

エッジAIエンジニアリングサービス

～AIモデルを“現場制約にフィット”させる、実装最適化サービス～

エッジAI化（最適なエッジデバイスへの実装）を支援

エッジAI化は、リアルタイム性の向上やセキュリティ強化、ネットワーク・クラウドへの負荷軽減など、多くの効果が期待されます。一方で、エッジへのAIモデル実装には、さまざまな制約条件を満たす検討が必要であり、実装の最適化は課題となっています。

課題

- ・デバイス選定が困難
- ・コスト／電力の無駄
- ・長期供給に不安

解決策

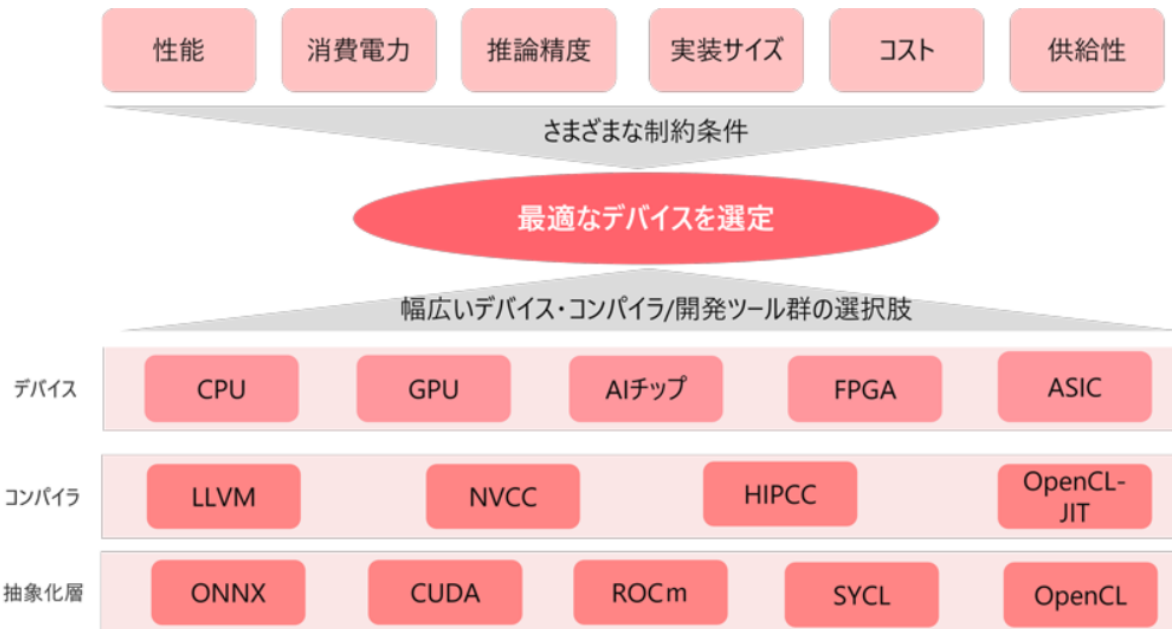
- ・最適デバイスを選定
- ・条件（性能・コスト）で最適化
- ・長期運用を考慮

効果

- ・コスト最適化
- ・検討工数削減
- ・安定運用

さまざまな制約条件を満たすデバイス選定・実装最適化を実現

- 性能、消費電力、推論精度、実装サイズ、コスト、供給性などを考慮した最適なエッジデバイスの選定
- 制約条件や顧客要望、用途にあわせたAIモデル・アルゴリズムの最適化（チューニング）
- 異なる特徴のあるAIチップの使いこなし

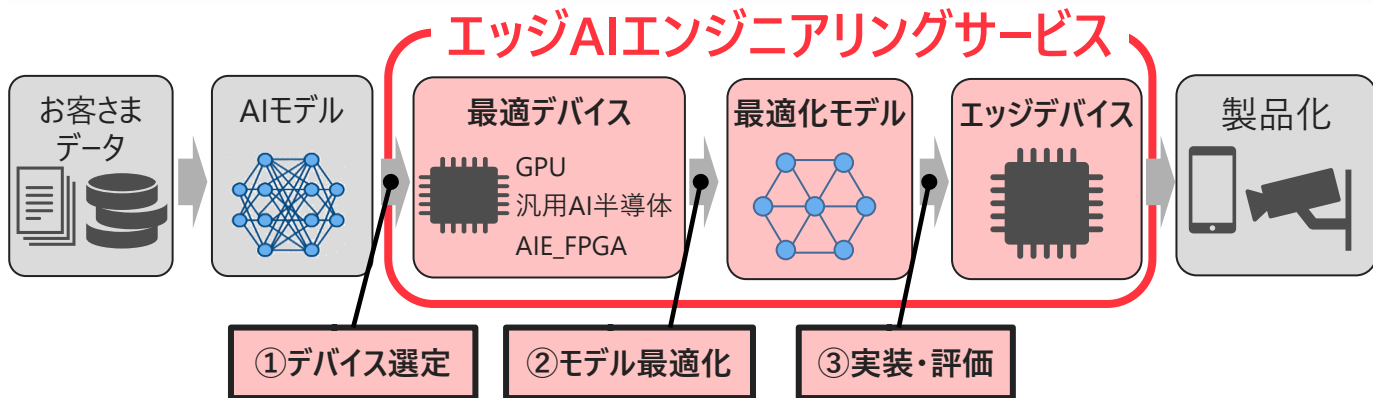


【対応例】

- ・AI機能実装制約条件の事前検証による最適なデバイス選定
- ・AIモデル解析・変換・評価のイテレーション（繰り返し）による最適化（アルゴリズム解析・等価性検証・構造化など）
- ・論理設計のノウハウを生かした専用チップのパイプライン化やチップ分割など、サイズ・コストと性能の両立検討・検証

※ONNXは、LF Projects, LLCの商標または登録商標です。NVCC、CUDAは、米国およびその他の国におけるNVIDIA Corporationの商標または登録商標です。SYCLは、The Khronos Group Inc.の商標です。OpenCLは、Apple Inc.の商標であり、Khronosによる使用許諾のもとに使用しています。ROCmは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。

サービス内容



- ①デバイス選定 : 目的・性能・電力・精度・コストを評価し、最適なデバイスを選定
- ②モデル最適化 : 選定したデバイスに適したAIモデルの最適化処理（量子化含）
- ③実装評価 : エッジデバイスへのAIモデルの実装・評価、使いこなし方法を提案

本サービスの適用例（ユースケース）

※本ユースケースは実導入事例ではありませんが、エッジAIに関する開発・検証の知見および類似領域での実績をもとに、実現性・有効性を踏まえて設計したシナリオです。



（1）現場作業支援

保守・修理作業の効率化、作業品質向上・平準化（熟練者のスキル継承）、安全確保
・VLM* など、画像・動画・テキスト・音声等を組み合わせたマルチモーダルAIによる推論で、現場での柔軟な判断・適切な作業およびフロントワーカーの安全確保を支援
・ネットワーク環境の悪い現場・環境下においてもオフラインでAI活用可能

* VLM（Visual-Language Model）：画像や動画といった視覚情報とテキストで表される言語情報を統合的に処理するAIモデル



（2）装置障害の予兆検出（予防保全）、生産効率向上

各種センサーデータなどを用いた装置の状態識別により、障害や品質低下を防止
・設備の振動・温度・電流等のデータをエッジAIで解析し、リアルタイムで異常検知
・現場での可視化・制御を実現、オンラインによる通信遅延・情報流出リスクを回避



（3）自動運転支援車載

カメラシステムなどによるドライバー自動運転支援
・人や車両など、周囲の動きをリアルタイムで分析・判断し自動運転を支援
・ドライバーの視線や挙動、車内の音声などをカメラやセンサーで把握し、安全運転へ誘導

※記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。 ※ちらしに記載の仕様、外観は、製品の改良などのため予告なく変更することがあります。

※印刷物につき、実際の製品・画像の色調と異なる場合があります。

※本製品の開発・製造は、原則として日本国内での使用を想定して実施しています。

本製品を輸出する際は、輸出者の責任において、輸出関連法令などを遵守し、必要な手続きを行ってください。

海外の法令および規則への適合については当社はなんらの保証を行うものではありません。なお、ご不明な場合は、当社営業担当または下記の二次元コードからお問い合わせください。

株式会社 日立情報通信エンジニアリング

〒220-6122

神奈川県横浜市西区みなとみらい2-3-3クイーンズタワー-B 25F

お問い合わせ

