

限界のないトレース解析

BusXpert PROシリーズ SAS/SATAプロトコル・アナライザ Agilent U3052A

優れた性能

大容量トレース・データの高速アップロードおよび高速表示

- PCI Express > 550MB/s
- ギガビット・イーサネット > 70MB/s
- トレース・データのブレインデックス処理により高速検索と高速表示を実現
- InstaSearch テクノロジー

正確な捕捉

- ネイティブ PHY
- リンクアップ時の高速再ロック
- 2ns のタイムスタンプ分解能
- シグナル・インテグリティに優れたフロント・エンド
- 信号特性の調整が可能な Rx/Tx

操作性に優れたデザイン

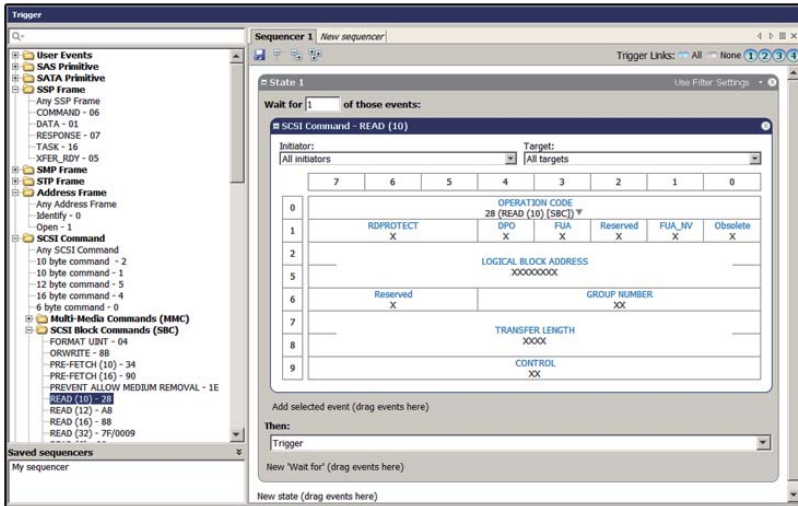
- 3 種類のプラットフォーム (Mini SAS、SATAx2、SATAx4)
- 最大 36GB のトレース・バッファ
- 軽量 (約 4.5 kg)、小型 (約 22 × 36 × 9 cm)
- アナライザ本体を 4 台までカスケード接続することで最大 16 ポートの同時捕捉が可能
- 1 ポートあたり 7 個のステータス LED



- ギガビット・イーサネットまたは PCI Express を使用して記録した SAS および SATA トラフィックをすぐに表示し、高速アップロード
- ネイティブ PHY の採用により、リンクアップ時の高速再ロック、シグナル・インテグリティに優れたフロント・エンド、信号特性の調整が可能な Rx/Tx、2ns タイムスタンプ分解能を実現
- 携帯性に優れた、小型軽量デザイン
- 最大 36GB のトレース・バッファを使用して 2 ポートまたは 4 ポートで利用可能

最新の SAS および SATA の開発および統合試験においてトリガ条件を駆使しない限り、問題の根本原因を見つけることは困難です。ストレージ容量の増加、データ・レートの高速化、プロトコルの複雑化に伴い、トラブルシューティングは困難さを増すばかりです。この問題に対処するには、高速かつ大容量のアナライザが必要です。これまで、大量のトラフィックを捕捉しようとする、トレース・バッファが足りない、データ表示に時間がかかる、検索速度が遅い、保存速度が遅いなどの問題がありました。SerialTek では、BusXpert シリーズの SAS/SATA アナライザにより旧来のこのような限界を克服しています。BusXpert には、業界初の PCI Express x4 ホスト・インタフェース(550 MB/s)、最大 36GB のバッファ、ハードウェア・アクセラレーテッド・ギガビット・イーサネット、トレース・データのブレイン

デックス処理、複数の解析プロセッサ、捕捉データの即時表示など、高度なテクノロジーが使用されています。BusXpert には、使いやすいトリガ、プリ/ポスト・フィルタリング、テキスト検索、シーケンス検索や、捕捉トラフィックのさまざまな表示機能も備わっています。また、バッファ・サイズ、ポート数、プロトコルなど予算のニーズに合わせて無駄のない構成を選択できます。BusXpert を使用すると、これまでのアナライザの限界に縛られることなく、開発やデバッグに専念できます。SerialTek は「限界のないトレース解析」という約束を果たします。



トリガ

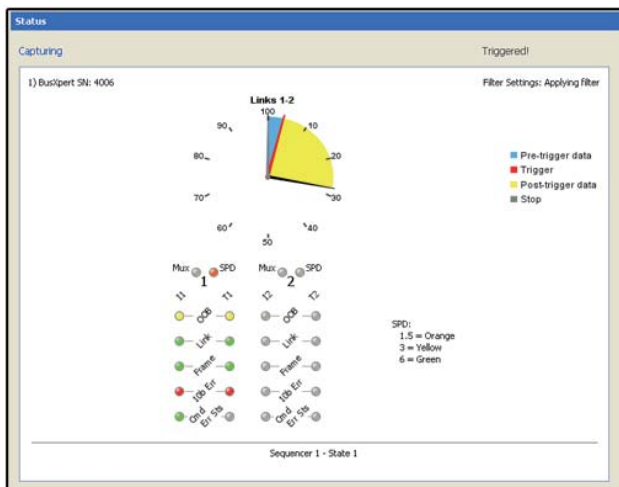
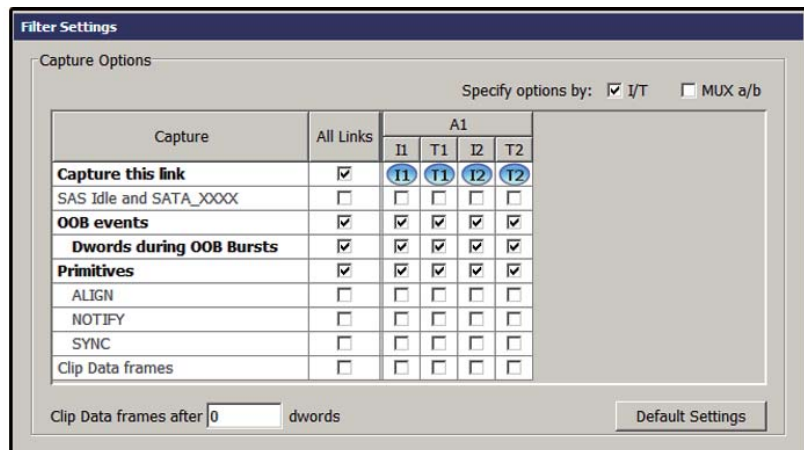
BusXpert のトリガ設定画面では、SAS2 および SATA 仕様に適合するフレーム・レイアウトを使ってイベントを素早く簡単に定義することができます。BusXpert には以下のトリガ機能があります。

- 最大 8 シーケンサ
- 1 シーケンサあたり最大 16 ステート
- 最大 32 のカウンタとタイマ
- マルチレベル分岐
- ユーザ定義イベント
- 外部トリガ入出力

開いたトレースからフレームとプリミティブをコピー&ペーストする機能もあり、イベントの定義にかかる時間を短縮することができます。作成したイベントは、User Events フォルダに保存して後から使用可能です。

プリフィルタリング

特定のプリミティブ、フレーム、データ、アドレスを簡単にフィルタリングできます。捕捉時にフィルタリングするパターンを指定することで、バッファ・スペースを最大限に利用でき、より意味のあるデータが得られます。

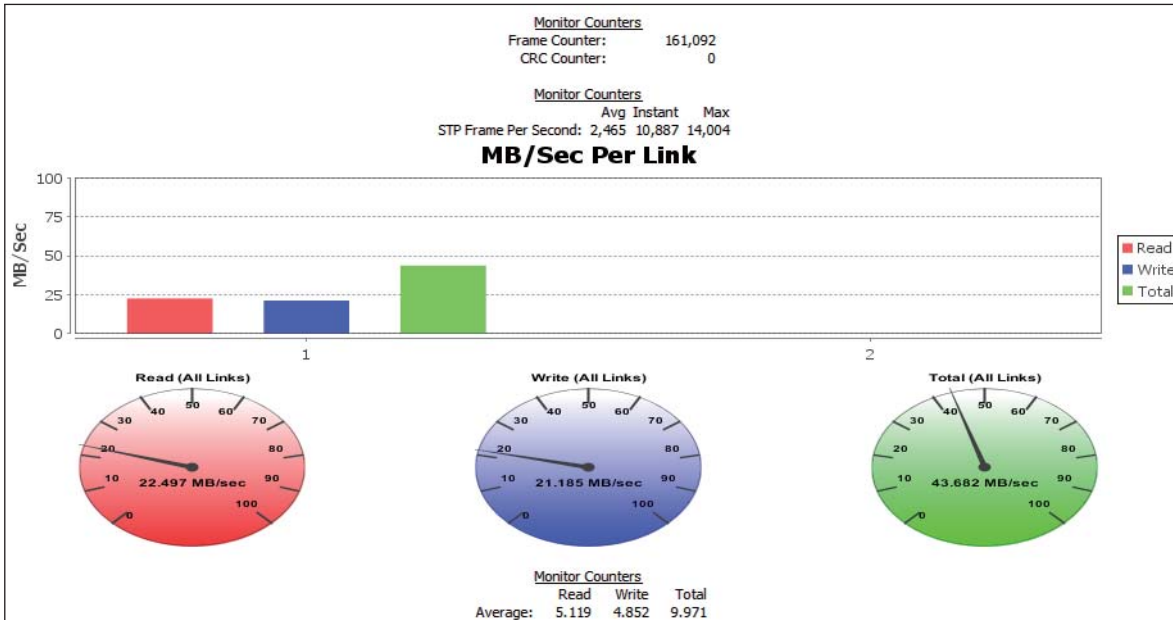


ライン・ステータス

ステータス・メニューでは、現在発生しているイベントや捕捉状況のステータスを視覚的に表示します。MUX/Spd/OOB/Link/Frame/10b Err/Cmd/Err Sts の各 LED は、BusXpert 本体のフロント上の LED の動作と一致します。Frame、Cmd、Link、OOB などのステータス・ランプは、所定の時間にバスに発生しているイベントを判断する際に有効です。10b Err、Err Sts などのエラー・ランプは、信号エラーやコマンド・エラーの発生をユーザに知らせます。

リアルタイム統計

アナライザがバス・トラフィックを記録中に個別の Read/Write と IOP 性能統計を同時に測定します。すべてのリンクに渡って性能を比較し、性能の違いを表示できます。ライブ・カウンタを使用して、フレーム・エラー・レートのカウンタ、平均 IOP などの、ユーザ定義可能なイベントのトラッキングを続けます。



捕捉後の統計

トレースの捕捉後、BusXpert が各種統計測定を提供します。コマンド性能 (遅延、スループットなど)、リンクの使用率 (フレームのターンアラウンド・レートなど)、SMP、接続管理などの、さまざまな統計を表示できます。各レポート内のデータをクリックすると、トレース内のイベントに移動できます。すべてのレポートは、外部データマイニングやレポート用に HTML、XML、XLS フォーマットでエクスポートすることが可能です。

Command	Total	Failed	Incomplete	Min Latency (μ)	Max Latency (μ)	Avg Latency (μ)	Min Transfer (B)	Max Transfer (B)	Avg Transfer (B)	Min Throughput (B/s)	Max Throughput (B/s)	Avg Throughput (B/s)	Min Response Time (μ)	Max Response Time (μ)	Avg Response Time (μ)
XEROX 100: XEROX FF00	32	0	4	0.000.008.526	0.033.192.682	0.008.139.603	32,768	32,768	32,768	0.936	436.941	57.840	0.000.071.520	0.033.382.208	0.008.252.404
READ (10)	12	0	1	0.004.952.308	0.033.192.682	0.014.831.014	32,768	32,768	32,768	0.936	6.113	3.657	0.005.111.990	0.033.382.208	0.015.020.854
WRITE (10)	20	0	3	0.000.008.526	0.029.794.238	0.003.809.866	32,768	32,768	32,768	1.047	436.941	93.287	0.000.071.520	0.029.857.242	0.003.872.819
XEROX 100: XEROX FT01	32	0	5	0.000.008.540	0.028.417.472	0.007.679.634	32,768	32,768	32,768	1.097	436.375	58.914	0.000.071.286	0.028.480.553	0.007.791.653
READ (10)	12	0	2	0.000.017.286	0.026.921.389	0.012.581.667	32,768	32,768	32,768	1.193	460.798	13.989	0.000.013.976	0.028.205.432	0.012.175.586
WRITE (10)	20	0	3	0.000.008.310	0.028.417.472	0.004.796.085	32,768	32,768	32,768	1.097	438.375	85.338	0.000.071.286	0.028.480.553	0.004.858.967
XEROX 100: XEROX FF02	45	0	19	0.000.240.780	0.115.242.789	0.022.950.689	32,768	32,768	32,768	0.253	6.605	1.916	0.004.731.559	0.123.475.839	0.035.693.577
READ (10)	20	0	8	0.004.508.523	0.113.660.983	0.029.196.232	32,768	32,768	32,768	0.275	6.605	2.523	0.004.731.559	0.113.826.717	0.029.381.356
WRITE (10)	25	0	11	0.000.240.780	0.115.242.789	0.036.003.300	32,768	32,768	32,768	0.253	3.905	1.595	0.000.003.058	0.122.475.839	0.041.394.053
XEROX 100: XEROX FF03	17	0	5	0.005.740.056	0.055.389.596	0.023.206.807	32,768	32,768	32,768	0.565	5.361	2.039	0.000.009.124	0.050.287.606	0.021.299.632
READ (10)	12	0	5	0.013.884.070	0.055.389.596	0.031.745.272	32,768	32,768	32,768	0.565	2.229	1.262	0.013.957.139	0.055.287.606	0.011.343.691
WRITE (10)	5	0	0	0.005.740.056	0.016.370.078	0.011.253.147	32,768	32,768	32,768	1.898	5.361	3.174	0.005.829.524	0.016.461.854	0.011.343.691
XEROX 100: XEROX FF04	1	0	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
XEROX 100: XEROX FF05	33	0	17	0.004.605.224	0.088.523.867	0.046.329.471	32,768	32,768	32,768	0.253	3.192	1.580	0.000.781.840	0.088.591.720	0.042.352.943
Total	160	0	51	0.000.008.380	0.115.242.789	0.020.318.304	32,768	32,768	32,768	0.253	438.375	30.311	0.000.071.286	0.121.475.839	0.021.494.010

Type/Channel	Total	Accepted	Rejected	Closed	Broken	Incomplete	Min I/O	Max I/O	Avg I/O	Min AWI (μ)	Max AWI (μ)	Avg AWI (μ)	Min Response time (μ)	Max Response time (μ)	Avg Response time (μ)	Min AP count	Max AP count	Avg AP count
SMP	567	567	1	567	0	2	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.036.000	0.000.000.328	0.000.000.322	0.000.001.508	0.000.000.668	0	3	0.875
SATA Primitives	12	12	0	12	0	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.022.000	0.000.000.250	0.000.000.878	0.000.001.172	0.000.000.915	2	3	2.026
SATA FW	12	2	2	0	2	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.000.000	0.000.000.000	0.000.000.322	0.000.000.322	0.000.000.322	0	0	0.000
Connections	12	7	7	0	7	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.000.000	0.000.000.142	0.000.000.720	0.000.001.016	0.000.000.624	2	2	2.000
SSP Frames	13	21	30	1	30	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.001.000	0.000.000.078	0.000.000.911	0.000.000.762	0.000.000.760	0	0	0.000
STP Frames	14	52	52	0	52	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.038.000	0.000.001.807	0.000.000.750	0.000.001.008	0.000.000.783	2	2	2.000
SMP Frames	14	285	285	0	285	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.001.000	0.000.000.143	0.000.000.438	0.000.000.710	0.000.000.917	0	0	0.000
SCSI IO	259	246	13	246	0	13	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.003.000	0.000.000.321	0.000.000.321	0.000.002.311	0.000.000.917	0	10	0.757
SCSI Queue Depth	12	13	13	0	13	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.003.000	0.000.000.988	0.000.002.286	0.000.000.599	0.000.000.597	1	9	2.860
SCSI Tattle	12	1	1	0	1	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.000.000	0.000.000.000	0.000.000.321	0.000.000.321	0.000.000.321	0	0	0.000
ATA Commands	13	3	3	0	3	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.001.000	0.000.000.666	0.000.000.766	0.000.001.214	0.000.000.741	1	3	2.552
AIA IO	13	40	37	3	37	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.001.000	0.000.000.250	0.000.000.421	0.000.000.761	0.000.000.761	0	0	0.000
HCQ Queue Depth	14	21	21	0	21	0	0	0	0.000	0.000.000.000	0.000.002.000	0.000.000.809	0.000.000.766	0.000.002.911	0.000.000.921	1	10	3.113
ATAPI Commands	14	131	141	10	141	0	10	0	0.000	0.000.000.000	0.000.001.000	0.000.000.225	0.000.000.418	0.000.000.766	0.000.000.913	0	0	0.000
ATAPI IO																		
QDR																		

その他の機能

- XML ベース・デコード
- カスタム・デコードの簡単な定義
- プリミティブ圧縮レコーディング
- ステータス LED
 - MUX
 - SPD
 - OOB
 - リンク
 - フレーム
 - 10b エラー
 - コマンド
 - エラー・ステータス
- Java ベース・アプリケーション
- ポスト・フィルタリング/非表示
- CSV、HTML、XML へのトレースのエクスポート
- ライブ SAS アドレス・テーブル
- API

サンプル構成とパーツ番号

BusXpert PRO シリーズは、さまざまな構成で利用できます。以下に、サンプル構成とパーツ番号を示します。

パーツ番号	概要
U3052A	BusXpert Pro アナライザの基本ユニット
U3052A-4PT	BusXpert Pro アナライザの 4 ポート・ライセンス
U3052A-006	BusXpert Pro アナライザの 6.0Gbps リンク速度ライセンス
U3052A-SAS	BusXpert Pro アナライザの SAS/SATA プロトコル・ライセンス
U3052A-36GB	BusXpert Pro アナライザの 36GB メモリ・オプション

システム要件

BusXpert アナライザの性能を最大限に引き出すには、以下のシステムを推奨します。

- 最小構成：1.5GHz Celeron または AMD 同等プロセッサ、1GB のメモリ、ギガビット・イーサネット、USB、1024 × 768 をサポート可能なグラフィックス
- 推奨構成：2.8GHz 以上のプロセッサ、3GB 以上の 1.3GHz FSB メモリ、PCIe x4 または ExpressCard スロット、1920 × 1200 以上をサポート可能なグラフィックス

BusXpert ソフトウェアは、Windows XP および Windows Vista 32/64 ビット・プラットフォームで使用可能です。BusXpert をインストールするには 60MB が必要です。トレースの格納用に追加の空き容量を推奨します。

SerialTek について

SerialTek の経験豊富なチームは、最高のアナライザ・プラットフォームを開発することにより、解析時の待ち時間の原因となるボトルネックを取り除くという共通の目標に、お客様と一体となって取り組んでいます。その最初の成果が BusXpert です。SerialTek は、継続した新機能の提供による顧客満足度の向上をお約束します。

見積り、製品デモ、ソフトウェア、技術サポートなど、SerialTek の製品に関する詳細または質問については、以下をご覧ください。

www.agilent.com/find/BusXpert

アジレント・テクノロジー株式会社
本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-18:00 (土・日・祭日を除く)

TEL ■■■ 0120-421-345
(042-656-7832)

FAX ■■■ 0120-421-678
(042-656-7840)

Email contact_japan@agilent.com

電子計測ホームページ

www.agilent.co.jp

- 記載事項は変更になる場合があります。
ご注文の際はご確認ください。

SerialTek

SerialTek, LLC
1630 Oakland Rd
San Jose, CA 95131
Phone 303.810.5110
Fax 408.436.8098

08/09

© Agilent Technologies, Inc. 2009

Published in Japan, November 6, 2009
5990-4462JAJP
0000-00DEP