

DASYLab[®]

aPCI-P31A 実用アプリケーション集

1. はじめに	1
2. 実用アプリケーションを使用する前に	1
3. 実用アプリケーションの使い方	2
4. 実用アプリケーション解説	3

ご注意

1. このソフトウェアの著作権は、measX 及び株式会社アドテックシステムサイエンスにあります。
2. このマニュアルの一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
3. このソフトウェアおよびマニュアルを運用した結果の影響については、一切責任を負いかねますのでご了承ください。
4. このソフトウェアの仕様、およびマニュアルの内容は、将来予告なく変更することがあります。
5. **DASYLab** は measX の登録商標です。その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

measX GmbH & Co.KG.

Trompeterallee 110,

41189 Mönchengladbach, Germany

Tel. +49 – 2166 – 95 20 0 FAX +49 - 2166 – 95 20 20

株式会社 アドテックシステムサイエンス テクニカルサポート

〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町 134 YBP ウエストタワー8F

E-Mail: support@adtek.co.jp

Fax : (045)331-7770

1. はじめに

本書は、aPCI-P31A 実用アプリケーション（**DASYLab** ワークシート）に関する解説書です。

2. 実用アプリケーションを使用する前に...

以下は、**DASYLab** が既にインストールされていることを前提としております。
DASYLab のインストール方法は **DASYLab** ユーザーズマニュアルをご参照ください。

1. aPCI-P31A 取扱説明書にしたがって、ボードを接続し、デバイスドライバをインストールしてください。
2. 本書と同じフォルダの **Readme.txt** にしたがって、必要なファイルをコピーし、**DASYLab** への登録を行ってください。
3. 本書 P.2 より実用アプリケーションについての仕様説明が記述されています。実用アプリケーションご使用前に必ずご確認ください。


3. 実用アプリケーションの使い方

次の 10 種類の実用アプリケーション (DASYLab ワークシート) が添付されています。

- a. aPCI-P31 Sample 01.DSB
- b. aPCI-P31 Sample 02.DSB
- c. aPCI-P31 Sample 03.DSB
- d. aPCI-P31 Sample 04.DSB
- e. aPCI-P31 Sample 05.DSB
- f. aPCI-P31 Sample 06.DSB
- g. aPCI-P31 Sample 07.DSB
- h. aPCI-P31 Sample 08.DSB
- i. aPCI-P31 Sample 09.DSB
- j. aPCI-P31 Sample 10.DSB

それぞれの解説は、次章をご覧ください。


3-1. 実用アプリケーションを開く

DASYLab を起動し、メニューから **ファイル(F) - 開く(O)...** を選択するか、 をクリックしてください。

ワークシート一覧の中からいずれかのファイルを選択し、**開く(O)** をクリックしてください。

実用アプリケーションを開くと**ファイル情報**ウィンドウが現れますので、確認後 OK ボタンをクリックしてください。

3-2. 実用アプリケーションの実行

メニューから **実行(X) - 開始(S)** を選択するか、実行開始ボタン  をクリックしてください。

DASYLab の実行が開始されると、用意された表示ウィンドウが現れます。aPCI-P31A から取り込んだデータはアプリケーションにあった方法で表示されます。

4. 実用アプリケーション解説

aPCI-P31 Sample01.DSB < 入力信号の表示 >

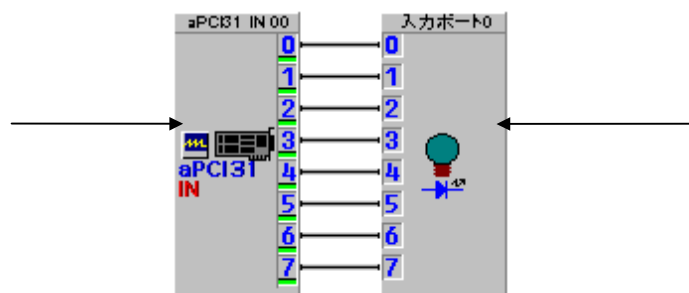
機能

この実用アプリケーションでは、ボードに入力された信号の状態をランプ記号により簡単にかつ見やすく表示することができます。

仕様

サンプリングレート 1000Hz ブロックサイズ 8
入力信号 32点 入力ポート 0~3 入力信号レベル TTL レベル

取り込んだデータは、aPCI-P31 モジュールを介して、**DASYLab** 上に取り込まれます。



< DASYLab モジュール群 >

: aPCI-P31 モジュール (入力)

取り込んだデータはこのモジュールからワークシート上へ出力されます。

(ON は 5 , OFF は 0)

: ステータスランプ

入力信号の状態を表示します。(1.5 以上は ON , 1.5 未満は OFF)

設定の変更を行うには・・・

ステータスランプの表示カラーを変更する。

ワークシート上のステータスランプモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。また、ランプのほかにメッセージやビットマップを使用することもできます。

機能

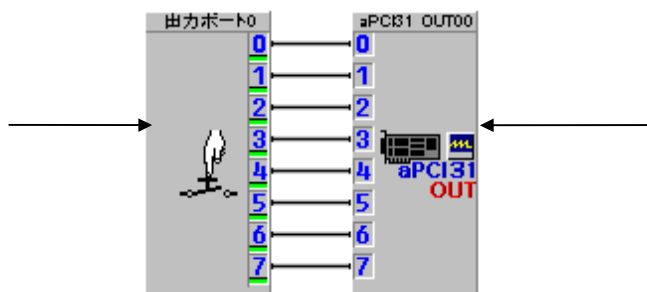
この実用アプリケーションでは、出力信号をワークシート上のスイッチ記号の ON , OFF の切り替えによりビット（入力点）単位での出力信号を発生させることができます。

仕様

サンプリングレート 1000Hz ブロックサイズ 8

出力信号 32 点 出力ポート 0～3 出力信号レベル TTL レベル

スイッチによる出力信号は、aPCI-P31 モジュールを介して、ボードに出力されます。



<DASYLab モジュール群>

：スイッチ

スイッチの ON , OFF によって出力ポートへ出力信号を出力します。（ON は 5 , OFF は 0）

：aPCI-P31 モジュール（出力）

スイッチからの出力信号はこのモジュールによってボードへ出力します。
（ON は 5 , OFF は 0）

設定の変更を行うには・・・

スイッチの表示カラーを変更する。

ワークシート上のスイッチモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。

機能

この実用アプリケーションでは、ボードの入力ポートに入力された信号を出力ポートにそのまま出力させることができます。

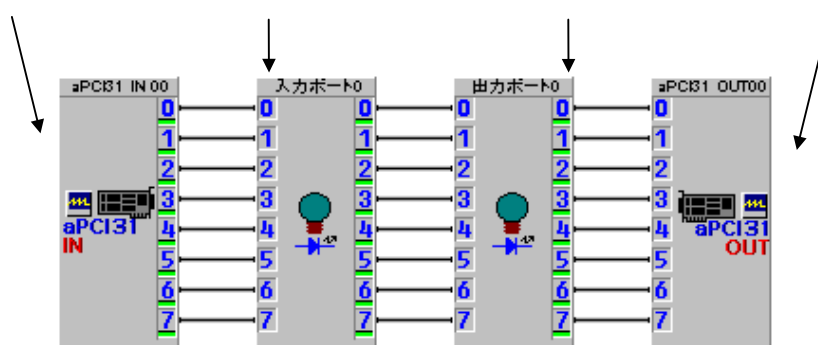
仕様

サンプリングレート 1000Hz ブロックサイズ 8

入力信号 32 点 入力ポート 0～3 出力信号 32 点 出力ポート 0～3

入出力信号レベル TTL レベル

取り込んだデータは、aPCI-P31 モジュールを介して、DASYLab 上に取り込まれます。



<DASYLab モジュール群>

: aPCI-P31 モジュール (入力)

取り込んだデータはこのモジュールからワークシート上へ出力されます。

(ON は 5, OFF は 0)

: ステータスランプ (入力)

入力信号の状態を表示します。(1.5 以上 ON, 1.5 未満は OFF)

: ステータスランプ (出力)

出力信号の状態を表示します。(1.5 以上 ON, 1.5 未満は OFF)

: aPCI-P31 モジュール (出力)

このモジュールから出力信号をボードへ出力します。(ON は 5, OFF は 0)

設定の変更を行うには・・・

ステータスランプ (入出力) の表示カラーを変更する。

ワークシート上のステータスランプモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。また、ランプのほかにメッセージやビットマップを使用することもできます。

機能

この実用アプリケーションでは、2つのポートへの入力信号のそれぞれ対応するビット(入力点)同士で論理演算のANDをとり、出力ポートへ出力することができます。

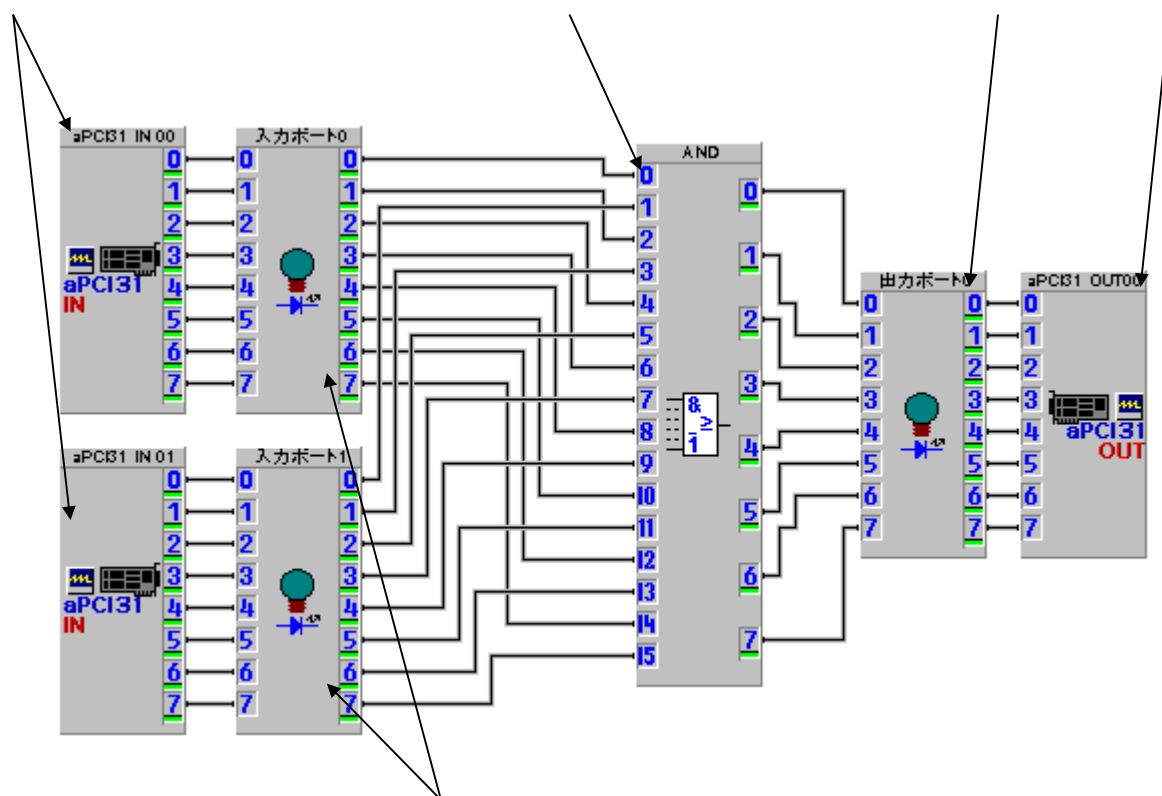
仕様

サンプリングレート 1000Hz ブロックサイズ 8

入力信号 32点 入力ポート 0~3 出力信号 16点 出力ポート 0, 1

入出力信号レベル TTLレベル

取り込んだデータは、aPCI-P31 モジュールを介して DASYLab 上への取り込まれ、また、ボードへ出力されます。



< DASYLab モジュール群 >

: aPCI-P31 モジュール (入力)

取り込んだデータはこのモジュールからワークシート上へ出力されます。
(ON は 5, OFF は 0)

: ステータスランプ (入力)

入力信号の状態を表示します。(1.5 以上 ON, 1.5 未満は OFF)

：論理演算

入力信号の各ビット（入力点）単位で論理演算の AND 処理を行います。

：ステータスランプ（出力）

出力信号の状態を表示します。（1.5 以上 ON，1.5 未満は OFF）

：aPCI-P31 モジュール（出力）

このモジュールから出力信号をボードへ出力します。（ON は 5，OFF は 0）

設定の変更を行うには・・・

ステータスランプ（入出力）の表示カラーを変更する。

ワークシート上のステータスランプモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。また、ランプのほかにメッセージやビットマップを使用することもできます。

論理演算処理の変更を行う。

ワークシート上の論理演算モジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて左下のラジオボタンのチェックを変更することにより、各チャンネル（ビット）単位で OR や XOR 等の他の論理演算への変更を行うことができます。

機能

この実用アプリケーションでは、2つのポートへの入力信号のそれぞれ対応するビット(入力点)同士で論理演算のORをとり、出力ポートへ出力することができます。

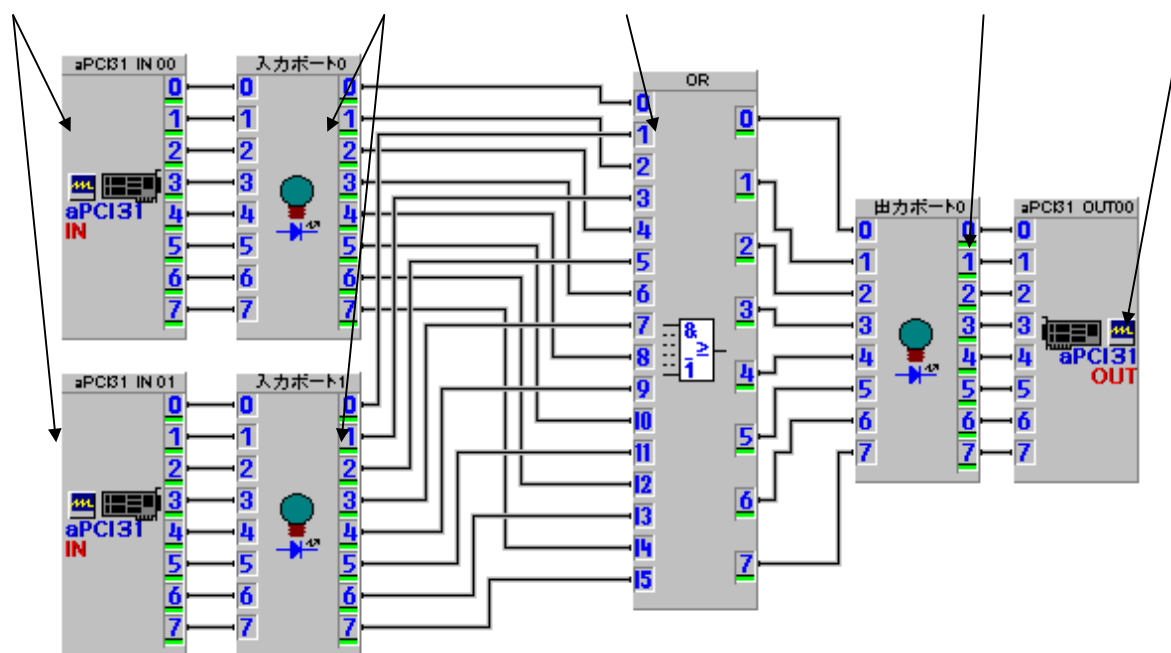
仕様

サンプリングレート 1000Hz ブロックサイズ 8

入力信号 32点 入力ポート 0, 1 出力信号 16点 出力ポート 0, 1

入出力信号レベル TTLレベル

取り込んだデータは、aPCI-P31 モジュールを介して DASYLab 上への取り込まれ、また、ボードへ出力されます。



< DASYLab モジュール群 >

: aPCI-P31 モジュール (入力)

取り込んだデータはこのモジュールからワークシート上へ出力されます。
(ON は 5, OFF は 0)

: ステータスランプ (入力)

入力信号の状態を表示します。(1.5 以上 ON, 1.5 未満は OFF)

: 論理演算

入力信号の各ビット(入力点)単位で論理演算のOR処理を行います。

：ステータスランプ（出力）

出力信号の状態を表示します。（1.5 以上 ON，1.5 未満は OFF）

：aPCI-P31 モジュール（出力）

このモジュールから出力信号をボードへ出力します。（ON は 5，OFF は 0）

設定の変更を行うには・・・

ステータスランプ（入出力）の表示カラーを変更する。

ワークシート上のステータスランプモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。また、ランプのほかにメッセージやビットマップを使用することもできます。

論理演算処理の変更を行う。

ワークシート上の論理演算モジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて左下のラジオボタンのチェックを変更することにより、各チャンネル（ビット）単位で AND や XOR 等の他の論理演算への変更を行うことができます。

機能

この実用アプリケーションでは、入力ポートへの入力信号の、あるビット（入力点）が ON の場合にそのビット（入力点）に対応した出力信号を出力ポートに出力できます。

* 出力信号は 16 進数を表しており、0～F をビット（入力点）形式で出力します。

* 入力信号は 0, 1 ポート、2, 3 ポートのそれぞれで対になっており、それぞれの対ごとに一つのビットが ON の場合にのみ、その入力信号に対応した出力信号を出力し、複数のビットが ON の場合はエラーを表示し、0 を出力します。

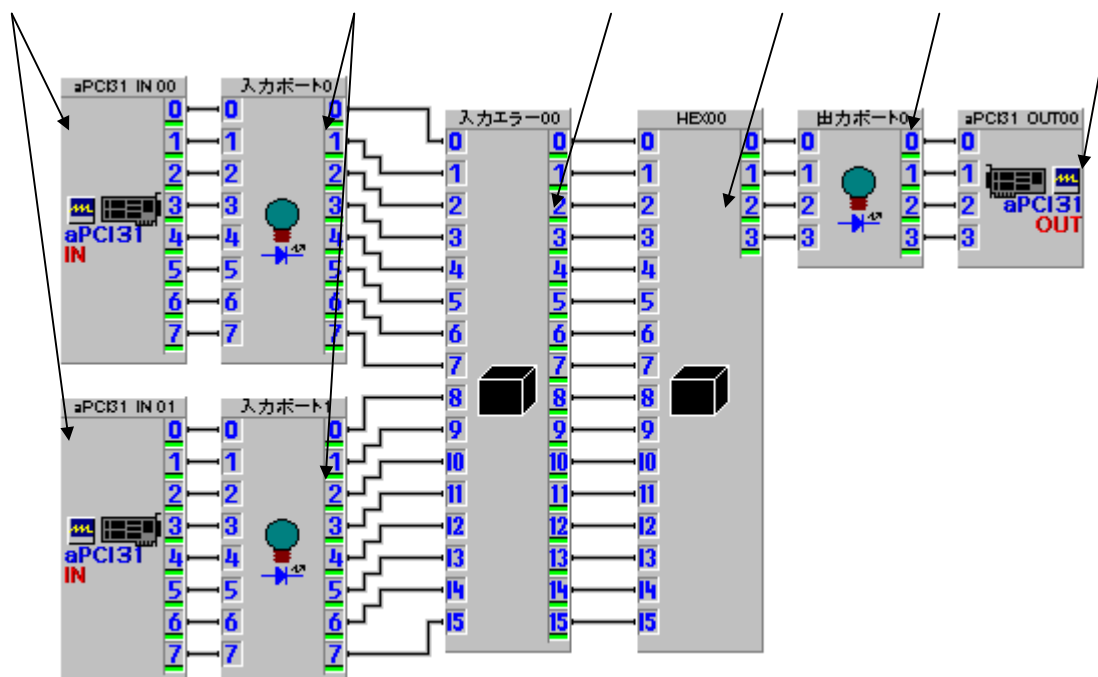
仕様

サンプリングレート 1000Hz ブロックサイズ 8

入力信号 32 点 入力ポート 0～3 出力信号 8 点 出力ポート 0, 1

入出力信号レベル TTL レベル

取り込んだデータは、aPCI-P31 モジュールを介して DASYLab 上への取り込まれ、また、ボードへ出力されます。



< DASYLab モジュール群 >

: aPCI-P31 モジュール（入力）

取り込んだデータはこのモジュールからワークシート上へ出力されます。

（ON は 5, OFF は 0）

：ステータスランプ（入力）

入力信号の状態を表示します。（1.5 以上 ON，1.5 未満は OFF）

：ブラックボックス（入力エラー）

この中に、サブワークシートを作成し、一つのモジュールとして登録してあります。ここでは、2 つのポートから入力された信号をチェックして、同時に複数の信号が入力された場合エラーメッセージを表示し、0 を出力します。

：ブラックボックス（HEX）

この中に、サブワークシートを作成し、一つのモジュールとして登録してあります。ここでは から出力された信号に応じた 16 進数をビット（入力点）形式で出力します。

：ステータスランプ（出力）

出力信号の状態を表示します。（1.5 以上 ON，1.5 未満は OFF）

：aPCI-P31 モジュール（出力）

このモジュールから出力信号をボードへ出力します。（ON は 5，OFF は 0）

設定の変更を行うには・・・

ステータスランプ（入出力）の表示カラーを変更する。

ワークシート上のステータスランプモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。また、ランプのほかにメッセージやビットマップを使用することもできます。

エラーメッセージの表示を変更する。

ワークシート上のブラックボックスモジュール（入力エラー）をダブルクリックし、サブワークシート上のステータスランプモジュールをダブルクリックすると、設定ダイアログボックスが表示されますので、ここで表示文字の変更を行うことができます。また色の指定やメッセージのかわりにビットマップを使用することもできます。

機能

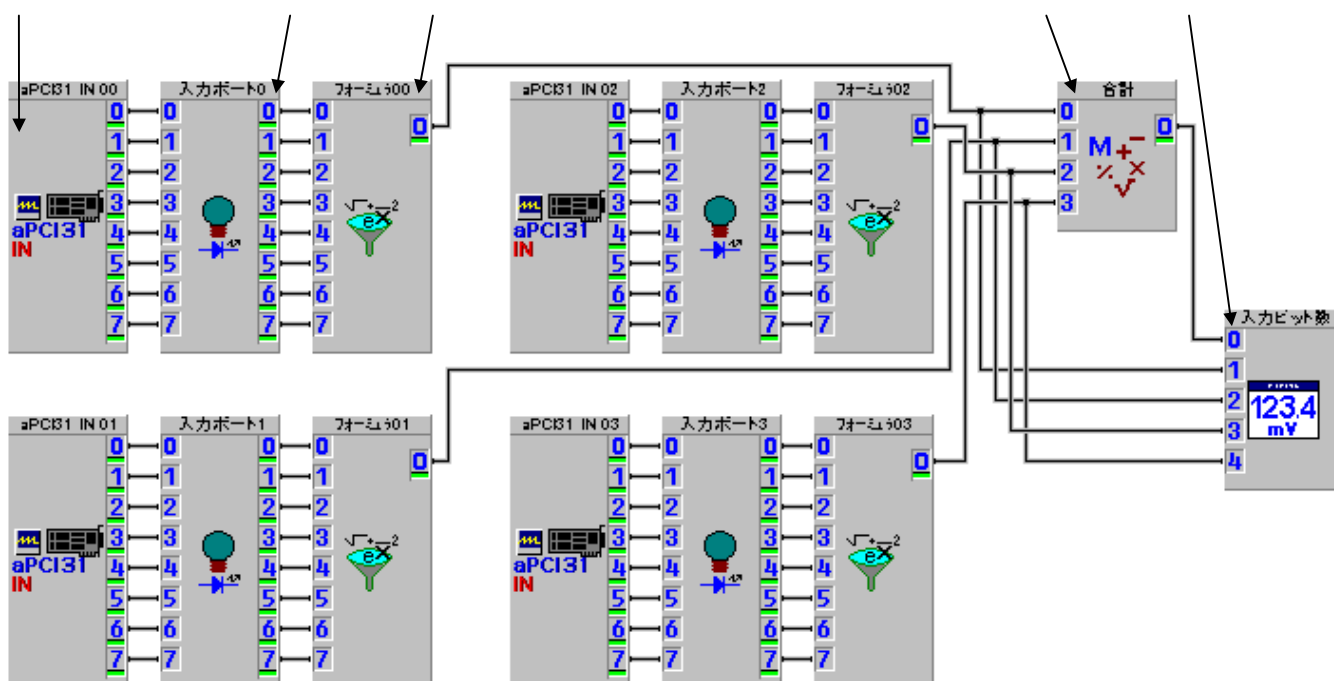
この実用アプリケーションは、ボードにより入力された信号の ON になっているビット数（入力点数）をカウントし表示することができます。

仕様

サンプリングレート 1000Hz ブロックサイズ 8

入力信号 32 点 入力ポート 0~3 入力信号レベル TTL レベル

取り込んだデータは、aPCI-P31 モジュールを介して、**DASYLab** 上に取り込まれます。



< DASYLab モジュール群 >

： aPCI-P31 モジュール（入力）

取り込んだデータはこのモジュールからワークシート上へ出力されます。

（ON は 5，OFF は 0）

： ステータスランプ

入力信号の状態を表示します。（1.5 以上 ON，1.5 未満は OFF）

： フォーミュラ

ポート内で入力信号が ON のビット数を出力します。

： 算術演算

から出力された各ポートの入力信号が ON のビット数の合計を計算して出力します。

：デジタルメータ

、 から出力された入力信号が ON のビット数の各ポートごとの値と、すべてのポートの合計を表示します。

設定の変更を行うには・・・

ステータスランプの表示カラーを変更する。

ワークシート上のステータスランプモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。また、ランプのほかにメッセージやビットマップを使用することもできます。

ポート単位で入力点数の平均を出す。

ワークシート上の算術演算モジュールをダブルクリックし設定ダイアログボックスを開いて、「全てのチャンネルにおける演算」の中の「平均」をチェックする。

機能

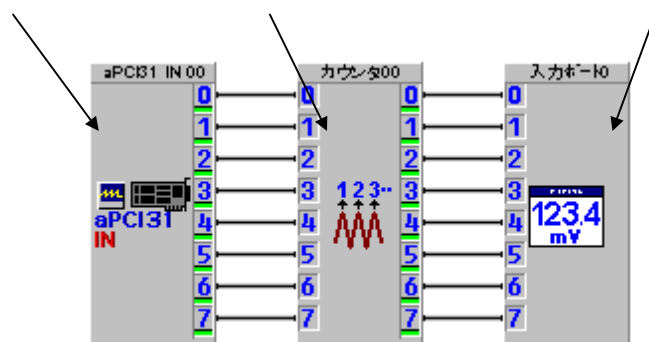
この実用アプリケーションでは、ボードに入力された入力信号パルスのビットの立ち上がり回数をカウントして表示することができます。

仕様

サンプリングレート 1000Hz ブロックサイズ 8

入力信号 32点 入力ポート 0~3 入力信号レベル TTL レベル

取り込んだデータは、aPCI-P31 モジュールを介して、DASYLab 上に取り込まれます。



<DASYLab モジュール群>

: aPCI-P31 モジュール (入力)

取り込んだデータはこのモジュールからワークシート上へ出力されます。

(ON は 5, OFF は 0)

: カウンタ

入力信号パルスの立ち上がりをカウントします。

: デジタルメータ

から出力された入力信号パルスの立ち上がりのカウント数を表示します。

設定の変更を行うには・・・

デジタルメータの表示カラーを変更する。

ワークシート上のデジタルメータモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。

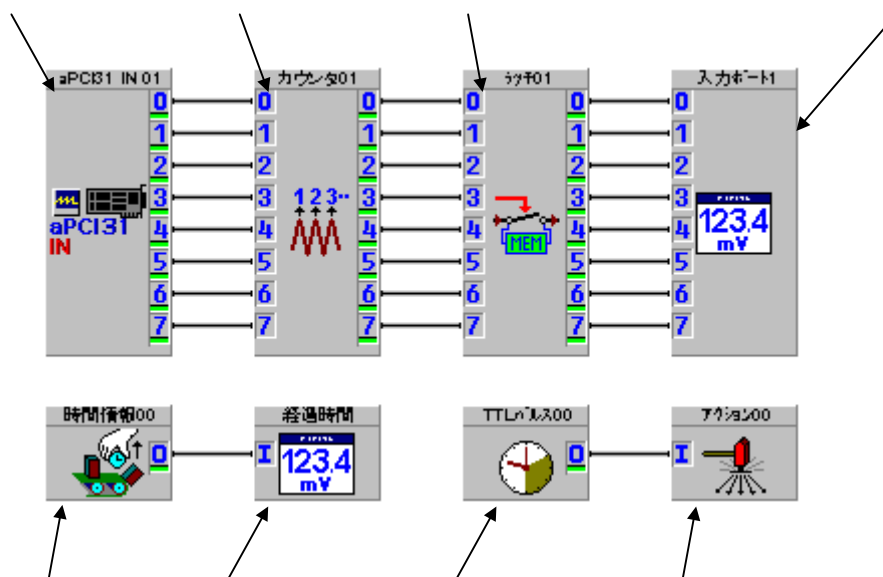
機能

この実用アプリケーションでは、ボードに入力された入力信号パルスのある一定間隔（Defaultでは1秒間に設定）における立ち上がりの流量を測定し表示することができます。

仕様

サンプリングレート 200Hz ブロックサイズ 8
 入力信号 32点 入力ポート 0~3 入力信号レベル TTL レベル

取り込んだデータは、aPCI-P31 モジュールを介して、**DASYLab** 上に取り込まれます。



< DASYLab モジュール群 >

: aPCI-P31 モジュール（入力）

取り込んだデータはこのモジュールからワークシート上へ出力されます。
 （ON は 5 , OFF は 0）

: カウンタ

ある一定間隔の入力信号パルスの立ち上がりカウントします。

: ラッチ

の TTL パルスジェネレータモジュールと のアクションモジュールとの組み合わせにより
 のカウンタからの出力を一定時間ラッチします。

: デジタルメータ

ある一定間隔の入力パルスの流量を表示します。

: 時間情報

計測時間を測定します。

: デジタルメータ (経過時間)

計測時間を表示します。

: TTL パルスジェネレータ

入力パルスの流量を計測する間隔を決定します。(Default では 1 秒間に設定)

: アクション

ここでは の出力に応じてカウンタのリセット及び のラッチモジュールのデジタルメータへの出力等の命令を行います。

設定の変更を行うには・・・

デジタルメータの表示カラーを変更する。

ワークシート上のデジタルメータモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。


入力パルスの流量の測定間隔の変更する。

ワークシート上の TTL パルスジェネレータモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて継続時間の覧のフェーズ 1、フェーズ 2 の値を変更する。
設定したい測定間隔の半分の値をそれぞれフェーズ 1、フェーズ 2 に入力します。

変更例) 測定間隔を 5 秒に設定したい場合はフェーズ 1 に 2.5、フェーズ 2 に 2.5 をそれぞれ入力します。

< ご注意 >

お客様のお使いのマシンの環境により時間情報モジュールが示す計測時間が遅れてしまい、正しく表示されない場合があります。この場合、DASYLab のサンプリングレートとブロックサイズの設定を変更していただく必要があります。

サンプリングレートとブロックサイズを変更するには、ツールバー上の  をクリックして、サンプリングレートを下げるか、またはブロックサイズを大きくするように設定を変更してください。

機能

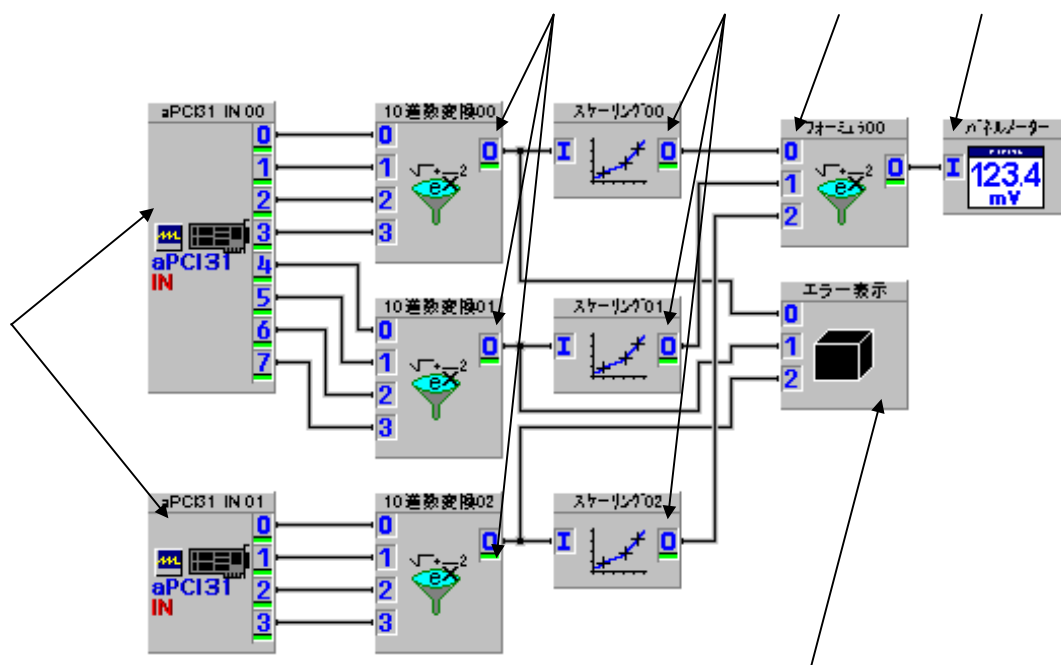
この実用アプリケーションでは、ボードにより入力された入力信号に対応してパネルメータに 0～999 までの数字を表示することができます。

仕様

サンプリングレート 1000Hz ブロックサイズ 8

入力信号 24 点 入力ポート 0～3 入力信号レベル TTL レベル

取り込んだデータは、aPCI-P31 モジュールを介して、**DASYLab** 上に取り込まれます。



< DASYLab モジュール群 >

: aPCI-P31 モジュール (入力)

取り込んだデータはこのモジュールからワークシート上へ出力されます。

(ON は 5, OFF は 0)

: フォーミュラ (10 進数変換)

入力信号を対応した 10 進数に変換処理を行います。

: スケーリング

から出力された 10 進数の 10～15 までの値を切り捨てるためのスケーリング処理を行います。

：フォーミュラ

から出力された 10 進数をそれぞれ、一の位、十の位、百の位に変換して 3 桁の数字へ変換する処理を行います。

：デジタルメータ

入力信号に対応した 3 桁の数字を表示します。

：ブラックボックス

この中に、サブワークシートを作成し、一つのモジュールとして登録してあります。ここでは、 から出力された信号をチェックし 10 以上の場合、入力信号のエラーを表示します。

設定の変更を行うには・・・

デジタルメータの表示カラーを変更する。

ワークシート上のデジタルメータモジュールをダブルクリックし、設定ダイアログボックスを開いて色指定ボタンを押すと表示カラーの設定を変更することができます。

エラーメッセージの表示を変更する。

ワークシート上のブラックボックスモジュールをダブルクリックし、サブワークシート上のステータスランプモジュールをダブルクリックすると、設定ダイアログボックスが表示されますので、ここで表示文字の変更を行うことができます。また色の指定やメッセージのかわりにビットマップを使用することもできます。

DASYLab®

aPCI-P31A 実用アプリケーション集

平成 15 年 8 月 11 日 初版発行

株式会社アドテックシステムサイエンス
〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町 134
YBP ウエストタワー8F