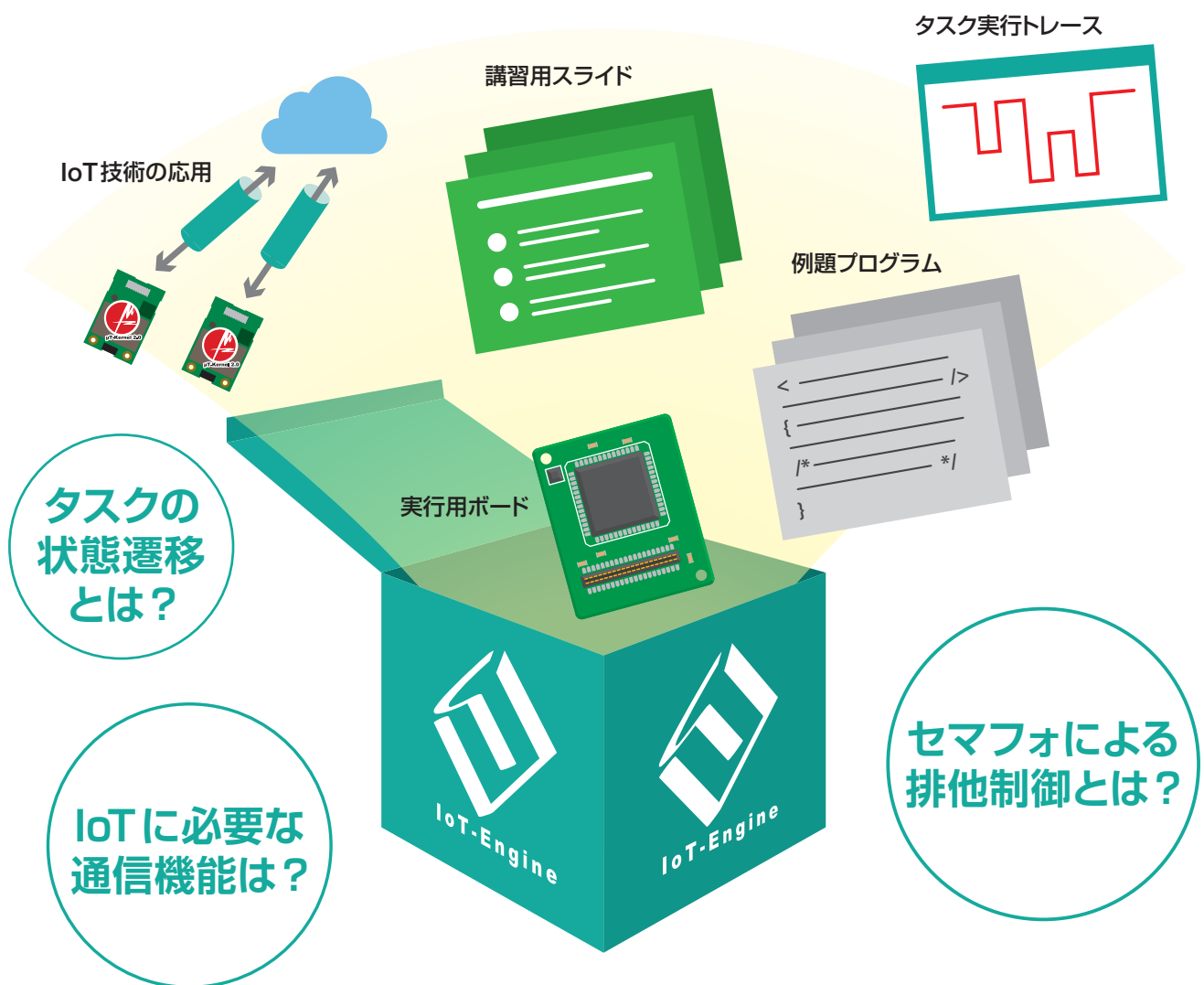


IoT時代の教育と実習に必要なすべてをワンパッケージ化

IoT-Engine 教育&実習パッケージ



- IoT(Internet of Things)の基礎からIoT応用システムの開発に至るまでの実践的な知識を修得できる教材セット
- 豊富な講習用スライドと例題プログラムに加えて、IoTエッジノードのプログラミング実習に使用するIoT-Engineと開発ツール類をワンパッケージ化
- 大学や職業能力開発校などの教育機関において多くの採用実績

※価格や購入についてはパーソナルメディア株式会社営業部までお問い合わせください。

●教育と実習に必要なすべてをワンパッケージ化

座学から例題による実習、本格的な組み込みシステムやIoT 応用システムの開発に至るまでに必要なすべての教材や資料、ハードウェア、ソフトウェアが含まれています。本製品とWindows PCをご用意いただくだけで、本格的なリアルタイムOSを使ったプログラミング実習が可能です。



●すぐに使える教育機関向けの教材をご提供

当社の30年以上にわたるTRON関連の技術開発と書籍の出版、T-Kernelセミナーなどのノウハウをすべて凝縮した、完成度の高い座学向けの教材と例題が付属します。これらの教材は、工学系の専門学校や大学などの教育機関におけるリアルタイムOSの講義やセミナーにそのままご利用いただけるほか、各学校のカリキュラムに合わせて教材を編集し、カスタマイズしていただくことも可能です。

●豊富な例題プログラム

タスクのスケジューリングやセマフォによる排他制御などを細かく確認する基本的な例題から、「ネットワーク通信」「LEDと割り込みによるルーレット」「高度な排他制御」などの総合的な応用問題まで、豊富な例題プログラムが付属します。また付属のタスクトレーサにより、例題プログラム実行時のタスク遷移、システムコール発行などの履歴をビジュアルに表示します。

●IoT 技術の学習にも対応

IoTの応用システムや関連機器の開発に向けた教材も含まれます。リアルタイムOSやIoTの基礎からIoT 応用システムの開発に至るまで、シームレスなカリキュラムで学習できます。

パッケージ内容

◆ 実行用ボードと通信機器

TX03 M367 IoT-Engine、RFモジュール、IoT-Engine スターターボード、パケットスニッファボード、6LoWPAN ボードルータ

◆ ソフトウェア

μT-Kernel 2.0(リアルタイムOS)、デバイスドライバ、μT-Kernel 関連ライブラリ、I-right/TK(ITRON ラッパー)、ユーティリティ

◆ 開発用ツール

GNU 開発環境、タスクトレーサ、JTAG-ICE

◆ 教材

標準カリキュラムに沿った講習用スライド集、例題プログラム集

*20人教室向けパッケージの場合には、講師用の1台を加えた21台の実行用ボード、ソフトウェア、開発用ツールが付属します。なお、6LoWPAN ボードルータは本パッケージ全体で1台のみ付属します。

付属教材の標準カリキュラム

Part-1. 理論編

1. 組み込みシステムの基礎
 - ・多様なハードウェア、CPU、入出力
 - ・厳しいリソース
 - ・リアルタイム、マルチタスク制御
 - ・クロス開発
2. リアルタイムOSの基本概念
 - ・リアルタイムOS利用のメリット
 - ・割り込みハンドラとタスク
 - ・タスク分割
 - ・タスクの状態遷移
 - ・タスク優先度
3. リアルタイムOSの機能
 - ・タスク管理機能、タスク付属同期機能
 - ・同期・通信機能、拡張同期・通信機能
 - ・メモリアル管理機能
 - ・時間管理機能
 - ・割り込み管理機能
4. IoTの機能
 - ・ネットワーク通信とIoTの基礎
 - ・いろいろな通信方式
 - ・ネットワーク通信のAPI
 - ・IoT-Aggregator

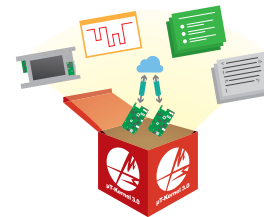
Part-2. 実習編

1. 開発環境
 - ・開発環境の構成
 - ・開発環境の構築
 - ・コンソール機能の利用
2. 例題プログラム(ハードウェア操作編)
 - ・GPIO
 - ・LED
 - ・割り込み、A/D変換
 - ・PWM, ハードウェアタイマー
3. 例題プログラム(リアルタイムOS編)
 - ・タスク
 - ・周期ハンドラ、アラームハンドラ
 - ・セマフォ、ミューテックス、イベントフラグ
 - ・メッセージバッファ、メールボックス、メモリアル
4. 例題プログラム(IoT編)
 - ・ネットワーク通信(UDP over 6LoWPAN)
 - ・ネットワーク通信(CoAP over 6LoWPAN)
5. 総合例題
 - ・チャタリングの除去
 - ・計数器、ルーレット
 - ・高度な排他制御(哲学者の食事問題、優先度逆転)

新発売

μT-Kernel 3.0 教育 & 実習パッケージ

IoT エッジノード向け世界標準OS「IEEE 2050-2018」に完全準拠したリアルタイムOSで実践的な例題プログラムを実行



パーソナルメディア株式会社 〒142-0051 東京都品川区平塚2-6-13 マツモト・スバルビル

TEL: 03-5749-4933 / FAX: 03-5749-4936 / E-mail: te-sales@personal-media.co.jp

https://www.personal-media.co.jp / http://www.t-engine4u.com (IoT開発プラットフォーム)

■TRONは、「The Real-time Operating system Nucleus」の略称です。■TRON、T-Kernel、μT-Kernelは、コンピュータの仕様に対する名称であり、特定の商品を目指すものではありません。■I-rightはパーソナルメディア株式会社の登録商標です。■その他の商品名などは各社の商標または登録商標です。■本資料に記載された製品の仕様、外観イメージ、価格などは、本資料の作成日現在のものです。最終的に販売される製品では、変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。ご購入の際は、最新情報をご確認ください。