2025年2月

Pickering Signal Routing Software



ピカリングインターフェース社 Matthias von Bassenheim

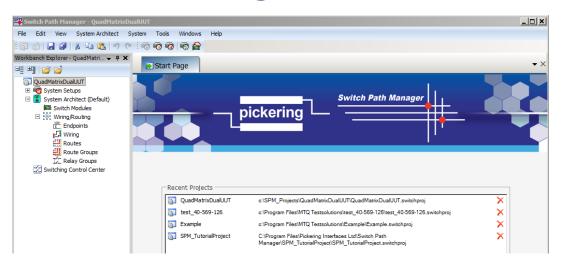


アンドールシステムサポート





Switch Path Managerとは?



複雑なスイッチングシステムでスイッチ管理を簡素化するソフトウェア すべてのピッカリングPXI / PCI / LXIスイッチング製品をサポートします

- ・ エイリアシング
- 相互接続
- エンドポイントのアイソレーションと保護
- 静的または自動でのルート設定のスイッチパス制御
- スイッチステータスモニタリング
- ・シーケンス
- ・ キャッシングテクノロジー
- シミュレーション(オフラインモード)



なぜSPMを使用する必要があるのか?





- 初めてスイッチの切り替えを行う場合
- 非常に複雑なスイッチング制御を行う場合
- 柔軟性と理解しやすさが必要な場合
 - 簡単なセットアップ
 - 最適なスイッチルートの自動検出
 - プロジェクトの再利用
 - スイッチングのシミュレーション (ハードウェア無しで動作)
- システムの保護と安全性を求める場合
 - エンドポイントのアイソレーション
 - エンドポイントの保護
 - ・ ショート検出

しかしながら...

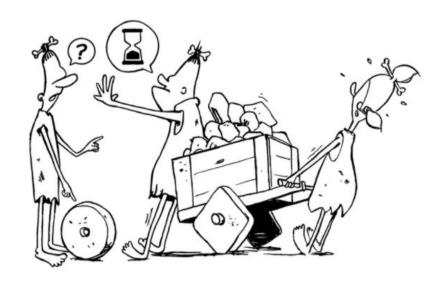
SPMを使用されていないお客様は なぜいらっしゃるのでしょうか?

理由としては

- 使用するスイッチングシステムが小規模
- 現状でシステムを組めている
- 新しいソフトへ僅かな投資も困難

MO K1 K4 N K4 N K5 O P

…ただ、多くの場合イノベーションを 実現するための時間はありません!

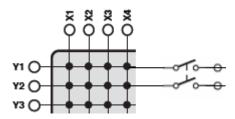




SPMを使用するメリット

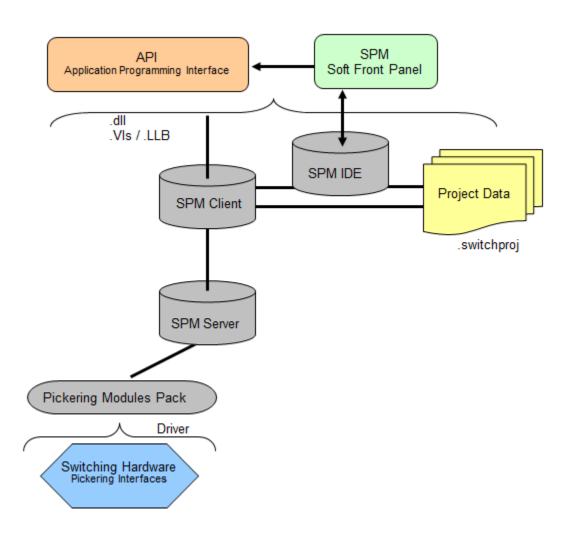


- 高性能-大規模システムでのより迅速なルーティング
- ポイントツーマルチポイント自動ルーティング {Connect A with B, C, D}
- 多重極接続をサポート
- 安全機能
 - エンドポイントの分離
 - エンドポイント保護
 - ・ ショート検出
- IVIドライバーは必要ありません
- 低コスト



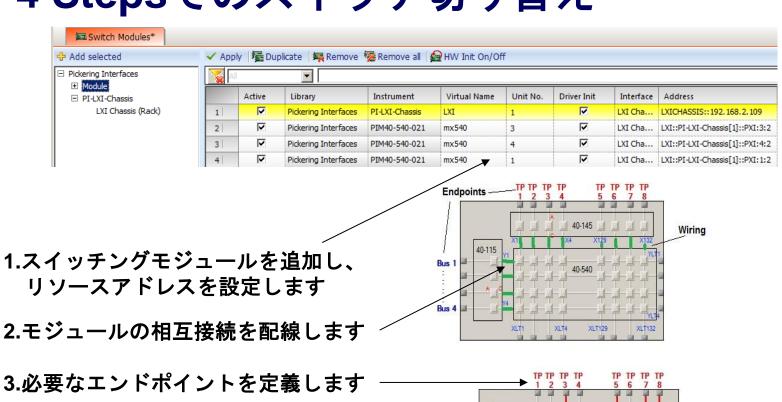


ソフトウェアの仕組み



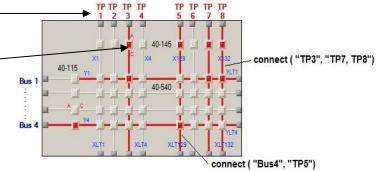


4 Stepsでのスイッチ切り替え



3.必要なエンドポイントを定義します

4.接続を開始してエンドポイントの切断



ブラックボックスアプローチ

一般的な方法

目的の接続を実現するために、ユーザーがどの リレーをオン・オフすれば良いのか、 全てのリレーに対して注意し、専用のプログラムを 作成する事が必要となります。 接続されているリレーの数が増える程 プログラムが複雑になります。 (K1~K5)を別々に

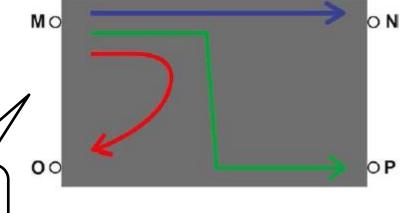
M O K1 K4 O N K4 O N K5 O P

SPMブラックボックスアプローチ

ユーザーは、予めSPMのツールのGUI上の表で、 信号の接続先(エンドポイント)に対し、 グループ分けを行い、制約事項を設定する事ができます。

制約事項の例:グループAとグループBの信号をショートさせてはならない...

この設定が終われば、どこの入力をどこに繋ぎたいのか、信号の接続先(エンドポイント)を指定するだけで、自動的にSPMが制約条件に従って、リレーを安全に制御してくれますので、リレーの接続を意識することなく、プログラムする事ができるようになります。



ことなく、

リレーを意識する

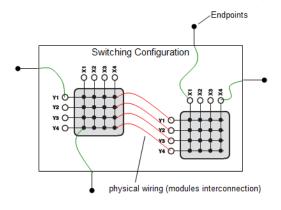
プログラムで

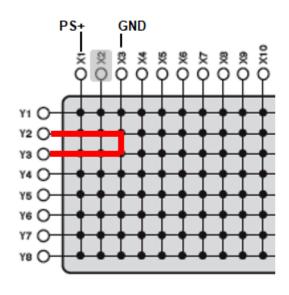
制御する必要あり



安全機能 エンドポイントのアイソレーション

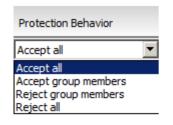
エンドポイントは、スイッチング構成の境界を定義しています





endpoints PS+ and GND / Isolation = AUTO Y-Axis: Y2 and Y3 are the endpoints set X3 = GND to Isolation = NEVER connect Y2 with Y3

安全機能 エンドポイント保護



Protection Rules

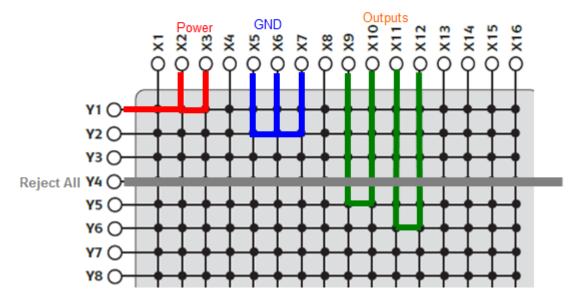
Accept group members

connectable with group members and "Accept all" (default)

Reject group members

not connectable with group members connectable with "Accept all"

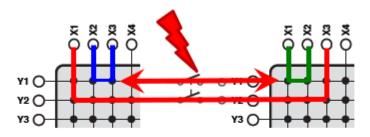
X2 = X3 = Accept group members = Power X5 = X6 = Accept group members = GND X10 = X11 = Reject group members = Outputs Y4 = Reject AII





安全機能 ショート検出 SCD (Short Circuit Detection)

DPST second pole shorts blue and green signals connect left X1 with right X3

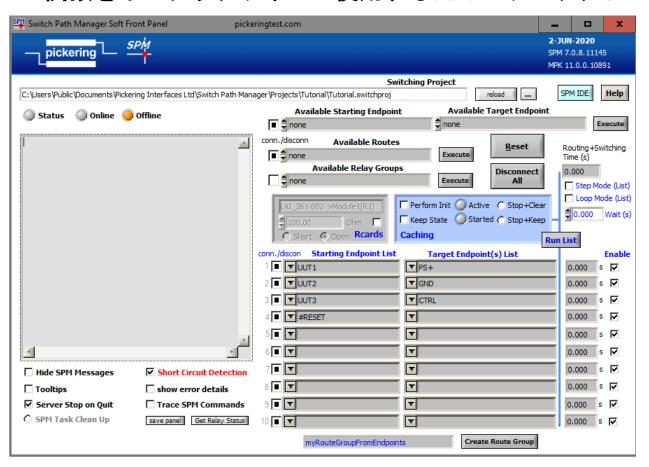


if SCD is active shorts like this will be avoided



SPMソフトフロントパネル

API関数をインタラクティブに使用するためのデバッグツール

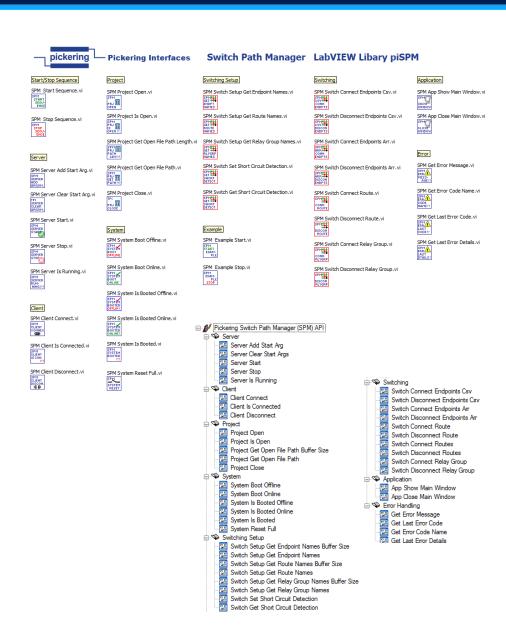




API

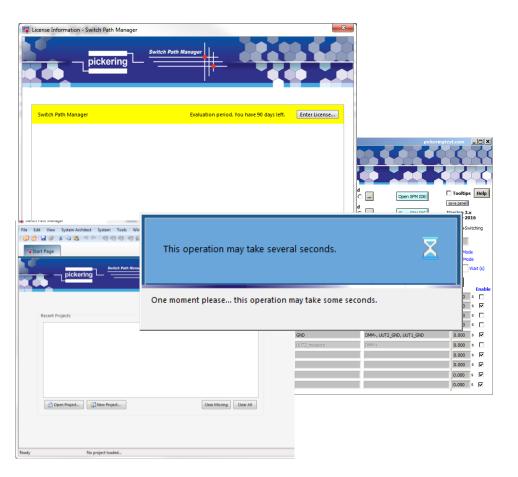
SPM Application Programming Interface piSPM

- スイッチングシステムソフトウェアは、スイッチングハードウェア(PXI、PCI、またはLXI)と通信するためにSPMAPIが必要です。
- APIは LabVIEW, CVI, Python, and .NETで使用可能です。





その他の情報



- すべてのピカリングスイッチングで動作 1749 モジュール以上 (2020年5月)
- 14 日間の無償評価期間 フル機能
- SPM ライセンス価格

Full License ¥295,900 SPM Lite ¥78,100

2 モジュールまで制御可能

どちらもサイトライセンスです。

- SPM ライセンスはライフタイムライセンス サポート料金はありません。
- SPM はインストールで完全な機能を 備えており、実行時の制限無し

https://www.pickeringtest.com/de-de/product/switch-path-manager-software



お問合せ

アンドールシステムサポート株式会社 自動テストソリューション事業部 芝野 貴成

TEL: 044-201-7844

メールアドレス: shibano@andor.jp

共通サポート : pickring@andor.jp

URL: https://www.andor.jp