



Androidがもたらす組込み市場革命

～Androidの可能性とデジタルサイネージ～

一般社団法人

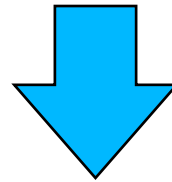
Open Embedded Software Foundation

代表理事 三浦雅孝

History

2009年3月23日

23社の会員でスタート

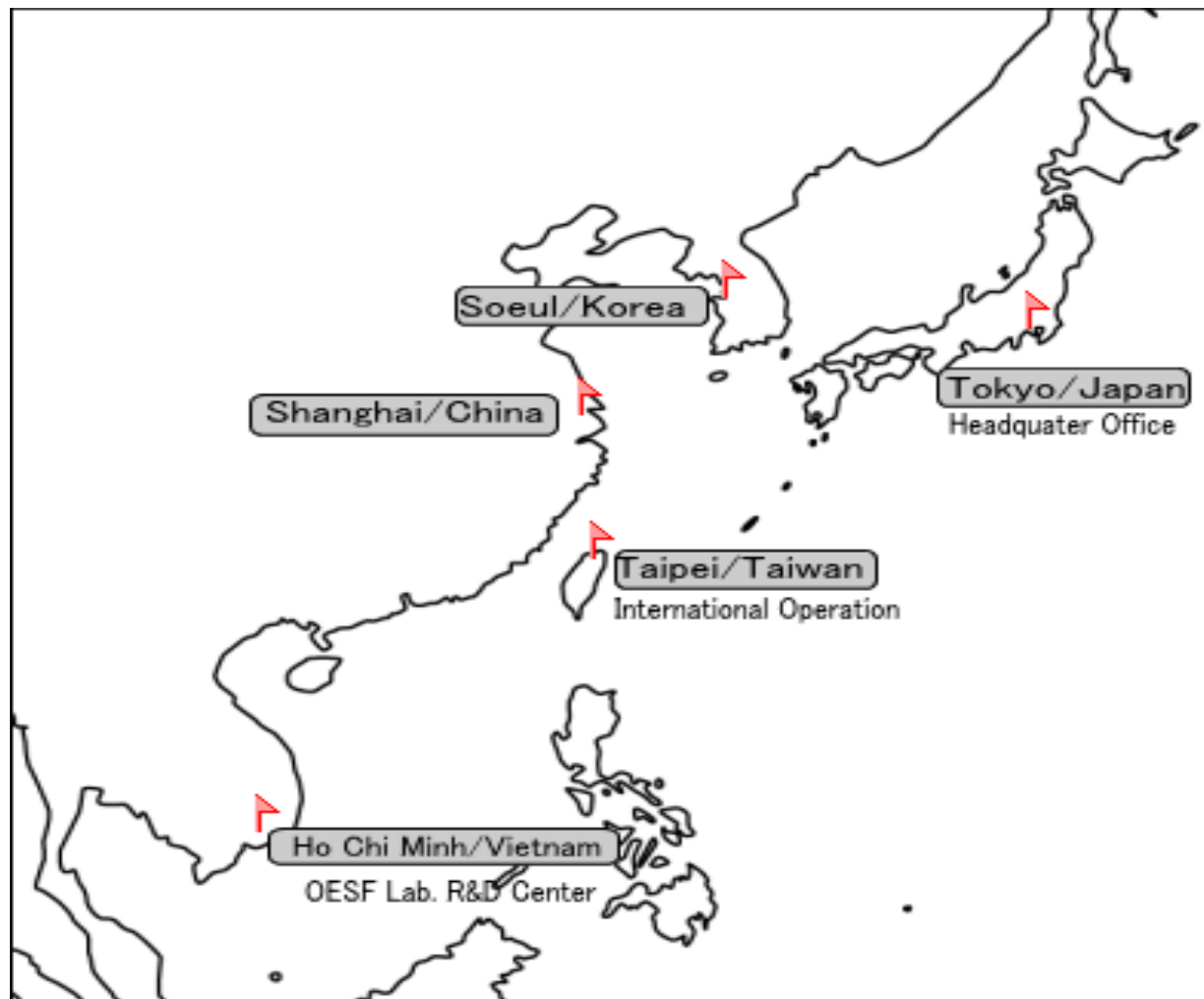


現在94社の会員

目的

"We contribute to
Android based Embedded Systems market growth
by working together
in development of Android based Framework,
and encourage industry
to adopt Android platform
in various Hardware Appliances."

オフィスの展開



iPhoneが実現したこと



- 通信キャリアの壁を破壊
- 新しいアプリケーション流通
市場の創造
 - AppStore
- クラウドサービスとの連携
 - Mobile.me
 - Google Apps

Android携帯が実現したこと



- 通信キャリアの壁を破壊
- 新しいアプリケーション流通
市場の創造
 - Android Market
- クラウドサービスとの連携
 - Google Apps
- ハードウェアの壁を破壊
- オープンソース

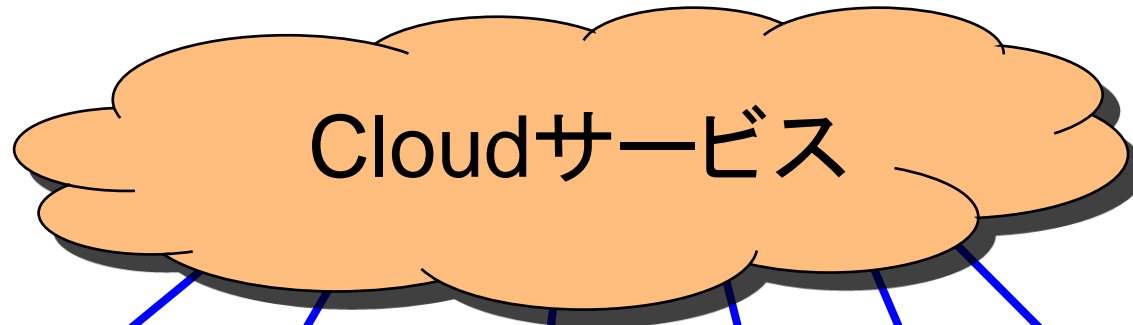
Android SmartPhone



Android SmartPhone

- 160,000/Day
- Over 45 Kinds
- Over 20 Manufacture
- Over 50 carrier

Cloud端末 新たな市場・サービス

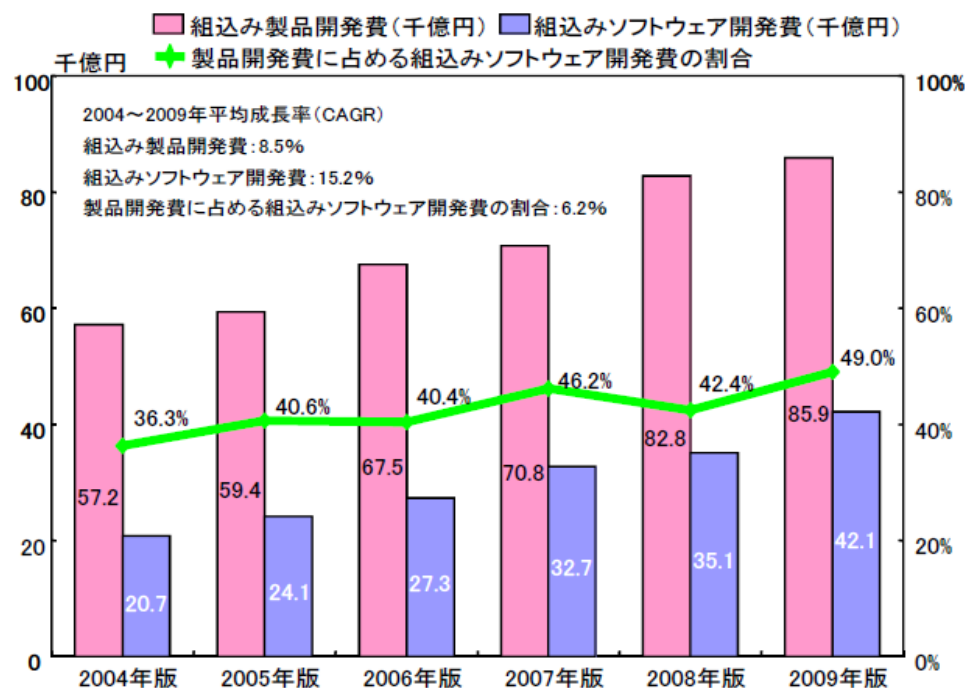
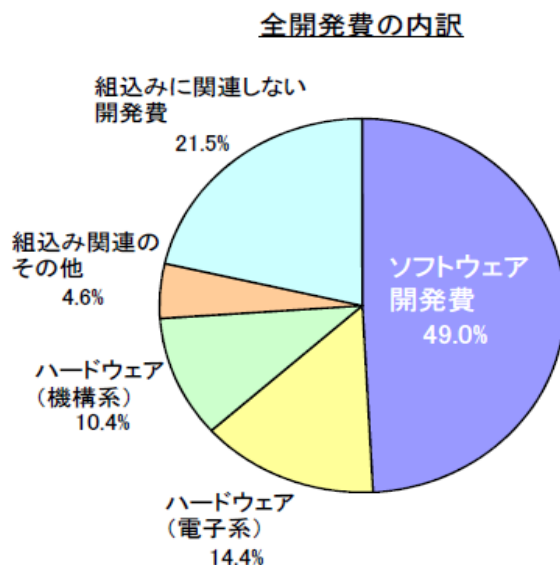


組込みソフトウェア開発コスト

組込みソフトウェア産業の位置付け(3)

- 組込み製品開発費とその4割以上を占める組込みソフトウェア開発費は年々増加
組込みソフトウェア開発費:04年2.1兆円→09年4.2兆円

組込み製品開発費と組込みソフトウェア開発費の推移



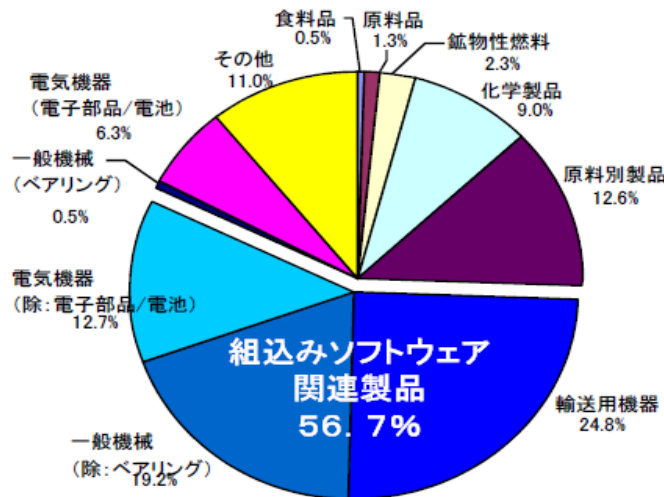
出所: 総務省「産業(小分類)別全事業所数及び男女別従業者数—全国(平成18年・13年)」, (社)日本機械工業連合会(生産額実績統計), 2009年版組込みソフトウェア産業実態調査

組込みソフトウェアは「ものづくり産業」の基盤

組込みソフトウェア産業の位置付け(2)

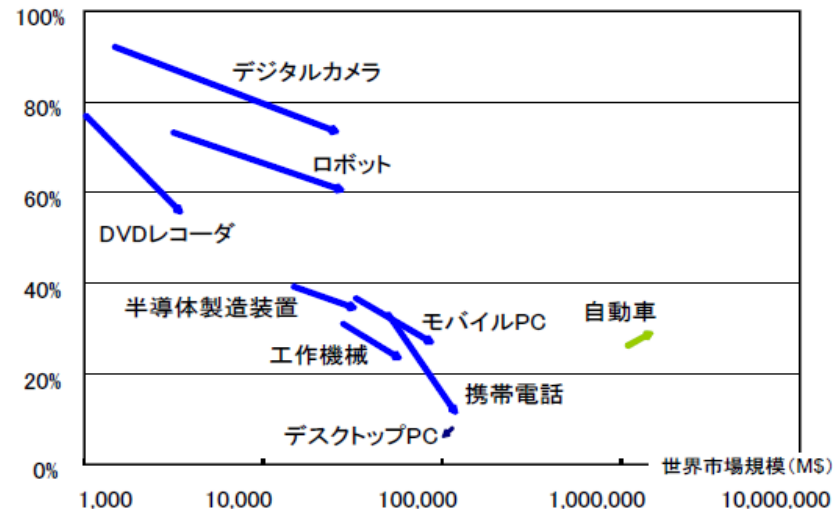
- 組込みソフトウェアは我が国基幹輸出製品の価値の源泉
 - 組込みソフトウェア関連製品の輸出総額は45.9兆円(輸出構成比率56.7%)
 - 輸送機器(自動車、同部品など):20.1兆円(輸出構成比率24.8%)
 - 一般機械(産業用機械、建設用機械など):15.5兆円(輸出構成比率19.2%)
 - 電気機器(音響・映像機器、計測機器など):10.3兆円(輸出構成比率12.7%)
- 世界市場が拡大する中で日本企業のシェアは減少傾向
 - 主要製品の平均シェア:98年43%→06年32%

2008年輸出製品比率(輸出総額:81.0兆円)



出所:財務省貿易統計:世界年別(輸出)2008年確定値

世界市場に占める日本企業のシェア(1998年→2006年)



出所:経済産業省「07年度産業構造調査」プロジェクト

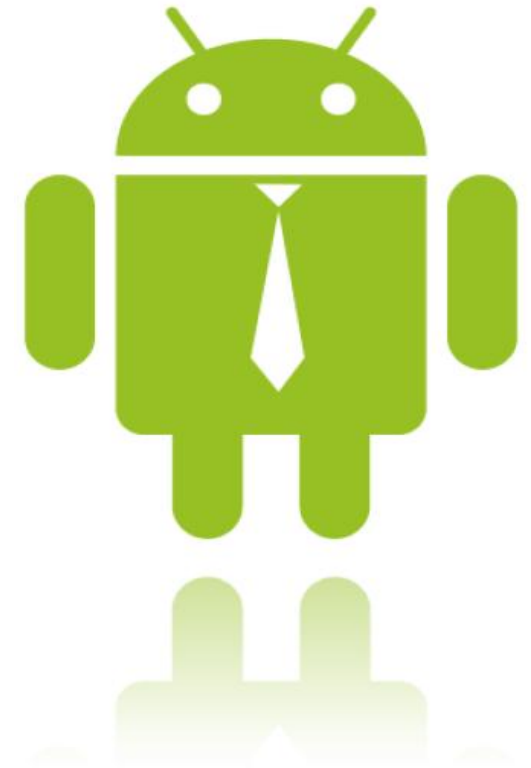
2009/6/11 経済産業省「組込みソフトウェア産業活性化プラン」より引用
(<http://www.meti.go.jp/press/20090611001/20090611001.html>)

組み込みシステムに求められること

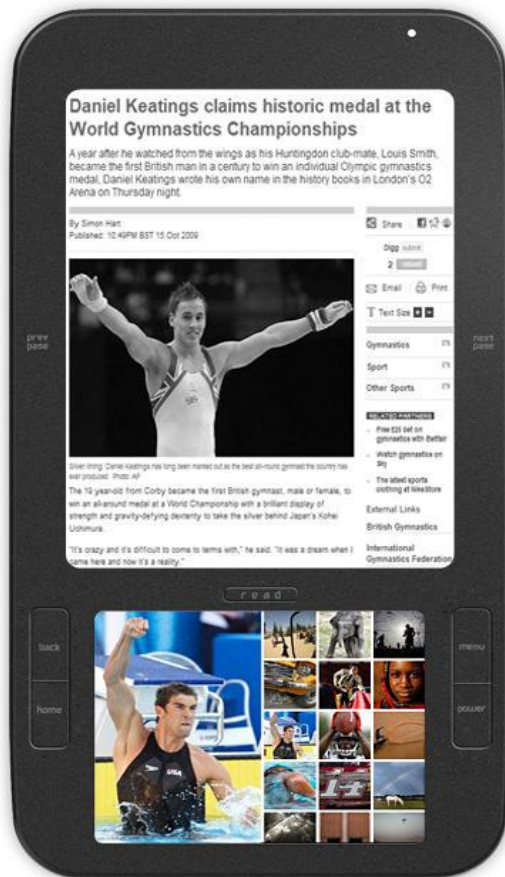
Standardization & Differentiation

なぜAndroid？

- UIまで含むアプリケーションフレームワーク
- Java言語によるアプリケーション開発
- Linuxベース
- オープンソース
- 期待される携帯電話市場
- 世界標準プラットフォーム



Android eBook



Alex by Spring Design



Nook by Barnes & Noble



eDGe by enTourage Systems

MID & SmartBook



IS01 by KDDI



HD Multimedia Computer(STB)

天幕 H3



精伦电子股份有限公司

- Intel CE3100
- Bluetooth Keyboard
- Bluetooth Controller
- 1080P
- VOD Services

WebTV(WebTube)

Digital Home
YONSEI NETWORKS CO.,LTD.



YouTube



Browser



Google Map

Automotive Devices



Archermind



MicWare PND



Motorola Droid



Garmin-Asus Nuvifone

Android NetBook



Aspire One D250

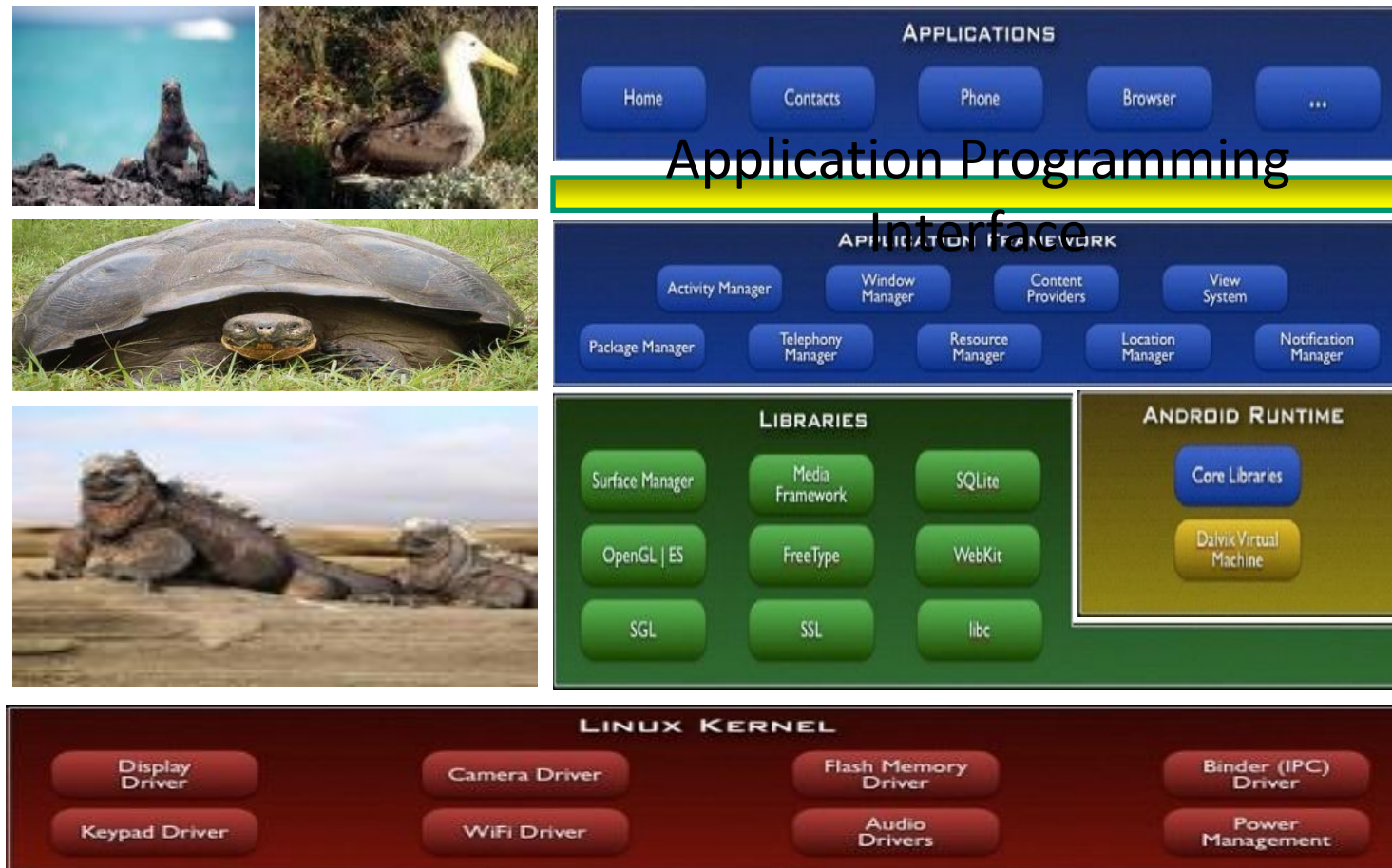


Compaq Airlife 100

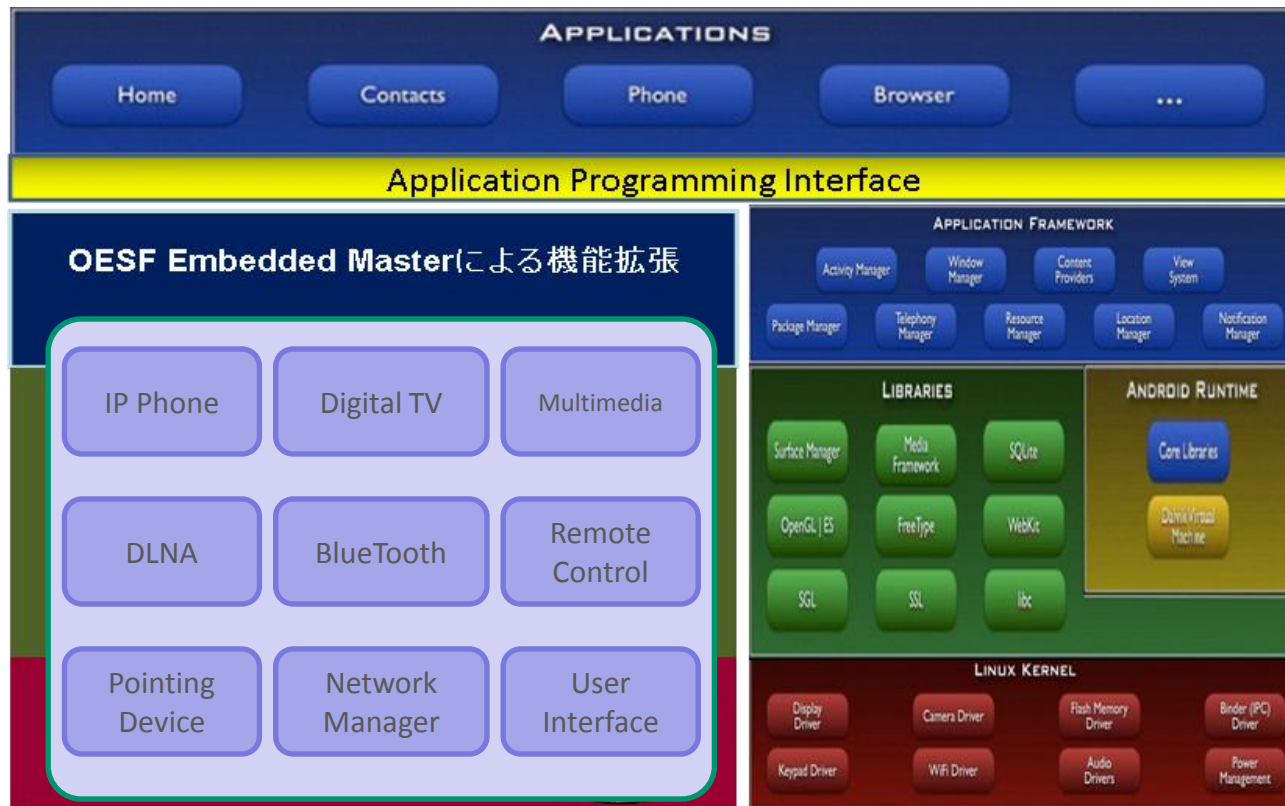
Androidのアーキテクチャ



組み込みシステムでの拡張



OESF Embedded Master



ワーキンググループ



STB



Automotive



Distribution



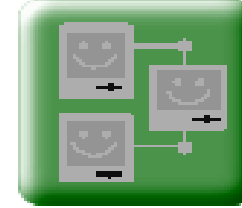
System Core



IP-Coms



Future Systems



Network & Sec.



Apps & Services



Education



Test & Certification

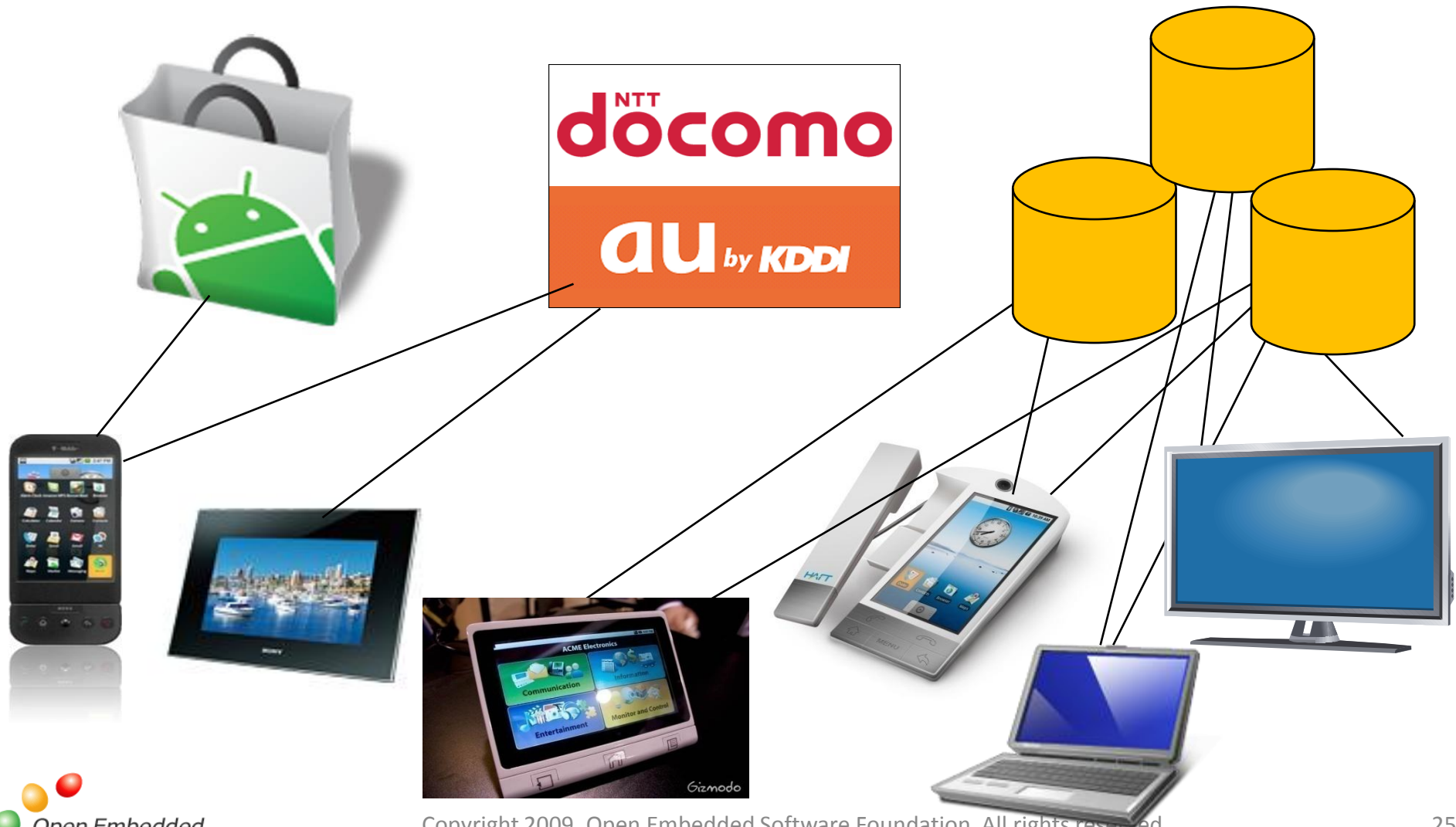


Marketing

Embedded Master

- Market Place SDK
- OESF Android Builder

MarketPlaceSDK



MarketPlaceSDK



The screenshot displays the MarketPlaceSDK interface, which is a marketplace for applications and services. The interface is organized into a sidebar on the left and a main content area on the right.

Market Place
Open Embedded Software Foundation

TELEVISION

- CHANNEL 1XX
- CHANNEL 2XX

VIDEO

- NEW
- CINEMA
- ANIME

SOFTWARE

- APPLICATION
- GAME

ALL

CHANNEL 10X \$ 7
The channel 10X which supports your pleasant sport life.

CHANNEL 11X \$ 10
That overlooked drama. Although he does not want to look at, if you would like to look at ? smashing success series once again, please look at the CHANNEL 11X.

CHANNEL 20X \$ 30
That smashing success movie can see immediately! Please look at the CHANNEL 20X.

OESF Application&Service W FREE
OESF Application & Service Working Group supports your market management powerfully.

OESF formal starting! FREE
We contribute to Android based Embedded Systems market growth by working together in development of Android based Framework, and encourage industry to adopt Android platform in various

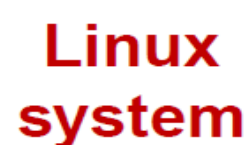
The news journalist. \$ 50
Documentary of the newspaper reporter who risked life.

Natural scenery FREE
The photograph collection for wallpaper.

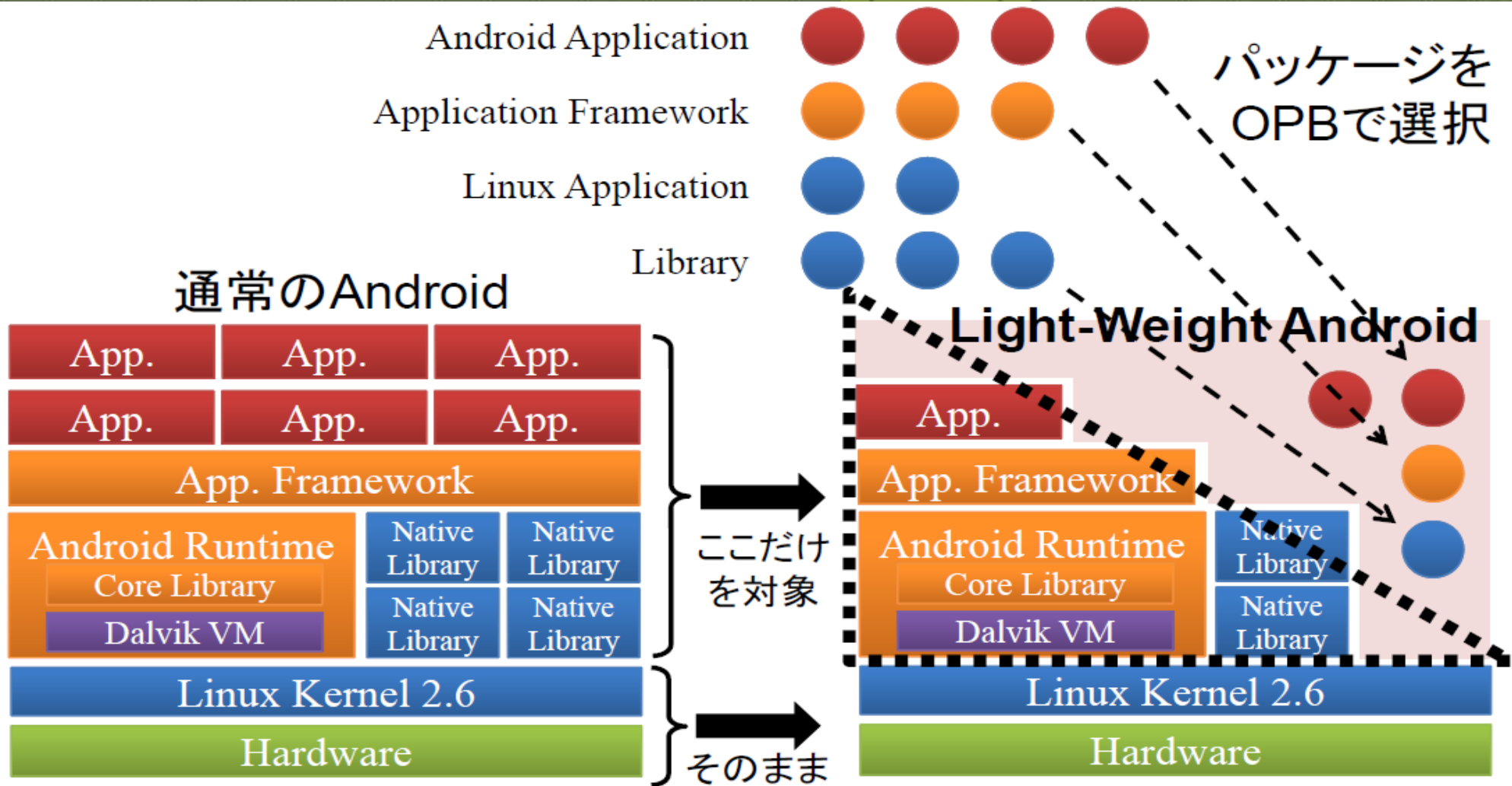
Natural scenery2 FREE
The 2nd phase of a photograph collection for wallpaper

Copyright (c) 2010 Open Embedded Software Foundation. All Rights Reserved

ユーザ構造



Light Weight Android



Light Weight Android

ver.2.0をベースに軽量構成
EM2のユーザランドのベースに採用

標準イメージのサイズ
(system.img)

ver.1.6: 53MByte

ver.2.0: 73MByte



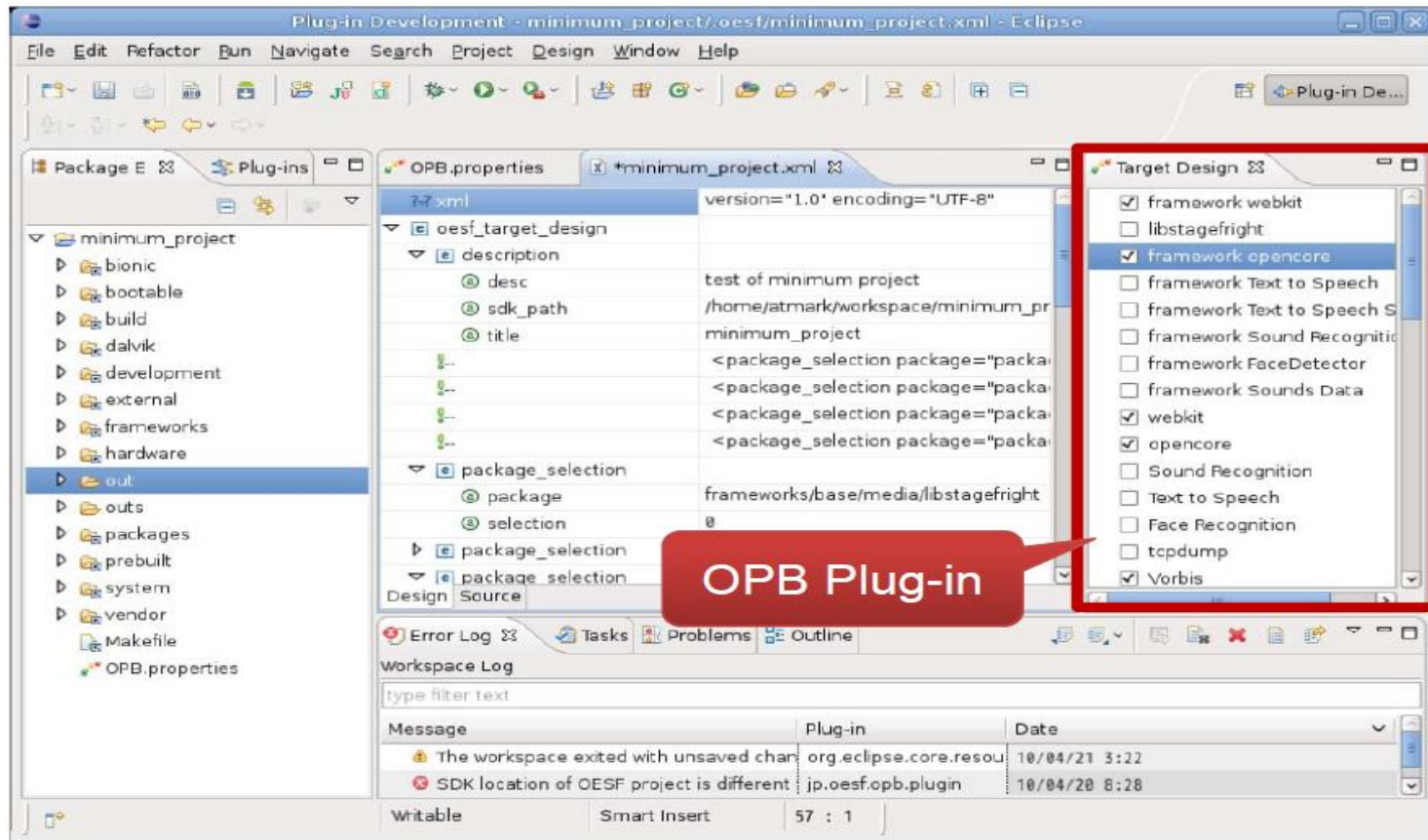
Webkit
OpenCore
OpenWnn
等の取り外し

ver.2.0:30MByte程度

■ 期待できること

- ◆ 部品の低コスト化
- ◆ 起動の高速化
- ◆ 安全性・安定性の向上

OESF Platform Builder



Eclips環境で必要なモジュールを指定

Androidでは何が起きている？

- 商品企画から3カ月で商品出荷
- 急速な技術革新
- 製造ラインは台湾/中国へ
- 世界市場に向けた量産化
- インドでは\$35のAndroid端末
- オープンソースの台頭
- 洗練されたアーキテクチャ
- テスト環境の充実

オープンソースポリシー

オープンソースは、ソースコードを無償で公開し、世界中の誰もが自由に改良できるようにする概念ですが、実際にはそれ以上の意味があります。オープンソースは、大きな影響力をもった強力なトレンドです。より優れた、信頼性の高い安全なソフトウェアの開発を促進するための努力とアイデアの協力体制です。

オープンソースは、自由と権利の拡大を意味します。それは、自分のソフトウェアを選ぶ自由、必要に応じてソースコードを改良する自由、より優れた製品を開発する自由、そして独創性を生み出すパワーです。

デジタルサイネージとAndroid

- 工業社会からサービス社会へ
- 急拡大するSmartPhone市場（連携）
- Globalな視点
- 広告配信媒体としての事業性
- 安価なプラットフォームとしてのAndroid
- Cloudの利用
- 標準化

今なにをすべきか？

- もっと自由な発想
- サービスの構築
- Globalな視点
- オープンソースの利用/貢献
- Collaboration
- Challenge

The rising market revolution of Android Embedded Systems