

Embedded Development

お客様が開発する組込みボード上で動作するファームウェア開発を対応可能です。

●主な受託案件事例

- ・赤外線カメラモジュール
- ・光スイッチモジュール (LCOS 方式・メカニカル方式)
- ・RF 出力装置
- ・スピーカ死活監視装置
- ・医療用 X 線ダイレクトスキャナ
- ・PLC 電力線通信モデム

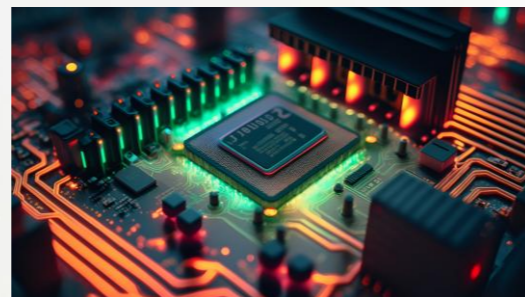
●技術説明

CPU を直接制御するファームウェア開発は創業時から対応しています。OS を介さず周辺機器を制御し、計測器を用いてプロファイルを取りながら品質と性能を追求する技術を有します。

対応 CPU は ST マイクロや Xilinx の ARM チップからルネサス SH・RX にわたります。

FPGA との効率的なシステム設計もご相談ください。

組込みポートと合わせて使用する PC アプリケーション、デバイスドライバも一貫してご要望にお答えします。



Digital Signage

デジタルサイネージの CMS (コンテンツ管理システム) を開発し、納入・運用サポートも対応可能です。

●主な受託案件事例

- ・商業施設向け CMS
- ・ホテル向け CMS
- ・映画館向け CMS
- ・映画館既設スケジュールシステムとの連動ツール

●技術説明

Windows ベースの構成で、接続台数や要件に応じ Server OS を用います。コンテンツ配信は FTP、HTTPS 等を用い、再生端末側ソフトはスケジュールに応じた動画、HTML 表示に対応します。

グラフィカルな番組スケジュールの構築が行える GUI 設計や、他システムとの連動についても対応可能です。

弊社では耐久性に優れたファンレスコンピュータの取扱いもございます。ソフトウェア用途に適した PC のご提案も可能です。



Software Development Experience



Reliable System Supply Co.,Ltd.



Our Original Software Products

入力機器に触らずに画面操作ができる「非接触入力インターフェース」を開発・販売しています。本製品 Ncop（エヌコップ）は、2017 年の販売開始以来、様々なお客様にご利用頂きご好評を頂いています。

●主なお客様事例

- ・デザイン会社様、プロジェクションマッピング操作
- ・自動車メーカー様、エンジン組立作業マニュアル操作
- ・自動車メーカー様、次世代コックピット入力 IF 評価用
- ・電機メーカー様、次世代キオスク端末試作用
- ・産業ガスメーカー様、大画面デジタルサイネージ操作
- ・不動産デバロッパー様、小画面デジタルサイネージ操作

●技術説明

センサー（可視カメラ・3D カメラ・ハンドトラッキングセンサー）からの入力データを画像及び座標解析を行いオペレータの手の動きを認識し PC への入力イベントを発動します。

●使用実績センサー（簡易名称で記載）

Web カメラ・Real Sence・Leapmotion・Kinect・Xtion

Ncop

Non Contact Operation Provision



弊社 HP で
デモ動画を
視聴可能



タッチレスデ
イスプレイ
CTL-27 *1



*1 はコーンズテクノロジー株式会社様販売の非接触型サイネージ筐体です

AI Collaboration

*2、*3 はエイコム株式会社（アーツエイハングループ）のソフトウェアです。弊社はエイコムの開発パートナーであり、BeeSight 及び BeeSight FIELD の顔認識や人体検知を用いたカスタム品に対応可能です。

カメラ画像を用途に応じ AI 認識を行い、お客様のご要望に応じたソフトウェア開発を対応可能です。

●主な受託案件事例

- ・顔認識によるマーケティングツール（BeeSight*2）
- ・人体検知による人数計測・侵入検知（BeeSight FIELD*3）
- ・作業者のハンドトラッキングログ
- ・表情判定
- ・骨格姿勢判定

●技術説明

海外製の AI エンジンを用いる事が多く、例えば画像の顔認識座標の検出と顔から推定判断する属性（性別・年齢・感情）までは AI エンジンが行います。それらのデータを有用に活用するため、データベースに記録、画面に情報表示し視聴者へのエンターテインメントに応用する等といった AI 周辺機能のソフトウェア実装技術になります。

その他の例とし、顔認証による AI 個人特定機能をセキュリティに応用し、錠の開閉処理等といった外部装置制御も可能です。

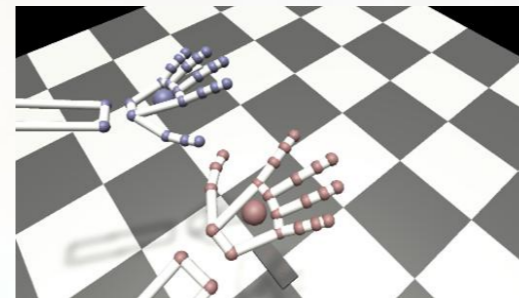


Image Processing

カメラ映像（可視・赤外・3D）の取扱いには多数の実績があり、入力画像の解析・検証等、その他仮想空間画像の疑似生成等も対応可能です。

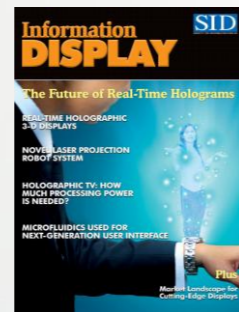
●主な受託案件事例

- ・インタラクティブ空間演出
- ・赤外線カメラ画像補正、評価
- ・可視と IR カメラの視差と画角補正
- ・シリコンウェハ結合ズレ量検出
- ・レーザー走査の最適経路導出
- ・可視カメラ画像の部品棚番号読取り
- ・網膜操作型ライトフィールドディスプレイ

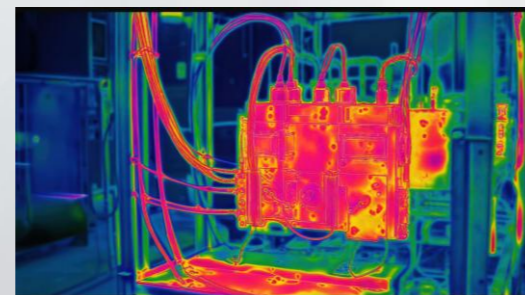
●技術説明

移動体検出、特定図形抽出、一般的な各種画像フィルタリングは全て自前で実装可能です。また、お客様のご要望に対応する独自の処理アルゴリズムもご提案可能です。

画像の解析技術だけでなく、4K 等の大画面画像を並列処理による超高速描画処理も重要な画像処理技術になります。



世界最大の電子ディスプレイ装置に関する学会 SID 情報紙にシチズン時計株式会社様との「Virtual Remote Controller Enables New Laser-Projection-Based Applications」の取組が紹介されました。



Factory Automation

某自動車メーカー様の車両製造部品ピッキング支援ソフトが社内 DX 化に貢献・寄与したとして社内表彰されました。直近では AI を用いた部品誤組の防止対策ソフトの研究・開発に取り組んでいます。

創業時から FA 系のお客様とのお付き合いがあり、工場内の DX 化に貢献するソフトウェア開発を対応可能です。

●主な受託案件事例

- ・赤外線カメラの出荷検査ツール
- ・基板検査ツール
- ・車両製造部品ピッキング支援
- ・金属材料試験装置

●技術説明

赤外線カメラの場合、赤外線カメラ自体の仕組、画像補正や NETD 計算等のプログラミング技術以外の知識が必要になります。

基板検査においては、オシロスコープやマルチメータ、安定化電源の制御等、外部機器のソフトウェア制御により検査の自動化に対応します。

部品ピッキング支援では該当部品棚のランプを点滅させる等、工場内の既設の PLC 機器との連動等も行います。これらの処理を全てソフトウェア化する技術を有します。

