

“TD-SCDMA标准与测试”技术培训

—移动业务应用及OMA标准研究活动

信息产业部电信研究院通信标准研究所
无线与移动研究室 吴伟
wuwei@mail.ritt.com.cn

内容提要

- 移动通信与业务应用概述
- OMA情况介绍
- OMA的主要工作内容与进展



移动通信发展的特点

- 移动用户持续增加，移动通信很快成为第一大通信手段
- 平均业务量下降，ARPU值降低，
- 数据业务处于起步阶段，发展迅速
- 移动通信新技术不断涌现，新业务的发展明显滞后
- 移动通信发展的模式开始发生变化：
 - ✦ 由用户数量增长的“粗放”型发展，转为业务量和新业务的增长，以及服务质量提高的“集约”型发展；
 - ✦ 由关注技术的发展，转为注重业务和应用的发展；
 - ✦ 市场需求是移动通信系统和技术发展的原始动力，而这种市场需求矛盾已经由“有无”矛盾，转变成“好与更好”的矛盾
 - ✦ 市场需要去发现、培养和开拓
- 如何使移动增值业务和数据业务快速起步和发展，是全球移动通信界面临的课题。

移动业务与应用的特点（1/3）

- 市场导向替代技术导向
- 业务/市场发展（商务因素）
 - ✦ 业务与应用是保持移动通信旺盛生命力的关键
 - ✦ WAP的失败表明-应向用户提供完整的服务包，包括完善的设备、可行的网络、有吸引力业务和运营模式（资费政策）、强有力的市场战略和易于使用的服务等
- 技术发展（技术因素）
 - ✦ 需要高频谱效率的新技术
 - ✦ 支持分组数据业务，逐渐向更高速率发展
 - ✦ 逐渐向IP化发展，从网络向无线、从高层向低层延伸

移动业务与应用的特点 (2/3)

- 价值链发生变化，需建立新的规则
 - ✦ 价值链加长，多种新的资本介入到移动业务运营中
 - ✦ 价值链上的各种资本彼此之间相互关联，并处于动态运动之中
 - ✦ 随着市场和技术的不断发展，他们会在对新的运营模式的探索中变换角色，使各自处于最佳位置
 - ✦ 移动数据网络和业务已经开始形成多赢的运营模式，形势可喜。但在资费模式、管理方式等方面尚需不断探索
- 业务和应用的匮乏，用户需求的个性化和多样化
 - ✦ 在有限带宽、有限存储、显示和处理能力的移动终端上提供新的业务和应用具有一定难度，尚处在探索阶段，业务种类较少；
 - ✦ 移动终端越来越突出的个性化设计，首先是为了迎合用户对新鲜事物的个性化态度；
 - ✦ 业务和应用的开拓，也应当把满足用户需求的个性化和多样化作为一个根本的出发点。

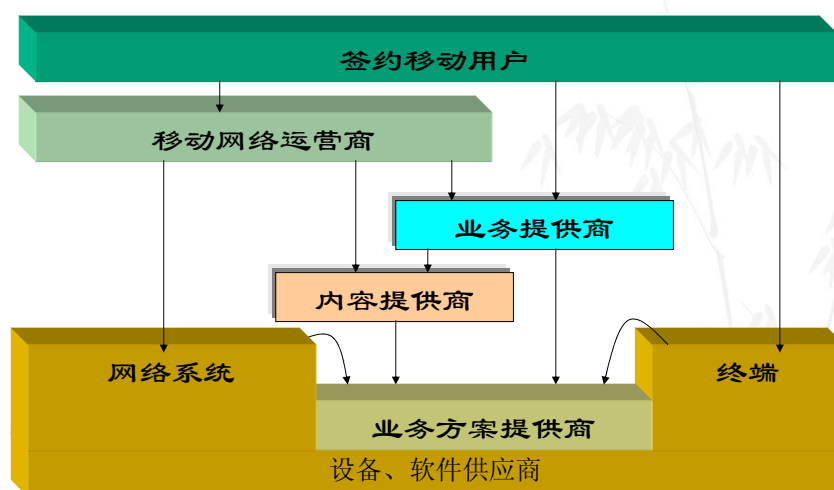
移动业务与应用的特点 (3/3)

- 移动业务的发展是个长期的过程
- 对基础设施、终端和增值业务平台设备提出了更高的要求
 - ✦ 终端：多种技术的综合应用，复杂程度大幅度提高；
 - 支持移动通信技术、多种业务/应用标准和协议；
 - 存储技术、操作系统、显示方式、应用软件和电池等；
 - ✦ 增值平台：应用层涉及的标准繁多，需要进行统一，加强兼容性和互操作性的研究
 - ✦ 网络基础设施：网络规划和设计提出挑战
- 业务和应用领域的标准化有待加强
- 业务和应用的多样化网络的互联互通提出了新的课题

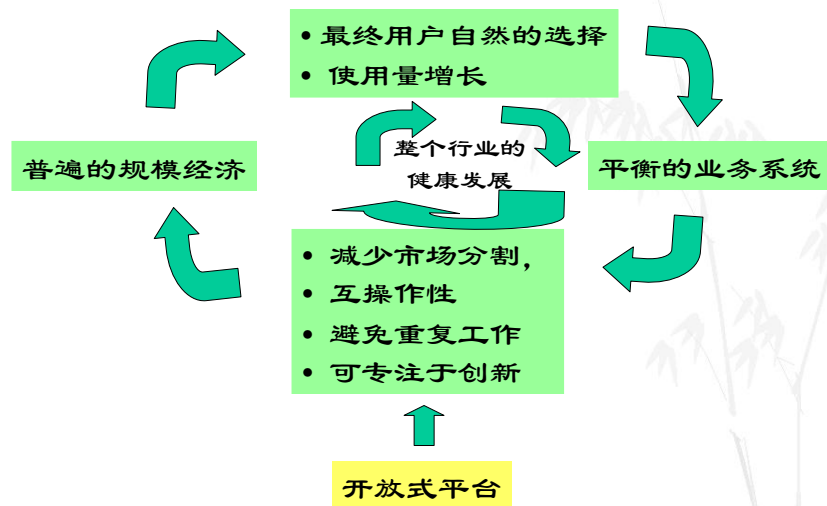
中国移动数据业务运营的价值链

- 移动网络运营商：对短消息的成功进行深刻分析，总结了移动数据业务成功的三个要素：
 - ✦ 运营商必须与制造商，特别是终端供应商紧密合作，尽快推动业务使用的渗透率达到一定规模
 - ✦ 建立运营商、服务提供商和用户共赢的商业模式
 - ✦ 根据业务多样化和个性化的发展趋势，找准真正对某一业务感兴趣的目标用户群进行推广
- 内容和服务提供商：开始介入移动数据业务应用的价值链中，已经获得很好的效益，并且对将来很有信心
- 终端制造商：也认识到必须与运营商更紧密的合作，共同推进移动数据业务，及时提供终端的新业务的支持能力

收入流发生变化



采用开放标准的必要性



开放标准是移动业务成功的关键

- 除短消息外，目前的很多移动业务局限于某个厂家设备、某个厂家的手机、某个内容提供商、某个运营商网络的局部应用；
- 标准的不完备、不统一是其中的主要原因之一，目前在制定移动业务相关技术规范的论坛和组织达十几个，包括3GPP、3GPP2、WAP 论坛、Parlay、LIF、M-service、Java Community Process等；
 - ✦ 制定的技术规范种类和版本较多，加上很多厂家自己的标准，目前还没有形成业界完备的、普遍共识的标准体系；
 - ✦ 这些标准彼此之间的互操作和兼容性近期还难以实现；
- 采用开放标准的呼声越来越高；
 - ✦ 运营商、厂家和内容提供商联合推动标准的开放和统一；
 - ✦ OMA (open Mobile Alliance)的成立

移动业务开放标准所面临的挑战

- 传统意义上的规范标准由技术驱动，而不是由业务和应用驱动
- 多种体系的成堆的技术和标准
- 对于符合市场需求的规范标准缺乏明确和统一的要求
- 缺乏统一的互操作性计划和实施
- 对于框架结构，业界缺乏共识

内容提要

- 移动通信与业务应用概述
- OMA情况介绍
- OMA的主要工作内容与进展



OMA的成立

- 2002年6月初，OMA（Open Mobile Alliance）正式成立，推出开放的移动架构。
- 其前身为：
 - Open Mobile Architecture Initiative supporters
 - WAP Forum
- 后续有一些组织加入了OMA，包括
 - Wireless Village
 - MGIF（Mobile Gaming Interoperability Forum）
 - SyncML Initiative
 - MWIF (Mobile Wireless Internet Forum)
 - MMS IOP
 - LIF (Location Interoperability Forum)
- OMA的主要任务是收集市场需求并制定规范，清除互操作性发展的障碍，并加速各种全新的增强型移动信息、通信和娱乐服务及应用的开发和应用。
- OMA代表了无线通信业的革新趋势，它鼓励价值链上所有的成员通过更大程度的参与行业标准的制定，建立更为完整的、端到端的解决方案。

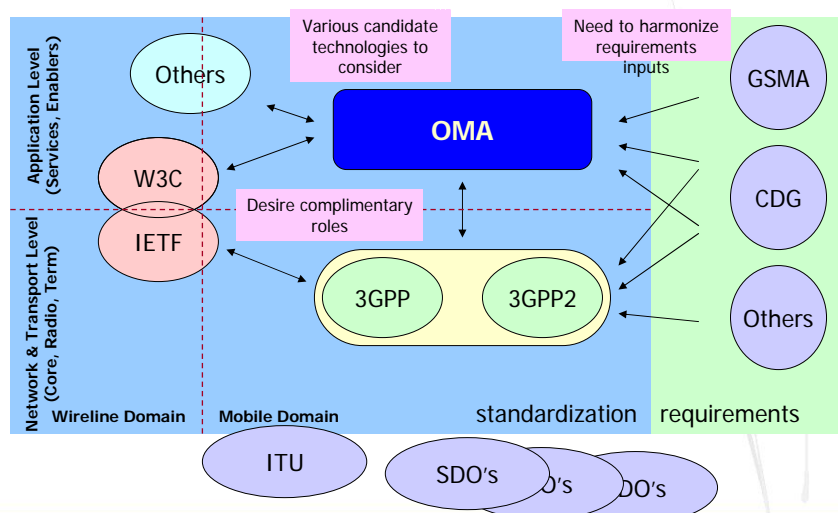
OMA的目标

- OMA认为移动数据业务应该如同目前的语音业务一样，在不同设备、不同区域、不同的业务提供商、不同的运营商和网络之间，能够非常容易、并且是没有缝隙的实现互操作。同时，移动价值链中的所有成员都能够从中获得利益
- OMA的目标：
 - ✦ 根据市场的需求，提出高质量的、开放的移动业务技术规范，以期降低业界在实施新业务时所付出的代价
 - ✦ 确保OMA的业务能力规范能够在不同设备、不同区域、不同的业务提供商、不同的运营商和网络之间提供互操作能力
 - ✦ 在移动数据业务领域作为加强标准化活动的推动力，与其他相关的标准化组织和论坛一起来推进互操作、降低运营成本
 - ✦ OMA的成员单位来自移动数据业务价值链的各个环节，OMA的活动将为之提供价值

OMA的成员构成

- 目前已经超过360个来自全球的成员单位
- OMA的成员构成了完整的移动业务价值链
 - ✦ 移动运营商
 - ✦ 无线设备提供商
 - ✦ 信息技术（IT）公司
 - ✦ 内容提供商
 - ✦ 等

OMA在产业界的位置



OMA会议的情况

- 渥太华会议，2002年6月，225
- 罗马会议，2002年8月，431
- 夏威夷会议，2002年11月，500+
- Long Beach，2003年2月
- Hong Kong，2004年4月，(Canceled)
- Atlanta，2003年6月
- Berlin，2003年9月
- 伦敦，2003年11月
- 洛杉矶，2004年2月
- 慕尼黑，2004年4月
- 曼谷，2004年6月
- 夏威夷，2004年8月
- 巴塞罗那，2004年11月
- 法兰克福，2005年1月
- 新加坡，2005年4月
- San Diego，2005年6月

OMA已取得的的主要成就

- 已完成34项业务引擎的技术规范（包括不同版本），其中10项已通过了端到端的IOP测试，并升级为Approved Specification
- OMA在2005年第一季度发布较大数量的业务引擎规范作为候选规范（Candidate）。由于这些规范基本上都是OMA发起的一些新的项目，而不完全是先前主要从其前身或其他组织继承而来的项目，说明OMA作为一个标准化组织已经能够逐步向市场推出自己的规范，向预期的目标靠近。（7项）
- 组织了8次 IOP Test Fests
- 成员数目从最初的200个增加到现在的350个，涵盖了包括operators, vendors, IT companies and content/application providers
- 完成了对6个独立标准化组织的整合，同相关的主要标准化组织建立了合作关系

OMA所完成的技术规范

Phase 1: Candidate Enabler Releases

- ✦ OMA Billing framework version 1.0
- ✦ OMA Browsing version 2.1、2.2、2.3
- ✦ Browser Protocol Stack 2.1
- ✦ OMA Client provisioning version 1.1
- ✦ OMA Domain Name Server (DNS) version 1.0
- ✦ OMA Email Notification version 1.0
- ✦ OMA User Agent Profile version 1.1、2.0
- ✦ OMA Games Services v 1.0
- ✦ OMA Mobile Location Protocol (MLP) 3.1
- ✦ OMA Common SyncML Enablers version 1.2
- ✦ OMA Data Synchronization version 1.2
- ✦ OMA External Functionality Interface 1.1
- ✦ OMA Wireless Public Key Infrastructure 1.0
- ✦ IMS in OMA 1.0
- ✦ OMA Digital Rights Management (DRM) version 2.0
- ✦ OMA XML Document Management Version 1.0
- ✦ OMA Presence Simple 1.0
- ✦ OMA Push to talk Over Cellular 1.0
- ✦ OMA vObject Minimum Interoperability Profile 1.0
- ✦ OMA Online Certificate Status Protocol Mobile Profile 1.0
- ✦ OMA On Board Key Generation Version 1.0 (19th, April)

New!

OMA所完成的技术规范

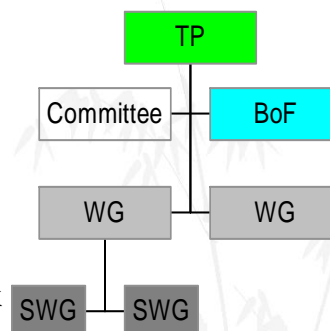
■ Phase 2: Approved Enabler Releases

- ✦ OMA Instant Messaging & Presence Services (IMPS) version 1.1
- ✦ OMA Data Synchronization version 1.1.2
- ✦ OMA Common SyncML Enablers version 1.1.2
- ✦ OMA Device Management v. 1.1.2
- ✦ OMA Digital Rights Management (DRM) version 1.0
- ✦ OMA Download version 1.0
- ✦ OMA Instant Messaging & Presence Services (IMPS) version 1.2
- ✦ OMA Web Services 1.0
- ✦ OMA Multimedia Messaging Service 1.1
- ✦ OMA Multimedia Messaging Service 1.2

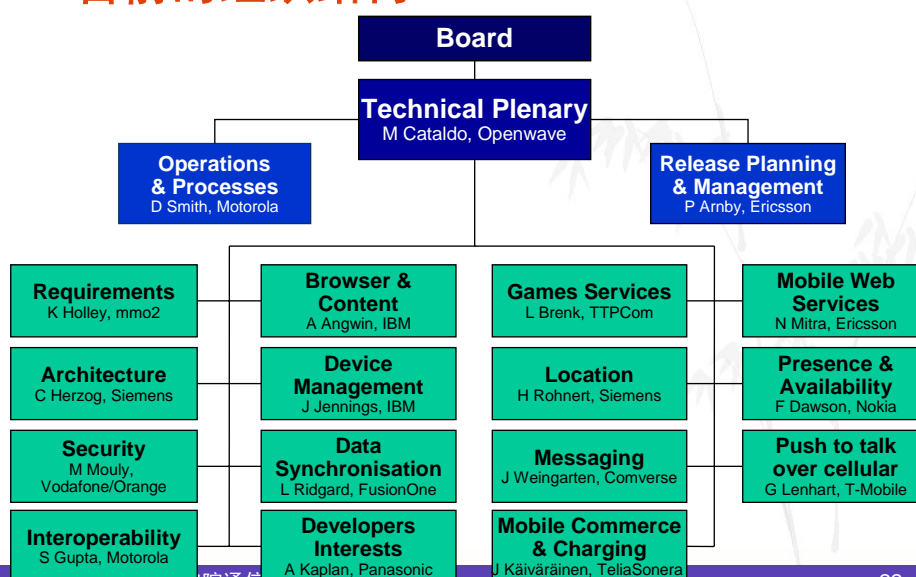
New!

OMA组织结构

- TP Committees
 - ✦ TP委员会的工作不针对WI
 - ✦ Release Planning
 - ✦ Operations and Process
- Birds of a Feather (BoF)
 - ✦ 作为一个论坛，专门讨论WI没有覆盖的问题
 - ✦ 不产生正式的文件
- 工作组 (WG)
 - ✦ 有自己的章程，向TP报告，基于WI开展工作
 - ✦ 产生正式的文件和规范
 - ✦ 规范文件需经TP通过
 - ✦ 可以发起子工作组
- 子工作组 (SWG)
 - ✦ 依据其所属工作组的章程
 - ✦ 所有的决议必须经过所属工作组的同意



目前的组织结构



内容提要

- 移动通信与业务应用概述
- OMA情况介绍
- OMA的主要工作内容与进展



OMA技术全会—Technical Plenary

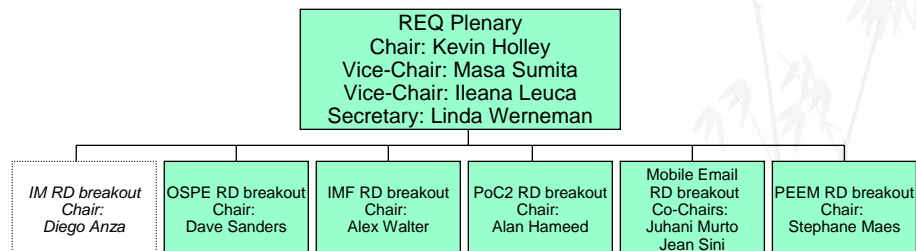
- 管理委员会
 - ✦ Release Planning
 - ✦ Operations and Process
- 四个高层工作组
 - ✦ 需求—REQ
 - ✦ 体系架构—ARCH
 - ✦ 互通和测试—IOP
 - ✦ 安全—SEC
- 技术工作组—Work Groups
 - ✦ PoC、PAG、MWG
 - ✦ BAC、LOC、MCC、MWG等

TP委员会

- Operations and Processes委员会
 - ✦ 文档编号计划和规则
 - ✦ 明确工作流程的程序和工作组/委员会选举的程序
 - ✦ 技术全会之间的运作
 - ✦ OpsPrCs发起工作项目程序
 - ✓ Creating Work Items
 - ✓ Submission of Work Items
 - ✓ Approval of Work Items
 - ✓ Updating Work Items
 - ✓ Reporting Status and Planning Information on Active Work Items
- Release Planning & Management委员会
 - ✦ 负责标准体系的管理
 - ✦ 版本更新的管理
 - ✦ Release 1: Consolidation

Requirement组

- 通过规范定义实例（Use Case）来确定互操作和使用能力的需求，
- 通过这些业务和业务引擎（Service Enabler）的实例对其他工作组提出需求。
- 协调各工作组需求方面的工作，并且要保证不同工作组之间定义需求的一致性。



REQ工作状态

- REQ工作组目前主要的工作在以下几个方面：IM、OSPE、IMF、PoC2、Mobile Email和PEEM，分别由单独的非正式子工作组承担相应的工作。
- 主要的工作项目：
 - ✦ WID_0098: PoC REL2
 - ✦ WID_0075: OSPE V1.1
- 各子工作组RD文件的状态如下：
 - ✦ 完成RD起草和正式审查：
 - Messaging Interworking, SVG Mobile Domain, PEEM, BCAST, SIP Push, IMF
 - ✦ 完成的非正式审查：OSPE
 - ✦ PoC2
 - 进行了大量的工作，需求方面基本达成一致
 - 详细讨论PoC多媒体和PoC消息，包括QoS和Floor Control加强等
 - PoC2的进度晚了3个月左右，主要是因为很多成员还在做PoC1
- 近期的工作
 - ✦ 完成Mobile Email RD
 - ✦ 完成OSPE RD，4月份正式审查

Architecture组

- 定义OMA全面的体系架构，划分移动网络不同域和层面上对移动业务的支持能力，并确保各工作组规范与OMA体系架构的一致性

ARCH

■ 主要工作项目

- ✦ WI-0088: Gap & Inconsistency Analysis and Enabler Inventory
 - 巴塞罗那会议之前已经完成，并结束了这个项目
- ✦ WI-0062: Interfaces for Common functions
 - 巴塞罗那会议之前已经完成，并结束了这个项目
- ✦ WI-0089: Architecture specification development
 - 即OSE，巴塞罗那会议（04年11月）在TP通过
 - 开始下一个版本OSE的制定，已经立项，预计7月份完成审查
- ✦ WI-0076: Utilization of IMS capabilities
 - 即IMS in OMA
 - 已经完成了一致性审查，审查的结果已经反馈到REQ组
- ✦ Smart Card Web Server AD: 完成非正式审查

■ 目前的主要工作

- ✦ OSE 2.0
- ✦ PEEM AD
- ✦ IMF AD

REQ与ARCH主要议题

- OSE
- PEEM
- IMS in OMA

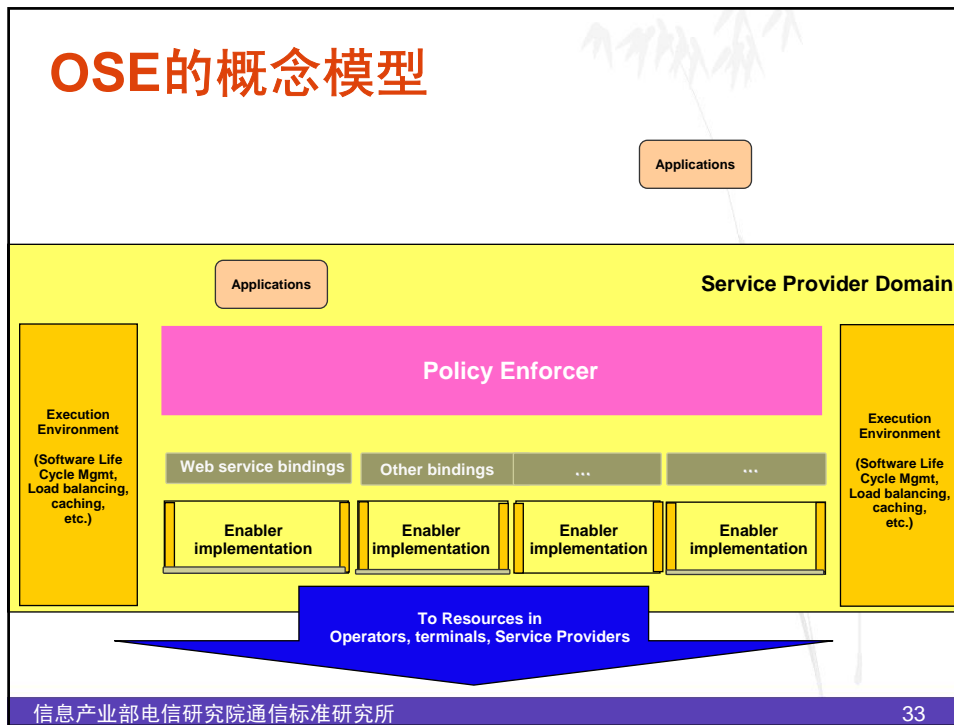
OSE

- OMA Service Environment: OMA的体系架构规范
- 起草单位: Oracle
- 简单的理解: OMA的逻辑体系架构, 或者体系架构的抽象模型
- 规范已经完成, 并准备开始实施。
- 一直存在一些争议。某些公司认为在OMA后续的所有项目中引入OSE可能会引起比较大的问题。
 - ✦ 把一些功能分散到公共引擎中, 将会导致正在进行的一些工作出现比较多的相互依赖性, 进而使一个工作项目相关的所有功能很可能需要比较长的时间才能全部完成。
 - ✦ 还有一些公司认为OSE文档过于强调把大量的功能都集中在一个中心策略实施者 (central policy enforcer) 上。存在一定的风险。
- ARCH已经开始OSE 2.0的工作, 预计7月完成审查

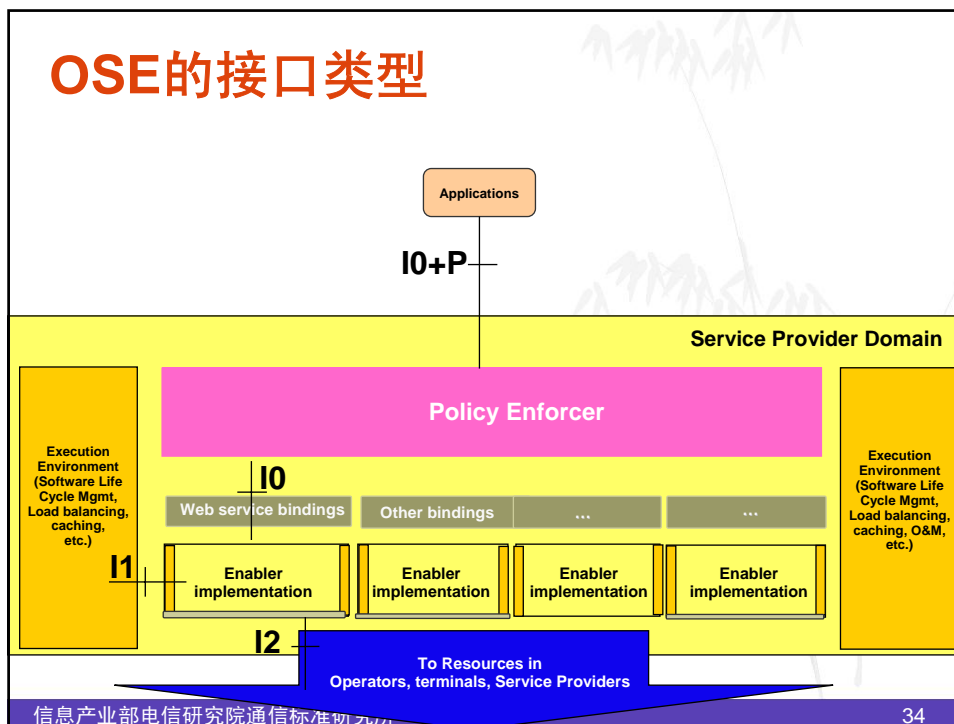
PEEM (Policy Enforcer)

- Policy Evaluation, Enforcement, and Management
- 起草单位: Oracle
 - ✦ 基于策略 (policy-based) 的管理机制,
 - ✦ 保护SP的资源可能会受到未经授权的业务请求,
 - ✦ 并通过适当的授权代理来管理这些资源的使用, 例如计费、登录,
 - ✦ 以及增强用户的私密性和喜好
 - ✦ OSE中的一个可选的部件
- REQ已经完成了PEEM的需求文稿。
- 根据OMA和Parlay的合作关系, 建议在OMA完成Stage 3的工作之后, Parlay将该规范作为Parlay规范系列的一个部分进行发布, 确保一致的Policy Management规范。
- Parlay感谢OMA的工作, 并表示将后续提供详细的反馈。
- 进度
 - ✦ RD文件的正式审查已经完成, AD文件刚刚开始

OSE的概念模型



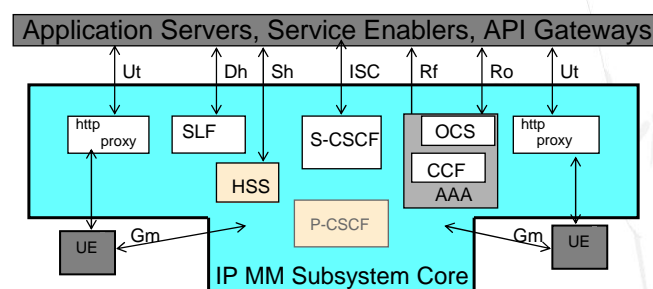
OSE的接口类型



OSE接口

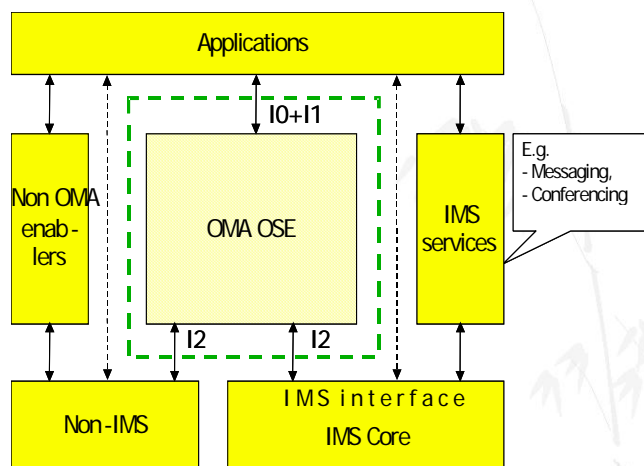
- I0
 - ✦ Enabler的内在功能接口类
 - ✦ 由OMA进行定义
 - ✦ 若没有Policy部分，该接口直接提供给Application和其他Enabler
 - ✦ 便于不同Enabler之间的功能重用
- I0 + P
 - ✦ 应用了Policy的I0接口，提供给Application和其他Enabler
 - ✦ P是I0接口上的一个附加参数集
 - ✦ 部分P参数的语法何语义在OMA中进行定义 (e.g., charging token, id and password, authentication certificate)
 - ✦ P也可以不含任何附加参数
- I1:
 - ✦ Enabler资源与Service Provider Execution Environment 之间的接口，例如软件生命周期管理
 - ✦ 在OMA中进行规范，作为OSPE的一个部分
- I2:
 - ✦ Enabler实体调用底层资源功能的接口类
 - ✦ 不在OMA中进行规范，例如IMS

Why IMS in OMA

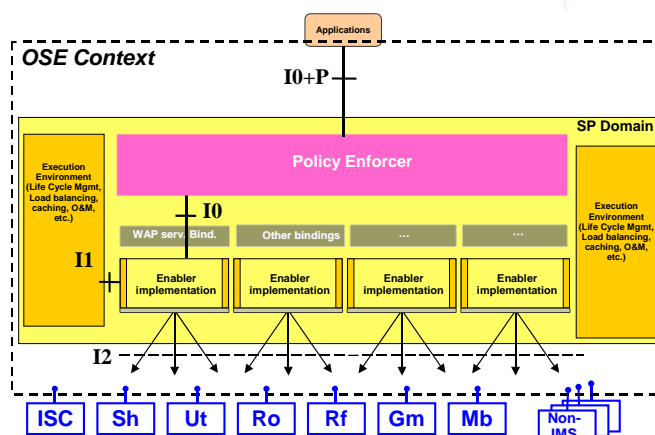


- IMS提供了一个基于SIP的体系结构，解决会话管理、鉴权认证机制、路由、压缩、计费、移动性管理和QoS控制等方面的需求
- OMA研究特定的业务引擎，这些业务引擎提供与IMS的接口、使用IMS的业务能力，甚至可以通过IMS使用网络基础设施的资源
- OMA应充分利用IMS提供的能力和接口
- OMA的Service Enabler使用IMS将有效的节省运营商的投资

OSE与IMS业务



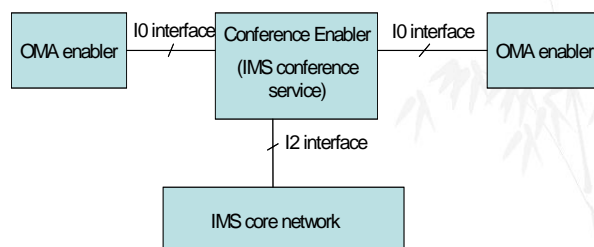
IMSinOMA与OSE关系 (1)



IMS interfaces are I2 interfaces in the OSE context

IMSinOMA与OSE关系（2）

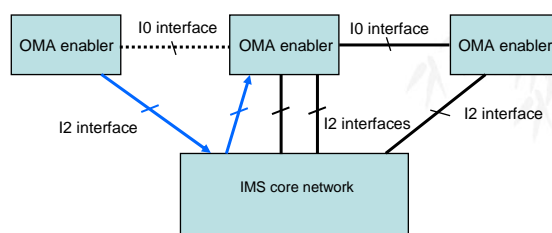
- an IMS Service May Become an OMA Enabler



- 若IMS本身定义的某种业务能够作为一个Enabler，则也可以集成到OSE的逻辑结构中
 - ✦ 需要定义I0接口
 - ✦ I2接口为IMS的内部接口

IMSinOMA与OSE关系（2）

- Enabler Communication Via IMS



- OMA-enabler之间可以通过 IMS core进行交互
 - ✦ 根据OSE模型，enabler和IMS之间的接口为I2类型，而Enabler之间为I0类型的接口
 - ✦ 因此，逻辑上OSE-I0接口可以使用两个I2接口来实现
- Enabler可以使用IMS的公共能力，例如SIP routing和压缩，因此，不需要对Enabler本身再定义这些能力

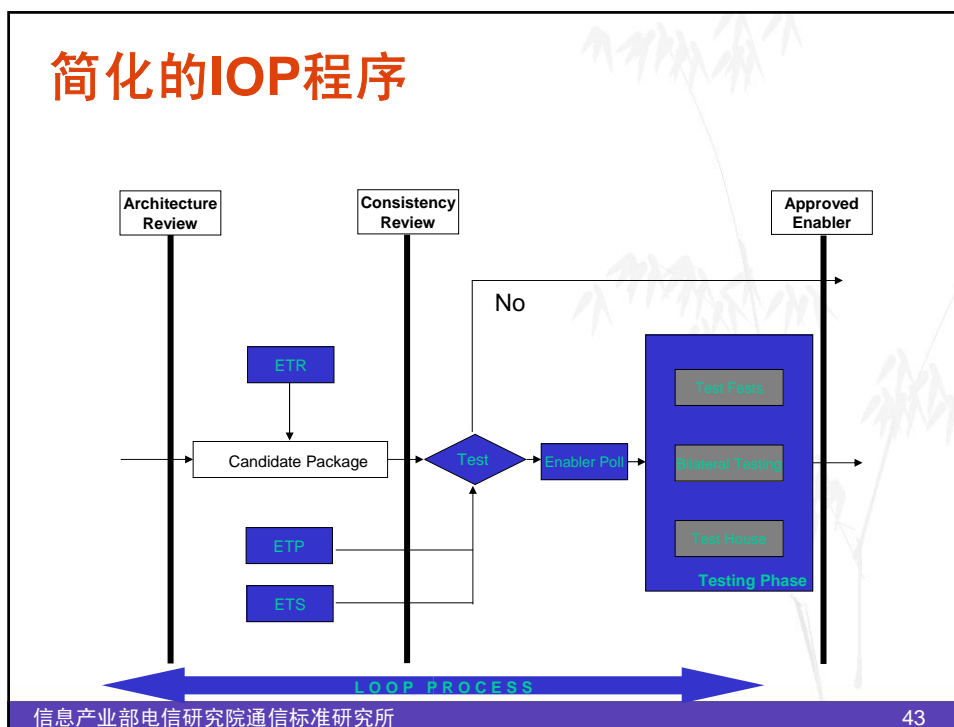
OSPE

- OMA Service Provider Environment
- 逻辑上包含软件生命周期管理各种功能，以便实现SP对Enabler的控制
- OSPE定义SP的各种接口，及实现这些接口的enabler
- 主要是为SP提供可以缩短开发周期、提高共用程度的公共环境。因为目前SP需要越来越快地为市场提供各种丰富的业务能力
- 起草单位：Vodafone
- 进度：RD文件在4月份正式审查

IOP组

- 职能：
 - ✦ 负责确保业务端到端的互操作性，保证业务链中每个元素的互操作能力，这种能力要符合预先规范定义的准则
 - ✦ 包括业务和应用互操作测试流程、测试的组织形式、测试方法的制定流程等。
- 6个正式的子工作组：IOP SWG
 - ✦ IMPS、MMS、DSDM、Location、Browser
 - ✦ POC IOP SWG
- 组织Test Fest
 - ✦ 已经完成8次Test Fest，Test Fest #9被取消
 - ✦ Test Fest #10: 5月16~20日在芬兰进行（推迟）
 - ✦ “POC 1.0 only”专门的TestFest，预计在7月份
 - Host : Vodafone in Milan (Italy)
 - ✦ Test Fest#11: SK Telecom (September, Seoul)
 - ✦ Test Fest#12: Vodafone (November, Düsseldorf)

简化的IOP程序



43

IOP各子组（1）

- IOP MMS: Ericsson
 - ✦ 进行MMS 1.3的ETS
- IOP PoC: NEC
 - ✦ 将负责Presence and Group Management, 包括非PoC需求的部分
 - ✦ 发布 PoC ETS v1.0, 预计7月进行Test Fest (PoC Only)
 - ✦ 发布 PoC/XDM/Presence 的EICS文件
 - ✦ 开始了Presence和XDM的ETS (测试规范)
- IOP IMPS: SonyEricsson
 - ✦ 修订了IMPS 1.2的ETS
 - ✦ IMPS 1.3 ETR文件
- IOP LOC: Genasys (临时)
 - ✦ MLS: ETR的审查已经基本完成, ETP和ETS还没有开始, 还没有成员自愿承担测试规范的编写工作
 - ✦ SUPL: 开始ETR的审查, 还有一些工作要做, ETP和ETS还没有开始, Spirent承担测试规范的编写
 - ✦ MLP 3.1, LOC不打算对这个规范进行IOP测试工作

信息产业部电信研究院通信标准研究所

44

IOP各子组（2）

- IOP DMSync（DSDM）：Motorola
 - ✦ 根据Test Fest#7的情况，对Client Provisioning V1.1进行修订
 - ✦ 开始DM 1.2 ETS
- IOP Browser: NEC
 - ✦ Browsing 2.2
 - 由于参加单位太少，在05年1月的Test Fest中删除，已经开始了5月份Test Fest的注册，但很可能还会由于参加单位太少而无法进行。
 - ✦ Browsing 2.3: ETR已经完成，ETP预计6月完成，ETS预计10月完成
 - ✦ DRM 1.0: 5月进行IOP Test
 - ✦ DRM 2.0: 编写 ETS文件，预计05年4季度完成测试活动
 - ✦ Download 2.0：进行ETR的编写
 - ✦ EMN（Email Notification）：ETS内部审查
 - ✦ UAProf 2.0: 与Browsing 2.2 的情况类似，预计05年4季度完成测试活动
 - ✦ WAP 2.0 PUSH: ETS基本完成，预计参加9月份的Test Fest
 - ✦ OCSP:
 - SEC已经完成了OCSP的ETR和ETS初稿
 - 放在IOP Browser完成

IOP Test Fest 9

- Telia Sonera，芬兰赫尔辛基，2005年5月16日—5月20日
- 测试内容
 - ✦ Web Browsing – Browsing v2.1/v2.2 (可选 UAProf v2.0)
 - ✦ Client Provisioning – CP v1.1
 - ✦ Download – DL v1.0
 - ✦ Device Management – DM v1.1.2
 - ✦ Data Synchronization – DS v1.2
 - ✦ Digital Rights Management – DRM v2.0
 - ✦ Instant Messaging and Presence Service – IMPS v1.2
 - ✦ Multimedia Messaging Service – MMS v1.2
 - ✦ Push-to-Talk Over Cellular – POC v1.0
- 另外，也可以测试以下内容，但优先进行高版本的测试
 - ✦ Data Synchronization – DS v1.1.2
 - ✦ Digital Rights Management – DRM v1.0

SEC组

- 概述
 - ✦ 主要负责终端与业务服务器之间的安全通信协议，包括传输层面和业务层面，以及与一些保密性相关的实体之间的交互协议
 - ✦ 为移动用户提供安全相关的服务
- 主要的工作项目
 - ✦ WI-0045: OBKG
 - 预计4月份通过TP审查，进入Candidate状态
 - ✦ WI-0038 : OCSP（在线证书状态协议，用于DRM2）
 - Candidate 状态，ETR已经交给IOP组，正在制定ETS
 - ✦ WI-0092: Smartcard Web Server
 - RD 正在审查, AD开始制定
 - ✦ WI-0097: SEC Common Functions
 - RD 进行中，已经生成AD第一版草稿
- 相关的项目
 - ✦ WI-0071 SUPL (lead WG: LOC)
 - 完成了AD中的Security部分

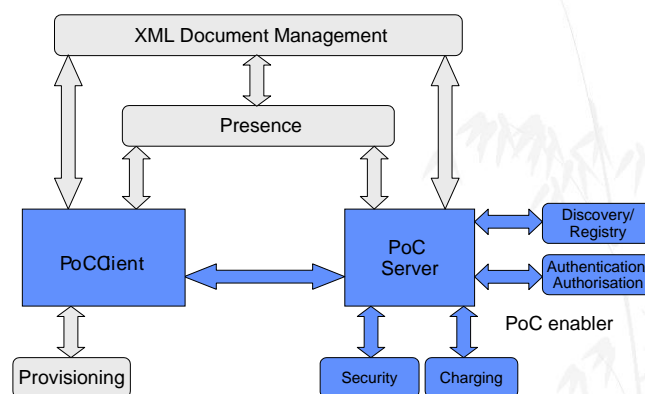
PoC、PAG和MWG组

- 柏林会议（03年9月）通过了对OMA内部组织结构的修改，增加了几个新的工作组：
 - ✦ **Presence and Availability (PAG):** 包含原IMPS中Presence部分的工作
 - ✦ **Messaging (MWG) :** 包含
 - 原IMPS中Instant Message部分和
 - 原MPG中MMS部分的工作
 - ✦ **Push to Talk over Cellular (PoC)**
 - 原MAG的PoC子组

PoC组

- Push-to-Talk over Cellular
- 定义在公众蜂窝网络上的PTT业务。。
- 制定PoC业务的规范，侧重于在业务层面提供支持，使用其他论坛已经形成的技术和实现机制
- 业务特点
 - ✦ 采用半双工方式进行语音通信，类似于对讲机的风格
 - ✦ 主要应用场景
 - 即按即说，快速通话
 - 一对一呼叫（私密呼叫）
 - 一对多呼叫（群组呼叫）
 - 一对多对一
 - 快速个人通知

PoC功能结构逻辑



- PoC业务是一种客户端—服务器类型的业务，主要由PoC服务器和PoC客户端构成，同时与呈现（Presence）业务以及群组管理（Group Management）结合提供相应业务支持。
- PoC业务的实现需要发现/注册、鉴权/授权、安全以及计费等功能支撑。

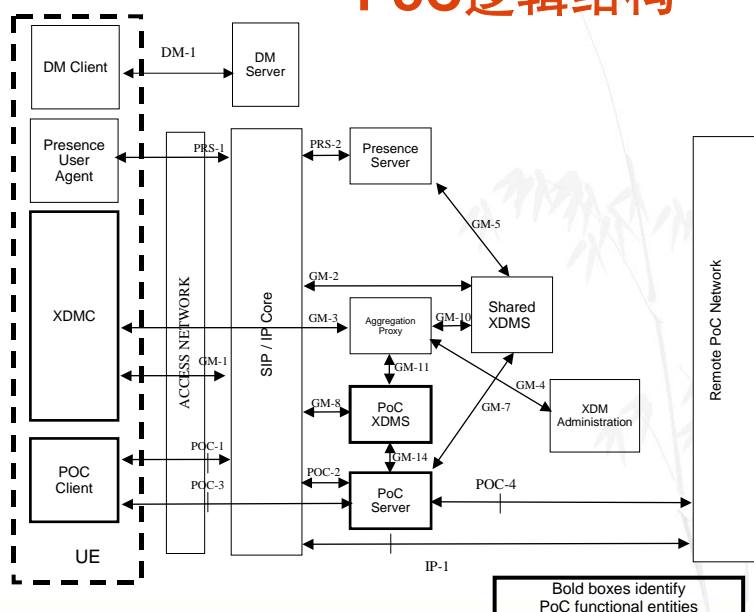
PoC组的主要工作

■ 目前的工作项目

✦ WID-0043: PoC

- 基本上完成了POC 1.0的全套规范
 - OMA-AD-PoC-V1_0-20050202-D
 - OMA-ERELD-PoC-V1_0-20050202-D
 - OMA-ETR-PoC-V1_0-20050202-D
 - OMA-TS-PoC-ControlPlane-V1_0-20050308-D
 - OMA-TS-PoC-UserPlane-V1_0-20050308-D
 - OMA-TS-PoC-XDM-V1_0-20050202-D
- 近期讨论的主要问题
 - URI-list的解释，SDP的处理
 - CP的消息流程中包含参数

PoC逻辑结构



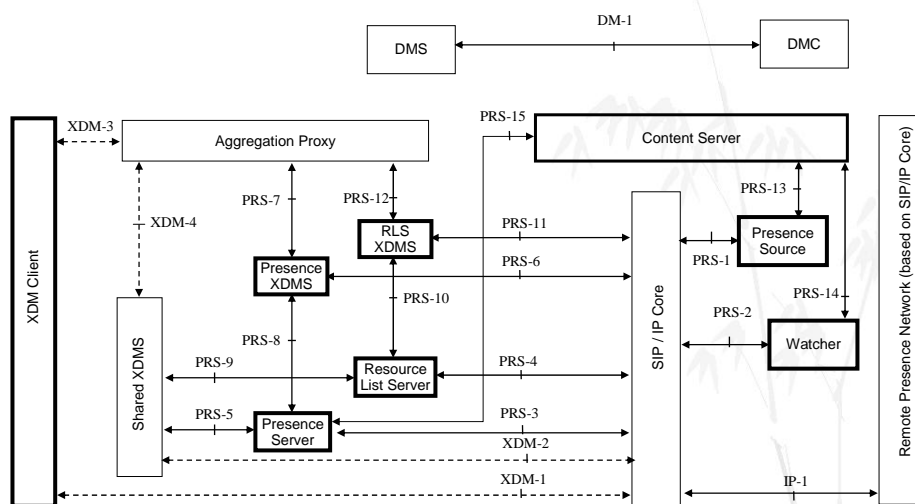
PoC2的特征

- 目前在需求阶段
- 不同域的互操作
- Machine-to-user类型的PoC会话
- 使用多种媒体格式以增强用户的感受
 - ✦ Push To Watch, Push To Show, Push To View 等
- 提高PoC系统的性能
- 特殊的私密性需求（Privacy）
- 会话的分裂与合并（摩托罗拉）
 - ✦ Splitting-Sessions and Merging-Session

PAG组

- Presence & Availability：负责其他业务所需要的用户即时状态获知能力，开发共享的用户即时状态规范，以避免不同业务的重叠，例如用于IM、PoC等
- 主要的规范：
 - ✦ Presence
 - 原来IMPS中的Presence部分，基于WV的IMPS已经完成
 - 基于SIMPLE的IM和Presence分到了不同的组
 - ✦ XDM（XML Document Management）
 - 原来的GLMS服务器（Group and List Management Server）
 - 提供创立、修改、获取、删除群组和管理操作
 - 提供群组和列表的存储
 - 提供对列表的修改通知
- 目前的工作项目
 - ✦ WI-0086: XDM (XML Document Management), 原名GM
 - 完成了PoC XDM specification 1.0和相关的ETR，并作为PoC1的一部分发布
 - 完成OMA XDM 1.0，并由TP发布
 - ✦ WID-0073: SIMPLE: 完成并发布OMA Presence SIMPLE 1.0
 - ✦ 目前主要进行两个规范的IOT，并准备开始XDM 2.0和Presence 2.0的立项

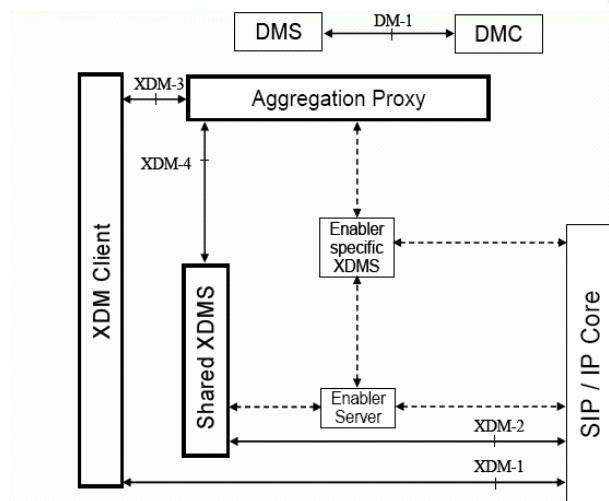
Presence逻辑结构



XDM

- **XDM Enabler:** 是OMA定义的一个能力部件 (Enabler)，为其他能力部件 (如PoC、IM、Presence) 提供信息
 - User List
 - PoC Group
 - PoC Accept/Reject List
 - Presence List
 - Subscription Authorization Policy
- **协议:** XCAP (XML Configuration Access Control)
- **XDMC**
 - ✦ XCAP的客户端，负责XML文件的创建、修改、保存和删除，这些XML文件都归属在网络中 (部分POC文件归属在XDMS中，URI列表和联系列表归属在Shared XDMS中)
 - ✦ XDMC可以获得对XML文件的修改信息，如果网络中的XML文件修改后，XDMC将会获得相应的通知消息。
- **XDMS**
 - ✦ XCAP服务器，管理PoC业务的XML文档 (主要是PoC组的信息)，以及对PoC组的创建、修改、恢复和删除操作的记录信息。
 - ✦ XDMS可以接受用户的订阅信息，并且通知watcher修改和存贮PoC文档。
 - ✦ XDMS还可以对呼入的SIP和XCAP请求进行授权

XDM逻辑结构



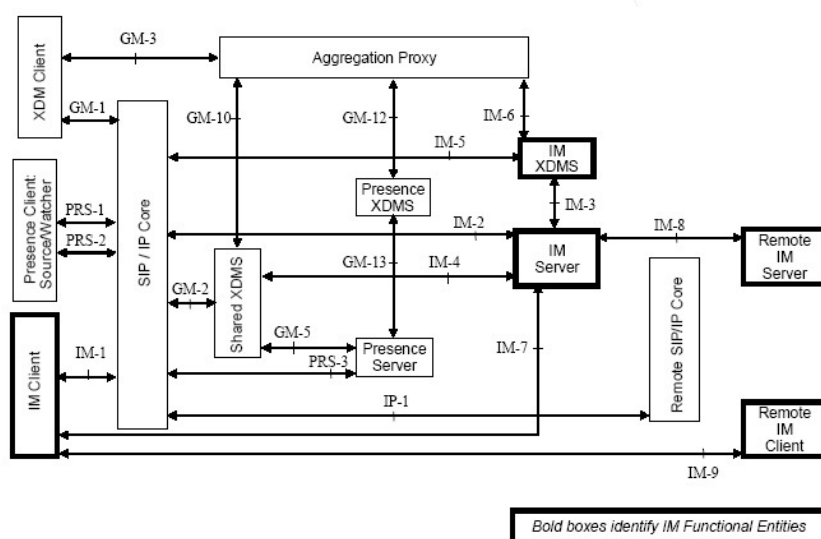
MWG组

- **Messaging组的目标**
 - ✦ 定义一组基本的消息特性，提供Messaging业务引擎和其他不同的移动应用之间交互方法；
 - ✦ 负责消息类业务相关的技术规范，包括互操作的要求
- **子组：**
 - ✦ **MWG MMSG**
 - MMS子组的首要目标是通过为MMS客户端架构制定规范来满足3GPP已经定义的MMS规范接口和参考点。
 - 继续和其他的MMS相关组织进行研究，特别是3GPP2，使得MMS可以实现不同运营商域的不同网络之间的互操作；
 - ✦ **IM SWG**
 - IMPS的IM
 - SIMPLE IM
- **非正式的子组： Interworking Messaging Services**

MWG组的主要工作

- 目前的工作项目
 - ✦ WI-0061: Messaging Services Interworking, 即消息业务互操作
 - RD 已经完成正式审查, 开始AD的工作
 - 许多公司对这个项目非常关注。
 - ✦ WI-0080-WI-0083: MMS aspects
 - 目前主要是MMS1.3, 也是该组近期的主要工作
 - MMS一致性文件方面的修订, 主要是在MMS 1.3中增加对CMF (Compact Media Format) 的支持, 对DRM的支持
 - 预计4月份完成一致性审查, 6月份以前发布
 - 讨论是否启动MMS1.3之后版本 (MMS2.0),
 - ✦ WI-0090: Mobile Email
 - RD于2月份开始正式审查
- IM方面
 - ✦ 完成IMPS1.3规范文件的修订, 预计2005年2月进行规范的审查;
 - ✦ 对SIMPLE IM和IM互操作两个项目, 目前进展都比较缓慢, 大量的工作主要还是针对WV IMPS的更新, 即IMPS V1.3。
 - ✦ 原定计划完成SIMPLE IM的时间 (2005年9月) 可能会被推迟。
 - ✦ 讨论IMPS1.3之后版本的工作计划

IM SIMPLE逻辑结构



DM与DS

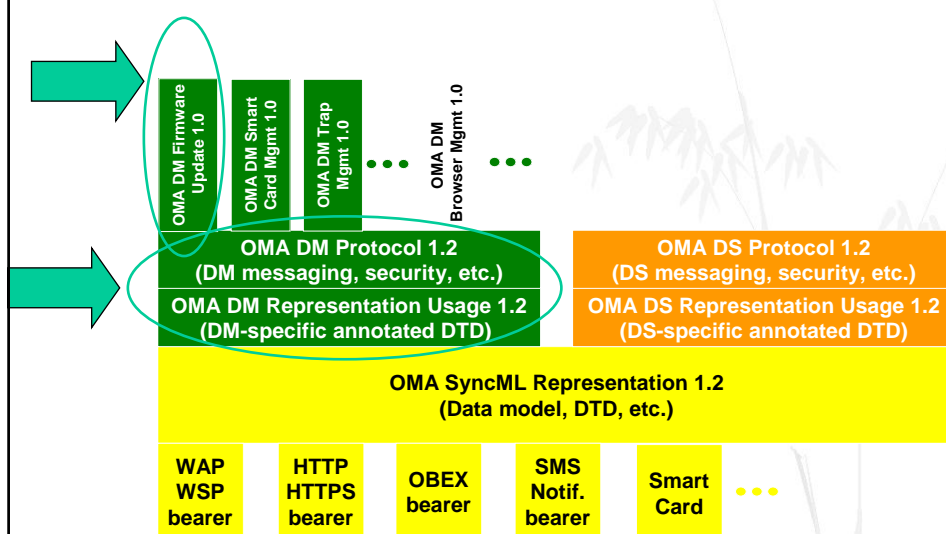
■ Device Management (DM) 组

- ✦ 提供对分布、移动设备管理的机制，从而优化用户的经验数据，并减少运营商的成本。
- ✦ 内容包括设备初始配置参数的设定、设备数据的更新、从设备获得管理数据、处理设备产生的时间和告警等

■ Data Synchronisation (DS) 组

- ✦ 继续SyncML在数据同步规范方面的工作
- ✦ 制定一些新的相关规范，包括一致性规范，以及如何在OMA体系结构下使用数据同步技术规范说明。

DM与DS, v1.2



DM组

- DM工作组没有正式的子工作组，有6个非正式的子组：
 - ✦ DM WSI
 - ✦ Smart Card
 - ✦ Software Management
 - ✦ Firmware Update
 - ✦ CP enhancement
 - ✦ DM enhancement
- OMA定义了两种bootstrap机制：OMA CP和OMA DM (Plain Profile)。以及两种类型的预配置（provisioning）数据：
 - ✦ ACs (Application Characteristics – used in CP for write-only data)
 - ✦ MOs (Management Objects – used in DM for read-write data).

DM组主要工作

- 目前的工作项目
 - ✦ WI-0001: Device Management next release
 - DM 1.2
 - 完成，进行一致性审查；已经提交TP，准备近期发布
 - 与DM 1.1.2相比，最重要的修订是关于Security方面的增强
 - FUMO 1.0 Enabler release
 - 完成，进行一致性审查
 - 即FOTA，基于DM 1.2，包括Download和Update功能，定义为异步DM操作，需要终端完成后向服务器返回报告
 - ✦ WI-0013: DM Web Services
 - 目前工作停滞，集中力量进行DM1.2和FUMO1.0的工作
 - ✦ 准备立项的内容
 - Smart Card Management，正准备成立相应的WI
 - Provisioning from the Smart Card，正准备成立相应的WI
 - ✦ DM组正在将一个RD文档分为多个RD文档，每一个针对DM中不同的功能，并为不同的功能设立相应的WI
- 设备管理功能将分为两个部分发布：
 - ✦ OMA Common (Previous SyncML Common), version 1.2
 - ✦ OMA Device Management, version 1.2

DS组

- 目前的工作项目
 - ✦ WI-0048: DS Maintenance & Enhancements
 - DS 1.2 Enabler : Candidate阶段
 - Common SyncML 1.2 : Candidate阶段
 - 两个Candidate Enabler等待IOP测试。
- 拟成立的新工作项目
 - ✦ Work item for ongoing maintenance of the DS 1.2 Enabler
 - ✦ Work item for new sync features to produce a DS 1.3 Enabler
 - ✦ Work item for Object Framework
 - ✦ Work item for vObject Phase 2
- 面临的问题
 - ✦ 缺少终端制造商的参与
 - ✦ 实现DS1.2的厂家不多，无法进行充足的测试

Location组

- OMA LOC的构成
 - ✦ 前身为2000年的LIF
 - Location Interoperability Forum
 - ✦ 原WAP论坛中的定位业务部分 转移到 OMA-LOC
 - ✦ 3GPP目前R6中的LCS stage3部分 移交给OMA-LOC



Location Working Group

定位业务部分 转
移到 OMA-LOC



转移到
OMA-LOC

针对定位业务，不同
角度的合作



Location组

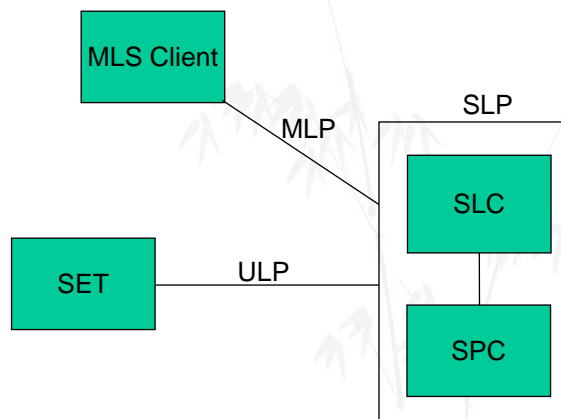
- OMA的Location Group专门制定互联互通的定位业务标准，制定移动位置业务的规范，确保端到端的互操作
- OMA Location工作组将在漫游，Le接口等研究领域逐步取代3GPP和3GPP2，成为Location 业务标准的主要国际规范制订者

Location组

- 目前的工作项目
 - ✦ WI-0071: SUPL
 - 3月份开始一致性审查
 - 由于高通引入了一种“non-proxy”方案，还没有完全解决安全的问题，需要在SEC组完成
 - ✦ WI-0107: MLS
 - 3月份开始一致性审查
 - SUPL的安全问题可能会引起RLP的一些修改
 - ✦ WI-0039: LocArchOverview
- 正在拟定的新的Work Item
 - ✦ WI-0107 on LER (Location Enabler Release)
- SUPL (Secure User Plane for Locations) RD 已经稳定，预计年底完成相关规范
- 开始启动漫游接口的测试工作

OMA LOC SUPL

- SLC
 - ✦ SUPL Location Center
- SPC
 - ✦ SUPL Positioning Center
- SLP
 - ✦ SLC + SPC
- SLP
 - ✦ SUPL Location Platform
- SET
 - ✦ SUPL Enabled Terminal



- MLP = Mobile Location Protocol (from MLS Enabler)
- ULP = UserPlane Location Protocol.
 - ✦ An Over-The-Air Protocol. ULP sits on top of TCP/IP.

SUPL details

- Network-Initiated Location Requests
 - ✦ MLP request to SLP. From here via SMS or WAP Push to SET. Then, SET sets up an IP connection between SET and SLP. Thereafter, a positioning dialogue is entered.
- SET Initiated Location Requests
 - ✦ Terminal sets up an IP connection to SLP. Then a positioning dialogue is entered.
- Positioning Technologies
 - ✦ GPS, Cell-ID, Enhanced Cell-ID, E-OTD, AFLT
- Network abstraction
 - ✦ Positioning dialogue is network dependent (GSM, UMTS, CDMA)
 - ✦ This dialogue is enveloped into the largely network-independent ULP

用户面定位规范的时间表

- OMA's SUPL
 - ✦ OMA LOC SUPL
 - ✦ SUPL 1.0计划05年4月通过（05年6月的计划）
 - ✦ SUPL 2.0计划07年3月通过（05年6月的计划）
- 3GPP2's X.P0024
 - ✦ 3GPP2 TSG-X IP based Location Services
 - ✦ 计划05年10月通过（05年3月的计划）

BAC组（ Browser & Content ）

- BAC组的历史
 - ✦ 原来的MAG组，最初有多个子工作组
 - DL+DRM、MAE、MMSG、PoC、PUSH、STI
 - ✦ 柏林会议（03年9月）后由于MWG和POC工作组的成立，根据工作的内容和范围，MPG组名字也做了相应的改变，即BAC
 - ✦ 伦敦会议（03年12月）结束了MPG组的活动，将MPG已经完成的工作移交给BAC组
- 目前的子组
 - ✦ BCAST
 - ✦ DLDRM
 - ✦ PUSH
 - ✦ MAE
 - ✦ STI
 - ✦ UAPROF

BAC-BCAST

- 广播业务
 - ✦ 移动广播业务的应用前景，可以发展成Mobile TV
 - ✦ 3GPP MBMS是Mobile Broadcast Services 的底层网络基层。
 - ✦ Mobile Broadcast Services 是需要结合多种技术包括DRM技术在内的总体式业务。
- 工作项目
 - ✦ WI-0093: BCAST: RD approved, AD 正在起草，开始规范的制定
- 与DLDRM共同定义用于BCAST的DRM，即关于业务和内容的保护（Content & service protection）
- 与3GPP、3GPP2相关工作的关系
 - ✦ BCAST子组已经对3GPP和3GPP2的相关文件中提出的需求（3GPP TS 22.146、TS 22.246和TS 33.246，3GPP2 S.R0030-A v1.0）进行了分析，并对自己的RD进行了更新。
 - ✦ 希望3GPP和3GPP2对OMA BCAST初步定义的体系结构（Architecture）提出反馈意见，检查OMA定义的BCAST架构是否适用于3GPP和3GPP2的广播多播系统，以免出现不兼容的情况。
 - ✦ 另外还指出OMA定义的BCAST是一种与底层广播分发系统（MBMS或BCMCS）无关的业务引擎。

BAC-DLDRM

- 内容包括两个方面：
 - ✦ OTA Download
 - ✦ DRM
- 工作项目
 - ✦ WID-0004: DRM V2.0
 - 目前主要是IOP测试的相关工作，ETS文件（即测试规范）进展很快，计划2005年5月进行IOP测试。
 - 目前考虑是否满足BCAST的DRM要求
 - ✦ WID-0044: Download V2.0
 - DLOTA2.0的RD文件被全会通过。正在进行AD和TS 2.0的制定。
 - 后向兼容OMA Download OTA 1.0，并引入了一些新的应用场景（Use Case），支持应用的下载。

BAC-PUSH

- PUSH子组主要是三个方面：
 - ✦ Push Security、
 - ✦ SIP Push、
 - ✦ Push规范的维护更新。
- 工作项目
 - ✦ WI-0024: PushSecurity
 - RD approved, RDRR approved
 - 开始规范的制定
 - ✦ WI-0054: SIP Push
 - 目前的应用场景主要有：MMS、传统的PUSH、DM
 - RD approved
 - 开始规范的制定
 - ✦ WI-0100: Push Specification Maintenance
 - 在新加坡会议前预计不会有太大进展

BAC-STI

- STI主要是针对媒体格式方面的内容适配。
- STI 1.0业务引擎规范定义了多媒体应用平台和编解码平台之间的标准接口，以解决为移动设备提供多媒体业务时出现的一些集成（integration）和测试相关的问题。
 - ✦ WI-0023: STI
 - 完成AD审查，近期将完成技术规范，以及整个STI Enabler Package 1.0
- 对于PoC的需求，STI子组已经开始着手进行实时编解码相关问题的研究
- 开始讨论IOP事宜，以及下一版本的STI需求

BAC-MAE

- MAE子组的项目比较多，主要是对原来WAP2.0系列规范的维护更新
- 已经完成发布，成为Candidate规范，等候IOP测试
 - ✦ Browser v2.3
 - ✦ vObject v1.0
- 工作项目
 - ✦ WID-0003: Multimodal AD 正在进行
 - ✦ WID-0021: WCSS Minimum Profile 作为Browsing V2.2提交
 - ✦ WID-0022: Browser Enhancement
 - 正在进行，以Browsing V2.3提交，现在在IOP测试阶段。正在考虑下一阶段的工作。
 - ✦ WID-0058: Browser: Browsing Maintenance 不再保留
 - ✦ WID-0059: URI Schemes – working with IETF, Tech spec in 3rd draft
 - 进行中，需要和IETF工作组一致，对规范文档的草案进行了修订
 - ✦ WID-0078: Browser Conformance 正在重新组织RD
 - ✦ WID-0085: SMIL: SMIL For the Mobile Domain 目前没有进展
 - ✦ WID-0094: SVG for the Mobile Domain RD Approved
 - ✦ WID-0096: vObjects Interoperability IOP测试
 - ✦ WID-0102: Client Side Content Screening RD approved，正在进行AD文档工作
- 准备开展的工作
 - ✦ Persistent Storage for ECMAScript – (PSTOR)
 - ✦ WID-0108 Rich Media Environment

BAC-UAPROF

- WID 0060: UAPROF Vocabulary Management
 - ✦ 延迟到2005年4月，进一步细化了登记和构建可用档案（Profile）的流程，并继续完善登记流程的实施。

MCC组

■ 构成

- ✦ 原来的M-Commerce组，
- ✦ 柏林会议（03年9月）MAG组的工作进行了分割，把Charging部分放在了M-Commerce组，
- ✦ 并更名为MCC，即**M-commerce and Charging**

■ 其主要目的是研究移动支付和计费，并形成相应技术规范

- ✦ 提供完整的移动商务架构
 - 充分理解来自运营商、终端用户、金融机构、商家等价值链上相关成员的需求，
 - 为移动商务链中的成员提供安全交易能力，包括无线网络和业务的运营者，并且能够满足银行机构、金融产业和用户的安全性要求。
 - 并吸取其他组织，如Mobey Forum、Mobile Payment Forum、PayCircle、ETSI等的相关需求和理解，
 - 形成国际通用的电子商务交易规则，保证全球电子商务的通用性。
- ✦ 提供应用层的计费规范
 - 目前OMA中其它Work Group都有计费相关的研究，MCC希望统一起来
 - 与3GPP/3GPP2在计费方面的工作划分

MCC组

■ 目前的工作项目

- ✦ WI-0006: M_Commerce
 - 关于移动商务前景的研究报告已在TP通过，并发布。这是一个重要的文件，已经发给3GPP征求意见
- ✦ WI-0036: Maintenance of OMA Billing Framework
 - 目前没有工作，建议关闭
- ✦ WI-0087: Charging
 - Charging RD已完成并在全会通过。
 - AD基本完成。预计6月份会议完成审查
 - Charging相关规范也即将开始制定。已经开始策划下一个版本。
- ✦ WI-0095: Charging Work Split between 3GPP/3GPP2 and OMA
 - 这个工作项目主要研究几个标准组织之间的Charging方面的工作划分，已经基本完成。

■ 面临的挑战

- ✦ 逻辑层面的理解：怎样将3GPP和3GPP2的计费架构和OMA OSE相关联
- ✦ 满足OMA OSE的要求

3GPP/3GPP2和OMA在计费的划分

- MCC 工作组正在研究几个标准组织之间的Charging方面的工作划分，即White Paper on Charging Work Split
 - ✦ OMA-WP-Charging_WorkSplit-20050315-A
 - ✦ 基本完成，已经在MCC通过

MWS组

- Mobile Web Service
 - ✦ 主要定义在OMA体系结构中应用和发展Web Service的相关规范，包括生成建议或者规范关于如何在OMA体系架构中应用web services。
 - ✦ 移动Web Services组不是发展新的具有竞争力的规范，而是使已有的规范可以适用到OMA的目标中。
- 非正式的子工作组
 - ✦ Specification sub-track
 - OWSER Overview,
 - OWSER Specification
 - OWSER Best Practice
 - ✦ Requirements sub-track
 - OWSER Requirements
 - ✦ Network Identity sub-track
 - OWSER Network ID

3GPP相关领域的情况（OSA）

- 运营商、SP和设备商等构成的移动阵营希望通过Web Service技术提供对移动网络资源的电信级接入能力，使得Web开发者阵营能够向移动用户提供可盈利的业务。
- 3GPP已经规范了目前OSA功能的Web Service接口协议，称为Parlay X Web Services。
 - ✦ 即 3GPP TS 29.199-series系列规范（OSA Stage 3）。
 - ✦ 2004年9月的3GPP TSG CN#25
 - ✦ 这些规范是3GPP在OSA方面的工作成果，也是R6的一个重要部分。
 - ✦ 由3GPP、3GPP2、ETSI和Parlay等多个组织共同完成的。
 - ✦ 是一组运营商级别的、WS-I兼容的Web Services，使得利用Web Services技术在运营商的网络之上开发运营商和/或第三方应用成为可能
- 为避免产生多种标准，3GPP SA希望OMA审查其提供的能力集，以便确保双方的工作没有重叠。并要求OMA参考Parlay X Web Services规范，避免冲突和交叠。

相关性

Parlay X Web Service	Applicable OMA Working Group
Common Data Types	OMA Mobile Web Services (MWS)
Short Messaging	OMA Messaging Work Group (MWG)
Multimedia Messaging	OMA Messaging Work Group (MWG)
Terminal Status	OMA Messaging Work Group (MWG)
Terminal Location	OMA Location
Payment	OMA Mobile Commerce and Charging (MCC)
Address List Management	OMA Presence and Availability Group (PAG)
Presence	OMA Presence and Availability Group (PAG)

Game Services组

- Game Services组
 - ✦ 主要为移动网络游戏类应用定义互操作规范、应用程序接口和协议
- 当前的Work Item
 - ✦ WI-0037: Game Service
 - 正在进行AD的工作，更新RD文档，也努力尝试用XML来描述引擎的接口，为业务引擎生成WSDL文档。
- 面临的问题
 - ✦ 缺少参与者，进展比较缓慢
 - ✦ 缺少对于OMA引擎的总体把握

Developers Interests

- ✦ 收集和发布开发者相关的数据
- ✦ 给软件开发者提供如何符合OMA要求的方法和途径
- ✦ 根据开发的需求，提出增加或增强开发接口的建议

OMA的组织结构变化过程

- 柏林会议通过了对OMA内部组织结构的修改，IMPS组结束了活动，相应的工作分为新组或其他工作组，增加了几个新的工作组：
 - ✦ **Presence and Availability (PAG)**: 包含原IMPS中Presence的工作
 - ✦ **Messaging (MWG)**: 包含原IMPS中Instant Message和MAG中MMS的工作
 - ✦ **Push to Talk over Cellular (PoC)**
- 原来的MAG组的工作范围也发生了改变，并根据变化更改了工作组的名字：**Browsing and Content (BAC)**。
- M-commerce组的名字改为**M-commerce and Charging (MCC)**
 - ✦ 除M-commerce之外还包含了原MAG中Charging的工作
- 伦敦会议上结束了MPG组的活动，其已经完成的工作移交给BAC组

关于移动流媒体

- 移动分组流媒体主要在3GPP进行规范，3GPP2仅对文件格式有所规定
 - ✦ 3GPP
 - 26.23X
 - ✦ 3GPP2
 - C.S0050:3GPP2 File Formats for Multimedia Services
- 3GPP R6 PSS相关规范
 - ✦ R6版本的PSS规范项目已经基本完成，在技术内容上与R5兼容。
 - ✦ R6版本在协议、能力交换、网络适配、DRM等方面有所增强。
 - ✦ 在编解码方面，3GPP也根据相关组织规范的最新版本进行了更新，与之保持一致，并且引入了：
 - 视频H.264 (AVC)、
 - 音频Extended AMR-WB 和Enhanced aacPlus。
 - 视频H.263, 04年3月版本的引用



3RD GENERATION
PARTNERSHIP
PROJECT 2
"3GPP2"

移动流媒体的协议

Video Audio Speech Timed Text	Capability exchange Scene description Presentation description Still images Bitmap graphics Vector graphics Text Timed text Synthetic audio	Capability exchange Presentation description	
Payload formats	HTTP	RTSP	
RTP			
UDP		TCP	
IP			

- R6: Timed Text over RTP



请指正!

wuwei@mail.ritt.com.cn

