



iWave の車載インフォエンターテイメント端末用語説明

1. はじめに

iWave は、開発資源を車載、産業、医療の 3 つの領域に集中し、技術の内部留保に努めております。ここでは、i.MX53 をベースにした、車載システム用語(主に車載インフォエンターテイメント端末)の解説を行います。ここで説明する用語は、過去に iWave が開発実績のある物です。iWave は、ワールドワイドでの車載システム開発の実績がありますので、ご関心があるお客さまは、是非、お問い合わせ下さい。

2. 車載用のハードウェア/SOC:

以下のハードウェア/SOC: System On Chip で iWave は、実績があります。

- a. Freescale 社の i.MX53
- b. Renesas 社の SH2
- c. TI 社の TMS470
- d. NXP 社の DIRANA (主として、オーディオ処理、ミキシングに使用)

3. 車載用フレームワーク:

車載用フレームワークについて以下の通り説明します。

- a. レシーバフレームワーク
レシーバ コアは、全ての AM 及び FM 機能をサポートするよう設計されています。(例: バンド選択、ラジオの聴取等)
- b. ソース フレームワーク
ソース フレームワークは、優先順位に基づくオーディオ選択、ミキシングをコントロールします。
- c. パワー フレームワーク
ラジオの全電源及びライフサイクル管理をマネージします。
- d. CAN フレームワーク
ジェネリックな フレームワークは、如何なるモジュールからも CAN メッセージを受けることが出来、それを各クライアントに配分することが出来ます。
- e. マルチメディア フレームワーク
このフレームワークは、ファイルの構文解析、CODEC 処理及びメディアファイルのプレイバック等のメディア関連事項を処理いたします。

4. ソフトウェア:

3 種類のソフトウェア開発実績があります。

- a. ラジオ ソフトウェア (ターゲットソフトウェア)
- b. 生産ソフトウェア (生産現場で製品ボードの確認用に使用)
- c. 診断ソフトウェア (担当者が問題点を診断するのに使用)

5. 車載システム用語

車載システム開発で使用する用語について、以下の通り説明します。

MOST:

MOST は、車載用の通信プロトコル スタックです。これは、主にプロセッサ間の通信に用いられます。通信の物理的な媒体は、SPI、I2C 及び UART です。

OSEK:

OSEK は、車載用のリアルタイム OS で、効果的な方法で文脈切り替えを行います。モジュールは、OOPS で設計され、プラグインを用いて C に変換することが出来ます。

WinCE7 Auto:

WinCE7 Auto は、組み込みの車載用の OS で、車載用のプロトコルと機能が一緒にインテグレートされています。

GHS 及び Trace32:

GHS は、Green Hills のコンパイラで、インタラクティブな windows ベースのコンパイラです。Trace32 は、デバッグ用のソフトウェアで、フラッシングやソースレベルのデバッグに用いられます。

CAN:

CAN は、車載用のプロトコル標準で、各種の車載用デバイスが相互に通信的に組み合わせられます。

CANoE:

CANoE は、お客様の CAN データベースを更新し、全ての CAN コマンドをシミュレートするためのソフトウェアです。

**Rational Rose:**

Rational Rose は、ビジュアルなモデリング及び開発用のソフトウェアです。これを用いて、シーケンス線図、クラス図、使用事例ダイアグラム及び状態機械を作成することが出来ます。また、同じツールを用いてソースコードや設計書を作成することが出来ます。

Rhapsody:

Rhapsody は、リアルタイム或いは組み込みのシステム、ソフトウェアを作成するシステムエンジニアやソフトウェア開発者用の共同設計・開発ツールです。

SourceInsight:

SourceInsight は、標準的なソースコード エディッタ/ナビゲータです。ソースコードのビルド、フラッシング及び各種自動ビルド処理をサポートするため、これと一緒に様々なスクリプトが加えられます。

CM Synergy:

IBM Rational Synergy 環境は、作業ベースのソフトウェア開発、納入ソリューションです。皆様のグローバルに展開している開発チームに対し、変更、設定、リリース管理の統一化を可能にするプラットフォームです。

Change Synergy:

Telelogic 社の Change Synergy は、その CM Synergy ツールとインテグレートされた素晴らしい問題点追跡ツールです。エンドツーエンドの自動ライフサイクル管理用の SYNERGY/Change は、全面的にウェブベース化され、インテグレートされた変更要求追跡、報告システムです。これは、変更要求管理の処理を容易にすると共に、外部及び内部リソース両方からの変更に対応が可能です。

Doxygen:

Doxygen は、プログラミング言語 C, C++等によるドキュメント作成用です。コードは、Doxygen の期待ヘッダーで書かれます。APIドキュメントの作成が容易にできます。

QA-C:

これは、テスト開始する前のスタティックなコードアナライザです。QA-C は、C ソースコードを分析し、C 言語の使用法、危険な構成のメンテナンス及び移植性に関する1100以上の潜在的な問題点をレポートします。

6. プロジェクト開発工程:

車載システムの開発工程について、以下の通り説明します。

- a. 要求のスタディ及び分析
- b. 要求ドキュメントの作成
- c. システム アーキテクチャ
- d. モジュール アーキテクチャ
- e. モジュール詳細設計
- f. 実装
- g. モジュール/ユニット テスト
- h. インテグレーション
- i. 機能テスト
- j. ブラックボックス テスト
- k. リリース
- l. リリース後の苦情(problem report)/変更要求(change request)対応

注: 上記のプロセスは、何度もレビューをしながら進めます。

7. まとめ:

iWave は、車載システムのハードウェア開発、及びソフトウェアシステム開発でワールドワイドでの実績があり、専門知識を持つ、エンジニアがおります。車載システム開発のご要望がございましたら、是非お問い合わせ頂きたいお願い致します。

以上