

IoT時代の組み込みAI実装技術

概要

組み込みシステム開発の新たな製品の創造をめざして、高付加価値化に向けたAI(人工知能)の理論と実習を通じて、IoT機器への組み込みAIの実装技術を習得する。

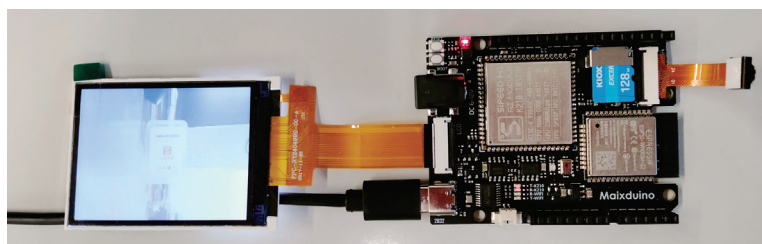
対象者

組み込みシステム開発・設計業務に従事する技能・技術者であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者

| コース番号 | 日 程 | 時 間 | 日数 | 総時間 | 定 員 | 受 講 料 |
|-------|-----------------|------------|----|-----|-----|---------|
| 4D041 | 9/28(木)、9/29(金) | 9:00~16:00 | 2 | 12H | 10人 | 13,000円 |

内 容

1. コースの概要及び留意事項
 - (1) コースの目的
 - (2) 専門的能力の現状確認
 - (3) 安全上の留意事項
2. 組み込みAI概要
 - (1) 組み込みAIとは
 - (2) 組み込みAIのメリット
 - (3) 組み込みAIの活用事例
3. ディープラーニング
 - (1) ディープラーニングとは
 - イ. 単層パーセプトロン
 - ロ. ニューラルネットワーク
 - ハ. 最適化アルゴリズム
 - ニ. バックプロパゲーション
 - ホ. ディープラーニングの実装
4. 高性能マイコン概要
 - (1) 高性能マイコンの概要
 - イ. アーキテクチャ
 - ロ. 使用するマイコンボード
5. 組み込みAI機器開発フロー
 - (1) ニューラルネットワークモデル作成
 - イ. 学習用データ収集
 - ロ. 学習用データのラベリング
 - ハ. ディープラーニングフレームワークによるニューラルネットワークモデルの学習
 - (1) マイコンへのAI実装
 - イ. 学習済ニューラルネットワークのマイコン用コードへの変換と実装
 - ロ. 学習済ニューラルネットワークによるマイコンでの推論
6. まとめ
 - (1) 全体的な講評
 - (2) 質疑応答



(IoT & AI対応のマイコンボード例)

| | |
|--------|---------------------------------------|
| 使用機器 | 開発用パソコン、マイコン、ディープラーニングフレームワーク、統合開発環境等 |
| 使用テキスト | 市販テキスト |
| 受講者持参品 | 筆記用具、データ持帰り用USBメモリ |
| 講師 | 北陸職業能力開発大学校 講師 |

ステップアップ

受講者 事業主の声

- ・AIの処理を実装するための事前処理、準備環境について知ることができた
- ・マイコンにAIを実装できることがわかった