

TRACE32 製品紹介

Takahito Kagawa • takato@lauterbach.co.jp • April / 8 / 2019

www.lauterbach.com

LAUTERBACH
DEVELOPMENT TOOLS 

Agenda

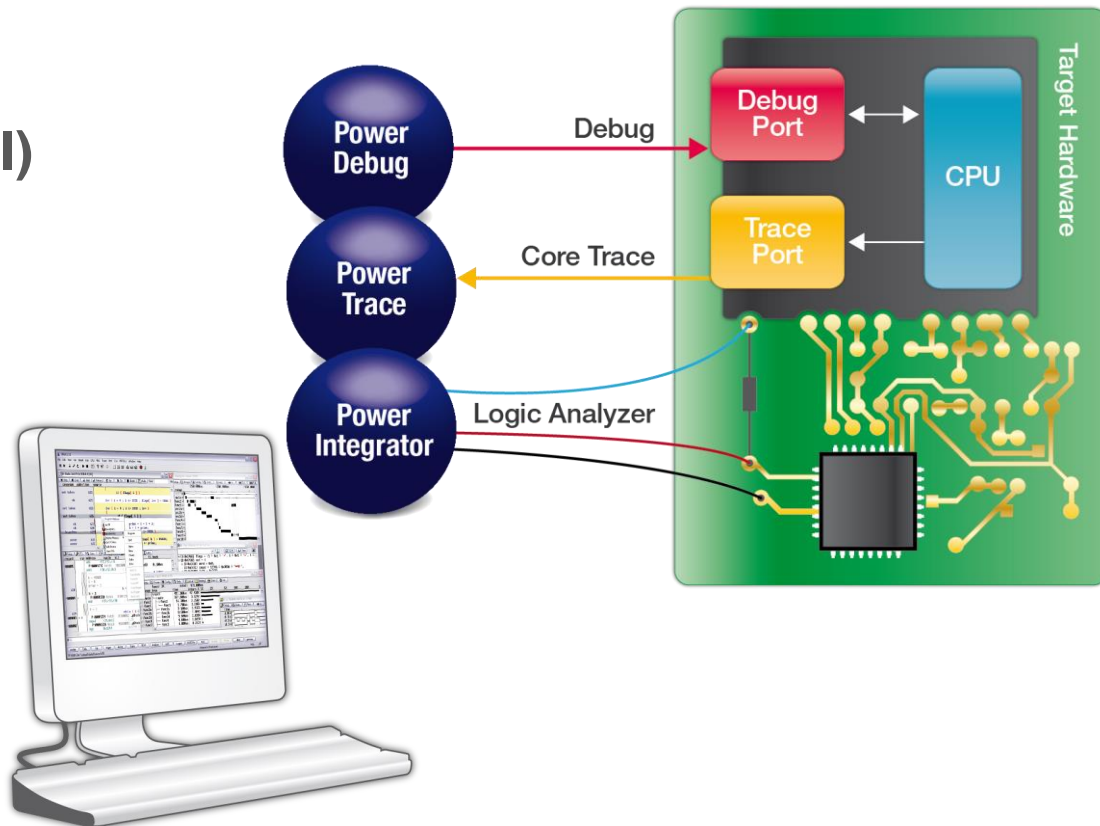
- 製品構成
 - JTAGデバッガ
 - トレースツール
 - ロジックアナライザ
 - シミュレータ
 - XCPバックエンド
- マニュアル
- スクリプト
- ご使用上の注意

Agenda

- **製品構成**
 - JTAGデバッガ
 - トレースツール
 - ロジックアナライザ
 - シミュレータ
 - XCPバックエンド
- マニュアル
- スクリプト
- ご使用上の注意

製品紹介

- PowerView (universal GUI)
- PowerDebug
- PowerTrace
- PowerIntegrator
- FrontEnd (software only)
- BackEnd (software only)



製品紹介 (デバッグ本体モジュール)

- **PowerDebug USB 3.0 (LA-3500)**
 - USB 2/3 ホストインタフェース
- **PowerDebug PRO Ethernet (LA-3505)**
 - USB2/3および1GBit Ethernetホストインタフェース
 - PowerTraceを増設可能



製品紹介 (トレース本体モジュール)

- **PowerTrace II (LA-3580, LA-7692, LA-7693, LA-7694)**
 - PowerDebug PROに取り付けて使用
 - 512MByte/1GByte/2GByte/4GByte トレースメモリ
 - 最大32bitパラレルトレース
 - シリアルトレース(Aurora)



製品紹介 (トレース本体モジュール)

- **PowerTrace Serial**
 - PowerDebug PROに取り付けて使用
 - 4GByteトレースメモリ
 - 1チャンネル最大12.5Gbit/s
 - Auroraベーストレース(最大8RXレーン)
 - PCIe3.0ベーストレース(最大8RX/TXレーン)
 - トレースプロトコルライセンス追加可能
 - TriCore AGBT, ARM HSSTP, RH850 Aurora, MPC57xx Aurora, etc...



製品紹介 (ターゲット接続プローブ)

- デバッグプローブ
 - PowerDebug モジュールとターゲット間を接続
 - 各種CPUアーキテクチャごとに用意
- トレース用プリプロセッサ
 - PowerTraceモジュールとターゲット間を接続
 - 各種トレースインタフェースごと用意
 - パラレルトレース、シリアルトレース



製品紹介 (Automotive Pro デバッグプローブ)

- Automotiveデバッグケーブル →
Automotive Proデバッグケーブル (2018年夏頃以降)
 - LA-3736 MPC5XXX用デバッガ, Automotive
→ LA-2708 MPC5XXX用デバッガ, Automotive Pro
 - LA-3737 TriCore用デバッガ, Automotive
→ LA-2707 TriCore用デバッガ, Automotive Pro
 - LA-3739 RH850用デバッガ, Automotive
→ LA-2709 RH850用デバッガ, Automotive Pro



【変わったところ】 プローブ先端の基板の設計変更
対応CPUアーキテクチャの追加(Cortex-A/Rなど)

製品紹介 (デバッグプローブへの追加、拡張ライセンス)

- 拡張ライセンス
 - LA-7960X マルチコアデバッグライセンス
 - LA-3799X TriCore ED用オンチップトレースライセンス
 - LA-3734X RH850用オンチップトレースライセンス
 - LA-7968X MPC57XX/SPC57X用オンチップトレースライセンス
- 追加ライセンス
 - LA-7756A TriCore対応追加ライセンス
 - LA-7753A MPC5XXX/SPC5XX対応追加ライセンス
 - LA-3791A RH850対応追加ライセンス
 - LA-7844A Cortex-M対応追加ライセンス

製品紹介 (ロジックアナライザオプション)

- PowerProbe
 - 400MHz タイミング, 64 input channel
 - 128K (or 256K) memory depth
- PowerIntegrator
 - 500MHz タイミング, 204 input channel
 - 256K memory depth
 - 電力測定 (Analog Probe)
- PowerIntegrator II
 - 500MHz タイミング, 102 input channel
 - 64M, 128M, 256M memory depth



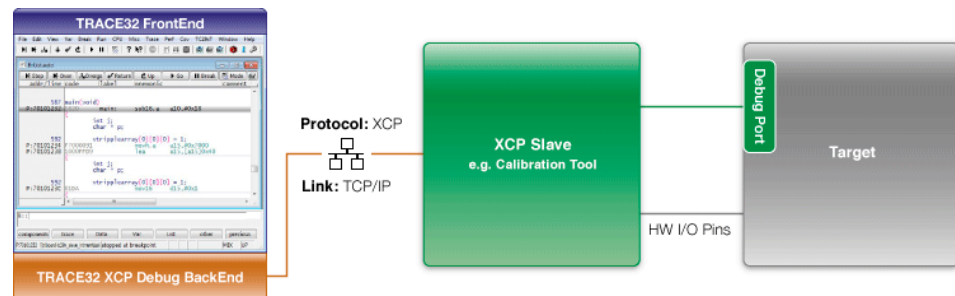
製品紹介 (インストラクション・セット・シミュレータ)

- **Simulator**

- インストラクション・セットのシミュレーション
- フローティングライセンス (Reprise License Manager)
- 各種CPUアーキテクチャごとに用意
- PowerDebug + デバッグプローブがあれば、1ライセンス分の利用が可能

製品紹介 (XCPバックエンド&フロントエンド)

- XCPバックエンド
 - XCPスレーブ経由でターゲットCPUと通信
 - フローティングライセンス (Reprise License Manager)
 - MPC5XXX, RH850, TriCoreに対応
 - ETAS: XETK, Vector: VX1000
 - 要フロントエンドライセンス



Agenda

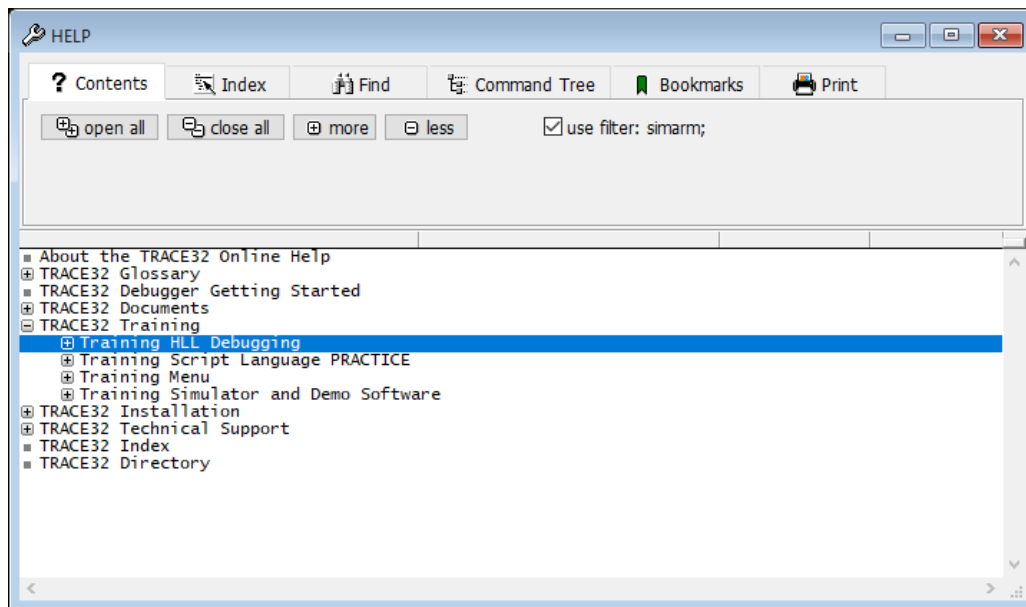
- 製品構成
 - JTAGデバッガ
 - トレースツール
 - ロジックアナライザ
 - シミュレータ
 - XCPバックエンド
- マニュアル
- スクリプト
- ご使用上の注意

マニュアル

- **C:\T32\PDF**ディレクトリに各種マニュアルを用意
 - debugger_xxxxxx.pdf: CPUアーキテクチャに特化したマニュアル
 - general_ref_x.pdf: アルファベット順のコマンドリファレンス
 - training_xxxxxx.pdf: 各種トレーニングマニュアル
 - ide_user.pdf, ide_func.pdf: TRACE32 PowerView GUIに関するマニュアル
 - int_xxxxxx.pdf: サードパーティツールとの統合化機能
 - practice_user.pdf: デバッガ内スクリプトのマニュアル
 - rtos_xxxxx.pdf: 各種RTOSサポート機能についてのマニュアル

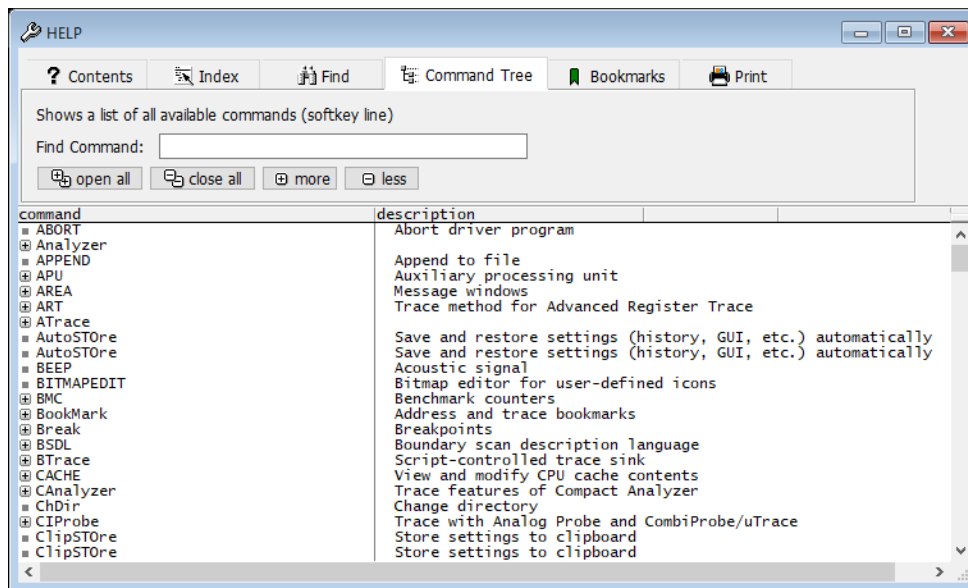
マニュアル

- ヘルプシステム
 - デバッガメニューバーの[ヘルプ(H)]->[HELPトピック]



マニュアル

- ヘルプシステム
 - デバッガメニューバーの[ヘルプ(H)]->[HELPツリー]



Agenda

- 製品構成
 - JTAGデバッガ
 - トレースツール
 - ロジックアナライザ
 - シミュレータ
 - XCPバックエンド
- マニュアル
- スクリプト
- ご使用上の注意

スクリプト

- C:\T32\demo ディレクトリ配下にサンプルスクリプト
 - ~/T32/demo/<core_arch>/flash: Flashプログラミング
 - ~/T32/demo/<core_arch>/hardware: CPUタイプや評価ボード用
 - ~/T32/demo/<core_arch>/kernel: 各種リアルタイムOSサポート関連
 - ~/T32/demo/env: サードパーティ製品との統合化関連
 - ~/T32/demo/practice: スクリプトのサンプル

Agenda

- 製品構成
 - JTAGデバッガ
 - トレースツール
 - ロジックアナライザ
 - シミュレータ
 - XCPバックエンド
- マニュアル
- スクリプト
- **ご使用上の注意**

ご使用上の注意

- JTAG/DAP接続コネクタ、オフチップトレース接続コネクタへの取り付けおよび取り外しは、ターゲットボードの電源供給を途絶した状態で実施
- 常温環境下で使用
- マイコンが実装されたターゲット基板の同一基板上に実装されたJTAG/DAPコネクタ、オフチップトレース接続コネクタに接続して使用

QUESTIONS?

THANK YOU!

Takahito Kagawa • takato@lauterbach.co.jp • April / 8 / 2019

www.lauterbach.com

LAUTERBACH
DEVELOPMENT TOOLS 