

PCAN-Router Pro FD 概要 (1/2)

- CAN FD 6ch プログラマブル・ルーター
 - 6 chのCAN / CAN FD - プログラミングによりファームウェア作成
 - CAN FD ISO, CAN FD non-ISO, CAN 2.0 A/B (40 kbit/s ~ 1 Mbit/s)
 - アービトレーション : 40 kbit/s ~ 1 Mbit/s
 - データ・フィールド : 40 kbit/s ~ 12 Mbit/s
 - ファームウェア書き換え : Windows 10 (32/64-bit)
 - GNU C / C++コンパイラ付属
 - サンプルプログラム付属
 - PCにPCANインターフェイス接続にてCANを介して書込み
書込みソフト : PEAK-Flash付属、PCANインターフェイスは別途購入が必要



PCAN-Router Pro FD 概要 (2/2)

Slide 2

□ ロギング専用ファームウェア

- 6 chのCAN / CAN FD データロガーを実現
- eMMC 16 GB / SDカードスロット / USB (Type-C) が有効
- テキストファイル (config.txt) で構成を設定

□ コネクタ (「[ピンアサイン](#)」参照)

- 6個のCANコネクタ 9ピンD-Sub (オス) : 相手側 9ピンD-Sub (メス)
- 1個の電源(Power)コネクタ : 相手側 Phoenix Contact MC1,5 / 2-STF-3,81 (3極タイプ)
- 1個のIOコネクタ : 相手側 Phoenix Contact MC1.5 / 2-STF-3.81 (6極タイプ)

* 電源 (Power) とI/Oコネクタは相手側コネクタが付属

□ 用途 :

- max 6chのCAN / CAN FD間のルーティング
- CAN / CAN FD シミュレーション (シグナル発生器)
- max 6chのCAN / CAN FD データロガー (ロギング専用)
- その他 (プログラミング次第)



テクニカル・スペック (1/2)

Slide 3

	PCAN-Router Pro FD	
マイクロコントローラ	STM32F765NIH6 (ARM Cortex M7ベース) 200MHz	
メモリ	32 MB SDRAM	
CAN / CAN FD	6 ch	CAN FD ISO, CAN FD non-ISO, CAN 2.0 A/B アービトレーション: 40 kbit/s ~ 1 Mbit/s データ・フィールド (CAN FD) : 40 kbit/s ~ 12 Mbit/s
CAN終端抵抗	ブロックスイッチで終端抵抗 有 / 無 を切替	
CAN ID予約	7E7h (ユーザー使用不可)	
デジタル入力/出力 (Digital In/Out)	4 (合計)	Digital In 1 (0~+32V) / Digital Out 1 ハイサイド (max 700mA) Digital In 2 (0~+32V) / Digital Out 2 ハイサイド (max 700mA) Digital In 3 (0~+32V) / Digital Out 3 ローサイド (max 900mA) Digital In 4 (0~+32V) / Digital Out 4 ローサイド (max 900mA)
アナログ入力 (Analog In)	1	入力電圧 max +32V、A/Dコンバータ 12-bit、分解能 8mV 精度 $\pm 0.3\% \pm 6$ LSB
RTC	リアルタイムクロック	

テクニカル・スペック (2/2)

Slide 4

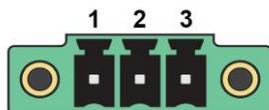
	PCAN-Router Pro FD
eMMC	16 GB (データロガー専用)
SDカードスロット	FAT32 (データロガー専用)
USBポート	Type-C (データロガー専用)
ロギング・ファイル変換	ロギングデータ： btrcファイル (PEAK-System専用バイナリフォーマット) PEAK-Converter 2で下記のテキストベースのファイルに変換可能 <ul style="list-style-type: none">• trcファイル (PEAK-Systemトレースファイル)• ascファイル (Vectorトレースファイル)• csvファイル
電源	DC 8 ~ 30 V
消費電流	max 1A / 12V (デジタル出力を除く)
ウェイクアップ	電源 (Power) コネクタ1ピン DC 3~32 V、デューレーション 16 ms
サイズ	190×104×55 mm
重量	720g
動作温度 / 保存温度	-40 °C ~ +80 °C / -40 °C ~ +100 °C
EMC	Directive 2014/30/EU, EN61326-1: 2013-07

ピンアサイン

電源(Power)コネクタ

Phoenix Contact
(3極タイプ)

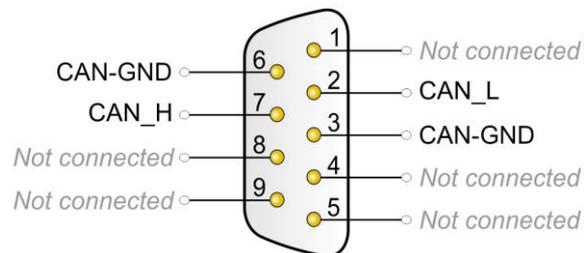
	端子台
1	Wake-up (3~32V)
2	Vb (8~32V)
3	GND



CANコネクタ

9ピンD-Sub
(オス)

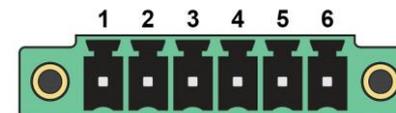
	CAN1~6
1	NC
2	CAN_L
3	CAN-GND
4	NC
5	NC
6	CAN-GND
7	CAN_H
8	NC
9	NC



I/Oコネクタ

Phoenix Contact
(6極タイプ)

	端子台
1	Digital In/Out 1
2	Digital In/Out 2
3	Digital In/Out 3
4	Digital In/Out 4
5	GND
6	Analog In 1



ファームウェアの作成

Slide 7

詳細は「PCAN-Router Pro FD ファームウェア」 (AN_PCAN_Router_Pro_FD_FW_x_x.pdf) 参照

- PEAK-DevPack.zipをダウンロードし、解凍
 - <http://www.peak-system.com/quick/DLP-Router-Pro-FD>
 - ▣ PEAK-DevPack下のフォルダーごと、ビルドするフォルダーにコピー
 - ▣ SetPath_for_VSCode.vbs (コピー先のファイル) を実行

- Visual Studio Codeをダウンロードし、インストール
 - <https://code.visualstudio.com/> (Download)
 - ▣ 拡張インストール : C/C++ IntelliSense, debugging, and code browsing
 - ▣ ビルドするフォルダーを設定 : File > Open Folder...
 - ▣ プログラム開発 (ソースコードを編集)
 - ▣ ビルド : Terminal > Run Task... > Make All
(生成ファイルを削除する場合 : Terminal > Run Task... > Make Clean)
エラーなし ==> バイナリファイル (*.bin : ファームウェア) が生成される



ファームウェアの書込み

詳細は「PCAN-Router Pro FD ファームウェア」 (AN_PCAN_Router_Pro_FD_FW_x_x.pdf) 参照

- PCANドライバのダウンロードおよびインストール
 - 下記のURLからダウンロード
 - <https://www.peak-system.com/quick/DrvSetup>
 - PEAK-System_Driver-Setup .zipを解凍し、PeakOemDrv.exeを実行してインストール
 - PCANインターフェイスとCANケーブルを介してPCとPCAN-Router Pro FD (CAN 1) を接続
 - 両端にCAN終端抵抗が必要 (PCAN-Router Pro FD側はケース内のSWで設定可能)
 - PCAN-Router Pro FDの電源をOn
 - Power以外のLED (CAN1~6、Status、Internal Memory、Memory Card) がオレンジ色に点滅
- PEAK-Flashを起動、バイナリファイル (*.bin) を指定し書込み
 - PEAK-DevPack¥PEAK-Flash¥PEAK-Flash.exe

データロガー (1/2)

詳細は「PCAN-Router Pro FD ファームウェア」

(AN_Download_PCAN_Router_Pro_FD_FW_1_0.pdf) 参照

- シリアル番号 150以降はデータロガーとして使用可能
 - 150以前は AN_Download_PCAN_Router_Pro_FD_FW_1_0.pdf 「5.4 アップグレード」 参照
- ロギングファームウェア & 設定ファイル
(2020年7月2日以降にダウンロードしたPEAK-DevPack.zipに含まれる)
 - PEAK-DevPack¥Hardware¥PCAN-Router Pro FD¥Datalogger¥
 - ロギングファームウェア : Logging-Firmware_x_x_x_x.bin
 - 設定用テキストファイル : config.txt
- PEAK-FlashでLogging-Firmware_x_x_x_x.binを書込み
- config.txtで設定し、USB経由でメモリにコピー
 - 付属のUSBケーブルでPCと接続
 - ディスクドライブ (例. USBドライブ(E:)) として検出 → コピー

データロガー (2/2)

Slide 10

詳細は「PCAN-Router Pro FD ファームウェア」 (AN_PCAN_Router_Pro_FD_FW_1_1.pdf) 参照

□ ログिंगデータ (btrcファイル : PEAK-Systemバイナリトレース)

- USB経由でログングデータ (例. Trace_001.btrc) をPCにコピー
- PEAK-Converter 2 (Version 2.2.0.94以降) でファイル変換
 - TRC (PEAK-Systemトレースファイル) : PCAN-Explorer 6で解析可能
 - ASC (Vector ログングファイル)
 - CSV (Microsoft Excelで参照可能)

PEAK-Converter 2 ダウンロード

<https://www.peak-system.com/fileadmin/media/files/peak-converter.zip>

□ 備考

- ログングファームウェアを書込みデータロガーとして使用する場合、プログラミングはできない

