

RiMONITOR

RIEGL VZ シリーズレーザースキャナー専用

- 全 RIEGL VZ シリーズレーザースキャナーの自律操作によるスタンドアロンモニタリングアプリケーション用
- 空間ドメインおよび時間ドメイン内のデータ収集の適合構成
- データフィルタリング、データ処理、およびデータ分析用の各種定義済みアルゴリズム
- データ収集のリモート構成、オンサイト処理、および RiMONITOR クライアントによるデータ整理
- 関連システムデータおよびパラメータの構成可能ロギング
- ユーザープログラム可能アラート
- ログしたスキャンデータのオフライン処理および分析インタフェース
- 高い稼働率で無休稼働のアプリケーション用 Linux サーバアーキテクチャを構成済みハードウェアソリューションまたは仮想環境として提供可能

RIEGL 地上 3D レーザースキャナー VZ シリーズは、地形および工業モニタリングアプリケーションに最適です。非常に厳しい環境条件のもとで安定した連続動作を行うためレーザースキャナーは気候制御されたハウジングで保護されています。

RiMONITOR は大規模工業設備やコントロールセンターに接続されたスタンドアロンシステムにシームレスに組み込むモニタリングソリューションの信頼できる基盤を提供します。

RiMONITOR は測定範囲、スキャン精度、時間間隔、連続スキャンロギングシーケンスなどユーザーが定義できるパラメータ類によってスキャナーを操作します。さらに、グローバル参照用の姿勢や位置の正確な決定をサポートするため GNSS、IMU、温度センサーなどのセンサーのデータを考慮することもできます。



- 露天掘り、採石場、廃棄処分場の計測
- 採掘エリアの変動検出
- 盛土、法面、勾配と量の計算
- 用地モデリングのための入力データの抽出



RiMONITOR データ処理・解析

収集したスキャンデータは連続的に処理・分析され、あらかじめ定義した参照データと比較することができます。アラーム発生閾値など処理および分析用のパラメータはユーザーが定義して当該アプリケーション用に RiMONITOR を調整することができます。

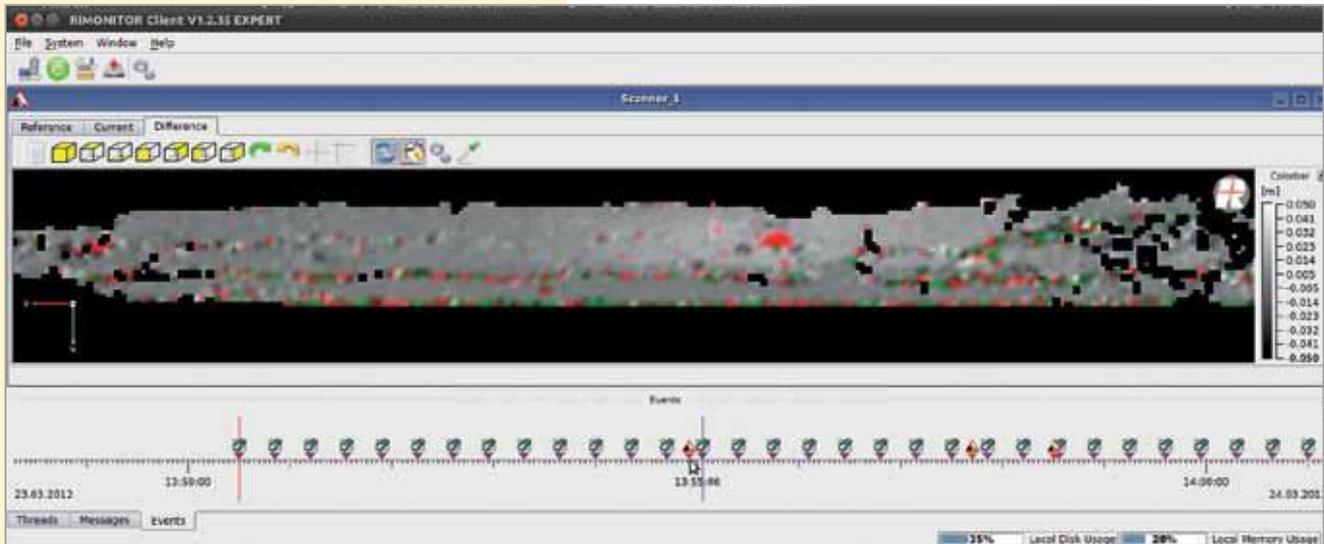


図1 イベントの表示を含む観測エリアのライブ可視化

スキャンデータの高速分析はパラレルな計算によって実現します。新しいアプリケーションの個別の要件に合わせて RiMONITOR をさらに調整するため、ソフトウェアアーキテクチャーは、内部インターフェースで明確に定義付けられ、裏付けのあるモジュラー型です。

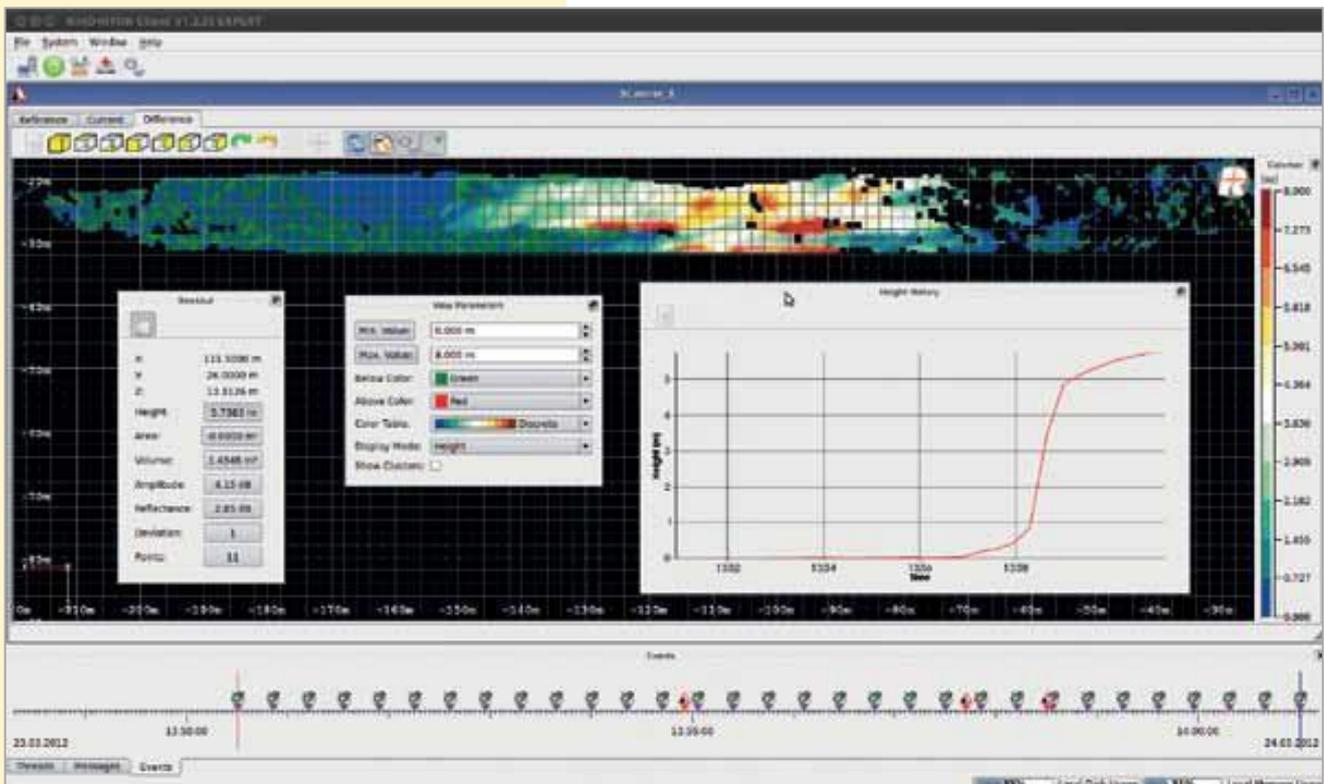


図2 各種の疑似カラーエンコーディングと変化の時間経過を可視化した表を使用した各種のデータ分析方法

RiMONITOR データ処理・解析

現在のコアモジュールの一つは点群データをラスタライズして傾斜面の变化を推定します。こうしてコンパクトなサーフェスマodelを求め、それをさらに分析して早期警告を発生させるための体積の変化と傾向を決定します。RiMONITOR は様々な形で警告を発生することができます。例えば、電子メールの送信、電子警告アラーム、ホーン、警告灯を起動するSPS(シーメンス、三菱)メモリスロットの設定、等。

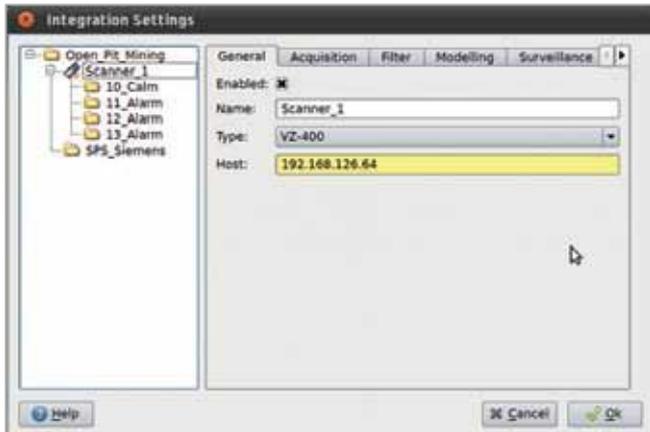


図3 簡単でありながらパワフルな設定

ほとんどのアプリケーションでは、RiMONITOR は中程度の計算ハードウェアしか必要とせず、ほとんどの先端 PC または産業用組み込みコンピュータ上で実行することができます。低遅延と組み合わせた複雑な処理が必要な場合は 19 インチラック PC を推奨します。

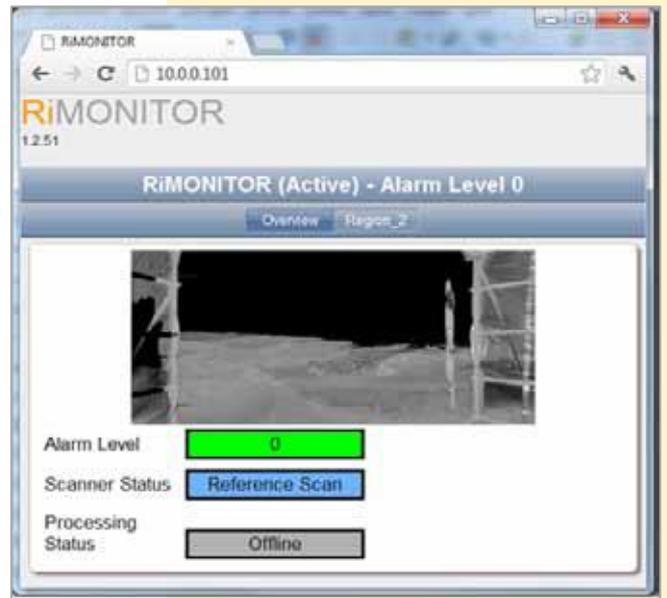
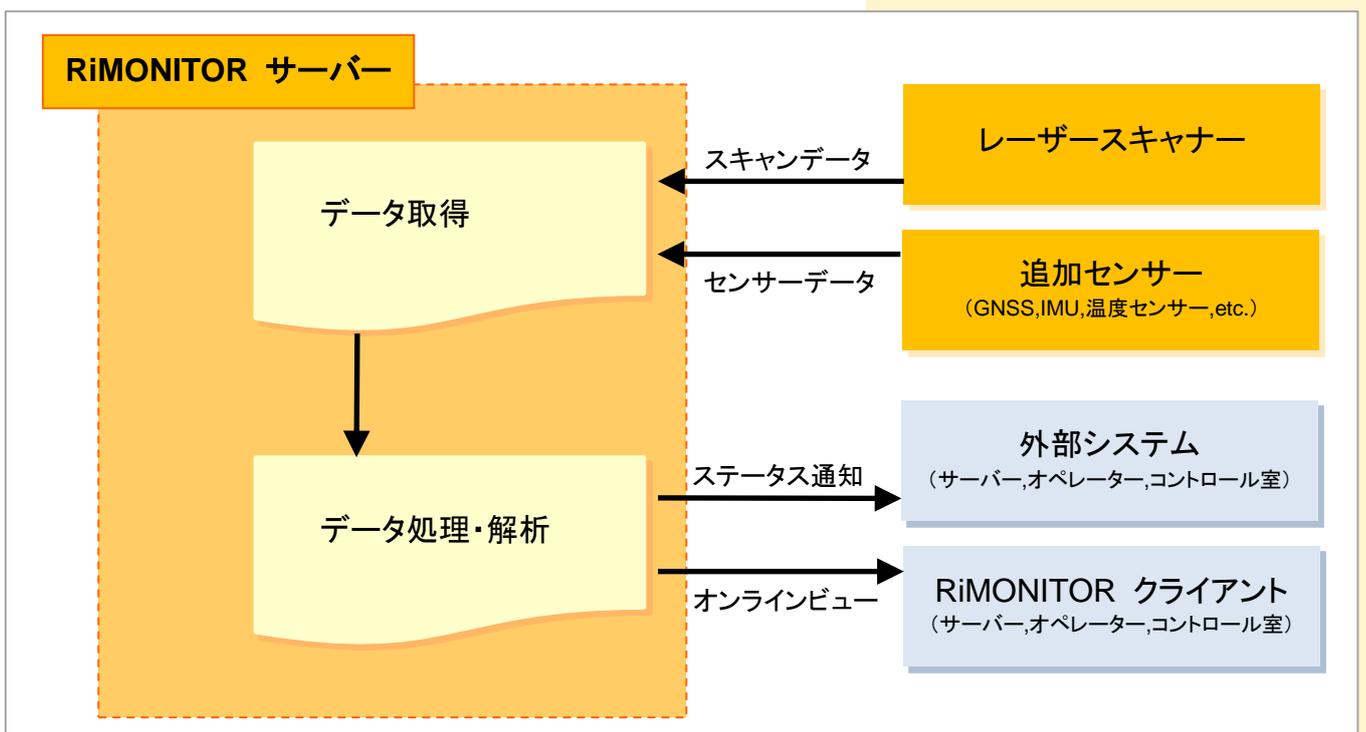


図4 遠隔でステータスを更新できる Web インターフェース

RiMONITOR ワークフロー



RiMINING 主な機能

- サポート対象レーザースキャナー: RIEGL VZ シリーズ
- モジュラー型ソフトウェアアーキテクチャ
- 良く知られたオープンデータフォーマット
- データ収集用の定義済みモジュール、異常値除外用データフィルタ、データモデリング、ボリューム計算
- 構成可能アラート
- サードパーティソフトウェアパッケージによる簡単な処理と可視化
- 構成およびオンラインモニタリング用の RiMONITOR クライアント
- 推奨最小ハードウェア構成
(観測エリアの複雑さと要求応答時間に依存): 1.2 GHz、1 GB RAM のシングルコア CPU
- 堅牢なシステム設計
- 電源障害時自己回復
- QR コードの読み取り機能