**服务定义**:代表了一种基于至少一个服务供应商和一个服务消费者关系的交互,以达到某一种商业目标或解决方案的目的

**特点**:1服务运作模型(关注服务怎样被送达)端到端模型 服务托管模型 业务流程外包 数据中心外包 网上经纪代理服务2服务收费模型(关注服务怎样收费)免费的收费模式 收费模式 政府服务模式

**服务系统定义**:实现了商务服务的IT软件系统

**6个元素**:输入输出目标 变化 组件(服务人员 服务合作伙伴 服务信息 服务激活 服务基础设施资源) 传感器

**服务系统4个方面**:1模型(服务运作模型 服务提供模型 服务能力模型)2技术(web服务 soa 网格 自动化计算)3结构( 业务结构 数据结构 应用架构 性能架构)4 优化运筹学 复杂系统 系统工程

**服务的生命周期**:1 咨询和策略计划 2 服务接触 3服务提供 4服务运作 5 服务收费 6 服务管理

**服务生命周期的关键因素**1数据信息2过程3人(服务消费者 服务顾问)4 财政因素5 知识技能 6创新和科技

**服务自治系统**:

**1垂直服务**:从消费者的角度有许多服务可以被同时使用或独立使用,分为纯IT服务和IT服务

**2 水平服务**:垂直服务被构建成可重复利用的跨行业的共同服务,分为常见商务服务和IT服务

**IT与非IT服务的比较**

**相同点**:同一原则的服务生命周期 同一套内容的服务体系

**不同点** 关键绩效指标 需求管理 变化的步伐

**服务计算的起因**

1复杂的服务体系2灵活的服务体系3专业化和外包模型4计算环境的演变4IT专家和商业专家的距5新的增值和创新性职能

**商务服务的组件**:1 策略基础设施和产品 2与日常活动相关的服务运作 3企业管理

**XML与服务计算的关系:**XML是服务计算中的元语言,他被用来描述服务,服务查询和调用;还被用来执行电子信息交换.

电子信息交换:它是指这样一个过程:在一个商业过程执行的过程中,一个以电子形式编码的信息在若干个软件单元中传递的过程.上下文:1 一个应用内部的信息交换;(intra-application)2一个公司内部的不同应用之间的信息交换;3(inter-application)4同一公司不同系统之间的信息交换.(intersystem)5不同公司之间;(intercompany)

**Web服务定义:**

网络服务是一个可编程组建,提供了标准的接口描述,普遍提供无障碍通过标准的通信协议 可以在不同语言的平台上实现 可以被视为OO设计中对象概念的延展(包含了商务罗辑 可以在网络上查找到 可以接入网络或局域网)1B2B协作跨越了企业界限 2为分布式计算提供了统一的松散的框架增加了跨平台跨语言的可操作性 3整合独立的web服务组建成为新的商务过程

**WSDL**

是一种XML格式,描述的网络服务作为一套端点操作,这组操作包含面向文件(异步)或面向过程(同步)的信息 它定义了一个web服务的公共接口,包括功能点和怎样调用他们.它同时定义了与其他web服务交互的信息格式和协议邦定.信息格式定义了怎样翻译信息中的数据格式,协议邦定定义了怎样把信息映射到一个具体的网络传输端口 WSDL 定义了一组服务接入点(端口)端口有一些列的端口类型,预谋一个具体的网络工作地址相连 端口类型是相关操作的集合操作抽象的描述了所支持服务的活动

**4种操作类型**:单向 响应请求 征求响应 通知

**SOAP**

是一种简单而求轻量级的协议 用于在web服务之间交换结构化的固化的信息 是基于XML的,并独立于任何操作系统,编程语言或分布式计算平台 需要绑定到现有的互联网协议,如的HTTP,SMTP

支持的两种交互**模式**:

远程过程调用 和面向文件的模式

**UDDI**

Universal Description, Discovery, and Integration是一种通过大量查询海量数据来发布和定位web服务的中继服务.UDDI的定义一种机制来存储用XML信息注册的Web服务的描述 记录了wwwh

**包括四个关键元素**:商业实体 商业服务 邦定模版 技术模型 实用XML schema描述其

**WSRF**

web service resource framework 是一种基于XML的描述资源的方法.定义了几个使用web服务管理和接入稳定资源的系统

**包括四组规格**:1WS资源性质 2资源生命期 3基本错误 4服务组

**BPEL**

Business Process Execution Language定义多种业务的协调互动,以实现一个共同的业务目标.精确地界定基本服务行为的跨企业的商业协议关注描述一个商务过程的行为,这个过程基于过程和合作伙伴的互动

**建立商务过程模型的两种方式**

1可执行的过程模型 为商务交互中参与者交互行为建模2抽象模型 显式描述没有显示其内在行为的参与者的行为

**用BPEL建立商务过程的两个阶段**:

创建服务描述 创建商务过程

**BPEL的9个关键元素**1Partners定义了商务过程中的关系2partner link types 定义了两个web服务的关系3partner links 在商务过程中交互的伙伴服务4business partners 两个商务伙伴之间的关系5endpoint references 动态邦定服务端口数据的机制6activities 如接受 回应 调用7data handling 商务过程的状态8Correlation关联9Scope范围每个活动的上下文

**WS的分类**:

**稳定的:**为消费者提供各种个性化、持久的服务,综合服务需要协作;支持更多商务交易提供更多个性化服务需要更多代码和过程资源 重量级

**不稳定的** 不需要捕获或保持状态 只读web服务 规模小 容错性好 轻量级

**Web建模的三个部分**:

1静态建模2动态建模3关系建模 ;目的:1协助扩展或改变web服务注册表中的信息2自动分析集群索引web服务

**Web服务的发布**:

UDDI (1UDDI的可被视为一个传统的黄页目录,分类,并组织出版的Web服务的各种组织形式;2 UDDI的还提供相应的信息服务提供商,UDDI注册提供了一个SOAP接口,使SOAP消息为基础的服务发布被接入控制划分为公共和私有UDDI;3集中式服务注册)

WSIL(1 WSIL通过常规的ws发现部署调用Web服务,而不需要复杂的服务注册基础设施2Web服务作为一个普通的XML文件发布到Web服务器上.Web服务检查语言( WSIL )是用来聚合现有的服务描述文件参考.参考指针可以用来连接一个发表在UDDI注册的服务或连接到另一个文件WSIL,所以WSIL链的形成3分布式服务注册)

**Web服务发现:**

**简单UDDI搜索** 使UDDI 的用户在UDDI的注册表中查找web服务

**三个方向**1 商务(名字 ID 分类 发现URL) 2服务(服务名字 分类) 3服务类型(服务类型名 分类)

**USML UDDI Search Markup Language** 是基于XML的描述语言,旨在规范化UDDI查询语言并在注册表上使用复杂的UDDI查询语句

**AUSE**目的自动翻译USML查询,分派管理搜索查询到正确的UDDI注册表,整合不同UDDI注册表的返回结果并把返回结果写成标准USML响应

**ause提高效率的四个方式**:1减少网络拥塞2隐藏注册表简化开发过程3级串连的搜索机制从不同力度上精简结果4本地UDDI大户据库被用于缓存

**简单WSIL搜索**:通过WSIL文件链来反复搜索的过程;步骤:1定义WSIL文件链的开始位置2搜索特定的WSIL文件3现实包含在WSIL文件中的连接4选择一个连接发布所选文件中的内容5重复step34直至找到感兴趣的信息

**DSDF** Dynamic Service Discovery Framewor使用WSIL链自动搜索web服务的机制,整合web服务,实时返回结果给需求者

**Federated Search Framework**为基于UDDI和WSIL的服务发现提供一个统一的接口;隐藏UDDI和WSIL编程模型的复杂性和差异;对于任何服务的搜索和在一份文件中所有搜索查询应用开发人员可以使用相同的接口;妥善存放搜索和汇总的结果,然后返回给用户

**两者比较**Usage|搜索目标|支持接口|输出|搜索标准

Federated Search framework| Web服务发现的统一搜索引擎|复合服务注册| HTTP / Web服务|XML|搜索三种选项的组合

Web search engine| Web内容发现的搜索引擎|复合网站|HTTP / Web服务|HTML/XML|关键字(对web服务部敏感)

**服务的调用**WSDL定义了WS接口,但只定义了方法名和参数数据类型;参数的解释说明与适配转化在服务调用的前后是必须的:输入参数的调整和输出结果的调整

**MetaWSDL**是WSDL的一个扩展,他为现有的WSDL补充了服务语义上的准确定义,主要包括输入参数的适配规格和输出参数的适配规格;MetaWSDL利用MetaObject的概念作为WSDL中数据对象的Wrapper,从而封装了数据的适配转化;MetaWSDL与WSDL以不同的扩展名一起发布,前者必须链接到后者(可以用WSIL实现)MetaWSDL+WSDL+WSIL为服务请求着提供了动态

**SOA 定义**:SOA是建立在现有服务之上来构建推动业务流程的应用的商务IT一体化的解决方案.SOA是一个概念级别上的架构模型,包括:1服务提供者向服务注册表中发布服务2服务请求者在服务注册表中搜索服务3服务请求者调用发现的服务4服务调用:WSDL只是定义了服务方法的名字和参数数据类型,而参数的解释说明与适配转化在服务调用的前后是必须的

**调用的模式三角架构**(**三个角色**:服务提供者;服务请求者;服务注册处.

**三个功能**:发布,搜索,调用;

**三个主要的协议**:WSDL, UDDI, SOAP)

SOA组件:

1自动化逻辑单元(消息、操作、服务、流程、流程实例)

2在基本的WEB SERVICE框架内,SOA的逻辑部分能够被映射为相应的组件

3通过将面向服务解决方案视为一个自动化逻辑单元,SOA包含一个支持将逻辑高度模块化地分割为不同范围单元的复杂环境.

**SOA生命周期:**从服务构想开始,到不再使用结束:

1服务建模:概念建模,基于WSDL的自顶向下方法

2开发:用任意编程语言具体实现,包括典型软件生命周期的各个阶段,这个阶段可以使用软件开发的各种方法3部署:将服务定义绑定到XML-BASED协议,根据服务类型把服务部署到服务器上

4服务发布,UDDI,WSIL

5Discovery发现:用发布/订阅模型实现过程

6调用: 基于Service Level Agreement (SLAs),服务请求者调用服务并在提供者处远程执行,消息传输基于SOAP

7组合:把一系列可用服务组合成一个业务流程;使用BPEL4WS, WSCI

8协作:为完成工作流,实现服务间的合作

9监察和控制管理:监视访问控制,性能监控,服务水平协议(SLA)的执行,异常处理,现况的信息交换在分布式环境涉及多个当事方

**SOA交付策略**:

自顶向下,向底向上,敏捷

**面向服务的一般原则**:

服务可复用,共享一个正式契约,松散耦合,可组合,无状态(状态管理不是自己负责,由其它部分负责),可发现,服务抽象底层逻辑(服务接口层次抽象)

**四层次上的SOA**

在每个级别,SOA用top-down的方法指导大的单元分割成小的以服务为中心的单元,用bottom-up的方法组织小的单元集成用以提供新的服务:

1**programming level**: SOA用来指导低级别的IT技术,包括SOAP,二进制SOAP传输,SCA

2**middleware level**: SOA用来指导普遍产品和开源软件的设计与开发

3**process level**, SOA用来指导业务流程的集成与管理以及事件驱动架构的设计

4**enterprise level** SOA用作指导企业的组件化以及支持高级的传输咨询

**SOA的生命周期**:

服务创建(建模,开发,部署,发布,维护和管理),服务消费(发现,调用,组合,协作)

**ESB的定义**是促进服务的动态集成,消息路由,服务组件及其行为的协调与控制的概念级软件

**基础架构**ESB使得服务组件的协同性与复用性在集成和通信时变得可能与有效

**高级的ESB特性**:服务的发现与供应工具,基于服务的表现与错误事件动态的调整SLA,高级服务发现,对现有以及未来技术的适应性

**SOA-RA定义**

把一个SOA系统划分为一个拥有五个水平层和四个水平层的二维体系架构,提供了便利与可行系统支持

**4个垂直层**:

1integration layer:提供服务提供与请求者之间的协调,路由,服务要求的传输的关键支持

2QoS layer:在多个方面提供了解决方案级别(不是服务级别)的QoS管理

3data architecture layer:提供了与特殊领域数据架构集成的统一化的表示框架来推动价值链集成4governance layer:提供了能够保证SOA解决方案架构设计的指导

**5水平层**

实现了功能需求:

**一service provider tier:**

(1operational system layer:包含了具有特定功能的现有的解决方案包,客户应用以及一流系统

2 service component layer:提供了在服务层定义了的服务实现

3 service layer(包含在2个tier中):扩展SOA的三角模型为一个允许及推动服务注册,拆分,发现,绑定,接口聚合以及生命周期管理的综合性的逻辑层)

**二service consumer tier:**

(1 business process layer:管理所有被用作服务组合与拆分的业务逻辑

2 consumer layer:为业务流程层,服务层等说明快速建立服务用户接口以满足客户需求.

SOMA定义了应用SOA-RA应用于SOA系统的过程,服务识别,服务规格化,服务实现)

**SOA－RA的意义**:

1它是一个关于如何以一系列的逻辑层的结构来构建一个SOA方案的抽象；

2它是一个低耦合的体系结构.每一层都是严格和它上面各层分割开来的；

3它是一个企业架构模板,指导如何在企业层创建SOA方案；

服务关系模型

**Soa商务整合的两层结构**:

1在已存在的商务应用中的简单连接

2服务间的有效交互

**关系描述语言UDDI RDF WSRL**

(一种基于xml的描述性语言,用来描述web服务之间语义关系)

SOA-RML(wsrl的扩展 基于XML的描述性语言用来描述web服务以及soa实体之间语义关系,通过丰富服务注册来提高服务发现和组成性,目的是统一定义SOA中business service和其他实体之间的关系.应用了SOA-RML之后,服务注册处不像仅仅是单个的服务,这些服务都经过了SOA-RML的处理,并且通过关系绑定中间件进行了绑定,这样我们在查询的时候就可以在参考了关系的前提下进行查询)

**三个层次**

1商务实体层partnership,parent-child relationship,exclusion,and alliance

2web服务parent-child,exclusion,binding, and community操作层Constraint,exclusion,community,and parent-child

**四个实体**1商务实体2 商务服务3 Web服务4操作

**Name business it table**

**B-B-R**| partnership, parent-child, alliance |exclusion**BS-BS-R**|| exclusion, parent-child, binding, community**WS-WS-R**|| parent-child, exclusion, binding, community**O-O-R**|| constraint, exclusion, cluster, parent-child**B-BS-R**|| containment, consumption, none**B-WS-R** |Ownership| none

**B-O-R**| Ownership |none**BS-WS-R** ||implementation, none**WS-O-R** ||Inclusion, none

**WS标准栈:**

**1底层 transport层**:

提供一系列服务的通信与交互机制的协议,包括http(s),smtp,rmi/iiop,jms

**2对上的messaging层**,

提供了在分布式环境下服务交换信息的框架,这个层的协议定义了服务消息传输的编码机制 (1XML/2SOAP) (3WS-Addressing 4WS-Routing,5Referral,6SOAP-RP) 支持消息以一个中立的方式传输,定义了XML元素来辨认服务的端点以及保证消息点对点的识别安全 (WS-Renewable) 建立在ws-addressing之上,它是对一个服务的引用,并提供了当一个服务资源被遗弃时刷新引用的机制

**3Description/Publishing/Discovery层**:

定义了描述服务,接口,收发消息及其各种能力的标准 (1XSD/WSDL/WS-ResourceProperties) (2WS-BaseFaults) 定义了基础错误的XML架构类型以及服务如何使用扩展这些错误的规则 (3WS-Policy) 以扩展性的语法描述了服务的能力,需求以及通用特征 (4WS-MetadataExchange)推动服务交互以及获取服务的元数据(全部获取以及指定获取) (5UDDI)

**4QoS层**

提供解决方案级别的QoS管理的各个方面,如可用性,可靠性,安全性和.这层不注重服务水平的QoS控制,而是着重于提供一个机制,以支持,跟踪,监测和管理解决方案层的Qos

**5ServiceComposition层**:

允许开发者通过定义SOAP消息交换的接口来组合服务,从而构建聚合式解决方案(1BPEL4WS 2WS-ServiceGroup:用作组织服务及其资源成为各种类别的服务集合3WS-Notification:是用来支持web服务事件的一组标准)

**QoS分类**1安全2交互3可靠的信息传递4资源周期管理

**重要性**

1 SOA中产生的方案可能包含由若干个服务提供者提供的若干个服务.

2不能保证SOA的质量,该解决方案实际上是没有用的.

**SOA的质量包括**:

服务层的QoS(保证单个服务的质量)和方案层的QoS(保证某个解决方案的质量)

**服务层的QoS**(安全性;事务性;消息传递的可靠性;资源的生命周期的管理)

**1安全性**提供了一系列的机制来帮助Web服务的开发者保护SOAP消息的交换.包括认证和用户授权;消息的完整性;消息的加密.安全性 分为6个子成分WS安全策略,WS信赖中心,WS-Privacy,WS认证中心,WS安全对话中心和WS联盟.

**2.事务性** WS-TM定义了三个传输协议:1WS-Coordination(调和):负责开始并且协调若干个Web服务合作;它定义了:协调者服务和合作的上下文.2 WS-Atomic Transaction(WSAT,原子传输):主要对服务的提交和通知进行控制.3异步服务访问控制.

**3.消息传递的可靠性**:.三种途径来保证信息的可靠性:顺利的传递(通过反馈机制);不能被复制(检查ID把相同ID消息删除);有序的传递(通过序列化数字)

**4.资源的生命周期的管理**:定义当前交换的资源的生命时间以及到期后如何销毁,在生命周期内对资源进行监管

方案层的QoS:服务层的QoS保证一个服务在消息和事物层的质量,但是一个SOA方案一般会包含若干个服务,因此管理整个SOA方案时不仅仅

**方案层的QoS :**数据驱动的QoS管理框架讨论数据

**五个方面**:1.如何以一种统一的方式来表示了解上下文语境中的QoS需求数据2.如何在高层且一定的限制条件下交换QoS需求数据.3.如何从不同的粒度来广殖体系架构中的QoS的数据(如子类应该继承父类的QoS需求)4.如何在运行时检测QoS事件5.如何处理QoS事件

**了解上下文语境的QoS模型:**

1.模型对SOA解决方案的质量进行量化表示.

2.它把QoS表示为一系列属性的组合:reliability(Re),security (Se), safety (Sa), availability (Av) 等.

3.统一的表示:WSRF用来对QoS数据进行建模.把QoS表示成一个统一的资源

**QoS的数据管理:**

1.把一个QoS的需求表示成为统一的资源,它能在高层组件之间进行交换,就像一个普通的服务资源.

2. 每一个组件都包含QoS需求表示,以便于对它的相关组件和广殖的QoS需求进行分析;组件之间的关系影响着QoS需求的繁殖.

3. 在运行时刻,如果一个组件不能满足相应的QoS需求,就会产生一个QoS验证失败,系统会把这个失败通知传给所有的相关组件,这样就形成了一个广播错误的链.

**商务需求建模BPOL**

Business Process Outsourcing Language一种XML用于描述组成服务的商务需求的子集,关注服务流程的规则,客户偏好和商务流程BPOL文档可以方便的转化为USML文档进行Requirement Driven服务发现和搜索.

对返回结果进行格式化和优化:由于BPOL在服务集群层次上定义流程,且商务流程关心的是服务集群层次而不是单个服务.对于每一个服务,都会返回一个Service Cluster,它代表一组功能相似的服务的集合.从每一组这样的服务中,可以根据每个服务自己特有的属性选择最合适的.同时SOA-RML中的Service Cluster与Service Provider之间的关系可以帮助选出合适的Service.

**服务聚合定义:**

服务计算通过对现有服务分层为商务流程的聚合和管理提供了一种新的方法.(BPEL,WSCI:两种重要的服务组合的机制

**需求驱动的服务发现**

1(USML)是用来定义多个查询多个登记册和汇总的结果

2为了便于自动服务发现,重要的是把业务需求规格文件到USML查询

3业务规则规定的建筑信息模型可以有助于产生更精确的USML脚本来检索合格的企业服务

**优化商务服务组合**1标准化2优化(基因算法)

**商务流程组合动态和自动化的难点**:商务流程由需求驱动,很难将其确切地描述.现有业务流程描述语言不能阐述需求的所有细节现有的网络服务标准缺少描述复杂服务间关系的机制如何准确描述查询条件,发现合适的服务.**解决**:使用Information Architectural Model1自动生成查询脚本,动态发现合适的Web Service2准确的整合机制3有效的服务选择机制4对不同建模语言的适应5

**需要通过服务指南为基础的业务流程组成和适应能力两个步骤**:1利用自动产生的搜索脚本搜索到服务候选人,相当于先缩小了搜索空间(包括1商业需求建模(包括四个方面:目标组件和上下文环境的描述；资产生命周期的管理；项目管理；财务管理(发生在需求建模的整个过程中)),2需求驱动的服务发现(USML/ BPOL—USML))2通过把候选服务分别组织成一个个独立的商业过程流,然后通过一定的优化算法来逐渐找出相对优化的过程流(包括两个方面的内容:商业服务集成的形式化;商业服务集成的优化) **4方面**:1目标组件和环境(1用户界面2功能3数据模型4事件和信息5环境) 2生命期管理(1遗留系统的转换2开发考虑3开发时间考虑)3项目管理(范围时间预算资源监管)4财政管理

**服务整合框架**1商务服务注册2 商务需求输入3 需求分析师创建需求文档4管理人员分析需求文档5发现引擎搜索6可用服务列表被发现7优化代理提取业务规则用后选服务起草业务流程8用户通过GUI与业务流程架构师互动9输出适配器格式化业务流程架构师的结果10 组合服务返回结果给服务消费者11用户接入新的商务流程,服务集成调用总线动态调用各自的服务12服务集成调用总线访问组合服务服务价值链协作

**业务协作解决方案应管理动态特点的环境,**包括成立和解散合作小组和其他有关的影响

**分类**:企业之间、企业内部协作

**4个模型**:1商业模型(交换高程商业策略)2执行模型(定义怎样达到到商业目标)3解决方案架构模型(建立IT模型和解决方案的架构)4IT基础设施模型(怎样实现解决方案的架构)

**eBC模型**Extended Business Collaboration 旨在解除或绕过企业的边界,以促进业务协作附加商业HyperChain ( ABH )技术在EBC的技术,使得企业合作的

**三个步骤,**1表达了eBC实体间的语义关系2定义了CxP的通讯规则3管理信息交换用HyperChain管理,以促进内容驱动的业务流程的整合eBC实体提供了理解和解释的信息参与了业务合作进程的基础.它的重点是确定共同的知识方面的业务语义的信息交流合作

**CxP定义**了一套基础或综合信息,可以交换多个服务各方参与合作的商业活动CxP是一个商业目标为导向的协议,支持各种各样的业务结构和灵活的信息组成,这样能调节所需要的不同的生命周期的协同业务流程.1对于协作过程中对等网络间的交互十分重要2构建IT传输层和业务场景层的桥梁3CxP可以用来传输语义的代表性,控制信息交流流程,并监督正在进行的活动

**WS协作资源**Web Service Collaboration Resource (WS-Collab Resource) 扩展了eBC资源的规格说明来提供一种通用的语义标注模型,一个可扩展的一套共同的特性与关系来描述内部和企业间的合作

**WSCR 本体**:可扩展,每一个参与者都可以另外定制自己的实体,并且还可以给这个基本的模型另外添加注释来满足某些特定的需求.建模的三个方面:对项目进行建模；对发布该项目的SITE建模；发布.

**对项目建模:**一个项目包含以下几个元素:Annotation,Name,Owner,Manager,ForTask(项目目标),CreationTime,HasTask; 对Site建模:他包括这样几个元素:Annotation,Name,SubClassOf(看这个地址是否是另一个地址的子地址), DisjointUnionOf(定义它是否需要和其他地址进行合作)；发布:(使用WSDL)将定义好的资源和端口绑定,这样我们就可以通过一个端口拿到相应的资源

**WSCR对资源间关系建模**:1Composition(合成):一个元素嵌套在另外一个元素中2Aggregation(聚和,即“并集”):分为非交并和较并.3Inheritance:一个资源是另一个资源的子集4Association:具有极强的灵活,包括以下几种关系:HasTask, MemberOf, HasSubComponent, AttributeTo(一个资源是另一个资源的属性), Partner, Requestor,Responder, Reference(一个资源指向另一个资源) 和Specification(一个资源是另一个资源的说明)

**在２方面拓展WRSF:**1利用WS资源作为实现的例子建立虚拟商务资源模型2增加了商务资源之间的关系

**WS协作信息原型WS-Collab**一套通用,半结构化和可扩展性的信息原始的协作活动这些单位的信息可以被用来作为基本信息的单位勾结互相交流,通常包含一个请求要求与规格,参考资料,和说明;**分类**:1请求信息2响应信息

WS协作结构(用BPEL表示)**5个结构**:1RFD business construct (RFD and DS), 2 RFU business construct (RFU and US),3 RFI business construct (RFI and IS),4 US business construct, 5 IS business construct.

**WS协作的实现2个步骤**:1构建一个注释数据生成的自动进程2建立一个引擎来捕获和自动化业务合作的互动模式的基础上标注的数据

**商务过程管理和整合**

**定义**一个业务流程的结构和可衡量的一系列活动,它们消耗一定的资源并且被设计用来产生特定的输出为特定的业务需求

**管理定义**业务流程管理( BPM )是指一个程序开发了一套技术和标准的设计,执行,管理和监测的业务流程.包括格式化的文本为基础的描述,图形化工具的支持.BPM成为补充SOA和企业应用整合( EAI)的一种企业管理和集成技术

**分类**1自顶向下**(好处**1它提供灵活的支持抽象和重用2这一战略能够最好地符合业务需求 **挑战:**着眼于业务流程分解,服务转型可能需要很大的努力,以填补之间的差距业务目标和现有的服务)2自底向上(**好处**:1通过整合现有服务进入新的业务流程,这一做法保持现有的投资通过资产重用2验证这样一个业务流程的发展是相对便宜,因为从理论上说,只有集成测试中需要的服务**挑战**:这种自下而上的方法通常会因缺乏一个综合考虑整个系统有限的架构风格)

**IT实现与商务建模的鸿沟:**商务分析师的商务过程(1业务流程建模通常从商业分析师谁是领域的专家开始,并了解具体业务流程的设想和要求2商业分析师可利用任何建模工具或环境,以文件业务流程.并确定企业的任务以及它们的相互关系,并记录他们在正式和可见的方式3这些文件可以用来与其他商业分析师,也可以交给IT设计师进行进一步审查和讨论)

**SOA重构商务过程** 考虑SOA的建模,业务模式,通常被用来作为建模业务流程的准则;服务和服务组件通常是IT架构师发现和提出的

**SOA重构商务过程的衍生准则**1划分过程中(SOA的建筑师应分割的业务流程的业务职能领域,增加凝聚力和减少耦合,因为最终每一项任务,即每个小组的任务是要实现一个利于展示和重用的服务)2分配服务(SOA的架构师应确定服务实现的任务.业务流程可能需要重构:一些相关的业务流程任务可实施的一个单一的服务,或一个复杂的业务流程,这些服务可以被一组可编排的服务实现.3Indentify模式(SOA的建筑师应查明和总结从常见的模式经常性的业务流程.这些模式和相应的服务应该保持配置和重构)

**SOA重构商务过程的方法学**:步骤过程被创建来建立引导业务流程的确定和实施:process decomposition(复杂的业务功能和流程被分解成简单的活动,要确定在哪一个层次停止), business service clustering(审查初步设想划分业务,并划定功能区,总额凝聚力的业务功能,可分配到相对独立服务,建立商业目标,返回服务集群), service selection through discovery(定义WS有可能实现的具体业务流程), data modeling(设计数据模型和信息格式), service definition(分析和设计服务,将用于满足业务流程), business logic refinement based on interfaces(完善服务的基础上迭代接口和相关的回业务目标和章程), service implementation(将业务流程模型到IT执行模式), service deployment(实施服务是部署在应用服务器成为运行服务)

**整合**面向业务流程的整合实体介绍了作为一个动态工具提供了灵活地集成到现有的应用环境.

**实体**用来在人或软件之间共享信息的认识结构.它也可以使重用和分析领域的知识,可能是分不开的业务知识 **整合生命期**1在整合实体中抓住新的活动,将用于以后的控制器和异常处理的一体化管理2使用GUI工具或手动添加扩展的一部分纳入现有的整合实体3通过实现预定义的界面来开发适应层实现整合管理

**网格定义** 为了使得当计算负载很高时能够使网络中连接上来的几点可以使用的资源实现最大化,每一个网格,也就相当于一个应用程序,来执行不同方法来协调多个计算机上的资源(计算能力、存储能力等等)

**分层** 企业网格—〉关系伙伴网格—〉服务网格—〉WS网格

**OSGA定义**Open Grid Services Architecture OGSA的)是一种互动和分布式计算结构,面向网格服务,用WSRF表示

**目的**是确保互操作性的异构环境,从而使不同类型的系统可以交流和共享资源,它采用了Web服务技术,推动传统的朝网格计算服务发展

**最核心的思想**OGSA的是利用概念的Web服务描述网格服务

**具体架构**OGSA的依赖网格服务的WSDL和WSRF的定义 ,它定义的方法名称,参数和类型的网格服务接入,组成了一套网格服务,每个代表一个标准的接口

**实现的技术**:adaptive Web services invocation mechanism, the advanced Web services discovery techniques, SOA Relationship Modeling Language (SOA-RML), and Web service composition自适应Web服务调用机制,先进的Web服务发现技术,SOA的关系建模语(SOA的RML),以及Web服务组合

**商业网格定义**商务网格的核心内容是使用网格计算的实体来提供虚拟基础设施,这样就能用统一的方式交互使用和共享商务服务.目的:提供对于预付费用交互变更的支持性服务

**框架1物理,**(在分布式网络中共享的计算机硬件资源和计算能力)

**2逻辑**(指软件和应用程序共享基础设施,以及高层次的业务流程共享平台 .逻辑分类:

**1PAG** packaged application grid利用现有的网格计算技术,联合现有的各种应用服务,这种应用是遗留系统或者独立软件开发商(ISV)提供的应用程序包,封装了网络服务.主要目的:隐藏各种已经存在应用的复杂性并且提供一种网格服务的统一层次.

**2BGM** Business Grid Middleware (BGM) 旨在提供支持商务应用的IT层基础设施.在IT层,这意味着基础设施提供部分服务,以支持组成,提交,部署和管理商业应用,但并不包括实现了具体商务功能的服务组件.

**3BPG** Business Process Grid (BPG) 覆盖了商务流程供应、外包、整合、协作、监视、管理基础设施等等 **GSFL(Grid Service Flow Language)原因**:GS中不仅仅只是简单的input,output和invoke,BPEL只能对GS和GS之间的关系进行建模而不能对GS内部建模

**企业建模:动力:**1服务自治系统的动态变化**;**2决策人员的需求(参与到决策过程中的人员关注问题 ,如,技术部门和财务部门,因此一个企业需要一个统一的模型)

**方法学:**

**1 BSC(**balanced scorecard一个二维表格,可以对每个项目进行综合评判,既可以用于评价新项目还可以对已存在的项目进行监督管理.缺点是:静态的表格,不能体现之间的关系.)和**Strategy map(**它是BSC的扩充,可表示关系.)

**2CBMC**(components business modeling circle一个二维表格,但是行列划分主要是从商业的角度出发,三个横行是商业生命周期的三个阶段.优点是:比BSC更为灵活每一层的items个数不一定.产生CBMC的五个步骤:产生CBM;分析企业的核心竞争力;对每一个组件进行财务分析;将当前活动转化为服务组件;实现商业服务)

**3企业架构EA(**之前介绍的是组件分析,现在对整个企业进行分析.企业架构方法学:、也是一个二维结构:横向的是EA的各个阶段;纵向的是EA涉及的重要领域.对于EA设计的每一个阶段都是一个迭代过程:每一过程可能对几个领域讨论多次直到都符合要求为止.EA的发展趋势是面向服务的EA)

**基于项目的企业性能管理**

**1企业操作视图的改变:**传统的企业组织是单维的,只有组织这一个维度,因此此时每一个BP只属于一个组织;而现代企业中的每一个BP贯穿若干个组织.

**2项目管理**(PM的主要管理工具是RUP(rational unified processes).RUP是一个框架,它能用来指导项目小组,分解项目任务)

**3EPM**(企业性能管理:集成项目计划,策略,资源配置和体系架构管理来为企业获得最大的盈利.EPM框架:从上到下:工作量,资本,人员越来越多.本图中的EPM对若干个PM进行综合讨论,因为PM之间都有关系,不能武断分开,而对每一个PM来讲,它们都需要被放在这个整体中讨论.而传统的PM只涉及到最底的两层,因为它讨论的只是单独的一个项目.)

**4面向服务的EPM**(SOA支持下的EPM框架:与图六基本一样,不同的是右侧的“actions”是在SOA的支持下建模的(如使用BPEL对商业流程进行建模)

**5WS-EPM中的共享服务**(WS-EPM资源(主要包括两类:物理资源和非物理资源 ,可分为三类:商业组件, 商业策略,非功能性要求)和WS-EPM中的三类实体)

**6WS-EPM的工作空间**

**面向服务的商务咨询方法学**(七个步骤:1识别与SOA之间的差距2寻找方法来弥补与SOA之间的差距3对值链进行分析(不仅仅要分析自己企业,还要分析外包的服务)4商业案例分析(目标是从IT投资的角度来估算商业利润)5投资组合分析和转换计划6面向服务的项目管理和协作7IT服务管理)

**传统**:包括首先定义商业战略;定义管理模型和合适的组织层次;提出建议改善商业过程;交付.商业战略制定后,IT策略可以按照以下三个步骤进行:IT评估;IT体系结构设计,IT组织和管理,商业案例分析;IT转化计划.

**服务自治系统建模**(在一个服务自治系统(或者成为值链)中一共有四个角色:服务消费者,商业合作者,服务组件的提供者和PMO.

PMO则主要从服务组装的层次来考虑问题;服务组件的提供者则主要是从服务实现的角度来考虑.)

**端对端的服务送达和方法** **两种服务分发的形式:**

1. 作为服务的软件:把软件放入到web中,使得用户可以调用它,而不需购买它.主要包括两个方面:把软件放入到web中;把软件转换为服务.

2. 作为软件的服务:核心是怎样吧领域知识标准化,形式化.

**1服务送达的介绍:**服务送达的目标是服务提供者按照合同约定的方式把服务送达给消费者,与此同时保护服务提供者的利益.服务送达的生命周期包括:准备阶段;创建阶段;操作阶段;

**2 基于SOA的服务送达平台**(如web2.0)1. 服务送达平台的分层 (水平层:核心构造服务层,IT服务管理层,水平服务层,竖直服务层,服务合作关系层,增值服务层.竖直层:服务成员的权限管理层(负责控制入口的访问,商业实体的登陆,服务准备和订制),服务生命周期管理层;服务合作关系管理:负责组合服务来满足消费者的需求.服务生命周期管理:**竖直服务**:满足某个业务的特定需求**水平服务**:提供公共服务

**3.服务送达平台中需要的关键服务**

1高级web服务搜索引擎:2Central membership portal:它提供了一个虚拟环境,这个虚拟环境包括外包的商业实体和用户,它还管理服务的准备和订制.两个功能:成员的权限管理和如何支持成员的快速加入.