

ICS 35.100.05
L 79



中华人民共和国国家标准

GB/T 32416—2015

信息技术 Web 服务可靠传输消息

Information technology—Reliable messaging of Web service

2015-12-31 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 相关约定	3
5 命名空间	3
6 符合性声明	4
7 可靠消息传输模型	4
7.1 概述	4
7.2 标准的先决条件	4
7.3 标准的不变量	5
7.4 传送保证	5
7.5 消息交换示例	6
8 可靠消息协议元素	7
8.1 概述	7
8.2 使用扩展点的考虑	7
8.3 考虑使用“piggy-backing”	7
8.4 结合 WS-Addressing 协议	7
8.5 创建序列	8
8.6 关闭序列	11
8.7 序列终止	13
8.8 序列	14
8.9 请求确认	15
8.10 序列确认	16
9 故障	18
9.1 概述	18
9.2 SequenceFault 元素	20
9.3 序列终止故障	20
9.4 未知序列故障	21
9.5 无效确认故障	21
9.6 消息编号翻转故障	21
9.7 拒绝创建序列故障	22
9.8 序列关闭故障	22

9.9 要求 WSRM 故障 23

10 安全威胁及对策 23

 10.1 概述 23

 10.2 威胁及对策 23

 10.3 安全解决方案及技术 25

11 确保序列安全 27

 11.1 概述 27

 11.2 应用 WS-Security 确保序列安全 27

 11.3 应用 SSL/TLS 确保序列安全 29

附录 A (规范性附录) 模式 30

附录 B (规范性附录) WSDL 36

附录 C (规范性附录) 状态表 38

附录 D (规范性附录) 消息范例 44

参考文献 51

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准起草单位：中国电子技术标准化研究院、北京航空航天大学、复旦大学、深圳市金蝶中间件有限公司、用友软件股份有限公司、国防科技大学、北京东方通科技发展有限公司、山东浪潮齐鲁软件产业股份有限公司、工信部电子第五研究所、太极计算机股份有限公司、北京有生博大软件技术有限公司、北京锐易特软件技术有限公司。

本标准主要起草人：赵永望、王朝阳、吕智慧、滕腾、廖荣淮、史殿习、刘川、贾德星、刘璐、董晶、赵斌、李轶强、袁媛、董建、李海波、程操红、田忠、贺一丁。

引 言

进行 Web 服务开发时,一个常见的需求是即使软件构件、系统或网络出现故障时,两个 Web 服务还能可靠地传输消息。本标准的主要目标是制定一套消息发送方和接收方都信赖的传输机制。本标准定义了一套能够在消息发送方和消息接收方之间识别、跟踪及管理可靠地传输消息的协议,还定义了用于互操作的 SOAP 绑定,也可以额外定义其他绑定。

为了把更多的功能(例如安全)集成进来,本标准所规定机制是可扩展的。本标准集成并补充了 WS-Security、WS-Policy 以及其他 Web 服务规范,从整体上为可靠地传输消息提供了广泛、可靠、安全的选择。

信息技术 Web 服务可靠传输消息

1 范围

本标准旨在建立一种模块化、可扩展、可信赖地传输消息的机制。
本标准适用于标识、跟踪、管理消息源和目的地间传输的消息。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5271.14 信息技术 词汇 第 14 部分:可靠性、可维护性与可用性

GB/T 18793—2002 信息技术 可扩展置标语言(XML)1.0

GB/T 29262—2012 信息技术 面向服务的体系结构(SOA)术语

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 5271.14 和 GB/T 29262—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

接受 accept

可靠消息目的地证明一条消息合格的动作,这样这条消息就可以被交付和确认。

3.1.2

确认 acknowledgement

从可靠消息目的地到可靠消息源的通信,表明该消息已被成功接收。

3.1.3

确认消息 acknowledgement message

一条含有 SequenceAcknowledgement 头块的消息,确认消息可以包含也可以不包含 SOAP 体。

3.1.4

确认请求 acknowledgement request

一条含有 AckRequested 头块的消息。确认请求可以包含也可以不包含 SOAP 体。

3.1.5

应用程序目的地 application destination

消息投递到的端点。

3.1.6

应用程序源 application source

发送消息的端点。

3.1.7

返回通道 back-channel

当底层传输提供了一种传输协议指定的响应,能携带 SOAP 体,却并不需要初始化一个新连接,本