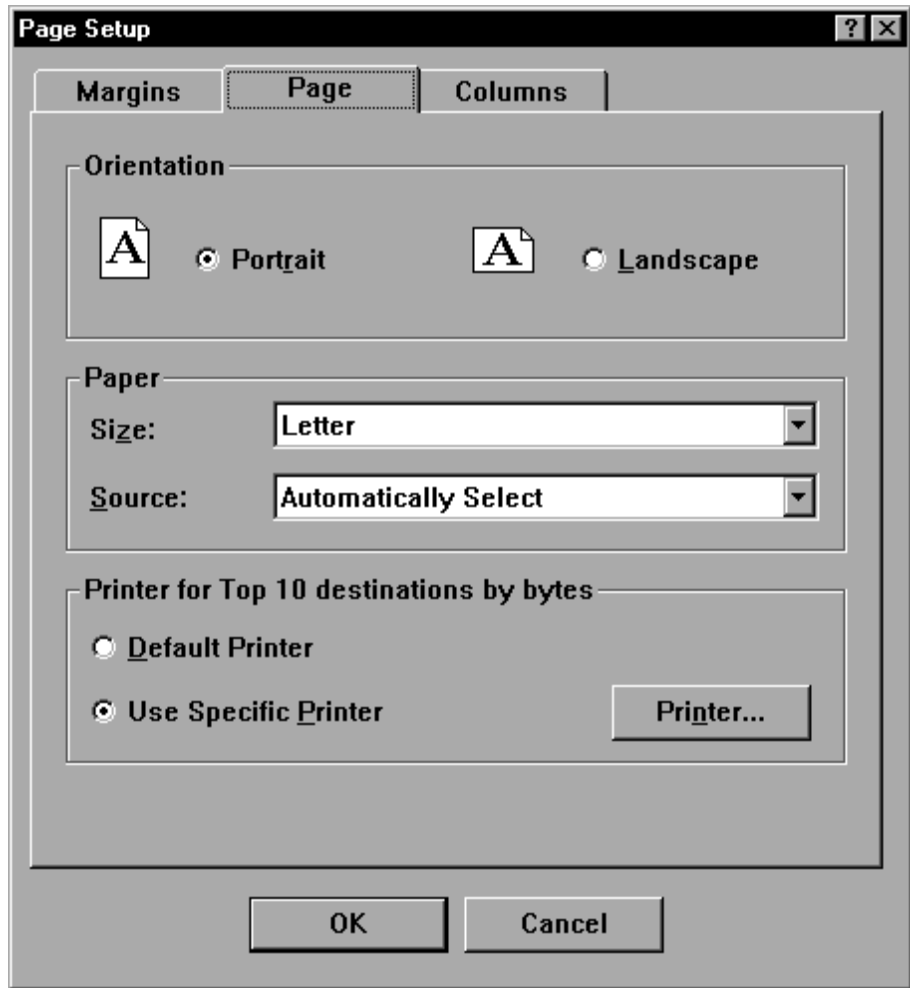
レポートが表示されているウィンドウの右上隅の **x** をクリックする。

- 印刷する

メニュー・バーから *File* を選択し、次に *Print* を選択する。Page Setup ダイアログが表示されます。 **OK** をクリックして印刷するか、 **Cancel** をクリックして中止する。

- 印刷をセットアップする

メニュー・バーから *File* を選択し、次に *Print Setup* を選択する。Page Setup ダイアログが表示されます。 これを使用して、ページのマージン (page margins)、方位 (orientations)、およびカラムのレイアウト (column layout) を変更できます。 印刷宛先を変更するには、 *Page* タブをクリックし、 **Use Specific Printer** をクリック、次に **Printer** をクリックする。 **OK** をクリックして変更を保管するか、 **Cancel** をクリックして中止する。



☒ 95. Page Setup

第10章 データ管理

ネットワークからデータを頻繁に収集し、長期にわたってデータを一貫して収集すると、次の 2 つの結果が生じます。

- 古いデータが使われなくなったり、そのような詳細は必要とされなくなる場合がある。
- Reporter データベースが過度に大きくなり、Reporter がそのタスクを行うのに要する時間が長くなる場合がある。

定期的なデータ管理により、これらの問題を克服することができます。

Collector で作成された CSV ファイルは、ハード・ディスクをすぐにいっぱいにするので、これらも管理する必要があります。183ページの『付録D. パフォーマンスの指針』を参照してください。

この章では、以下のものについて説明します。

- データの管理
- データの統合
- データの削除
- データの保存

データの管理

長期にわたって収集されたデータを保管すると、データベースが使用するディスク・スペースの量は増えていきます。それが増えていく速度は、収集しているデータの細分度に依存しています。

細かい細分度は、頻繁な収集を意味し、したがって記憶域に必要とされるディスク・スペースは増えます。

Reporter は、元のデータから毎日または毎週の平均を計算することで、データを統合することができます。その上で、元のデータはデータベースから自動的に削除されます。このようにして、はるかに少ないディスク・スペースを使用しながら、元の収集の本質部分を保存することになります。

統合 は、データを平均することで、複数のデータ・レコードを単一のデータ・レコードに圧縮します。細分度が減ることは、統合されたデータが、より詳細であることを必要とする短期的なトラブルシューティングよりも、平均値を使用する傾向分析や基準線引きに適していることを意味します。

毎日の平均に統合されたデータは、さらに毎週の平均に統合するといった具合に統合していくことができます。

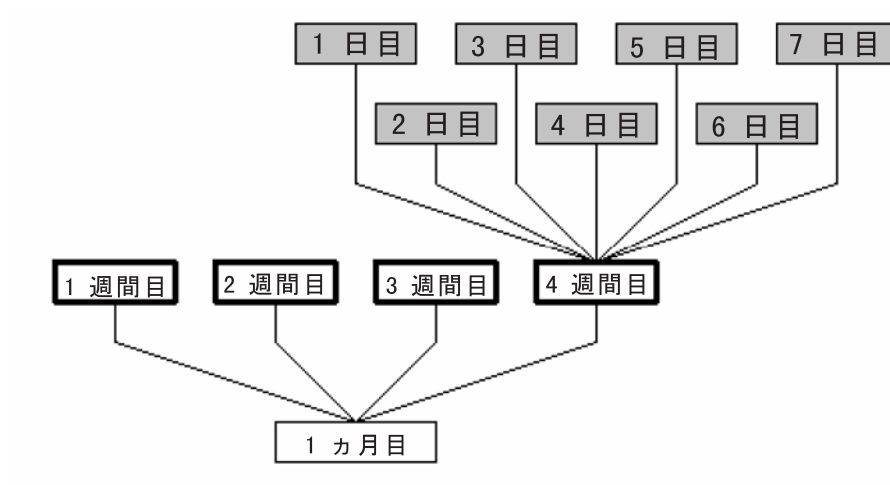


図 96. 複数のデータ・レコードの統合

データ要約 (Data Summary) 機能 (148ページの『データベースの内容の表示』に説明されています) を使用して、データが統合されているか、統合されていないままかどうかを調べてください。

統合の例

以下のグラフは、同じ時間範囲にわたるデータを示していますが、データが異なる経過日数に達したときのデータを示しています。

1. 元の形では、経時ラインに多くの変動があります。

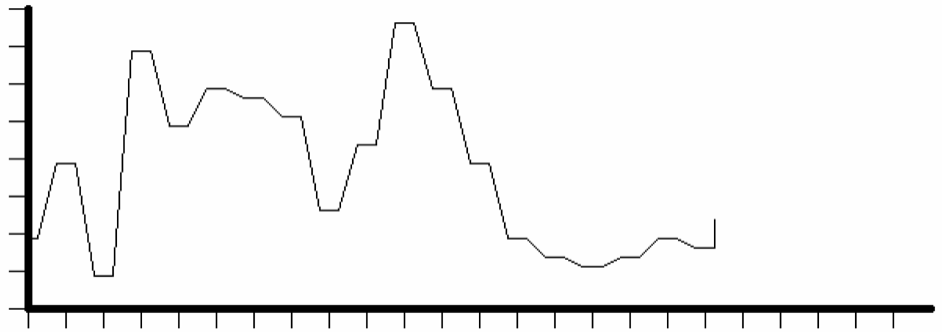


図 97. 元のデータ収集

2. データが 1 週間分になると、毎日のレコードに統合されます。経時ラインは滑らかになりますが、それでも明らかな山と谷が保持されています。

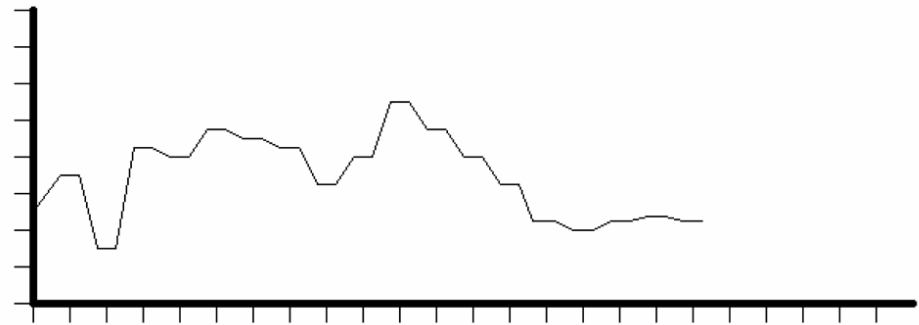


図 98. 1 回目の統合の後

3. 1 か月後、毎日のレコードはさらに統合され、経時ラインはさらに平らになります。

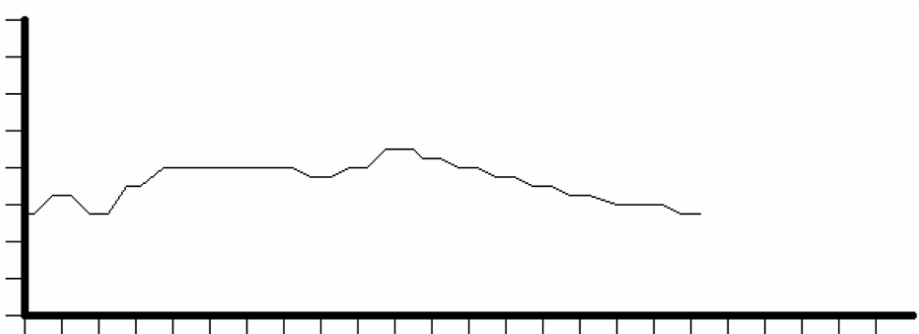


図 99. 2 回目の統合の後

統合が継続されると、経時ラインは累進的に滑らかになります。これでは、全体の傾向は示されるが、周期的な変動について提供される情報は少なくなります。

いったんデータが統合されると、このプロセスは元に戻すことはできません。したがって、データベースのコピーをとっておく必要があります (164ページの『データの保存』を参照)。

データの統合

Reporter メイン・ウィンドウから、**Data Management** をクリックして、「Data Management (データ管理)」ダイアログをオープンします。

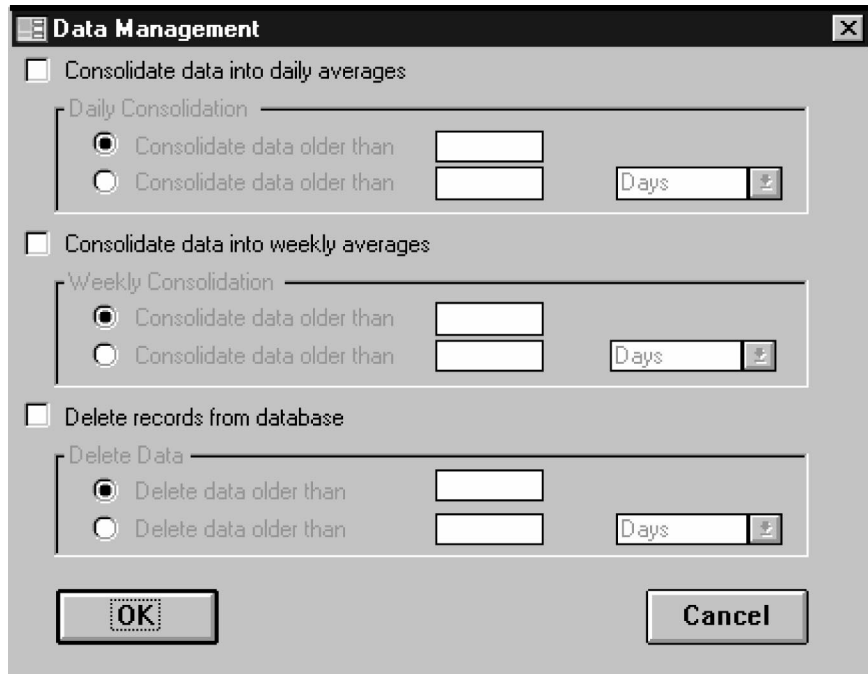


図 100. Data Management ダイアログ

Reporter データベースのデータを統合するには、次のように行います。

1. **Consolidate data into daily averages** または **Consolidate data into weekly averages** のどちらかを選択する。
2. どちらのオプションについても、どのデータを統合するか指定するには、次のどちらかを行う。
 - a. 最初の **Consolidate data older than** ボタンをクリックし、テキスト・フィールドに特定の日付を dd:mm:yy の形式で入力する。
 - b. 2 番目の **Consolidate data older than** ボタンをクリックする。テキスト・フィールドに特定の日数、週数、または月数を入力し、次にポップアップ・メニューから時間枠を選択する。
3. **OK** をクリックしてメイン・ウィンドウに戻ると、Reporter が統合を開始します。統合を中止するには、**Cancel** をクリックする。

データの削除

たとえば、ネットワークを再構成した場合は、データを削除する必要があります。データを削除すると、選択されたデータベースからデータが永続的に除去されます。データを削除する前に、このデータがもう必要でないか確かめてください。

データを削除することは、データを統合することと同じではありません。データがデータベースから削除されると、そのデータは将来の統合には使えなくなります。

データが不要かどうか確かでない場合は、次のどちらかを行います。

- データベースのバックアップ・コピーを最初に安全なディレクトリーに作成し、データが永久的に失われることがないようにする。『データの保存』を参照してください。
- 代わりに統合 (Consolidate) 機能を使用する - これにより、元のデータは毎日または毎週の平均で置き換えられます。

Reporter データベースからデータを削除するには、次のように行います。

1. Reporter メイン・ウィンドウから、*Data Management* をクリックして、Data Management ダイアログをオープンする (図100を参照)。
2. *Delete records from database* を選択する。
3. 削除が行なわれるポイントを指定するには、次のどちらかを行う。
 - a. 最初の **Delete data older than** ボタンをクリックし、テキスト・フィールドに特定の日付を形式 `dd:mm:yy` で入力する。
 - b. 2 番目の **Delete data older than** ボタンをクリックする。テキスト・フィールドに特定の日数、週数、または月数を入力し、次にポップアップ・メニューから時間枠を選択する。
4. **OK** をクリックしてメイン・ウィンドウに戻ると、Reporter はデータの削除を開始する。データの削除を中止するには、**Cancel** をクリックする。

データの保存

ある期間の後、データベースの全体の内容を保存して、収集されたデータを Collector から新しいデータベースにインポートを開始することができます。

データを保存するには

1. 現行のデータベースへのデータのインポートを、適当な時点で (たとえば、週または月の終わりで) 停止する。
2. データベースを安全な場所で保管する。
3. 145ページの『新しいデータベースの作成』で説明するように、新しいデータベースを作成する。
4. 収集されたデータを Collector から新しいデータベースにインポートする。

保存されたデータベースによって使用されるディスク・スペースの量を減らすには、162ページの『データの統合』で説明されるように、データベースに入っているデータを統合する。

保存されたデータにアクセスするには

1. Reporter メイン・ウィンドウで **Open** をクリックし、File ダイアログをオープンする。
2. 古いデータベースを選択する。

これで、古いデータからレポートを生成できます (149ページの『レポートの選択および生成』を参照)。

新しいデータをインポートする前に、保存されたデータベースをクローズし、新しいデータベースを選択するのを忘れないでください。

第11章 アプリケーション・データベースのコンパクト化と復旧

Reporter は、次の 2 つのタイプのデータベースを使用します。

- インポートされたデータを入れるためのユーザー定義のレポート作成データベース。
これは、データの保管にだけ使用されます。Reporter にインポートしてある収集されたデータを保持します。
- Reporter プログラムを保持するためのアプリケーション・データベース。
これは、lsr97.mdb と呼ばれます。これには、ユーザー・インターフェースおよび Reporter アプリケーション用のすべての機能が含まれます。

この章では、アプリケーション・データベースについて集中的に説明します。

アプリケーション・データベースは使用するにつれて増大するか、損傷を受ける可能性があります。Reporter アプリケーションには、これらの問題に対処するための 2 つの追加プログラムが入っています。

- アプリケーション・データベースのコンパクト化
- アプリケーション・データベースの復旧

アプリケーション・データベースのコンパクト化

Reporter を使用していて、データを削除する場合、アプリケーション・データベースは、断片化され、ディスク・スペースを非効率的に使用します。コンパクト化すると、データベースがディスク上で保管される仕方を再配列して、データベースのコピーが作成されます。これは、毎週行なわれます。

ディスク上に、データベースのオリジナル版と一時コピー版を入れるのに十分なスペースがあるか確かめてください。ディスクに十分なスペースがないと、コンパクト・オペレーションは停止します。

アプリケーション・データベースをコンパクト化しようとする前に、Reporter アプリケーションをクローズする必要があります。

アプリケーション・データベースをコンパクト化するには、次のように行います。

1. Reporter アプリケーションをクローズする。
2. スタート メニューから *IBM Nways ReMon Program Group* を選択し、次に *Compact Application Database* を選択する。

アプリケーション・データベースは、自動的にコンパクト化します。

アプリケーション・データベースの復旧

Reporter アプリケーション・データベースが損傷を受けた (たとえば、停電のせいで) 場合、データベースを復旧することができます。

データベースの復旧を試みる前に、Reporter アプリケーションをクローズする必要があります。

アプリケーション・データベースを復旧するには、次のように行います。

1. Reporter アプリケーションをクローズする。
2. スタート メニューから *IBM Nways ReMon Program Group* を選択し、次に *Repair Application Database* を選択する。

データベースは自動的に復旧されます。

付録A. 特記事項

本書において、日本では発表されていないIBM製品（機械およびプログラム）、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのようなIBM製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で、IBMライセンス・プログラムまたは他のIBM製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品のみが使用可能であることを意味するものではありません。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBMの知的所有権を侵害することのない機能的に同等な他社のプログラム、製品またはサービスを使用することができます。ただし、IBMによって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する稼働の評価および検証はお客様の責任で行っていただきます。

IBMおよび他社は、本書で説明する主題に関する特許権（特許出願を含む）商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用権等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用権等の許諾については、下記の宛先に、書面にてご照会ください。

〒106-0032 東京都港区六本木3丁目2-31
AP事業所
IBM World Trade Asia Corporation
Intellectual Property Law & Licensing

本書において IBM 以外の Web サイトに言及していることがありますが、便宜上記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM プロダクトの資料の一部ではなく、それらの Web サイトは、お客様の自己責任のもとでご使用ください。

商標

次の用語は、IBM Corporation の米国またはその他の国における商標です。

IBM

Nways

Microsoft、Windows、Windows NT、および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

Pentium は、米国またはその他の国、あるいはその両方における Intel Corporation の登録商標です。

Sun は、米国またはその他の国、あるいはその両方における Sun Microsystems, Inc. の商標です。

その他の会社名、製品名、およびサービス名は、他社の商標またはサービス・マークです。

付録B. プロトコル・デコードのリスト

この付録では、本リリースの RMON アプリケーションでサポートされているプロトコル・デコードをリストします (表25)。

表 25. プロトコル・ファミリー別のサポートされているプロトコル・デコードのリスト

プロトコル・ファミリー	プロトコル
AppleTalk フェーズ I & II	AARP、ADSP、AEP、AFP、ASP、ATP、DDP、MacIP、MacIP config、NBP、PAP、RTMP、ZIP
TCP/IP	AppleTalk in Cayman IP Tunnel、ARP、AURP (IPTALK ルーティング情報)、BootP、DNS、EGP、FTP、ICMP、IGMP、IP、IPTALK (AppleTalk in IP Tunnel)、LPR/LPD、NetBIOS (TCP)、NFS、OSPF、POP、RARP、RIP、RIP2、RLOGIN、RPC、RSH、SMTP、SNMP、TCP、Telnet、TFTP、UDP
DECnet (フェーズ IV & V)	Control、DRP、NSP、LAT、MOP、SCP
Novell NetWare	IPX、NCP、RIP、SAP、SNMP (IPX 経由)、SPX
Banyan VINES	ARP、Echo、ICP、IPC、RTP、SPP
IBM SNA	DLC、XID (TH、RH、RU)
Xerox XNS	Echo、Error、PEP、RIP、SPP
ISO	CLNP、ESIS、ISIS、LLC 1 & 2、TP0 ~ TP4
LAN マネージャー	NetBEUI、NetBIOS、SMB
LAN カプセル化	イーサネット・タイプ II、IEEE 802.1、IEEE 802.2、IEEE 802.3、IEEE 802.5、LLC1、LLC2、LSAP、MAC、SNAP、スパンニング・ツリー
FDDI	LLC、MAC、SMT

付録C. アプリケーション変数

この付録では、以下のアプリケーションで選択することができる変数の定義を記載します。

- 統計 (Statistics)
- 履歴 (History)
- ホスト (Host)
- マトリックス (Matrix)
- リング・ステーション (Ring Station)

統計変数

統計 (Statistics) アプリケーションでは、イーサネット、FDDI、およびトークンリングで以下の変数を提供します。

イーサネットで使用できる変数

表 26. イーサネットで使用できる統計変数

変数	説明
Bytes Sent	このセグメントで検出されたすべてのパケットを構成するバイトの合計数。
Broadcasts	broadcast (同報通信) アドレス宛の正常なパケット。
Collisions	このセグメント上のコリジョン数の最善見積もり。
CRC Errors	パケットは、長さが整数のオクテットではなく、不良な FCS をもつ。
Missed	プローブがリソースの不足を検出した (したがって、一部のパケットを数え損なったのかもしれない) 回数。
Packets Sent	このセグメントで検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Multicasts	multicast (マルチキャスト) アドレス宛の正常なパケット。同報通信パケットは含まない。
Too Long	1518 オクテット (FCS オクテットを含む) より長い、それ以外の点では正常な形になっている。
Too Short	長さが 64 オクテット (FCS オクテットを含む) より短い、それ以外の点では正常な形になっている。
Long + CRC	長過ぎ、CRC エラーがある。
Short + CRC	短過ぎ、CRC エラーがある。
64 Bytes	パケットの長さが正確に 64 バイト。
65 to 127, and so on	パケット・サイズは範囲の両端の値を含み、FCS オクテットを含む。

FDDI で使用できる変数

表 27. FDDI で使用できる統計変数

変数	説明
Beacons	リングで見られるビーコンの数。
Beacon Src.	最後のビーコンを送信したホストのアドレス。
Broadcasts	同報通信アドレス宛の正常なパケット。
Bytes Sent	リング上で検出されたすべてのパケットを構成するバイトの合計数。
Claim Frames	リング上で見られるクレーム・フレームの数。
Dir. Beacons	リングで見られる誘導されたビーコンの数。
Dir. Beacon Src.	最後に誘導されたビーコンを送信したホストのアドレス。
Errors	エラー指示セットが付いたフレーム。
Missed	プローブがリソースの不足を検出した (したがって、一部のパケットを数え損なったのかもしれない) 回数。
Multicasts	マルチキャスト・アドレス宛の正常なパケット (同報通信パケットを除く)。
Packets Sent	このリングで検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Ring State	FDDI リングの現行の運用状況 1. Ring Operational (リングが運用可能) 2. Non-Operational Claim (操作不能なクレーム) 3. Non-Operational Beacon (操作不能なビーコン) 4. Non-Operational Dir. Beacon (操作不能な誘導ビーコン) 5. Unknown (不明)
SMT Frames	リング上で見られる SMT フレームの数。
TNEG	折衝されたトークン回転時間 (TNEG)。これは、送信権要求処理に成功した TNEG です。
Tokens	リング上のトークンの数。
22 Bytes	長さが正確に 22 バイトのパケット。
23 to 63, and so on	パケット・サイズは範囲の両端の値を含み、FCS オクテットを含む。

トークンリングで使用できる変数

表 28. トークンリングで使用できる統計変数

変数	説明
Abort Errors	プローブによって識別されるエラー報告パケットで報告された打ち切り区切り文字の合計数。問題は、ステーションがフレームを送信を試みていたときにステーションによって検出されました。
AC Errors	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告されるコピーされたアドレス (AC) エラーの合計数。
All Route Bcasts	すべてのリング上の任意およびすべてのアドレスに発行された同報通信の数。
All Route Octets	任意およびすべてのアドレスに発行された同報通信を構成するオクテットの数。

表 28. トークンリングで使用できる統計変数 (続き)

変数	説明
Beacon Events	リングがビーコン状態に入る合計回数 (ビーコン・パケットの送信元アドレスを変更しても新しいビーコン・イベントにはならない)。
Beacon Packets	プローブによって検出されたビーコン MAC パケットの合計数。
Beacon Time	リングがビーコン状態にあった合計回数。
Burst Errors	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告されるバースト・エラーの合計数。 ケーブルの非常に短い切断または電子ノイズの非常に短いサージによって生じることが多い。
Claim Token Events	リングがクレーム・トークン・プロセスに入る回数。
Claim Token Pkts	プローブによって検出されたクレーム・トークン・パケットの合計数。
Congestion Errors	プローブによって検出されたエラー報告パケットで報告された、受信輻輳 (ふくそう) エラーの合計数。 ステーションはフレームを受信したが、それを保管するバッファ・スペースがなかった。
Data Bytes	このセグメントで検出されたすべてのプロミスカス・データ・パケットを構成するバイトの合計数。
Data Packets	このセグメントで検出されたプロミスカス・データ・パケットの合計数。
Data Bcast Pkts	broadcast (同報通信) アドレス宛の正常なパケット。マルチキャスト・パケットは含まない。
Data Mcast Pkts	multicast (マルチキャスト) アドレス宛の正常なパケット。同報通信パケットは含まない。
Drop Events	プローブがリソースの不足を検出した (したがって、一部の LLC パケットまたは MAC パケットを数え損なったかもしれない) 回数。
Error Reports	プローブによって検出されたソフト・エラー・レポート・フレームの合計数。ソフト・エラーは、リングが機能するのを停止するほど重大ではない。これらには、回線 (line)、バースト (burst)、内部 (internal)、打ち切り (abort)、ACE、紛失フレーム (lost frame)、トークン (token)、頻度 (frequency)、およびフレーム・コピー (frame-copied) エラーが含まれる。
Frames Copied	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告されるフレーム・コピー・エラーの合計数。ステーションは、リング上の別のステーションが同じアドレスをもっていると考えている (通常は 問題にならない - 211 ページの『用語集』を参照)。
Frames In	別のリング・セグメントからこのセグメントに到着するフレームの数。
Frames Out	このリング・セグメントから別のセグメントに渡されるフレームの数。
Frequency Errors	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告される頻度エラーの合計数。リングに 72 を超えるステーションを接続することで発生することが多いタイミング・エラー。
Internal Errors	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告されるアダプター内部エラーの合計数。過負荷システムの過熱によって生じることが多い。
Line Errors	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告される回線エラーの合計数。通常は、電子ノイズまたはケーブルの問題により生じる。

表 28. トークンリングで使用できる統計変数 (続き)

変数	説明
Local LLC Frames	RIF フィールドがなかった (またはローカル・リングの番号だけを含む RIF フィールドをもっていた)、受信されたフレームの合計数。
Lost Frames	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告される紛失フレーム・エラーの合計数。ステーションはフレームを送信したが、それが行方不明になった。
MAC Bytes	このセグメントで検出されたすべての MAC パケットを構成するバイトの合計数。
MAC Packets	このセグメントで検出された MAC パケット (エラー・パケットを含む) の合計数。
NAUN Changes	プローブによって検出された NAUN 変更 (新しいステーションがリングに接続したり、ステーションがリングから切断することで生じる) の合計数。
Octets In	別のリング・セグメントからこのセグメントに到着するフレームを構成するオクテットの数。
Octets Out	このリング・セグメントから別のセグメントに渡されるフレームを構成するオクテットの数。
Octets Through	宛先への途中でこのリング・セグメントを通過するフレームを構成するオクテットの数。
Purge Events	リングが通常のリング状態からリング・パージ状態 (クレーム・トークンまたはビーコン状態の結果生じるリング・パージ状態を除く) に入る回数。
Purge Packets	プローブによって検出されたリング・パージ MAC パケットの合計数。
Ring Number	このリングの数値識別子。
Ring Polls	プローブによって検出されたリング・ポーリング・イベントの合計数 (言いかえると、Active Monitor によって開始されたリング・ポーリングの数)。
Sgl. Route Bcasts	限定された数の受信側 (通常は、ローカル・リング・セグメント) に発行された同報通信の数。
Single Route Oct.	限定された数の受信側 (通常は、ローカル・リング・セグメント) に発行された同報通信を構成するオクテットの数。
Through Frames	宛先への途中でこのリング・セグメントを通過するフレームの数。
Token Errors	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告されるトークン・エラーの合計数。トークンが破壊されたときに Active Monitor によって報告される。
1 Hop Frames, and so on	宛先に到達するのに 1、2、3、4、5、6、7、8、または 8 を超える『ホップ』を行う (リング・セグメント間のブリッジを通じて) フレームの合計数。
18 to 63 Bytes, and so on	パケット・サイズは範囲の両端の値を含み、FCS オクテットを含む。

履歴変数

以下の表では、イーサネット、FDDI、およびトークンリングで使用できる変数のリストをリストします。

イーサネットで使用できる変数

表 29. イーサネットで使用できる履歴変数

変数	説明
Broadcasts	broadcast (同報通信) アドレス宛の正常なパケット。
Bytes Sent	このセグメントで検出されたすべてのパケットを構成するバイトの合計数。
Collisions	このセグメント上のコリジョン数の最善見積もり。
CRC Errors	パケットは、長さが整数のオクテットではなく、不良な FCS をもつ。
Long + CRC	長過ぎ、CRC エラーがある。
Multicasts	multicast (マルチキャスト) アドレス宛の正常なパケット。同報通信パケットは含まない。
Packets Missed	プローブがリソースの不足を検出した (したがって、一部のパケットを数え損なったのかもしれない) 回数。
Packets Sent	このセグメントで検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Short + CRC	短過ぎ、CRC エラーがある。
Too Long	1518 オクテット (FCS オクテットを含む) より長い、それ以外の点では正常な形になっている。
Too Short	長さが 64 オクテット (FCS オクテットを含む) より短い、それ以外の点では正常な形になっている。
Utilization	このサンプル期間の時点でのネットワーク容量のパーセンテージ。

FDDI で使用できる変数

表 30. FDDI で使用できる履歴変数

変数	説明
Beacons	リングで見られるビーコンの数。
Broadcasts	同報通信アドレス宛の正常なパケット。
Bytes Sent	リング上で検出されたすべてのパケットを構成するバイトの合計数。
Claim Frames	リング上で見られるクレーム・フレームの数。
Dir. Beacons	リングで見られる誘導されたビーコンの数。
Errors	エラー指示セットが付いたフレーム。
Mean TRT	トークンが回転するのに要する計算された平均時間。
Missed	プローブがリソースの不足を検出した (したがって、一部のパケットを数え損なったのかもしれない) 回数。
Multicasts	マルチキャスト・アドレス宛の正常なパケット (同報通信パケットを除く)。
Packets Sent	このリングで検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。

表 30. FDDI で使用できる履歴変数 (続き)

変数	説明
SMT Frames	リング上で見られる SMT フレームの数。
TNEG	折衝されたトークン回転時間 (TNEG)。これは、送信権要求処理に成功した TNEG です。
Utilization	このサンプル期間の時点でのネットワーク容量のパーセンテージ。
22 Bytes	長さが正確に 22 バイトのパケット。
23 to 63, and so on.	パケット・サイズは範囲の両端の値を含み、FCS オクテットを含む。

トークンリングで使用できる変数

表 31. トークンリングで使用できる履歴変数

変数	説明
Abort Errors	プローブによって識別されるエラー報告パケットで報告された打ち切り区切り文字の合計数。問題は、ステーションがフレームを送信を試みていたときにステーションによって検出された。
AC Errors	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告されるコピーされたアドレス (AC) エラーの合計数。
Active Stations	このリング・セグメント上のアクティブ・ステーション (言いかえると、リング・ポーリングに参加しているステーション) の数。
Beacon Events	リングがビーコン状態に入る合計回数 (ビーコン・パケットの送信元アドレスを変更しても新しいビーコン・イベントにはならない)。
Beacon Packets	プローブによって検出されたビーコン MAC パケットの合計数。
Beacon Time	リングがビーコン状態にあった合計回数。
Burst Errors	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告されるバースト・エラーの合計数。ケーブルの非常に短い切断または電子ノイズの非常に短いサージによって生じることが多い。
Claim Token Events	リングがクレーム・トークン・プロセスに入る回数。
Claim Token Packets	プローブによって検出されたクレーム・トークン・パケットの合計数。
Congestion Errors	プローブによって検出されたエラー報告パケットで報告された、受信輻輳 (ふくそう) エラーの合計数。ステーションはフレームを受信したが、それを保管するバッファ・スペースがなかった。
Data Bcast Packets	broadcast (同報通信) アドレス宛の正常なパケット。
Data Bytes	このセグメントで検出されたすべてのプロミスカス・データ・パケットを構成するバイトの合計数。
Data Mcast Packets	マルチキャスト・アドレス宛の正常なパケット。同報通信パケットは含まない。
Data Packets	このセグメントで検出されたプロミスカス・データ・パケットの合計数。

表 31. トークンリングで使用できる履歴変数 (続き)

変数	説明
Drop Events	プローブがリソースの不足を検出した (したがって、一部のペケットを数え損なったのかもしれない) 回数。
Error Reports	プローブによって検出されたソフト・エラー・レポート・フレームの合計数。ソフト・エラーは、リングが機能するのを停止するほど重大ではない。これらには、回線 (line)、バースト (burst)、内部 (internal)、打ち切り (abort)、ACE、紛失フレーム (lost frame)、トークン (token)、頻度 (frequency)、およびフレーム・コピー (frame-copied) エラーが含まれる。
Frames Copied	プローブによって識別された、エラー報告ペケットで報告されるフレーム・コピー・エラーの合計数。ステーションは、リング上の別のステーションが同じアドレスをもっていると考えている (通常は問題にならない - 211ページの『用語集』を参照)。
Frequency Errors	プローブによって識別された、エラー報告ペケットで報告される頻度エラーの合計数。リングに 72 を超えるステーションを接続することで発生することが多いタイミング・エラー。
Internal Errors	プローブによって識別された、エラー報告ペケットで報告されるアダプター内部エラーの合計数。過負荷システムの過熱によって生じることが多い。
Line Errors	プローブによって識別された、エラー報告ペケットで報告される回線エラーの合計数。通常は、電子ノイズまたはケーブルの問題により生じる。
Lost Frames	プローブによって識別された、エラー報告ペケットで報告される紛失フレーム・エラーの合計数。ステーションはフレームを送信したが、それが行方不明になった。
MAC Bytes	このセグメントで検出されたすべての MAC ペケットを構成するバイトの合計数。
MAC Packets	このセグメントで検出された MAC 層ペケット (エラー・ペケットを含む) の合計数。
NAUN Changes	プローブによって検出された NAUN 変更 (新しいステーションがリングに接続したり、現行の NAUN がリングから切断することで生じる) の合計数。
Purge Events	リングが通常なリング状態からリング・ページ状態 (クレーム・トークンまたはビーコン状態の結果生じるリング・ページ状態を除く) に入る回数。
Purge Packets	プローブによって検出されたリング・ページ MAC ペケットの合計数。
Ring Polls	プローブによって検出されたリング・ポーリング・イベントの合計数 (言いかえると、Active Monitor によって開始されたリング・ポーリングの数)。
Token Errors	プローブによって識別された、エラー報告ペケットで報告されるトークン・エラーの合計数。トークンが破壊されるときに Active Monitor によって報告される。
18 to 63 and so on	ペケット・サイズは範囲の両端の値を含み、FCS オクテットを含む。
Utilization	トークンリング使用率の計算は、インターフェース・テーブルから ifSpeed 変数を使用することに基づいている。値が 0 である場合は、計算には 16-Mbps のリング速度を想定する。

ホスト変数

次の変数リストは、イーサネット、FDDI、およびトークンリングでの Host アプリケーションに使用できます。

表 32. イーサネット、FDDI、およびトークンリングで使用できるホスト変数

変数	説明
Packets In	このステーションを宛先とする、セグメント上で見られるパケットの数 (エラー・パケットを含む)。
Packets Out	このステーションが送信を担当したパケットの数 (エラー・パケットを含む)。
Bytes In	このステーションを宛先とするすべてのパケットを構成するバイトの合計数。
Bytes Out	このステーションが送信を担当したすべてのパケットを構成するバイトの合計数。
Error Packets	このステーションが生成した責任を負うエラー・パケットの数。
Broadcasts	このステーションによって送信され、broadcast (同報通信) アドレス宛の正常なパケット。
Multicasts	このステーションによって送信され、multicast (マルチキャスト) アドレス宛の正常なパケット。同報通信パケットは含まない。

リング・ステーション変数

以下の変数は、トークンリングでの Ring Station アプリケーションに使用できます。

表 33. トークンリングで使用できるリング・ステーション変数

変数	説明
Last NAUN	このステーションの最後の既知の NAUN (最近隣活動上流ステーション) の物理アドレス。
Station Status	リング上のこのステーションの状況 - アクティブ (active)、非アクティブ (inactive)、またはリングから強制切断 (forced off the ring) のいずれか。
Last Entered	このステーションがリングに入った時刻。
Last Exited	このステーションが最後にリングから出た時刻。
Duplicate Address	このステーションが、重複アドレス・エラーを検出した回数。
In-line Errors	プローブによって検出されたエラー報告パケットでこのステーションより上流で検出された回線エラーの合計数。通常は、電子ノイズまたはケーブルの問題により生じる。
Out-line Errors	プローブによって検出されたエラー報告パケットでこのステーションより下流で検出された回線エラーの合計数。通常は、電子ノイズまたはケーブルの問題により生じる。
Internal Errors	プローブによって識別された、エラー報告パケットで報告されるアダプター内部エラーの合計数。通常は、過負荷システムの過熱によって生じる。

表 33. トークンリングで使用できるリング・ステーション変数 (続き)

変数	説明
Inburst Errors	プローブによって検出されたエラー報告パケットでこのステーションより上流で検出されたバースト・エラーの合計数。通常は、ケーブルの非常に短い切断または電子ノイズの非常に短いサージによって生じる。
Out Burst Errors	プローブによって検出されたエラー報告パケットでこのステーションより下流で検出されたバースト・エラーの合計数。通常は、ケーブルの非常に短い切断または電子ノイズの非常に短いサージによって生じる。
AC Errors	このステーションの最近隣活動下流ステーションによって送信されたエラー報告パケットで報告された、コピーされたアドレス (AC) エラーの合計数。
Abort Errors	プローブによって検出されたエラー報告パケットでこのステーションによって報告された打ち切り区切り文字の合計数。内部エラーに似ているが、この場合ではフレームの伝送中に障害が発生する。
Lost Frames	プローブによって検出されたエラー報告パケットでこのステーションによって報告された紛失フレーム・エラーの合計数。
Congestion Errors	受信輻輳 (ふくそう) エラーの合計数。ステーションがフレームを受信するが、それを保管するバッファ・スペースがないときに生じる。
Frame Copied Errors	このステーションによって報告されたフレーム・コピー・エラーの合計数。ステーションは、別のステーションが同じアドレスをもっていると考えている (通常は問題にならない - 211ページの『用語集』を参照)。
Frequency Errors	このステーションによって報告された頻度エラーの合計数。アダプターのクロックとその NAUN のクロックの間の差が大きいため生じる。
Token Errors	このステーションによって報告されたトークン・エラーの合計数。回線エラーに似ているが、この場合はトークン自体が破壊されている。
In Beacon Errors	このステーションから上流で検出されたビーコン・フレームの合計数 (211ページの『用語集』を参照)。
Out Beacon Errors	このステーションから下流で検出された (このステーションを NAUN として名前を付けるステーションによって) ビーコン・フレームの合計数 (211ページの『用語集』を参照)。
Insertions	プローブがこのステーションがリングに挿入されるのを検出した回数。

付録D. パフォーマンスの指針

この付録では、一般的なデータ収集と、Reporter データベースへのデータのインポートの方法について説明します。このデータベースから、データを統合し、レポートを生成することができます。表34 では、ユーザーが収集とレポート作成のスケジュールをセットアップする方法についての感じをつかめるように、各オペレーションの所要時間の例を示してあります。

一般に、各オペレーションに要する時間は、収集するデータの量に比例して増加します。パフォーマンスは、PC のプロセッサと使用可能メモリーによっても大きく左右されます。例に示したパフォーマンスの時間は、単一のイーサネット・セグメントで、120-MHz Pentium[®] プロセッサと 16 MB の RAM を搭載した PC を使用した場合にとられたものです。

データ収集は、Collector で次のようにセットアップされました。すなわち、単一のプロンプト・インターフェースからすべてのテーブルを毎時間ごとに、2 日にわたって収集しました。履歴項目は 30 秒ごとと 30 分ごとでした。セグメント上には、162 のホストと 1489 の会話がありました。収集段階の終わりで、6 150 050 バイトのデータが収集され、ディスクに CSV 形式で保管されていました。

その時点で、ファイルを Reporter データベースにインポートする準備ができました。Reporter 内のデータに行うことができるいくつかの別々のオペレーションがあります。これらのオペレーションは、表34 で示されています。

表 34. Reporter 内のオペレーション時間の例

操作	アクション	時間
Import	ファイルを空のデータベース・ファイルにインポートする。	9 分 37 秒
Save Reports	各種類の 1 つのレポートを生成し、ファイルに保管する。	5 分 37 秒
Print Reports	各種類の 1 つのレポートを生成し、プリンターで印刷する。	11 分 10 秒
Consolidate Daily	データベース内のすべてのデータを毎日の平均に統合する。	12 分 26 秒
Consolidate Weekly	データベース内のすべてのデータを毎週の平均に統合する。	10 分 48 秒
Delete	データベースからすべてのレコードを削除する。	8 分 12 秒

CSV ファイルが Reporter データベースにインポートされたら、それらは不要になるので、ハード・ディスク・スペースがいっぱいにならないように削除する必要があります。

付録E. CSV ファイルの内容

Collector は、収集したデータを入れるために以下 CSV 形式のファイルを作成します。

表 35. Collector によって作成される CSV 形式ファイル

ファイル名	説明
hist.csv	イーサネット履歴データ (Ethernet History Data)
host.csv	ホスト・データ (Host Data)
matrix.csv	マトリックス・データ (Matrix Data)
trml.csv	トークンリング MAC 層履歴データ (Token-Ring MAC-Layer History Data)
trp.csv	トークンリング・プロミスカス履歴データ (Token-Ring Promiscuous History Data)

これらのファイルの内容は、以下の項で示します。これらのファイルの内容を解釈するときは、以下の注意事項を考慮に入れてください。

1. History テーブルとその他のテーブルの間で、TimeIndex の解釈に違いがあります。History (hist.csv、trml.csv、および trp.csv) テーブルでは、TimeIndex は、インターバルの開始を指します。したがって、インターバルは (TimeIndex + dTimeIndex) で終了します。Host および Matrix テーブルでは、TimeIndex は、インターバルの終わりを指します。したがって、インターバルは (TimeIndex - dTimeIndex) で開始します。
2. Host および Matrix テーブルでは、絶対値はあまり意味をもちません。それらは、増分し続けているからです。デルタ値の方が、はるかに有用なようです。
3. フィールド値 Probe は、実際にはデータ・ソース (135ページの『データ・ソースの構成』を参照) とインターフェース番号を指しています。したがって、マルチインターフェース・プローブでインターフェース同士を区別するのに、Index フィールドを必ずしも使用する必要はありません。

履歴ファイル形式

Collector によって History データについて作成される CSV ファイルの内容は、表 36 に示されています。

表 36. 履歴 CSV 形式ファイルの内容

フィールド名	説明
Probe	そこからこの項目が収集されたログ記録ポイントの名前
TimeIndex	この収集に対応するインターバルが開始される日付および時刻
HistoryIndex	この項目がどの履歴調査の部分であるかを識別する番号
Index	そこからデータが収集されたインターフェース

表 36. 履歴 CSV 形式ファイルの内容 (続き)

フィールド名	説明
SampleIndex	特定の履歴調査内のこの項目を識別する番号
IntervalStart	インターバルが開始された時刻 (sysUpTime 形式)
DropEvents	このインターバルでプローブによって取りこぼされたパケット数
Octets	このインターバルで見られるバイト数
Pkts	このインターバルで見られるパケット数
BroadcastPkts	このインターバルで見られる同報通信パケット数
MulticastPkts	このインターバルで見られるマルチキャスト・パケット数
CRCAlignErrors	このインターバルで見られる CRC エラー数
UndersizePkts	このインターバルで見られるアンダーサイズ・パケット (< 64 バイト) の数
OversizePkts	このインターバルで見られるサイズ超過のパケット (> 1518 バイト)
Fragments	このインターバルで見られる断片化 (CRC エラーをもつパケット (< 64 バイト)) の数
Jabbers	このインターバルで見られるジャバー (CRC エラーをもつパケット (> 1518 バイト)) の数
Collisions	このインターバルで見られるコリジョンの数
Utilization	このインターバル内のセグメントの平均使用率 (0 ~ 10 000 のスケールで)
dTimeIndex	この時間間隔の長さ (秒数)

ホスト・ファイル形式

Collector によって Host データについて作成される CSV ファイルの内容は、表37 に示されています。

表 37. ホスト CSV 形式ファイルの内容

フィールド名	説明
Probe	そこからこの項目が収集されたログ記録ポイントの名前
TimeIndex	プローブからこの項目が収集された日付および時刻
Address	この項目が指すホストのアドレス
CreationOrder	RMON ホスト・テーブルにおけるホストの作成順序
Index	そこからデータが収集されるインターフェース
InPkts	ホストによって受信されたパケットの合計数
OutPkts	ホストによって送信されたパケットの合計数
InOctets	ホストによって受信されたバイトの合計数
OutOctets	ホストによって送信されたバイトの合計数
OutErrors	ホストによって送信されたエラー・パケットの合計数

表 37. ホスト CSV 形式ファイルの内容 (続き)

フィールド名	説明
OutBroadcastPkts	ホストによって送信された同報通信パケットの合計数
OutMulticastPkts	ホストによって送信されたマルチキャスト・パケットの合計数
dInPkts	直前の収集以降にホストによって受信されたパケット数
dOutPkts	直前の収集以降にホストによって送信されたパケット数
dInOctets	直前の収集以降にホストによって受信されたバイト数
dOutOctets	直前の収集以降にホストによって送信されたバイト数
dOutErrors	直前の収集以降にホストによって送信されたエラー・パケット数
dOutBroadcastPkts	直前の収集以降にホストによって送信された同報通信パケット数
dOutMulticastPkts	直前の収集以降にホストによって送信されたマルチキャスト・パケット数
dTimeIndex	この収集と直前の収集間の時間 (秒数)

マトリックス・ファイル形式

Collector によって Matrix データについて作成される CSV ファイルの内容は、表 38 に示されています。

表 38. マトリックス CSV 形式ファイルの内容

フィールド名	説明
Probe	そこからこの項目が収集されたログ記録ポイントの名前
TimeIndex	プローブからこの項目が収集された日付および時刻
SourceAddress	この会話の送信元アドレス
DestAddress	この会話の宛先アドレス
Index	そこからデータが収集されるインターフェース
Pkts	この会話内のパケットの合計数
Octets	この会話内のバイトの合計数
Errors	この会話内のエラーの合計数
dPkts	直前の収集以降のこの会話内のパケット数
dOctets	直前の収集以降のこの会話内のバイト数
dErrors	直前の収集以降のこの会話内のエラー数
dTimeIndex	この収集と直前の収集間の時間 (秒数)

トークンリング MAC 層データ

トークンリング MAC 層データについて作成される CSV ファイルの内容は、表39 に示されています。

表 39. トークンリング MAC 層 CSV 形式ファイルの内容

フィールド名	説明
Probe	そこからこの項目が収集されたログ記録ポイントの名前
TimeIndex	この収集に対応するインターバルが開始される日付および時刻
HistoryIndex	この項目がどの履歴調査の部分であるかを識別する番号
Index	そこからデータが収集されるインターフェース
SampleIndex	特定の履歴調査内のこの項目を識別する番号
IntervalStart	インターバルが開始された時刻 (sysUpTime 形式)
DropEvents	このインターバルでプローブによって取りこぼされたパケット数
MacOctets	このインターバルで見られる MAC パケットのオクテット数
MacPkts	このインターバルで見られる MAC パケット数
RingPurgeEvents	このインターバル内でリングが通常の状態からリング・パージ状態に入る回数
RingPurgePkts	このインターバル内で見られるリング・パージ MAC パケット数
BeaconEvents	このインターバル内でリングが非ビーコン状態からビーコン状態に入る回数
BeaconTime	このインターバル内でリングがビーコン状態にあった時間の量
BeaconPkts	このインターバル内で見られるビーコン MAC パケット数
MCEvents	このインターバル内でリングがクレーム・トークン状態に入る回数
ClaimTokenPkts	このインターバル内で見られるクレーム・トークン MAC パケット数
NAUNChanges	このインターバル内で検出される NAUN 変更数
LineErrors	このインターバル中に報告される回線エラー数
InternalErrors	このインターバル中に報告される内部アダプター・エラー数
BurstErrors	このインターバル中に報告されるバースト・エラー数
ACErrors	このインターバル中のアドレス・コピー (Address Copied) エラー数
AbortErrors	このインターバル中に報告される打ち切り区切り文字の数
LostFrameErrors	このインターバル中に報告される紛失フレーム・エラー数
CongestionErrors	このインターバル中に報告される輻輳 (ふくそう) エラー数
FrameCopiedErrors	このインターバル中に報告されるフレーム・コピー・エラー数
FrequencyErrors	このインターバル中に報告される頻度エラー数
TokenErrors	このインターバル中に報告されるトークン・エラー数
SoftErrorReports	このインターバル中のソフト・エラー・レポートの数

表 39. トークンリング MAC 層 CSV 形式ファイルの内容 (続き)

フィールド名	説明
RingPollEvents	このインターバル中に検出されるリング・ポーリング・イベントの数
ActiveStations	このインターバル中にプローブによって検出されるアクティブ・ステーションの最大数
dTimeIndex	この時間間隔の長さ (秒数)

トークンリング・プロミスカス・データ

トークンリング・プロミスカス・データについて作成される CSV ファイルの内容は、表 40 に示されています。

表 40. トークンリング・プロミスカス CSV 形式ファイルの内容

フィールド名	説明
Probe	そこからこの項目が収集されたログ記録ポイントの名前
TimeIndex	この収集に対応するインターバルが開始される日付および時刻
HistoryIndex	この項目がどの履歴調査の部分であるかを識別する番号
Index	そこからデータが収集されたインターフェース
SampleIndex	特定の履歴調査内のこの項目を識別する番号
IntervalStart	インターバルが開始された時刻 (sysUpTime 形式)
DropEvents	このインターバルでプローブによって取りこぼされたパケット数
Octets	このインターバルで見られる非 MAC パケット内のバイト数
Pkts	このインターバルで見られる非 MAC パケット数
DataBroadcastPkts	このインターバルで見られる非 MAC 同報通信パケット数
DataMulticastPkts	このインターバルで見られる非 MAC マルチキャスト・パケット数
Pkts18to63Octets	このインターバルで見られる 18 ~ 63 オクテットの非 MAC パケット数
Pkts128to255Octets	このインターバルで見られる 128 ~ 255 オクテットの非 MAC パケット数
Pkts256to511Octets	このインターバルで見られる 256 ~ 511 オクテットの非 MAC パケット数
Pkts512to1023Octets	このインターバルで見られる 512 ~ 1023 オクテットの非 MAC パケット数
Pkts1024to2047Octets	このインターバルで見られる 1024 ~ 2047 オクテットの非 MAC パケット数
Pkts2048to4095Octets	このインターバルで見られる 2048 ~ 4095 オクテットの非 MAC パケット数

表 40. トークンリング・プロミスカス CSV 形式ファイルの内容 (続き)

フィールド名	説明
Pkts4096to8191Octets	このインターバルで見られる 4096 ~ 8191 オクテットの非 MAC パケット数
Pkts8192to18000Octets	このインターバルで見られる 8192 ~ 18 000 オクテットの非 MAC パケット数
PktsGT18000Octets	このインターバルで見られる 18 000 オクテットより大きい非 MAC パケット数
dTimeIndex	この時間間隔の長さ (秒数)

付録F. レポートの説明

この付録では、Reporter アプリケーションで使用できるレポートについて説明し、アプリケーションによって生成された異なるタイプのグラフの例を示します。

Reporter には、History、Host、および Matrix データについての以下のレポートが含まれます。レポートのタイプ L = 折れ線グラフ、H = ヒストグラム。

表 41. 履歴レポート

レポートの表題	タイプ	説明
Segment activity	L	セグメント上のパケット・レート
Segment activity with averages	L	平均および標準偏差を付けた、セグメント上のパケット・レート
Segment errors	L	イーサネットの場合は、コリジョンと合計エラー。トークンリングの場合は、分離エラーと合計エラー
Utilization Summary with Broadcast Packets	L	1. セグメント使用率
	L	2. 同報通信パケットのレートおよびすべてのパケット・レート
Utilization Summary with Alarm Triggers	L	使用率レベルが指定されたアラーム・トリガーを超える使用率

表 42. ホスト・レポート

レポートの表題	タイプ	説明
Host Activity	L	選択された各ホストについて、秒당りに送信されるパケット
Host Statistics by Packet Distribution	H	1. 送信および受信される合計パケット、エラー、同報通信、およびマルチキャスト
	H	2. このステーションが通話している上位 10 のホスト
Top 10 Hosts by Broadcasts	H	同報通信パケットの上位 10 の送信ホスト
Top 10 Hosts by Bytes In	H	バイトの上位 10 の受信ホスト
Top 10 Hosts by Bytes In + Out	H	送信および受信された合計バイトによって分類された上位 10 のホスト
Top 10 Hosts by Bytes Out	H	バイトの上位 10 の送信ホスト
Top 10 Hosts by Errors	H	エラー・パケットの上位 10 の送信ホスト
Top 10 Hosts by Multicasts	H	マルチキャスト・パケットの上位 10 の送信ホスト
Top 10 Hosts by Packets In	H	パケットの上位 10 の受信ホスト
Top 10 Hosts by Packets In + Out	H	送信および受信された合計パケットによって分類された上位 10 のホスト

表 42. ホスト・レポート (続き)

レポートの表題	タイプ	説明
Top 10 Hosts by Packets Out	H	パケットの上位 10 の送信ホスト

表 43. マトリックス・レポート

レポートの表題	タイプ	説明
Top 10 Conversations by Bytes for Host	H	選択されたホストに通話しているか、ホストによって通話されている上位 10 のステーション (バイト単位で測定)
Top 10 Conversations by Packets for Host	H	選択されたホストに通話しているか、ホストによって通話されている上位 10 のステーション (パケット単位で測定)
Top 10 Destinations by Bytes	H	バイトの上位 10 の受信ホスト
Top 10 Destinations by Bytes for Host	H	選択されたホストからのバイトの上位 10 の受信ホスト
Top 10 Destinations by Packets	H	パケットの上位 10 の受信ホスト
Top 10 Destinations by Packets for Host	H	選択されたホストからのパケットの上位 10 の受信ホスト
Top 10 Sources by Bytes	H	バイトの上位 10 の送信ホスト
Top 10 Sources by Bytes for Host	H	選択されたホストへのバイトの上位 10 の送信ホスト
Top 10 Sources by Packets	H	パケットの上位 10 の送信ホスト
Top 10 Sources by Packets for Host	H	選択されたホストへのパケットの上位 10 の送信ホスト

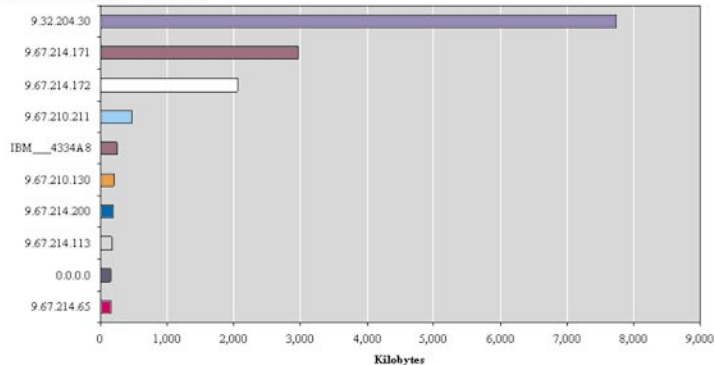
ヒストグラムを使ったレポートの例

IBM Nways Workgroup Remote Monitor

Top 10 Hosts by Bytes In

Monday, January 12, 1998 - Tuesday, January 13, 1998

Data gathered from logging point: test2 to [50]



折れ線グラフを使ったレポートの例

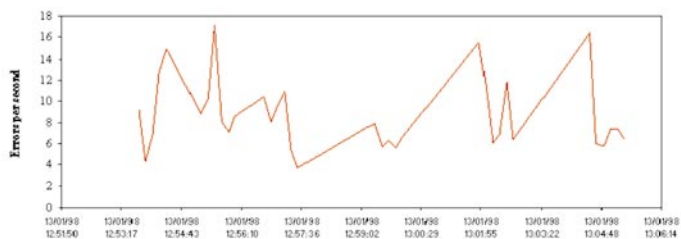
IBM Nways Workgroup Remote Monitor

Segment Errors

Monday, January 12, 1998 - Tuesday, January 13, 1998

test2 tr0 [tr0]

Logging point to t2 to [tr0], history 42 sampling every 10s between 13 Jan 98 12:53:26 and 13 Jan 98 13:05:15



付録G. HTML レポート・テンプレートのカスタマイズ

この付録では、次のものについて説明します。

- デフォルト HTML テンプレート
- デフォルト・テンプレートのカスタマイズ

デフォルト・テンプレートのカスタマイズ

Reporter がレポートを HTML 形式で保管するとき、デフォルト HTML テンプレートである TEMPLATE.HTML を使用します。デフォルト・テンプレートをカスタマイズして、会社の識別を反映したり、会社固有の情報を追加できます。このテンプレートの編集できない領域は、HTML コメント (たとえば、<!--AccessTemplate_Body-->) によってマーク付けされています。これらのコメントは、最終的な出力では、表44 で識別される情報で置き換えられます。

表 44. 編集できない HTML コメント

HTML コメント	この領域に含まれるもの
<!--AccessTemplate_Title-->	レポートの表題
<!--AccessTemplate_Body-->	レポート自体の本体。
<!--AccessTemplate_FirstPage-->	レポートの最初のページへのリンク
<!--AccessTemplate_PreviousPage-->	レポートの前のページへのリンク
<!--AccessTemplate_NextPage-->	レポートの次のページへのリンク
<!--AccessTemplate_LastPage-->	レポートの最後のページへのリンク
<!--LSRTemplate_Index-->	索引ページへのリンク (通常は、index.html)

すべての HTML 文書と同様に、レポートは、どのブラウザをご使用かに応じて、異なって表示されます。

フォーマットのデフォルトは、Microsoft Access によって設定されます。これらは、<!--AccessTemplate_Body--> に含まれており、編集できません。

デフォルト HTML テンプレート

このテンプレートの内容は、次のように示されます。

```
<HTML>

<!--Set page title to report title-->
<TITLE><!--AccessTemplate_Title--></TITLE>

<!--Set the background colour to white-->
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF">
```

```

<!--Insert the main report body here-->
<!--AccessTemplate_Body-->

<!--This rule ensures that the spacing is correct in all browsers-->
<HR noshade size=0 width=0>

<!--At the bottom of the page, place links to other pages in the report-->
<TABLE BORDER=0 WIDTH=718>
<TR >
<TD ALIGN=LEFT >
<FONT SIZE=2 FACE="Arial" COLOR=#000000>
<A HREF=<!--AccessTemplate_FirstPage--> >First</A>
<A HREF=<!--AccessTemplate_PreviousPage--> >Previous</A>
<A HREF=<!--AccessTemplate_NextPage--> >Next</A>
<A HREF=<!--AccessTemplate_LastPage--> >Last</A>
</FONT>

<!--In the bottom right-hand corner, place a link to the Index page-->
<TD ALIGN=RIGHT >
<FONT SIZE=2 FACE="Arial" COLOR=#000000>
<A HREF=<!--LSRTemplate_Index--> >Index</A>
</FONT>
</TR>
</TABLE>

</BODY>
</HTML>

```

付録H. RMON2 および ECAM プロトコル

この付録には、以下の項が含まれています。

- ECAM アプリケーション・デコード
- RMON2 プロトコルの概要
- RMON2 事前定義プロトコル

ECAM アプリケーション・デコード

この項では、RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェア バージョン 0.21 によってサポートされるプロトコルがリストされています。プロトコルは、2 つのテーブルにグループ化され、次のものを示しています。

- 1 つのプロトコル・ファミリーとだけ関連付けられるプロトコル
- 複数のプロトコル・ファミリーと関連付けられるプロトコルのすべてのカプセル化

明りょうにするため、各プロトコルは 1 回だけ表示されます。

表 45. 1 つのプロトコル・ファミリーとだけ関連付けられるプロトコル

プロトコル・ファミリー	プロトコル	説明
AppleTalk フェーズ I & II	AARP	AppleTalk アドレス・レゾリューション・プロトコル (AppleTalk Address Resolution Protocol)
	ADSP	AppleTalk データ・ストリーム・プロトコル (AppleTalk Data Stream Protocol)
	AEP	AppleTalk エコー・プロトコル (AppleTalk Echo Protocol)
	ATP	AppleTalk トランザクション・プロトコル (AppleTalk Transaction Protocol)
	DDP1	AppleTalk データグラム・デリバリー・プロトコル - ショート・ヘッダー・フォーマット (AppleTalk Datagram Delivery Protocol-short header formats)
	DDP2	AppleTalk データグラム・デリバリー・プロトコル - ロング・ヘッダー・フォーマット (AppleTalk Datagram Delivery Protocol-long header formats)
	NBP	AppleTalk ネーム・バインディング・プロトコル (AppleTalk Name Binding Protocol)
	RTMP	AppleTalk ルーティング・テーブル・メンテナンス・プロトコル (AppleTalk Routing Table Maintenance Protocol)
	ZIP	AppleTalk ゾーン・インフォメーション・プロトコル (AppleTalk Zone Information Protocol)

表 45. 1 つのプロトコル・ファミリーとだけ関連付けられるプロトコル (続き)

プロトコル・ファミリー	プロトコル	説明
Banyan VINES	VINES	Banyan VINES インターネット・プロトコル キャッチ・オール・グループ (Banyan VINES Internet Protocol catch-all group) (201 ページの注を参照)
	VINES (ARP)	Banyan VINES アドレス・レゾリューション・プロトコル (Banyan VINES Address Resolution Protocol)
	VINES (ICP)	Banyan VINES インターネット・コントロール・プロトコル (Banyan VINES Internet Control Protocol)
	VINES (IPC)	Banyan VINES インタープロセス・コミュニケーションズ・プロトコル (Banyan VINES InterProcess Communications Protocol)
	VINES (RTP)	Banyan VINES ルーティング・アップデート・プロトコル (Banyan VINES Routing Update Protocol)
	VINES (SPP)	Banyan VINES シーケンス・パケット・プロトコル (Banyan VINES Sequenced Packet Protocol)
DECnet	DEC	DECnet キャッチ・オール・グループ (DECnet catch-all group) (201 ページの注を参照)
	DRP	DECnet キャッチ・オール・グループ (DECnet (Phase IV) Routing Protocol)
	LANBridge	Digital のブリッジ・マネジメント・プロトコル (Digital's Bridge Management Protocol)
	LAT	DECnet ローカル・エリア・トランスポート・プロトコル (DECnet Local Area Transport Protocol)
	LAVC/SCA	ローカル・エリア Vax クラスター/システム・コミュニケーション・アーキテクチャー (Local Area Vax Cluster/System Communication Architecture)
	MOP	DECnet メインテナンス・オペレーションズ・プロトコル (DECnet Maintenance Operations Protocol)
	PathWorks	PC ツー・デジタル・サーバー・プロトコル (PC to Digital Server Protocol)

表 45. 1 つのプロトコル・ファミリーとだけ関連付けられるプロトコル (続き)

プロトコル・ファミリー	プロトコル	説明
IBM SNA	SNA	システム・ネットワーク・アーキテクチャー・キャッチ・オール・グループ (Systems Network Architecture catch-all group) (201 ページの注を参照)
	SNA (data)	SNA エンド・ユーザー・ネットワーク・サービス・データ (SNA End User and Network Services Data)
	SNA (flow control)	SNA データ・フロー・コントロール (SNA Data Flow Control)
	SNA (network control)	SNA ネットワーク・コントロール (SNA Network Control)
	SNA (session control)	SNA セッション・コントロール (SNA Session Control)
LAN Manager	NetBIOS/NETBEUI	ネットワーク基本入出力システム (Network Basic Input/Output System)
NetWare	IPX	インターネット・パケット・エクスチェンジ (Internet Packet Exchange)
	NetBIOS/IPX	NetBIOS の IPX インプリメンテーション (IPX implementations of NetBIOS)
	NCP	Netware コア・プロトコル (Netware Core Protocol)
	RIP	ルーティング・インフォメーション・プロトコル (Routing Information Protocol)
	SAP	サービス・アドバタイジング・プロトコル (Service Advertising Protocol)
	SPX	順次パケット・エクスチェンジ (Sequenced Packet Exchange)

表 45. 1 つのプロトコル・ファミリーとだけ関連付けられるプロトコル (続き)

プロトコル・ファミリー	プロトコル	説明
TCP/IP	AFS	Andrew ファイル・システム (Andrew File System)
	ARP	アドレス・レゾリューション・プロトコル (Address Resolution Protocol)
	DNS	ドメイン・ネーム・サービス・プロトコル (Domain Name Service Protocol)
	FTP	ファイル・トランスファー・プロトコル (File Transfer Protocol)
	GOPHER	インターネット・ドキュメント・サーチ・アンド・リトリバル (Internet Document Search and Retrieval)
	ICMP	インターネット・コントロール・メッセージ・プロトコル (Internet Control Message Protocol)
	IGRP	インターゲートウェイ・ルーティング・プロトコル (Inter-Gateway Routing Protocol)
	IP	インターネット・プロトコル (Internet Protocol) (201 ページの注を参照)
	LPR/LPD	プリンター (Printer)
	NetBIOS/IP (datagram)	NetBIOS データグラム・サポート (NetBIOS datagram support)
	NetBIOS/IP (name)	NetBIOS ネーム・サポート (NetBIOS Name Support)
	NetBIOS/IP (session)	NetBIOS セッション・サポート (NetBIOS Session Support)
	NeWS	ネットワーク・ウィンドウ・サービス (Network Window Service)
	NFS	ネットワーク・ファイル・サービス (Network File Service)
	NNTP	ネットワーク・ニュース・トランスファー・プロトコル (Network News Transfer Protocol)
	NTP	ネットワーク・タイム・プロトコル (Network Time Protocol)
	OSPF	オープン・ショーテスト・パス・ファースト (Open Shortest Path First)
	RCMD	リモート・コマンド (Remote Command)
	REXEC	リモート・プロセス・エクゼキューション (Remote Process Execution)
	RLOGIN	リモート・ログイン (Remote Login)
Router	ローカル・ルーティング・プロセス (520/udp) (Local Routing Processes (520/udp))	
RWHO	リモート Who (Remote Who)	
SMTP	シンプル・メール・トランスファー・プロトコル (Simple Mail Transfer Protocol)	

表 45. 1 つのプロトコル・ファミリーとだけ関連付けられるプロトコル (続き)

プロトコル・ファミリー	プロトコル	説明
	SOCKS	セキュア・ソケット・サーバー (Secure Socket Server)
	SUNPRC	SUN リモート・プロシージャ・コール・プロトコル (SUN Remote Procedure Call Protocol)
	TCP	トランスミッション・コントロール・プロトコル (Transmission Control Protocol)
	TELNET	ネットワーク・バーチャル・ターミナル・プロトコル (Network Virtual Terminal Protocol)
	TFTP	トリビアル・ファイル・トランスファー・プロトコル (Trivial File Transfer Protocol)
	UDP	ユーザー・データグラム・プロトコル (User Datagram Protocol)
	WWW	ワールド・ワイド・ウェブ (World Wide Web)
	X	X ウィンドウ (X Windows)

注: RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアは、各パケットをできるだけ詳しく識別しようとしています。ただし、断片化されたパケットは、完全にはクラス分けできないので、これらは代わりに "キャッチ・オール" クラスと呼ばれます。

RMON2 プロトコルの概要

装置上のプロトコル・ディレクトリー・テーブルの各項目は、装置がデコードおよびカウントできるプロトコルを表しています。これらは、標準またはユーザー定義のプロトコルです。

テーブル内の項目は、各データ・リンク層プロトコルによって (最初は MAC 層プロトコルによって、次にカプセル化されたプロトコルの各レベルによって) 索引を付けられます。たとえば、次のようになります。

ether2 イーサネット MAC プロトコルを示します。

ether2.ip イーサネット MAC プロトコルを通じて稼働する IP を示します。

ether2.ip.udp イーサネット LAN で IP を通じて稼働する UDP を示します。

ether2.ip.udp.snmp
イーサネットを通じて稼働しているアプリケーション・レベルのプロトコルである SNMP を識別します。

MAC 層のプロトコルは、以下のものから構成されます。

ether2 Ethernet II を示します。

llc	LLC (802.2) プロトコルを示します。
snap	サブネットワーク・アクセス・プロトコルを示します。
vsnap	snap に関連する疑似プロトコルを示します。
wgAssigned	他のリンク層ブランチの形式に簡単には順応しないプロトコルを示します。
*	すべてのリンク層のプロトコルを層 2 のカプセル化されたプロトコルによって集合するワイルドカード・プロトコル接頭部を示します。たとえば、IPX が層 2 のカプセル化されたプロトコルである場合、次のようになります。
	* .ipx = ether2.ipx + llc.ipx + snap.ipx + wgAssigned.ipx

RMON2 事前定義プロトコル

この項では、事前定義プロトコルの例を示します。カプセル化されたプロトコルは、アルファベット順にリストされ、それらのプロトコルがそれを通じて稼働する MAC 層プロトコルがマークされています。たとえば、802.1 ブリッジ・プロトコルは、*.802.1-bridge および llc.802.1-bridge として表示されます。

表 46. イーサネットで使用できる統計変数

プロトコル	プロトコル名
802.1 -bridge	802.1D Bridge Spanning Tree Protocol
aarp	AppleTalk Address Resolution Protocol
adsp	AppleTalk Data Stream Protocol
aep	AppleTalk Echo Protocol
arp	Address Resolution Protocol
atalk	AppleTalk Datagram Delivery Protocol (シヨートおよびロング・ヘッダー)
atp	AppleTalk Transaction Protocol
bootpc	Bootstrap Protocol Client
bootps	Bootstrap Protocol Server
ccmail	Lotus [®] cc-Mail Protocol
dec-diag	DEC Diagnostic Protocol
dns	Domain Name Service Protocol
drp	DECnet (Phase IV) Routing Protocol
ftp	File Transfer Protocol Control Port
ftp-data	File Transfer Protocol Data Port
gopher	Internet Document Search and Retrieval
icmp	Internet Control Message Protocol
idp	XNS Internet Datagram Protocol

表 46. イーサネットで使用できる統計変数 (続き)

プロトコル	プロトコル名
igrp	Inter-Gateway Routing Protocol
ip	Internet Protocol
ipx	Internet Packet Exchange
nbp	AppleTalk Name Binding Protocol
lat	DECnet Local Area Transport Protocol
lavc	Local Area Vax Cluster
mop	DECnet Maintenance Operations Protocol
nbt_data	NetBIOS Datagram Support
nbt_name	NetBIOS Name Support
nbt_session	NetBIOS Session Support
netbeui	LAN Manager Netbeui Protocol
netbios-3com	3Com Netbios Protocol
news	Network Window Service
nfs	Network File Service
nntp	Network News Transfer Protocol
notes	Louts Notes [®] Protocol
nov-bcast	Novell Broadcast Protocol
nov-diag	Novell Diagnostic Protocol
nov-echo	Novell Echo Protocol
nov-error	Novell Error-Handler Protocol
nov-ncp	Novell Netware Core Protocol
nov-netbios	Novell Network Basic Input/Output System
nov-pep	Novell Packet Exchange Protocol
nov-rip	Novell Routing Information Protocol
nov-sap	Novell Service Advertising Protocol
nov-sec	Novell Security Protocol
nov-spx	Novell Sequenced Packet Exchange
nov-watchdog	Novell Watchdog Protocol
nsp	DECnet Network Services Protocol
ntp	Network Time Protocol
ospf	Open Shortest Path First
pop3	Post Office Protocol Version 3
printer	Printer
rcmd	Remote Command
rexec	Remote Process Execution
rlogin	Remote Login

表 46. イーサネットで使用できる統計変数 (続き)

プロトコル	プロトコル名
router	Local Routing Processes (520/udp)
rtmp	AppleTalk Routing Table Maintenance Protocol
rwho	Remote Who
smb	Microsoft Server Message Block Protocol
smtp	Simple Mail Transfer Protocol
sna	Systems Network Architecture
snmp	Simple Network Management Protocol
snmptrap	Simple Network Management Protocol TRAPS
sunrpc	SUN Remote Procedure Call Protocol
tcp	Transmission Control Protocol
telnet	Network Virtual Terminal Protocol
tftp	Trivial File Transfer Protocol
udp	User Datagram Protocol
varp	Banyan VINES Address Resolution Protocol
vecho	Banyan VINES Data Link Level Echo Protocol
vicp	Banyan VINES Internet Control Protocol
vip	Banyan VINES Internet Protocol
vipc	Banyan VINES InterProcess Communications Protocol
vipc-dgp	Banyan VINES Unreliable Datagram Protocol
vipc-rdp	Banyan VINES Reliable Datagram Protocol
vrtp	Banyan VINES Routing Update Protocol
vspp	Banyan VINES Sequenced Packet Protocol
www-http	World Wide Web HTTP
X	X Windows
xns-echo	XNS Echo Protocol
xns-error	XNS Error-Handler Protocol
xns-pep	XNS Packet Exchange Protocol
xns-rip	XNS Routing Information Protocol
xns-spp	XNS Sequenced Packet Protocol
zip	Zone Information Protocol

表 47. 事前定義プロトコル - MAC 層プロトコル

カプセル化されたプロトコル	*	ether2.	llc.	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.
802.1-bridge	✓		✓			
aarp	✓	✓		✓		
arp	✓	✓		✓		
atalk	✓	✓		✓	✓	

表 47. 事前定義プロトコル - MAC 層プロトコル (続き)

カプセル化されたプロトコル	*	ether2.	llc.	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.
atalk.adsp	✓	✓		✓	✓	
atalk.aep	✓	✓		✓	✓	
atalk.atp	✓	✓		✓	✓	
atalk.atp.zip	✓	✓		✓	✓	
atalk.nbp	✓	✓		✓	✓	
atalk.rtmp	✓	✓		✓	✓	
atalk.snmp	✓	✓		✓	✓	
atalk.snmptrap	✓	✓		✓	✓	
atalk.zip	✓	✓		✓	✓	
dec-diag	✓	✓		✓		
drp	✓	✓		✓		
drp.nsp	✓	✓		✓		
idp	✓	✓		✓		
idp.xns-echo	✓	✓		✓		
idp.xns-error	✓	✓		✓		
idp.xns-pep	✓	✓		✓		
idp.xns-rip	✓	✓		✓		
idp.xns-spp	✓	✓		✓		
ip	✓	✓	✓	✓		
ip.icmp	✓	✓	✓	✓		
ip.igrp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.icmp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.igrp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.opsf	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.ccmail	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.dns	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.nbt_data	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.nbt_data.smp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.nbt_name	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.nbt_session	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.nbt_session.smp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.notes	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.ntp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.printer	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.router	✓	✓	✓	✓		

表 47. 事前定義プロトコル - MAC 層プロトコル (続き)

カプセル化されたプロトコル	*	ether2.	llc.	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.
ip.ip.udp.rwho	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.snmp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.snmptrap	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.sunrpc	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.sunrpc.nfs	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.tftp	✓	✓	✓	✓		
ip.ospf	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.X	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.ccmil	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.dns	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.ftp	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.ftp-data	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.gopher	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.nbt_data	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.nbt_data.smb	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.nbt_name	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.nbt_session	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.rwho	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.snmp	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.snmptrap	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.sunrpc	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.sunrpc.nfs	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.tftp	✓	✓	✓	✓		
ipx	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-echo	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-error	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-netbios	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-netbios.notes	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-netbios.smb	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.nov-bcast	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.nov-diag	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.nov-netbios	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.nov-netbios.notes	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.nov-netbios.smb	✓	✓	✓	✓		✓

表 47. 事前定義プロトコル - MAC 層プロトコル (続き)

カプセル化されたプロトコル	*	ether2.	llc.	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.
ipx.nov-pep.nov-rip	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.nov-sap	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.nov-sap.notes	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.nov-sap.nov-ncp	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.nov-sec	✓	✓	✓	✓		✓
ip.ip.tcp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.X	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.ccmal	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.dns	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.ftp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.ftp-data	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.gopher	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.nbt_data	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.nbt_data.smb	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.nbt_name	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.nbt_session	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.nbt_session.smb	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.news	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.nntp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.notes	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.pop3	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.printer	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.rcmd	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.rexec	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.rlogin	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.sntp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.snmp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.snmptrap	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.telnet	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.tcp.www-http	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.X	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.bootpc	✓	✓	✓	✓		
ip.ip.udp.bootps	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.nbt_session.smb	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.news	✓	✓	✓	✓		

表 47. 事前定義プロトコル - MAC 層プロトコル (続き)

カプセル化されたプロトコル	*	ether2.	llc.	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.
ip.tcp.nntp	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.notes	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.pop3	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.printer	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.rcmd	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.rexec	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.rlogin	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.smtp	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.snmp	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.snmptrap	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.telnet	✓	✓	✓	✓		
ip.tcp.www-http	✓	✓	✓	✓		
ip.udp	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.X	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.bootpc	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.bootps	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.ccmial	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.dns	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.nbt_data	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.nbt_data.smb	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.nbt_name	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.nbt_session	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.nbt_session.smb	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.notes	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.ntp	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.printer	✓	✓	✓	✓		
ip.udp.router	✓	✓	✓	✓		
ipx.nov-pep.nov-watchdog	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.smb	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.snmp	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-pep.snmptrap	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-rip	✓	✓	✓	✓		✓
ipx.nov-spx	✓	✓	✓	✓		✓
lat	✓	✓		✓		
larc	✓	✓		✓		
mop	✓	✓		✓		

表 47. 事前定義プロトコル - MAC 層プロトコル (続き)

カプセル化されたプロトコル	*	ether2.	llc.	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.
netbeui	✓	✓	✓			
netbeui.notes	✓	✓	✓			
netbeui.smb	✓	✓	✓			
netbios-3com	✓	✓				
sna	✓	✓	✓*			
vecho	✓	✓	✓*	✓		
vip	✓	✓	✓*	✓		
vip.varp	✓	✓	✓*	✓		
vip.vicp	✓	✓	✓*	✓		
vip.vipc	✓	✓	✓*	✓		
vip.vipc.vipc-dgp	✓	✓	✓*	✓		
vip.vipc.vipc-rdp	✓	✓	✓*	✓		
vip.vrtp	✓	✓	✓*	✓		
vip.vspp	✓	✓	✓*	✓		

用語集

AC. フレーム・ヘッダー内のアクセス制御 (Access Control) フィールド。

ACE. アドレス・コピー・エラー (Address Copied Error)。ステーションがこれを報告するときは、そのステーション自身ではなく、上流のステーションに問題があることを示します。通常は、トークンリング上のだれかほかのものがこのステーションのアドレスをもっていることを示します。分離 (*isolating*) エラー。

AMP. アクティブ・モニター・プレゼント (Active Monitor Present) - リング・ポーリング (*Ring Poll*) プロセスを開始するためにトークンリング上のアクティブ・モニター (Active Monitor) によって定期的に同報通信されるフレーム。

打ち切り (abort). トークンリング内部エラーと同じだが、相違点はフレームの送信中に障害が発生したことである。分離 (*isolating*) エラー。

アクティブ・モニター (Active Monitor). ランダムに選択される場合、アクティブ・モニター (Active Monitor) とは、トークン (*token*) が紛失または破壊されるときにそれを生成する責任がある アダプター (*adapter*) のことである。

アダプター (adapter). トークンリング上の各ステーションは、トークンリング・アダプターを通じてリングに接続する。アダプターはそれ自身のマイクロプロセッサをもち、それ自身のソフトウェアを稼働する。したがって、リング固有の処理 (たとえば、アクティブ・モニター (Active Monitor) であること) の責任) は、ステーションのパフォーマンスに影響を与えない。

ビーコン (beacon). トークンリングで問題が起きる場合、ステーションは不要情報バケットの受信を開始する (ストリーミング・シグナル・エラー) ことも、まったく何もしない (シグナル紛失エラー) こともある。このステーションは、次にビーコン

を同報通信して、その最近隣活動上流ステーション (*NAUN*) のアドレスを含むエラー・フレームを繰り返す。NAUN がビーコン・フレーム内のそれ自身を認識すると、リングからそれ自身を取り外し、それ自身をテストする。それが修正することができないエラーを検出したら、リングから外れたままにし、修正できる場合はリングに戻る。エラーがない場合には、ビーコン・ステーションはそれ自身をテストしてそれがエラーの原因となっていないか調べる。ビーコンは、レベル 1 のエラーである。

同報通信 (broadcast). 同報通信アドレスを宛先とする、つまりネットワーク上のすべてのステーションに送り出されたすべての 正常な フレーム。一部の同報通信は、ローカル・ネットワークに限定されている場合があるが、同報通信によっては他のネットワークまで届くものもある。

バースト・エラー (burst error). 回線エラーより重大であるバースト・エラーは、通常は、トークンリング・ケーブル内の非常に短い切断または電子ノイズの非常に短いサージによって発生する。これらの原因はビーコン を発生させるほど重大ではない。分離 (*isolating*) エラー。

バイト (bytes). フレームを構成するバイトの合計数 (FCS オクテットを含む)。

コリジョン (collision). イーサネット・セグメント上のコリジョン数の最善見積もり。

輻輳 (ふくそう) (congestion). トークンリング上のステーションがフレームを受信するが、それを保管するバッファがないときに、そのステーションによって報告される。このアダプターをだれがあふれさせているかは報告しないので、これは 非分離 (*non-isolating*) エラーである。

コンテンション (contention). トークンリング上の新しい アクティブ・モニター (Active Monitor) を選

択するのに使用されるプロセス。通常は、最も低いアドレスをもつステーションを選択する。レベル 3 のエラー (*error*)。

CRC 位置合わせエラー (CRC align error). 長さが 64 ~ 1518 オクテット (FCS オクテットを含む) のイーサネット・パケットで、長さが整数のオクテットでないか、不良な FCS をもつ。

ED. 終了区切り文字 (Ending Delimiter)。フレームまたはトークンの末尾をマーク付けする特有のバイト。

エラー (errors). トークンリングは 4 つのエラー・レベルを定義する。最も高い (または最も重大な) レベルは、ビーコン (*beaconing*) である。モニター・コンテンション (*contention*) が次に高く、リング・パージ (*ring purge*) が続く。最も重大でないエラー (レベル 1) は、ソフト・エラー (*soft errors*) である。

FCS. フレーム検査シーケンス (Frame check sequence)。チェックサム の 1 種。エラーは、チェックサムがフレームの目次に一致しないことを意味する。

断片化パケット (fragment packet). 長さが 64 オクテット未満 (フレーム・ビットを除くが、FCS オクテットを含む) のイーサネット・パケットで、長さが整数のパケットでないか、不良な FCS をもつ。

フレーム (frame). データの収集 (あるいは、パケット (*packet*) とも呼ばれる)。トークンリングでは、トークン・フレームは長さが 3 バイトでしかないのに対し、情報フレームは 18 000 バイトを超えることもできる。

フレーム・コピー・エラー (Frame copy error). トークンリング上のステーションが、別のステーションが同じアドレスをもっていると考えるときに、前者のステーションによって報告される。通常、これは、トランスペアレント・ブリッジがリン

グに開かれているために発生するが、実際に問題となることはごくまれである。非分離 (*non-isolating*) エラー。

頻度エラー (frequency error). トークンリング上のアダプターによって受信される (そのアダプターの NAUN から) シグナルが、それ自身の内部クロックと違い過ぎるときに発生する。72 を超えるステーションを接続することで発生することが多く、16 Mb のオペレーションで優勢である。ジッター (*jitter*) とも呼ばれる。非分離エラー (*non-isolating error*)。

ホップ (hop). トークンリング間のブリッジを通過するプロセスで、1 ~ 8 のカウント。ホップの数とホップ自体は、フレームのヘッダーに保管される。

ジャババー・パケット (jabber packet). 1518 オクテットより長い (フレーム・ビットは除くが、FCS オクテットを含む) イーサネット・パケットで、長さが整数のオクテットでないか、不良な FCS をもつ。

内部エラー (internal error). 回復された以降に、トークンリング上の送信元ステーションに問題があった。過負荷システムの過熱によって生じることが多い。分離 (*isolating*) エラー。

分離エラー (isolating error). トークンリング上の特定のステーションまたは位置に正確に限定することができるエラー (非分離エラー (*non-isolating error*) も参照)。

回線エラー (line error). トークンリング上で、長さが整数のオクテットでないか、不良な FCS をもつパケットが検出される。通常は、電子ノイズまたはケーブルの問題により生じる。分離 (*isolating*) エラー。

長いパケット (long packet). サイズ超過のパケット (*oversize packet*) を参照。

紛失フレーム (lost frame). ステーションがトークンリングにフレームを送信したが、戻ってこない

とき。発信ステーションによって報告される。非分離 (*non-isolating*) エラー。

MAC フレーム (MAC frames). トークンリングは、2 つの主なフレーム・タイプ (データ・フレームとリング管理フレーム) を定義する。MAC (媒体アクセス制御) フレームは、ネットワークの健康状態を維持し、ネットワーク上のエラーを分離するのに助けるために使用される。LANServant Manager により、MAC 層 (ML) フレームならびにデータ・フレームをモニターすることができる (トークン・フレーム (*token frames*) も参照)。

マルチキャスト (multicast). マルチキャスト・アドレスに誘導される 良好な パケット。同報通信 (*broadcast*) パケットは含まない。マルチキャストは、同報通信に似ているが、スコープが限定されている。たとえば、リング上のすべてのブリッジに誘導される。

NAUN. トークンリング上の最近隣活動上流ステーション (ビーコン (*beacon*) を参照)。

非分離エラー (Non-isolating error). リング上の特定のステーションまたは位置に正確に限定することができない トークンリング・エラー (分離エラー (*isolating error*) も参照)。

サイズ超過のパケット (oversize packet). 1518 オクテット (FCS オクテットを含む) より長い、それ以外の点では良好な形になっているイーサネット・パケット。

パケット (packets). セグメント上で検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。

プローブ (probe). リモート・セグメント上のネットワーク・データを収集し、それを中央管理ステーション (またはクライアント (*client*)) まで渡すことを担当するステーション (または エージェント (*agent*))。通常は、クライアントによって構成および制御される。

ページ (purge). トークンリング上で、モニター・コンテンション (*contention*) の後、アクティブ・モ

ニター (*Active Monitor*) によって送信される。リング・ページ・フレームは、リング・セグメントを整とんし、通常のおペレーションを開始する。レベル 2 のエラー。

REM. トークンリング上の、リング・エラー・モニター (Ring Error Monitor)。エラー・レポートが送られる先の機能アドレス。

リング・ポーリング (ring poll). すべてのステーションは、トークンリング上で 7 秒ごとにその存在を報告する。このようにして、ステーションはそれらの NAUN を常に承知している。隣接局通知 (*neighbor notification*) とも呼ばれる。

SD. 開始区切り文字 (Ending Delimiter)。フレームまたはトークンの開始をマーク付けする特有のバイト。

ショート・パケット (short packet). アンダーサイズ・パケット (*undersize packet*) を参照。

SMP. 待機モニター・プレゼント (Standby Monitor Present)。トークンリング上で近隣通知プロセスの一環として AMP フレームに応答してリング・ステーションによって伝送されるフレーム。

ソフト・エラー (soft error). トークンリング上で、リングが機能するのを停止させるほど重大ではないエラー (レベル 1 のエラー)。10 のソフト・エラーがある。それらは、回線、バースト、輻輳 (ふくそう)、内部、打ち切り、ACE、紛失フレーム、トークン、頻度、およびフレーム・コピーの各エラーである。ソフト・エラーは、分離エラーであることも、非分離エラーであることもある。

ステーション (station). ネットワークに接続されたマシン。たとえば、ファイル・サーバー、PC、ワークステーション、プリンター、またはプローブ。

トークン・エラー (token error). トークンが破壊されたときにアクティブ・モニター (Active Monitor) によって報告される。回線エラーに似ているが、トークン・エラーは非分離エラーでもある。多数の

トークンを伝送するステーションは、障害を起こしていないことが多い。これは多分アクティブ・モニターである。

トークン・フレーム (token frame). 伝送したいステーションは、それを行う前に最初にトークンを請求する必要がある。それを終えたら、そのステーションは、その下流近隣ステーションにトークンを送信し、後者がそれを保持するか、次のステーションに渡すかする。トークン・フレームは、長さが 3 バイトである。

アンダーサイズ・パケット (Undersize Packets). 長さが 64 オクテットより短い (フレーム・ビットは除くが、FCS オクテットは含む) が、それ以外の点では良好な形になっているイーサネット・パケット。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

アクセス

 コミュニティ・アクセス名 33

 制御テーブル 32

 セキュリティ・レベル 34

アドレス変換テーブル 107

アドレス変換ビュー 105

アプリケーション変数

 統計 173

 ホスト 180

 履歴 177

 リング・ステーション 180

アラーム・ビュー 100

イベント、開始および停止 120

インターフェース

 Collector 16

 Reporter 18

 Rmonview 9

 Viewman 7

ウォーム・リセット 30

[カ行]

開始および停止イベント 120

会話のトレースと分析 129

仮想インターフェース

 構成 41

 削除 45

 作成 41

 事前定義のチャンネル 43

仮想インターフェースの構成 41

グラフ

 イベント分布 78

 エラー・レート別の上位 10 のホスト 77

 上位 10 の受信側 77

 ネットワーク統計 75

 パケット・サイズ分布 73

 パケット・レート 74

 パケット・レート別の上位 10 のホスト 76

グラフ (続き)

 リング状況 79

コールド・リセット 30

コミュニティ・アクセス名 33

[サ行]

細分度 159

サブネット・マスク 29

商標 169

ステーション

 自動検出 55

 手動セットアップ 62

 名前変換レベル 65

 ベンダー・プレフィックス 67

 translator の立ち上げ 56

ステーション名、セットアップ 55

静的ルート、設定 37

[タ行]

ダイアログ形式 9

ツールバー 13

データ

 管理 159

 削除 163

 収集、セットアップ 138

 統合 162

 保存 164

データ収集

 インポート 59

 開始 59, 141

 構成の変更 140

 削除 62

 停止 61, 140

 日付/時刻の設定 28

データの管理 159

データベース

 インポート 147

 オープン 146

 コンパクト化 167

 作成 145

 選択 145

 表示 148

- データベース (続き)
 - 復旧 168
 - レポート 149
- デコード
 - ECAM アプリケーション 197
- デフォルト・ゲートウェイ 30
- トークンリング・ビュー 98
- 統計ビュー 86
- トラップ・コミュニティー
 - 宛先 IP アドレス 37
 - 制御ダイアログ 35
 - 名前 36
- 取り込まれたパケット
 - 開始および停止イベント 120
 - 構成 112
 - 立ち上げ 111
 - バッファ 113
 - 保管とロード 130
 - 読み取り 127
- 取り込み
 - 開始および停止イベント 120

[ナ行]

- 名前変換レベル 65
- ネットワーク統計 75

[ハ行]

- ハードウェア、バージョン 26
- パケット
 - サイズ分布 73
 - レート 74
- パケットのキャプチャー
 - 開始および停止イベント 120
 - 構成 112
 - 立ち上げ 111
 - バッファ 113
 - 保管とロード 130
 - 読み取り 127
- パケットのキャプチャーおよびデコード 111
- バッファ
 - 新しいキャプチャーの作成 113
 - 処理 113
 - 変更、取り込み 119
 - ロード、取り込み 119
- パフォーマンスの指針 183

- ヒステリシス・ゾーン 105
- ビュー
 - アドレス変換 105
 - アラーム 100
 - 作成 83
 - トークンリング 98
 - 統計 86
 - 編集 83
 - ホスト 92
 - マトリックス 96
 - 履歴 89
- ファームウェア
 - ダウンロード 27
 - バージョン 26
- フィルター・エディター
 - 使用 122
 - テンプレート 124
- プローブ
 - アクセス制御テーブル 32
 - 仮想インターフェース 41
 - 管理 24
 - サブネット・マスク 29
 - 静的ルート 37
 - セットアップ 22
 - デフォルト・ゲートウェイ 30
 - トラップ・コミュニティー 35
 - ユーザー定義のプロトコル 50
 - リセット 30
 - device configuration (入出力装置構成) 21
 - IP アドレス 29
 - PACMIB 39
 - RMON2 56
 - SmartAgent 55
- プローブのリセット 30
- プロトコル
 - 削除 52
 - 追加 52
 - ディレクトリー 51
 - デコード 171
 - ユーザー定義の 50
 - RMON2 および ECAM 197
 - RMON2 テーブルの更新 53
- プロトコル分布
 - 使用 108
 - テーブルの表示 109
 - ビューの立ち上げ 108

プロトコル・デコード 171
変数
 統計 173
 ホスト 180
 履歴 177
 リング・ステーション 180
ベンダー・プレフィックス 67
ホスト・ビュー 92

[マ行]

マトリックス・ビュー 96
メニュー・バー
 Rmonview 11, 17
 translator 57
 Viewman 8

[ラ行]

履歴ビュー (History View) 89
レポート
 印刷 155, 156
 時間枠 151
 説明 191
 選択および生成 149
 パラメーター 150
 プレビュー 154
 ヘッダーおよびフッター 153
 保管 153
 ロード、保管された 155
 HTML 153
 HTML テンプレート 195
レポート・テンプレート、HTML 195

C

Capture
 構成 112
 立ち上げ 111
 パケットの読み取り 127
 バッファ 113

Collector
 アドレス変換レベル 136
 インターフェース 16
 概要 133
 終了 142
 立ち上げ 133

Collector (続き)
 データ収集、開始 141
 データ収集、セットアップ 138
 データ収集、停止 140
 データ・ソースの構成 135
CSV ファイル
 トークンリング MAC 層データ 188
 トークンリング・プロミスカス・データ 189
 ホスト形式 186
 マトリックス形式 187
 履歴形式 185

D

Decode
 会話のトレースと分析 129
 立ち上げ 126
 取り込まれたパケットの読み取り 127

E

ECAM アプリケーション・デコード 197

H

HTML レポート・テンプレート 195

I

IP アドレス 29

N

Nways Remote Monitor
 運用の理論 2
 概要 1
 基本 3
 使用 2
Nways Remote Monitor インターフェース 7

P

Packet Decode
 会話のトレースと分析 129
 立ち上げ 126
 取り込まれたパケットの読み取り 127

PACMIB、使用可能化および使用不可化 39

R

Reporter

- インターフェース 18
- 概要 143
- 立ち上げ 144
- データのインポート 147
- データベースのコンパクト化 167
- データベースの選択 145
- データベースの表示 148
- データベースの復旧 168
- レポートの生成 151

RMON

- アドレス変換ビュー 105
- アプリケーションの立ち上げ 81
- アラーム・ビュー 100
- 概要 2
- 構成 83
- トークンリング・ビュー 98
- 統計ビュー 86
- ホスト・ビュー 92
- マトリックス・ビュー 96
- 履歴ビュー 89

RMON2 および ECAM プロトコル 197

RMON2 プロトコル

- 概要 201
- 事前定義 202
- テーブルの更新 53

RMON2 モード、設定 40

Rmonview

- アプリケーションの立ち上げ 82
- アプリケーション表示領域 15
- インターフェース 9
- ダイアログ形式 10
- 立ち上げ 81
- ツールバー 13
- メニュー・バー 11, 17

RMON/RMON2 テーブル 45

S

SmartAgent ファームウェア

- 管理 47
- 使用可能化 48
- 使用不可化 49

SmartAgent ファームウェア (続き)

- 保守ダイアログ 47
- Auto-Boot テーブル 50

T

Translator

- 立ち上げ 56
- メイン・ウィンドウ 56
- メニュー・バー 57

V

Viewman

- アプリケーションの立ち上げ 82
- グラフ 72
- 構成 70
- 立ち上げ 69
- メニュー・バー 8

Viewman インターフェース 7



部品番号: 4301549

Printed in Japan

Nways Management Web site:

<http://www.networking.ibm.com/netmgt>

SA88-7011-00



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12

4301549

