

INtimeソリューション

1. INtimeのコンセプト

Windowsが抱えているいろんな課題(信頼性、高速性、リアルタイム性等)を解決し、容易に低コストでリアルタイムに拡張し、トータルで最適かつコストを低減することを実現する。従って、Windowsの良いところ・機能を徹底的に活用し、Windowsで出来ないことはINtimeのリアルタイムOS (INtime/RTOS) 上で容易に低コストで実現する。

2. INtime の特長

(1)非常に使いやすいリアルタイムOS (RTOS)」

- RTOS 側にも Windows ライクで充実した Wizard と Microsoft Developer Studio をベースとした開発環境の提供。
 - Windows32API のサブセットもサポート。 INtime3.0 から VisualStudio.net のデバッガが使用でき、より高機能で VisualStudio.net ライクな Spider デバッガも使用可能
 - 従来必要だった RTOS 専門技術者が不要で、最も多い Windows エンジニアの活用が可能
 - DOS ライクで非常に簡単な外部IO処理 DOSソフトの移植が容易
 - デバッグ機能と障害情報およびメモリー保護機能の充実
 - RTOS 特有のリアルタイム処理、高信頼性、高速処理が実現容易
 - 組込みに最適なコンパクトなRTOS
- i386以降のインテル系CPUにて採用可能。
RTOSカーネル 1MB、通信ドライバー他 2MB

(2)WindowsとINtime/RTOSが汎用PC上で共存、協調動作

共存時にWindowsが止まってもRTOS側は影響を受けない

- Windowsの信頼性の影響を受けない。
- Windowsソフトではできないリアルタイム処理、msecオーダー処理が可能。
- RTOS/Windows共にパッケージソフトを活用して生産性向上
- (例) RTOS側にソフトロジック : PC-PLC(マイクロネット社)、Windows側には、FactorySuite (Wonderware社)を始め多くのパッケージソフトがあり活用可能

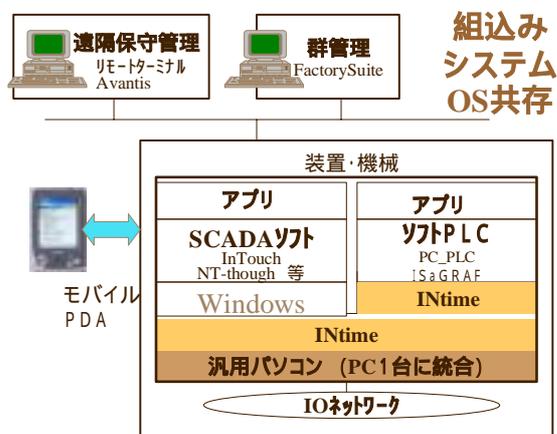


図1. 組込みシステム (WindowsとINtimeの共存)

(3)WindowsとRTOSの共存と分散も柔軟に構築

システム規模と機能の分散の最適化により、共存で開発したシステムをWindowsとINtime/RTOSに分散することも、逆に統合することも容易に可能である。

(4)日本語のヘルプと日本語でのサポートが確立およびアプリ開発支援までの充実したプログラム

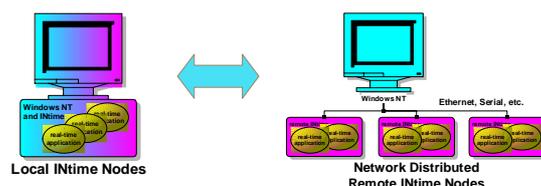


図2. 柔軟な統合・OS共存と分散

3. INtimeの活用のポイントと効果

(1)WindowsとRTOSの共存がRTOS単体の活用法

- WindowsとRTOSの共存・協調動作を活用
 - 高性能な汎用PCのパフォーマンスを最大限に活用し、従来機能別にハード分離されていたセンシング(画像処理等)、制御(PLC、計装等)およびマンマシンインタフェースとデータ処理を統合する。
 - 複数の専用ボードの機能を安価な汎用PCにて実現し、コストダウン
 - 同一ハード上で全ての処理が行なわれるため通信性能の大幅な向上
 - 統合も分散も容易で最適なシステム構成を選択可能
 - IOまで含めた全体最適な統合システムの構築が可能
 - コストダウンも開発、テスト・現調、据付工事等の全工程での最適を狙って大きな効果を発揮できる。
- RTOS単体で活用しても、Windows技術者で容易に開発できるメリットは開発時およびメンテナンス時の双方に対して非常に大きなものになる。

(2) “Windowsの良さを徹底活用”

従来はRTOS上でのほとんど独自技術の作り込みに対して、ソフトWindows技術およびパッケージソフトの活用により開発生産性の向上、保守性の向上

- ・激しいハード進化に対応した市販グラフィックドライバ等の活用。ハード進化に追従が容易
- ・Windowsの優れた機能により、モバイル、インターネット、リモートターミナルサーバが容易に実現でき、リモート保守・リモートエンジニアリング機能も充実

(3) Windowsの異常(ブルースクリーン等)の監視によるシステムのリスタート

既存のWindowsシステムの異常対策だけでINtimeの導入もある。 単独商品INcaseを別途販売中。

(4) WindowsのボードドライバーソフトをINtime上で開発活用

INtimeのリアルタイム性能、信頼性、ドライバーソフトの開発の容易さおよびWindowsOSの進化に影響されない長期安定性で長期的なドライバー開発コストの低減を図る。
INtimeは認識せずに、Windowsドライバーのように見せることも可能

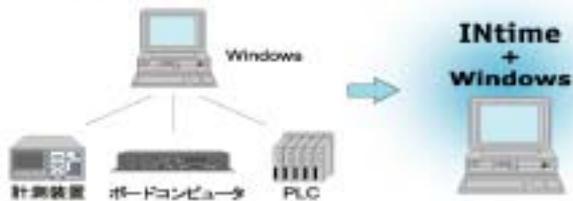
4. 提供可能リアルタイムドライバー

ドライバー	ハード供給ベンダー	ソフトベンダー
1394	InTolo	InTolo
EC-NET	アンペール	マイクロネット
64ch RS232C	Digi	マイクロネット
4軸モーター制御	アンペール	マイクロネット
4軸/8軸モーター制御	ハイパーテック	マイクロネット
SCSI	Adaptec/LSI Logic	TenAsys
リアルタイムTCP/IP	Intel/3com	TenAsys
SECS-I	-----	ウィットシステムズ
GP-IB	コンテック	マイクロネット
FL-net	---	マイクロネット
USB 1.1/2.0	---	TenAsys
DeviceNet	SST/Hilscher	TenAsys
ProfiBus	Hilscher	TenAsys
ControlNet	Hilscher	TenAsys

5. INtimeの適用分野と活用例

(1) 活用例(1) RTOSとしての汎用的な活用

INtimeを利用したPCベース産業用システム



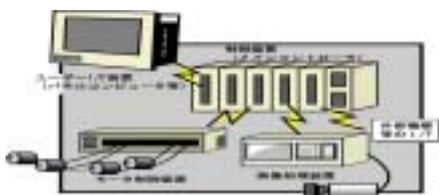
- アプリケーション事例一覧**
- プレス機械
 - CNC
 - ロボット制御
 - 半導体製造装置
 - エンジンテスト装置
 - リアルタイム医学画像機器
 - 医療分析
 - ソフトPLC
 - 通信機器

(2) 装置・機械への組込みシステム

活用例(1). 制御と監視を1台のPCに統合 : 半導体製造装置用汎用制御システム

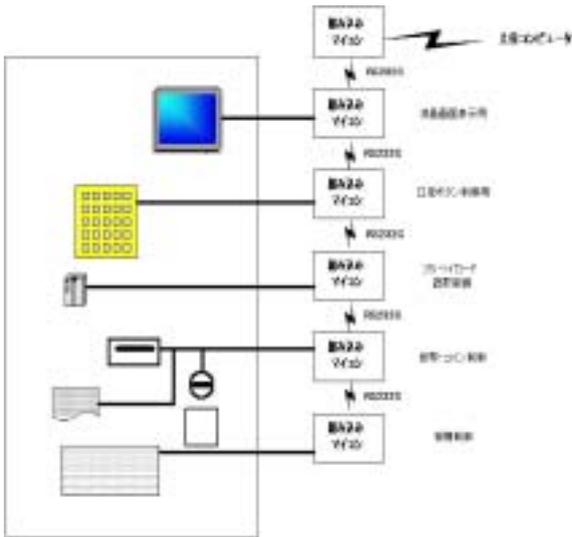
< 半導体製造装置の従来システム >
モータ制御と画像処理とMMIが個別システム

< SAMシステム >
1台の汎用PCに統合

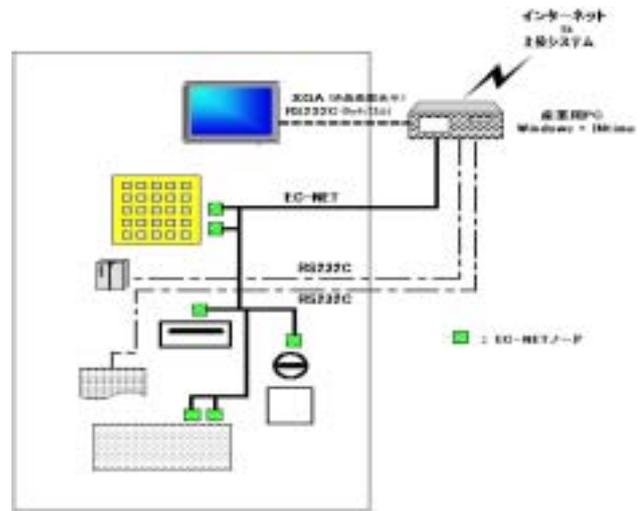


活用例(2) . 分散したマイクロプロセッサ等を汎用PCに統合 : 自動販売機/自動券売機

自動改札システム従来例



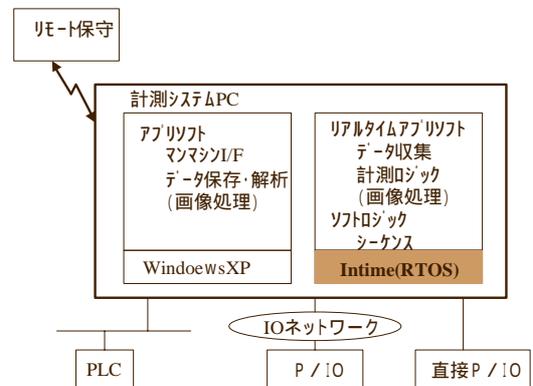
自動改札システム改善例



活用例(3) . 分析・計測装置システム

センシング処理、PLC、PCのハードも開発体制も統合して、
トータルの最適化とコストダウンを実現

画像処理のカメラからの画像取り込みにINtimeを活用し、
画像取り込みの抜け防止と信頼性の向上
(アバールデータ社のINtime用カメラI/Fドライバー採用等)



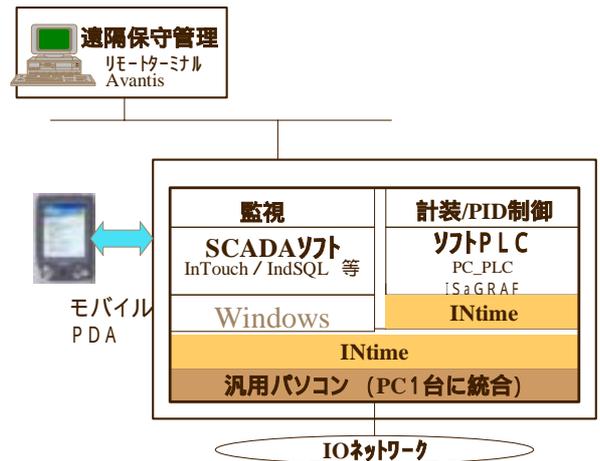
(3) 監視制御SCADAシステム

活用例(4) . 高速データ収集と解析を統合

1msec の高速データ収集を安価に実現



活用例(5) . パソコン計装の機能と監視を1台のPCに統合



総代理店 株式会社マイクロネット (http://www.mnc.co.jp/) 電話 0299-90-1733
 〒314-0147 茨城県鹿島郡神栖町鰐川 1-147
 販売会社 株式会社 エム・エクス・テクノロジーズ URL <http://www.mxt.jp/> E-MAIL: mxtinfo@mxt.jp
 〒125-0062 東京都葛飾区青戸 3-15-1-201 電話 : 03-3603-8195 FAX : 03-3603-7921
 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 6-2-3-201 電話 : 06-6889-3232 FAX : 06-6889-3233