



車載機器の現状、そして将来と課題 QNX のソリューション

2012/10/17

QNX ソフトウェア システムズ ビジネス デベロップメント

中鉢 善樹

QNX ジャパン テクノロジ イノベーション コンファレンス 2012



FB4car
(Facebook)



Tweet4car
(Twitter)

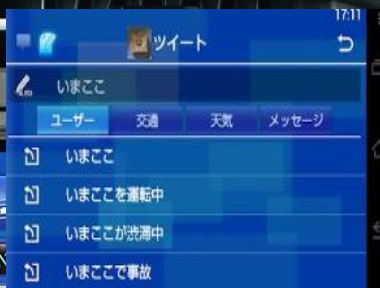


iPhoneカメラに
映る風景は、
画像や動画として
記録可能!

AppCarConnect JPN
Panasonic Corporation



インストール



G-BOOK 全力
G-BOOK 全力案内ナビ
iPhone対応

NAVielite
iPhone対応
Android™対応

MIXTRAX 無料 iPhone
music Chef 有料 Android | iPhone
AUPEO 無料 Android | iPhone

carrozzeria
Linkwith
Car Navigation
for iPhone
Pioneer

Linkwith キーボード
powered by ATOK
【バイオニア株式会社】



Response.

Bluetooth®通信で接続する連携アプリ

スマートフォンとナビがBluetooth®通信でつながり、スマートフォンのアプリをナビのディスプレイで表示・操作できます。



スマートフォン連携アプリ
smart G-BOOK ARPEGGIO
スマートG-BOOK アルベジオ



Bluetooth®通信で接続



※ご利用には、G-BOOKまたはGAZOOのID、パスワードが必要です。

Response.

国内の全体的動向

- 多数のスマホ連携商品、クラウドサービス
- スマホ連携の OEM テレマティクスサービス、EV 関連サポートの登場
- ディスプレイオーディオ (DA) とスマホを組み合わせた廉価版ソリューションの登場
- 車載におけるアプリケーションストアの要望
- デジタルインストルメントクラスタへの潮流、将来はナビ系との一体化も視野に
- TCU (Telematics Control Unit) の常時接続環境
- グローバル対応

課題

- 各社独自のコンセプト、フラグメンテーション
- オープンアプリケーションの開発、提供、配布、インストール環境の欠如
- 独自開発によるコストの増大
- 安全性担保に伴うコスト増加
- 短期間開発の要求、市場潜在バグの可能性増加
- ダウンロードアプリ、ハッキング等、ネットワークサービスに伴う市場リスクの存在

必要となるソリューション

- 安全で堅牢なフレームワーク
- 開発コストの低減
- コンポーネントの再利用化
- 開発期間の短縮
- 標準的なオープンアプリケーションフレームワーク
- 市場での動的アップグレード

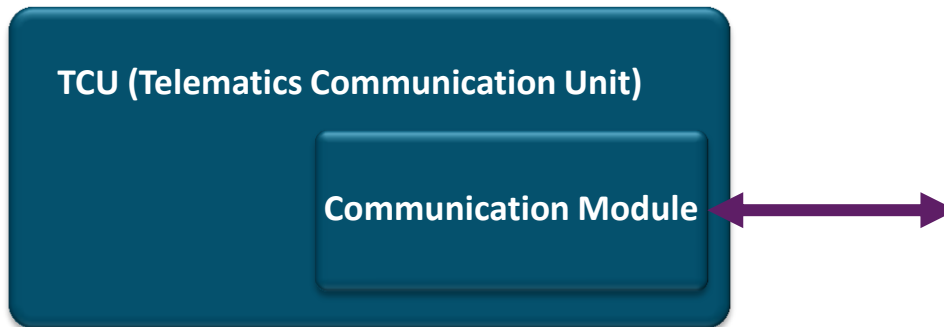
QNX の提供するキーとなる技術

- 堅牢で信頼性の高いリアルタイム OS → micro kernel, AP (Adaptive partitioning), HA (High availability)
- 短期開発を実現できる開発環境 → POSIX 準拠, ユーザー空間でのドライバ開発、優れた統合環境、解析ツール
- 他段階の安全機能 (インフォからクラスタ) → AP, TDC (透過的分散処理), Hypervisor, マルチコア
- パッケージ化プラットフォーム → QNX CAR2, Acceleration Kit, QNX Cluster
- HTML5 をベースとしたオープンアプリケーションプラットフォーム → WebKit, WebWorks, App store
- モジュール化による再利用 → micro kernel

TCU とスマホ連携

通信モジュール内蔵型

App world



作りわけが必要か？

スマホ連携型

Play store
iTune store
App world

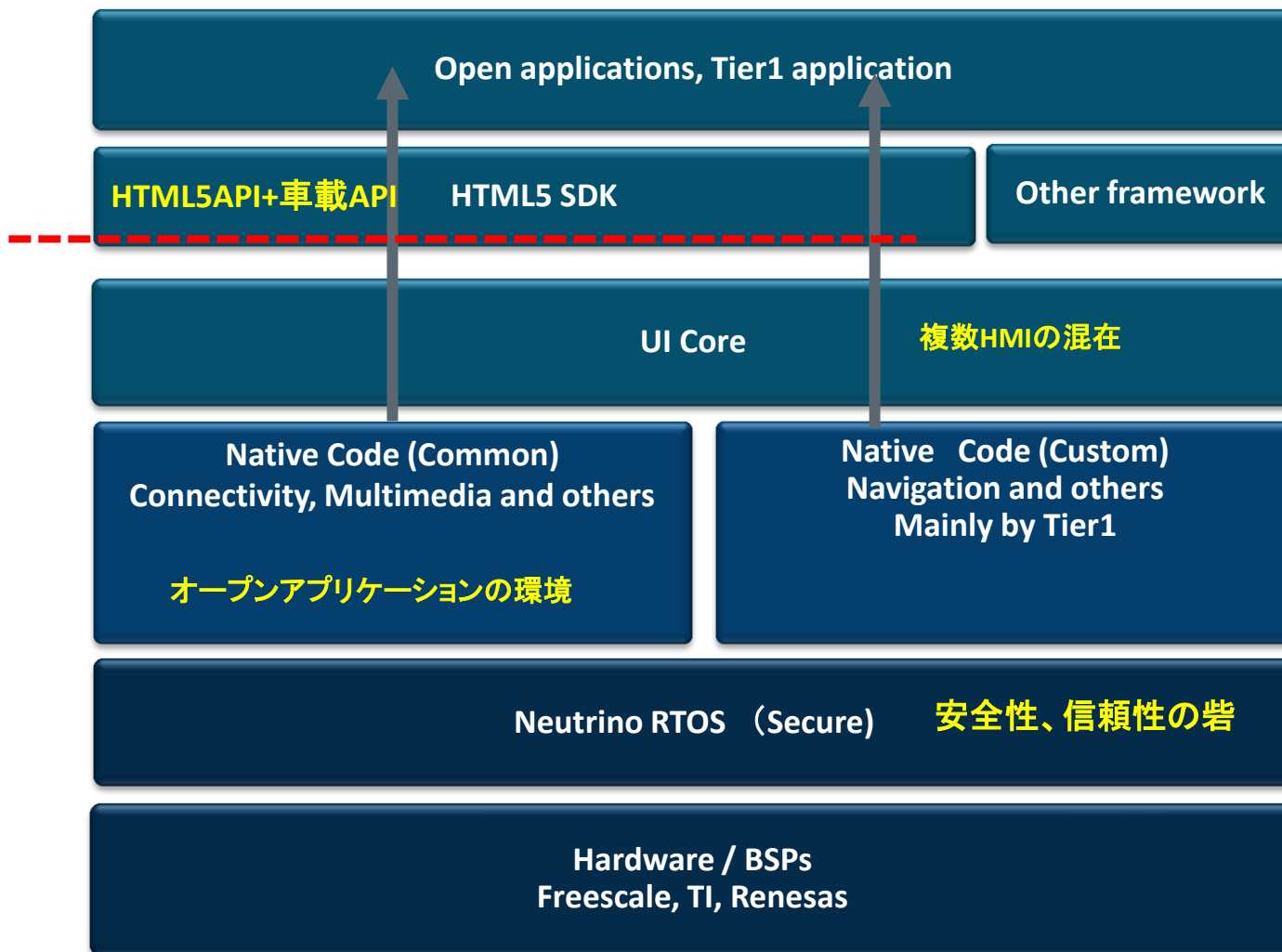


Mirror Link
iPod Out
Web server



ソフトウェア構成

必要なのはオープンなアプリケーション開発環境とAPI



HTML5 と車載機器

- エコシステム : エンジニア、ツール、開発会社
 - 標準 : ベンダーロックがない
 - 柔軟性 : 流動的開発、アーキテクチャー
 - ブランド : 同じアプリ、異なる CSS でブランド差別化
 - 寿命 : 長期間でのサポート
 - 市場への短時間投入
 - 強力 : リッチアプリケーション環境
 - クロスプラットフォーム : 携帯と車載環境
-
- *Build on something bigger than automotive*



Web and Automotive; W3C

- http://www.w3.org/wiki/Web_and_Automotive
- アプリケーション パッケージ
- フォアグラウンド アプリケーション、バックグラウンド アプリケーション
- マルチ デバイス アプリケーション
- ユーザー インプット コントロール
- 音声、マルチモーダル インターフェース
- コンテックス アウェアネス (ディストラクション)
- 通知
- 車載 API
- セキュリティー、プライバシー
- ユーザー プリファレンス
- 宣伝
- 課金



世界的な標準の確立

QNX CAR HTML5 フレームワーク

- 車載向けアプリケーション開発環境
 - フロント エンドとアプリを備えた純粋な HTML5 環境
 - ユーザー インタフェース全体 (ビヘイビア、ランチャー、コントロール、アプリ、など) を容易に変更可能
 - Sencha Touch、jQuery Mobile 等、サードパーティライブラリの利用
 - サンプルとして、QNX インフォテインメント スキンを提供
- App World とのインテグレーション

HTML5 HMI ツールとデバッグ



Adobe Dreamweaver



オープンソースツール

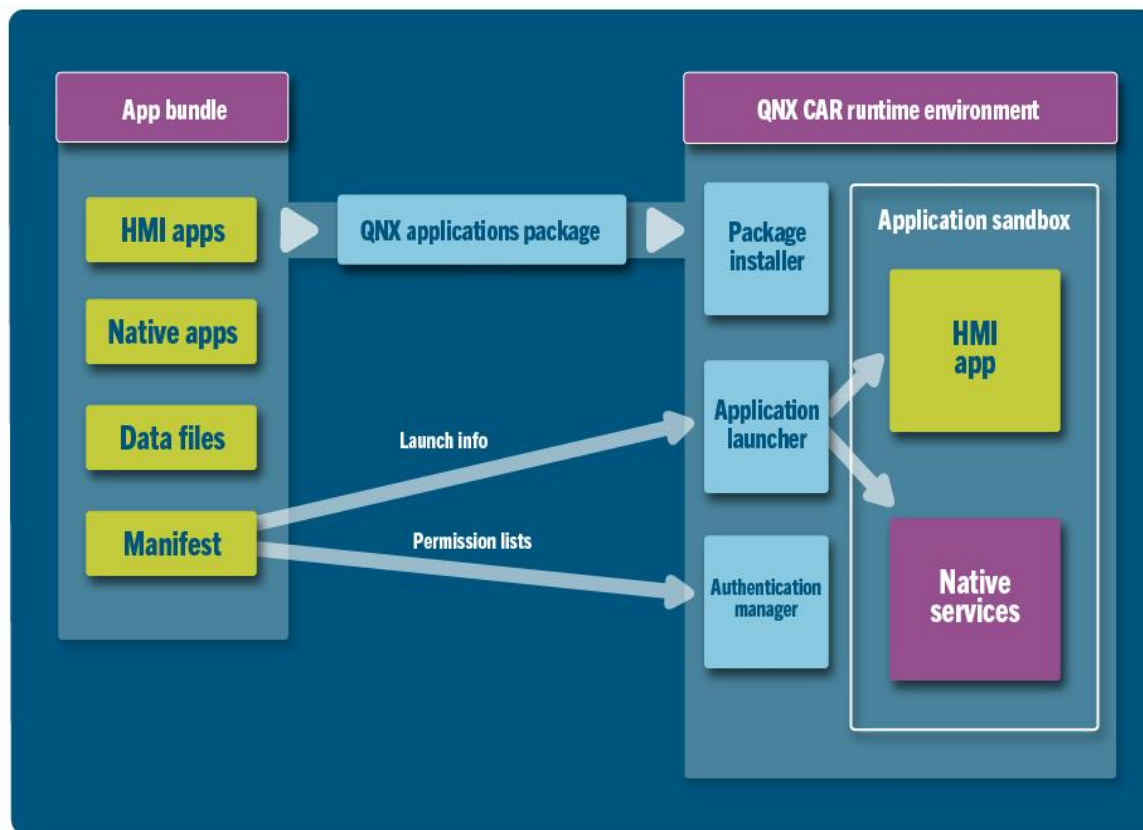


QNX Momentics
ツールスイート

Javascript フレームワーク
検討中

アプリケーション パッケージング

QNX CAR2フレームワークにて、アプリケーションのパッケージング環境をご提供



QNX CAR2 のコネクティビティ環境



HTML5 Client



Web Server



従来の接続技術

HTML5 を利用した新しい接続技術

UI コア

ユニバーサル アプリケーション プラットフォーム



HTML5 アプリ環境

This block contains icons for HTML5 development technologies: HTML5 (orange shield), JavaScript (orange square), and YUI (orange square). It also features an icon of a compass in an open box, symbolizing navigation or a framework. A dark blue button at the bottom contains the text 'HTML5 アプリ環境'.



... その他 ...

This block displays logos for various development technologies: Adobe (red 'A'), BlackBerry (green 'BB'), Qt (green 'Qt'), and the Android robot (green). Below the logos is the text '... その他 ...'. A dark blue button at the bottom contains the text 'UI コア'.

ランチャ インストーラ 認証マネージャ コンポジションマネージャ OpenGL ES OpenVG

UI コア

This block features a dark blue background with six buttons: 'ランチャ', 'インストーラ', '認証マネージャ', 'コンポジションマネージャ', 'OpenGL ES', and 'OpenVG'. Below the buttons is the text 'UI コア'.

オートモーティブ プラットフォーム サービス

This block is a dark blue bar with the text 'オートモーティブ プラットフォーム サービス' centered inside.

パッケージ製品の利用による開発コストの低減

註: QNX CAR 2 の機能は変更される場合があります



プラットフォーム+ フレームワーク

- HTML5、Torch ブラウザ
- コンポジション マネージャ
- HTML5 フレームワーク

インフォテインメントとニュース

- Media/AM/FM/HD
- Pandora, Stitcher
- ウェブ ブラウザ
- YouTube
- Twitter, Facebook

自動車

- 空調
- バーチャル メカニク
- オーディオ制御

コネクティビティ


- Bluetooth + SMS
- MirrorLink + iPod Out
- スマートフォンと HTML5
- BlackBerry App World

ナビゲーション

- Telenav
- Elektrobit
- TCS

まとめ

- HTML5 をベースとしたオープンアプリケーション開発の促進による車載アプリケーション市場の活性化
- 多彩なアプリケーションの提供、ビジネスモデルの構築
- コアとなる安全性を担保した OS
- 従来の車載アプリケーションとの共存 (UI Core)
- ネイティブコードへの PPS による安全なインターフェース
- パッケージの利用による内部開発工数の削減



© 2012 QNX Software Systems Limited. QNX, QNX CAR, NEUTRINO, MOMENTICS, AVIAGE and other product names are or may be registered trademarks and/or trademarks of QNX Software Systems Limited (QSSL) or its licensors in Canada, the U.S. and/or other countries. The information herein is for informational purposes only and represents the current view of QSSL as of the date of this presentation. Because QSS must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of QSSL, and QSSL cannot guarantee the accuracy of any information provided after the date of this presentation. QSSL MAKES NO WARRANTIES, REPRESENTATIONS OR CONDITIONS EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AS TO THE INFORMATION IN THIS PRESENTATION.

Yoshiki Chubachi
ychubachi@qnx.com

