

CE Linux フォーラム Mobile Phone Profile WG 活動状況

2006年7月13日
日本電気株式会社
キャリアネットワーク企画本部
厚東 肇

Mobile Phone Profile WG

- 携帯電話のプロファイルとAPI標準化を目的として
設立(2004.9)
 - MotorolaとNEC共同で提案
 - WGチェア: Scott Preece (Motorola)
- WG活動内容
 - 携帯電話区分、プロファイルの整理
 - Linux版携帯ソフトウェアプラットフォーム整備
 - ソフトウェアアーキテクチャ
 - 各種アプリ向け共通のインタフェース仕様(API)
 - OSSコンポーネント活用
 - Kernel機能強化 要求条件まとめ
 - Reference Implementation提供

CE Linux ForumにおけるプロファイルWG

- CE機器別プロファイルの明確化
- カーネル強化への要求条件
必要な技術開発の優先度付け
- アプリケーションインターフェースの共通化

C E Linux Forum ワーキンググループ

◆ Technical Working Group

- Audio Video Graphics WG (AVGWG)
オーディオ、ビデオ、グラフィックス機能を持つCE機器のカーネル、ドライバの改善とAPIサポート
- Bootup Time WG (BTWG)
Linuxシステムの起動、停止、レジューム、サスペンド時間短縮
- Power Management WG (PMWG)
CE機器の消費電力削減
- Real Time WG (RTWG)
Linuxでのレスポンスタイムの改善
- Security WG (SECWG)
CE機器でのセキュリティ機能の向上
- System Size WG (SZWG)
Linuxのシステムサイズの削減

◆ Profile Working Group

- Mobile Phone Profile WG (MPPWG)
 - Linux携帯端末の要求条件、API、リファレンスアーキテクチャ定義
- Digital Television Profile WG (DTPWG)
LinuxセットップボックスとDTVの要求条件、API、リファレンスアーキテクチャ定義

•カーネル機能強化

•技術課題別WG

•API標準化

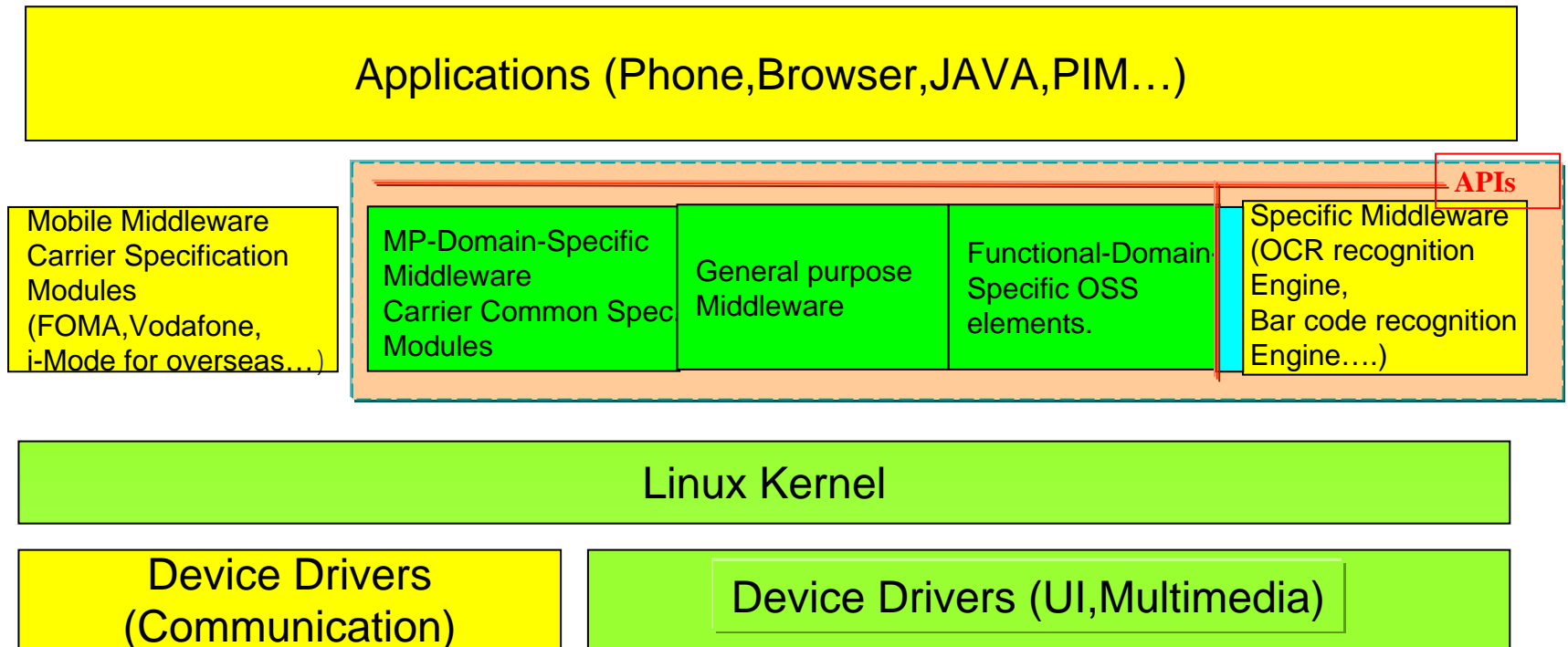
•機器別カーネル
要求条件




•CE機器別WG

MPPWGメンバー(2006.1現在)

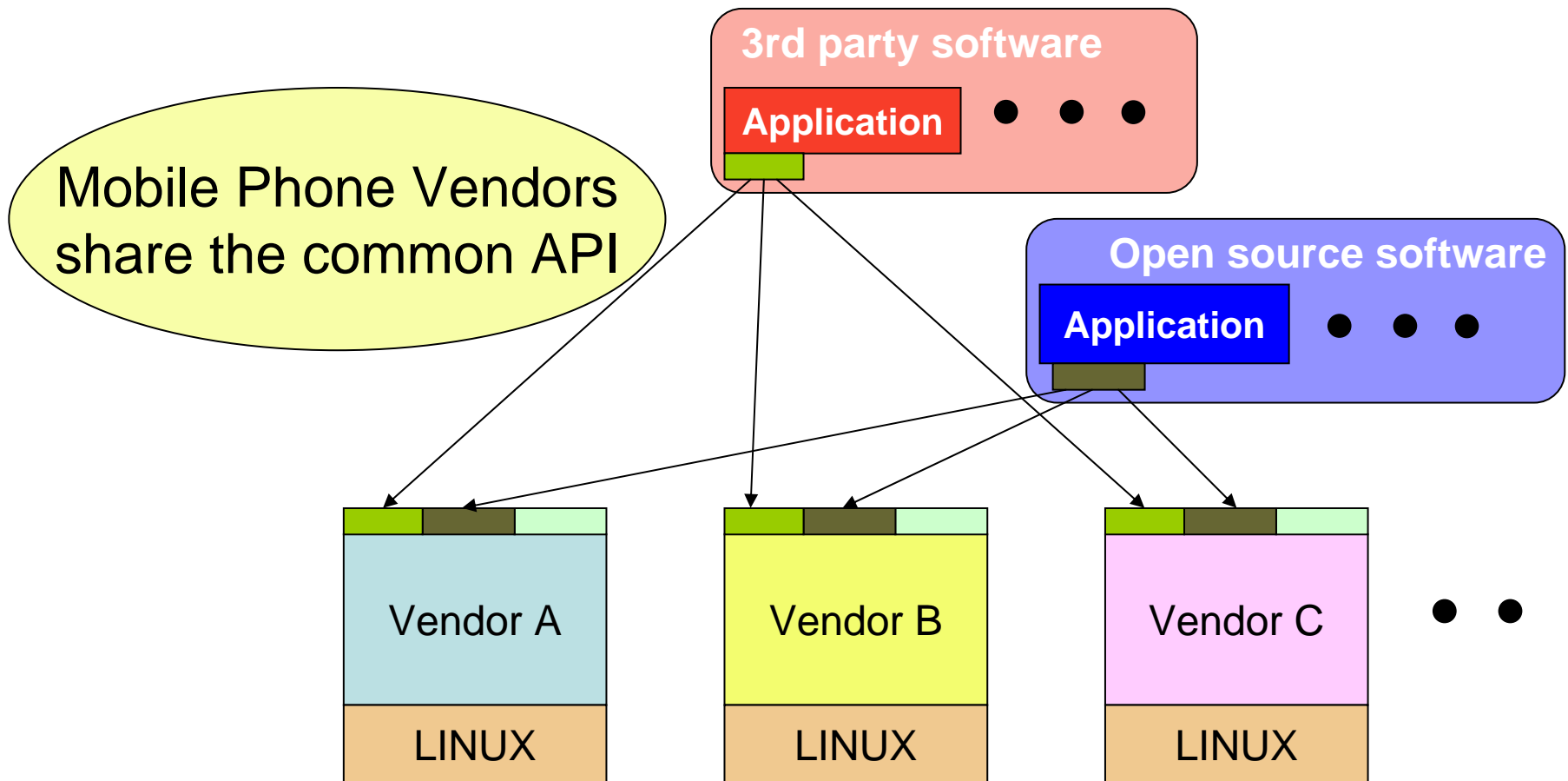
- MOTOROLA
- NEC
- PANASONIC
- SAMSUNG
- Aplix
- ARM
- AXE - INC
- INTEL
- IBM
- KENWOOD
- LGE
- METROWERKS
- MontaVista
- PHILIPS
- RENESAS
- SONY
- ST Micro
- THOMSON Multimedia
- TI
- Nokia
- ETRI
- FREESCALE
- FUJITSU
- MOVIAL
- PIONEER
- SANKHYA
- WINDRIVER

Mobile Phone Profile リファレンス



-  Existing OSS or WG-created OSS implementations
-  WG-created or adopted plug-in points for non-OSS elements
-  Licensed elements provided by vendor (not in WG scope)

API共通化による各種アプリケーションの流通



WG活動状況

- 2004年11月 API仕様概要レビュー
携帯電話プロファイル整理
関連OSSコンポーネント調査
- 2005年5～7月
NECとPMC (Panasonic Mobile Communications) が
共同で携帯Reference Architecture / API仕様提案
Reference Architecture
Telephony API (Preface, CS, PS, SMS, Equipment) から
WG仕様ドラフト作業開始
- 2006年2月
WGドラフト仕様完成
 - Reference Architecture
 - Telephony API (Preface, CS, PS)
- 3～4月 WG仕様レビュー

携帯電話プロフィールの整理

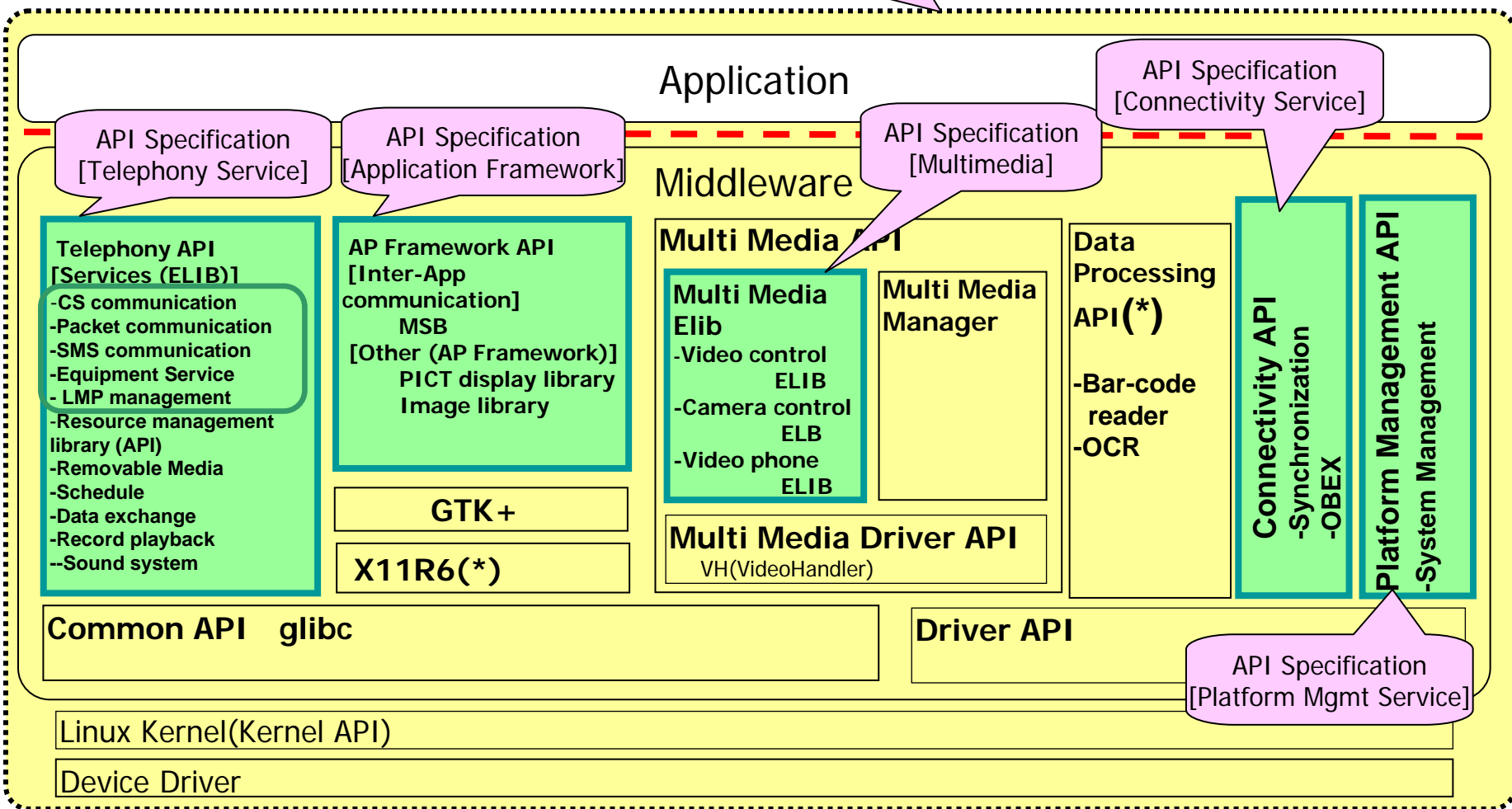
	Tiers			
Aspect	Smart Phone	Media Terminal	Feature Phone	Plain-Old Mobile
Focus	business focus	Personal/Entertainment Focus	Lifestyle Focus (voice plus social networking support features)	Voice
Primary Functionality	Full PDA functionality (Calendaring, address book)	Strong PIM support, personal content management features	Minimal PIM functionality (phonebook, datebook)	Phonebook and call logs
Extensibility	Extensible (downloadable features)	Limited extensibility (MIDlets or BREW)	Limited extensibility (MIDlets/BREW)	No extensibility
Multimedia	Optional	Vido capture support, Media/content players, stereo	Limited multimedia support (pictures, MP3, MIDI, Simple, low-frame-rate animations)	None
DRM	Optional	Multiple DRM schemes	Hard DRM (limits on copying any media of given types)	None
Camera	Optional	2-3 megapixel camera	VGA camera or no camera	No camera
Browser	XHTML Browser	XHTML Browser	WAP Browser (text-centric)	Embedded access to specific URLs
Display	QVGA or larger color display	QSIF or larger color display	QSIF or smaller color display	Small display (64x96), non-color
Interaction	Touchscreen UI or QWERTY keyboard plus pointing device	Specialized keypad for media/game interaction	Standard keypad plus carrier-specific keys	Standard keypad
Connectivity	3G connectivity, possibly WLAN, Bluetooth, IrDA	2.5G or 3G connectivity, possibly WLAN; High-speed USB; Bluetooth	2G connectivity; USB or serial cable	2G connectivity; proprietary accessory cable
Memory	32M RAM, 64M ROM, removable storage	64M RAM, 64M ROM, Hard Disk or large removable storage	16M RAM, 16M ROM, no removable storage	8M RAM, 8M ROM or less
Processor	120MHz	200MHz	30MHz	15MHz

MPP Architecture / API 仕様

(*) contains a lot of vendor specific functions.
It may not be appropriate to disclose.

Reference Architecture
Specification

: API Specification



API 機能 (1 / 3)

- **Telephony Service**

- Circuit - Switched Communication service

- Packet - Switched Communication service

- SMS Communication service

- Equipment service

- Personal Information Manager service

- Data Exchange service

- Record and Playback service

- Light Management service

- Sound service

- User Profile library

API 機能 (2 / 3)

- **Multimedia Service**
 - Multimedia Manager
 - Stream control, 3G-H324M protocol, Multimedia I/F, Multimedia Plug-in
 - Multimedia Library
 - Camera control, Moving picture control, Video phone service
- **Application Framework**
 - Window Manager
 - Application Controller
 - UI Toolkit
 - UI Renderer
 - Event Bus

API 機能 (3 / 3)

- Connectivity Service
 - Inter - device functions, such as synchronization and OBEX data exchange
- Platform Management Service
 - System management, including installation of software and control of system process

MPP仕様エディタ

- Reference Architecture (Motorola)
- Telephony API Specification
 - Preface (Motorola)
 - Circuit - Switched Communications (Aplix)
 - Packet - Switched Communication (NEC)
 - SMS Communication (Monta Vista)
 - Equipment (ETRI)
 - Light Management (NEC)

S/Wコンポーネントインベントリ(1/5)

大分類	分類	API	Project	備考	
AP Framework	Application Download / Installation	OSGi			
	Coding Utility library	Glib			
Service	Media Player Services	Mplayer			
	Bluetooth Stack		BLUEZ		
		Affix			
	IrDA Stack	irda - utils			
	Hotplug Control	hHotplug			
murasaki					
Browser	XML Parser	expat			
		libxml2			
	HTTP Client		Jakarta		
		dillo			
	SSL	OpenSSL			
WAP Binary XML support	libwbxml	libwbxml			

S/Wコンポーネント インベントリ作業(2/5)

大分類	分類	API	Project	備考
Security	Crypto Service and Libraries	OpenSSL		
		GnuPG		
	Security Policy Manager and Framework	SELinux		
	Secure Communication Protocols	OpwnS/WAN	IPsec	
	Encrypted File system	SFS		
		EncFS		
Persistent State	Database Service	SQLite	SQLite	
		Berkeley DB		
	File system		SquashFS	
		JFFS2		
		cramfs		
			Dosfstools	

S/Wコンポーネント インベントリ (3/5)

大分類	分類	API	Project	備考
Synchronization	OBEX		OpenOBEX	
	Synchronization Service	SyncML		
Multimedia	Multimedia Framework	GStreamer		
Telephony	Telephony API	GSM 7.07/9		

S/Wコンポーネント インベントリ (4/5)

大分類	分類	API	Project	備考
User Interaction	Toolkit	GTK+		
		Gpe		
		Qt		
		Qt / Embedded		
	Window Management	Matchbox		
	Localization	Gettext		
	Frame buffer Abstraction	DirectFB		
	OpenGL	OpenGL / ES		
	Text renderer		Pango	
	Font Engine		freetype	
	Font Management	fontconfig		
	Graphics Library	Gdk		
		Gdk - directfb		
libpng、libungif、libjpeg、libtiff				

S/Wコンポーネント インベントリ (5/5)

大分類	分類	API	Project	備考
Test Support	Logger	syslogd		
		klogd		
	Test Framework	GNU check		
		CUnit		
	Profiler	gprof		
Coverage measurement	gcov			
Debugging Support	Kernel Crash Dumps	LKCD		
	Debugger	gdb		
Operating System	Real-time support		RTAI	
	Hptplug		Linux Hotplug	
	Networking	USAGI		
		OpenS/WAN		
	SIP	oSIP		
Vovida				

ご静聴ありがとうございました

Empowered by Innovation

NEC