

車載AIソリューション

Automotive AI solution

Know
what's
next

「次を知る」

自動運転、自動パーキングに向けた AI(人工知能)技術のご紹介



aiDrive

自動運転L2オブジェクト認識技術

- 完全な自動運転のソフトウェアスタック (認識エンジン、モーションプランニング込み)
- 2D/3Dバウンディングボックス・車線認識・セグメンテーション認識・標識認識・測距のネットワークなど
- カメラ・LiDAR・RADAR込の認識、クラシフィケーションのソフトウェアスタック
- High Level・Low Levelのセンサーフュージョンの機能搭載

自動パーキング

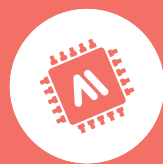
- 4つのカメラの魚眼レンズの認識のアルゴリズム
- 超音波、ミリ波などインテグレーション可能
- スマートカメラ対応、歩行者・自動車・自転車・車線認識可能
- 日本の狭い駐車場にも対応
- パーキングアシスト機能も開発予定



aiSim

自動運転の評価ツール

- 自動運転技術の開発を加速させるシミュレーション
- 自動運転のソフトウェアスタックの自動評価可能なツール
- 自動運転エンジンのシミュレーション
- アノテーションデータの自動化ツール (カメラ・LiDAR・RADAR)
- カメラ・LiDAR・RADARの学習データも作成可能
- 天候(晴天・曇り・雪・雨・夜)のシミュレーション
- 事故(Corner Case)のシミュレーション
- キャリブレーション、データ録画のツール込
- aiDriveのプロジェクトの場合は無料提供可能
- LiDARの点群データのシミュレーション



aiWare

AIのニューラルネットワークの アクセラレーターIP

- 512GMACから50TMAC(120TOPS)までの single chipのAI Accelerator
- GPUの4倍のスピード、GPUの1/6の消費電流
- 6TOPS/Wの消費電流
- 使用率は2TMAC=95%、50TMAC
- 内部SRAM、メモリバンド幅はスケーラブル
- ターゲットアプリケーションは自動車など
- すべてのフレームワークをサポート (TENSORFLOWなど)
- NNEF・ONNX準拠 (ONNXは2019年)



車載AIソリューション

Automotive AI solution

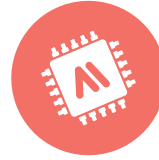
Know what's next

「次を知る」



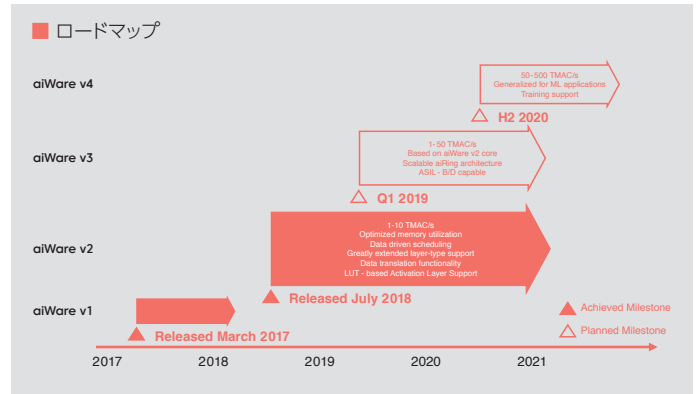
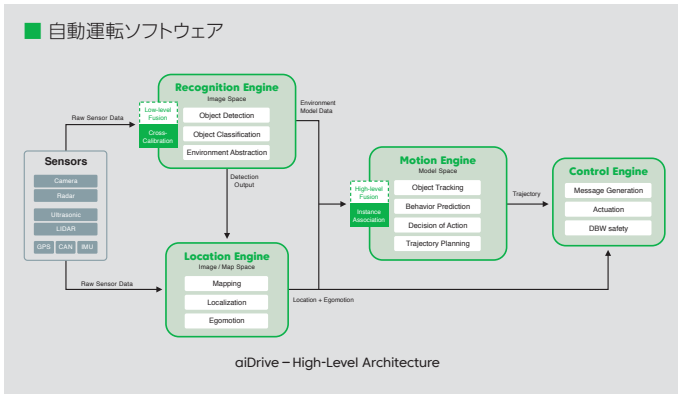
aiDrive

- L4自動運転向けソフトウェア
- L2オブジェクト認識技術
- 自動パーキング



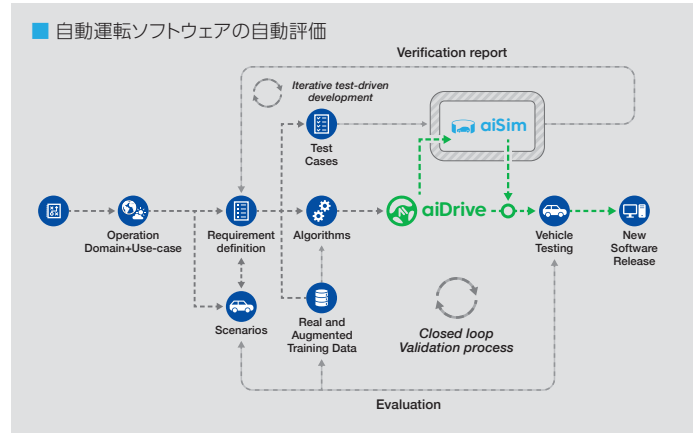
aiWare

- AIニューラルネットワークのアクセラレータIP

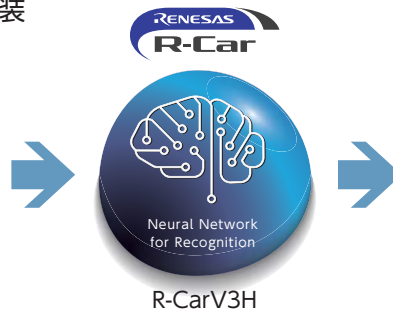


aiSim

- 自動運転ソフトウェアスタックの自動評価
- Corner Caseのシミュレーション
- 学習データ、評価データの作成



- AIの認識技術をSOCへ組み込み
- Level 2向けオブジェクト認識技術の実装



aiSim 活用例

aiSimで作成した映像を使用したaiDriveの認識

