

网络与通信

SOAP在实时Web服务中的性能评估与改进

邓铁山¹, 王晓东², 赵向辉², 简小朋³, 卢彦如⁴

- 1. 中科院成都计算所
- 2. 中国科学院成都计算机应用研究所
- 3. 中国石油塔里木油田分公司
- 4. 河南中烟工业公司 郑州卷烟厂

摘要: 简单对象访问协议(SOAP)具有可扩展性、灵活性及可描述性的特点,但是具备这些特点都是以牺牲性能为代价的。因此,通过实验,将SOAP与其他当前广泛应用的协议进行对比,得出SOAP的性能存在的不足以及应用在实时响应能力较高的Web服务中可能存在性能瓶颈。为了使SOAP在实时Web服务中使用,从XML文件的压缩方式、数据的编解码方式及数据的封装格式等方面进行了改进,实验得出改进后的SOAP更适合在实时Web服务中使用。

关键词: 简单对象访问协议 Web服务 编码 解码 金融信息交换协议 Simple Object Access Protocol (SOAP) Web service encode decode Financial Information Exchange (FIX) protocol

Evaluation and improvement of SOAP performance for real-time Web service

Abstract: Simple Object Access Protocol (SOAP) is characterized with extensibility, flexibility and descriptiveness; however, these characteristics are maintained at its performance. Therefore, the authors compared SOAP with other widely used protocols through experiments and found out the performance deficiency in SOAP and when being used in highly real-time Web service it may cause performance bottleneck. In order to make use of SOAP in real-time, the authors did an improvement in XML compression, data encoding and decoding, data encapsulation and so on. Experimental results show that the improved SOAP is more suitable for real-time Web services.

Keywords:

收稿日期 2009-03-14 修回日期 2009-04-23 网络版发布日期 2009-09-01

DOI:

基金项目:

四川省科技支撑计划项目基金资助(编号:2008SZ0100);省部级基金

通讯作者: 邓铁山

作者简介:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(616KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 简单对象访问协议
- ▶ Web服务
- ▶ 编码
- ▶ 解码
- ▶ 金融信息交换协议
- ▶ Simple Object Access Protocol (SOAP)
- ▶ Web service
- ▶ encode
- ▶ decode
- ▶ Financial Information Exchange (FIX) protocol

本文作者相关文章

- ▶ 邓铁山
- ▶ 王晓东
- ▶ 赵向辉
- ▶ 简小朋
- ▶ 卢彦如

PubMed

- ▶ Article by Deng,T.S
- ▶ Article by Yu,X.D
- ▶ Article by Diao,X.H
- ▶ Article by Jian,X.P
- ▶ Article by Lv,P.R

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 白茂生 田裕鹏 田晓冬.基于UMHexagonS的快速帧间模式选择算法[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2150-2151
2. 冷文.GPRS设备IP语音传输可行性研究[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2233-2235
3. 朱晓鸣;傅忠谦;周武;周学友.医学图像实时无损压缩快速算法[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1027-1029
4. 张永;迟忠先;闫德勤.数据仓库ETL中相似重复记录的检测方法及应用[J]. 计算机应用, 2006,26(4): 880-882
5. 毛春丽 .CORBA/SOAP互操作技术的研究及实现[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1526-1528
6. 刘春波 丁建立 韩维桓 .基于5/3运动补偿时间提升的可伸缩视频编码[J]. 计算机应用, 2006,26(12): 2869-2873
7. 邓云 彭强 诸昌铃 .H.264扩展: 分级编码技术研究与分析[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2687-2690
8. 史耀媛 宋恒 .基于非单点模糊正则网络的图像预测编码[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2716-2718
9. 刘晗 .无线网络中基于网络编码的多源间信息交换[J]. 计算机应用, 2007,27(1): 30-34
10. 杨蕾 戴居丰 宋晓炜 侯春萍 .一种MPEG-2到H.264转换编码方案[J]. 计算机应用, 2007,27(1): 231-233
11. 贺毅朝 寇应展 陈致明.求解旅行商问题的位置-次序编码差分演化算法[J]. 计算机应用, 2007,27(3): 630-632
12. 钟萃相 韩国强 黄明和 .基于整数小波变换的零树编码的多位平面并行算法[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1573-1576
13. 杨克岍;赵荣彩;崔平非;朱晓珺.IA-64二进制翻译中指令束特性的消除技术[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1186-1189
14. 余志雄;孙洪;贺军.基于低频子图的运动估计算法[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1024-1026
15. 李晋;王玲.基于线性预测和最大似然的基音检测算法[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1232-1233
16. 夏春蕾 戴曙光 张仁杰.GB18030汉字信息的二维条码拆分迭代编码算法[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2337-2339
17. 李超 .一种最优化链码指纹二值细化图像压缩编码[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2357-2359
18. 章杰 江南.高数据吞吐率Reed-Solomon解码器[J]. 计算机应用, 2008,28(10): 2696-2700
19. 王保青 梁华国 詹文法.组扩展编码在测试数据压缩中的应用[J]. 计算机应用, 2008,28(10): 2701-2703
20. 李英俊 .基于EXN-Tree编码的XML结构连接算法研究[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2405-2407
21. 田晓冬 .一种改进的快速H.264/AVC帧内预测Pan算法[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2383-2385
22. 王绪国 .基于凸优化和遗传算法的分层多播自适应优化[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2202-2205
23. 李又良 李泽平 周建存 .一种新颖的自适应水印算法[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2150-2152
24. 邱开金 肖国强 江健民 .基于游程编码的块边缘模式图像检索算法[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2074-2076
25. 郑生荣 赖家美 刘国亮 唐刚 .一种改进的实数编码混合遗传算法[J]. 计算机应用, 2006,26(8): 1959-1962
26. 刘卫平;蔡皖东.基于奇偶校验的三容错数据布局研究[J]. 计算机应用, 2006,26(4): 969-973
27. 乔保军;石;峰;王一拙.空域精细可扩展编码预处理器的设计和实现[J]. 计算机应用, 2006,26(4): 911-913
28. 杨恒;王庆.一种面向H.264/AVC的新型宏块级码率控制算法[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1374-1377
29. 龚蕾.高精密点云数据三维人头模型的变形[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1383-1385
30. 王晶.基于小波变换的吸引子快速图像编码[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1357-1358
31. 陈红新;刘正光;张宏伟;杨正瓴.基于提升小波的SPIHT改进算法[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1362-1364
32. 马义德.不规则区域图像编码综述[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1351-1353
33. 孙小敏;刘孝贤.一种改进的基于分形编码的图像去噪方法[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1042-1044
34. 石如亮 王波 李弼程 高新建.低速率信道环境下鲁棒的说话人确认[J]. 计算机应用, 2007,27(4): 919-921
35. 何同林 尤春艳 郑鹏.一种新的基于三维小波变换的序列图像编码算法[J]. 计算机应用, 2007,27(6): 1452-1454
36. 石敏 易清明 刘金梅.一种有效的块DCT编码图像去块效应算法[J]. 计算机应用, 2007,27(6): 1460-1462
37. 洪泽国 郑焱 王子磊 戴威.一种用于P2P VOD系统的多描述编码方案[J]. 计算机应用, 2007,27(6): 1531-

38. 李玉军 卢显良 段翰聪 唐晖 周旭 赵志军.分布式协作系统的多方视频传输方法[J]. 计算机应用, 2007,27(7): 1579-1581
39. 汪节齐 卢结成 张小波 周焱.视频图像试井软件的设计与实现[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 2084-2086
40. 罗毅 李淼 张建.一种基于短语统计机器翻译的高效柱搜索解码器[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1973-1975
41. 周岷 孙俊 须文波.基于二进制具有量子行为的粒子群算法的多边形近似[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 2030-2032
42. 张强 雷跃明 周先发 吕小红.嵌入式系统JPEG图像解码器设计与实现[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2324-2326
43. 蒲保兴 杨路明 .一类组合优化问题的混合进化算法[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2484-2486
44. 吴佩 谢逸群 许华虎 .一种优化的监控系统编码存储方案[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2534-2537
45. 马素静 刘旭敏.基于决策树分类的体绘制加速技术[J]. 计算机应用, 2007,27(11): 2770-2772
46. 王红梅 赵政 张永华.运动补偿时域滤波中基于残差图像滤波的更新策略[J]. 计算机应用, 2007,27(11): 2778-2780
47. 祝沈财 蒋翠云 梁华国 叶益群 张念.基于折叠集的低功耗测试[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3119-3121
48. 叶益群 梁华国 祝沈财 张念 詹凯华.分组频率Golomb码测试数据压缩研究[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3136-3138
49. 丁媛媛 司玉娟. H.264/AVC帧内4×4块预测模式选择算法的研究[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3055-3057
50. 宋晓炜 杨蕾.一种基于中间视点的多视点立体视频FGS可分级方案[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3058-3061
51. 叶迎宪 都思丹.基于线性插值填充的帧内运动补偿[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 208-210
52. 李淑芝 杨书新 王继升.基于树型二重结构编码遗传算法的服务选择[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3017-3020
53. 陈章辉 黄小晖 任文艺 康烈.基于双倍体遗传算法求解大学排课问题[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3074-3076
54. 蔡世界 于强.基于游程编码的连通区域标记算法优化及应用[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3150-3153
55. 周辉仁 郑丕谔 牛犇 宗蕴.基于遗传算法求解Job Shop调度的编码新方法[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 294-296,
56. 管军斌 熊卫华 潘海鹏.一种新颖的基于哈德码变换的码字搜索算法[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 89-91,9
57. 陈皓 崔杜武.Gray编码对族群进化算法性能的改进[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 105-108
58. 王海龙 周辉仁 魏颖辉.基于遗传算法的一类多旅行商问题研究[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 119-122
59. 覃遵跃 徐洪智 卓月明.基于分治策略的XML文档更新计算[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 331-333
60. 赵振 严隽薇 刘敏 刘钢.一种基于双线性链表结构编码的遗传算法[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 554-557
61. 钦健 杨白薇 李鸥.基于源定向中继的机会网络编码的研究与实现[J]. 计算机应用, 2009,29(3): 649-651
62. 邵晶波 马光胜 张瑞雪.基于部分向量复用和变游程编码的二级SoC测试压缩[J]. 计算机应用, 2008,28(3): 776-778
63. 肖潇 杨路明 蒲保兴.基于网络编码的多节点无线广播重传策略研究[J]. 计算机应用, 2008,28(4): 849-852
64. 严权锋.一种自适应的视频帧率和速率联合控制算法[J]. 计算机应用, 2008,28(4): 1009-1011
65. 刘晓明 张续莹 李芳 陈光洪.CAVLC编码算法及高速熵编码器的FPGA实现[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1350-1354
66. 石敏 易清明.一种有效的自适应运动估计搜索算法[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1504-1506
67. 唐波 王能.DSRC协议ASN.1模块的设计与实现[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1490-1493
68. 滕姿 邓辉文 杨久俊.一种基于邻域搜索的分形图像编码算法[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1530-1532
69. 宋运吉 王晟 王雄.用column generation算法规划网络编码业务[J]. 计算机应用, 2008,28(8): 1951-1953
70. 张海涛 杜国庆 阎国年 张书亮.以Feature元素为单元的GML文档扩展区域编码ER-Code[J]. 计算机应用, 2008,28(8): 2121-2124
71. 张鹏 冯建华 房志峰.一种基于二叉树的Native XML数据库文档编码机制[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2331-2334
72. 田迎华 杨敬松 陶月.基于边缘检测的噪声图像压缩编码方法[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2297-2299
73. 黄会雄.基于率失真优化的ROI编码算法[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2416-2419
74. 骆凯 李淼 强静 乌达巴拉.基于统计和模板的双层汉蒙翻译研究[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 2026-2028
75. 李永宏 何向真 艾金勇 于洪志.藏文编码方式及其相互转换[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 2016-2018
76. 桑军 叶春晓 向宏 傅鹞.一种基于双随机相位编码的高容量信息隐藏算法 [J]. 计算机应用, 2009,29(05):

1301-1304

77. 周翔翔 尹忠海 王欣 韩毅娜.基于结构化编码的抗剪切图像数字水印 [J]. 计算机应用, 2009,29(05): 1324-1326

78. 高山 毕笃彦 魏娜.基于形态学位平面扫描的遥感图像压缩算法 [J]. 计算机应用, 2009,29(05): 1342-1348

79. 徐德智 童学锋 宣国荣 滕建忠 施云庆.基于直方图调整的二值图像无损数据隐藏 [J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1651-1653

80. 姚雪芬 黎福海.结合子载波分群检测方法的组分量天线MIMO-OFDM系统研究 [J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2157-2160

81. 张鹏 王芙蓉 徐争光.机会分布式空时编码研究 [J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2153-2156

82. 杨艳梅 赵逢禹 韩文冬.基于二叉树编码遗传算法的SOA服务选择 [J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2276-2280

83. 郭世钢.基于游程编码的PCB缺陷检测算法[J]. 计算机应用, 2009,29(09): 2554-2555

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="7185"/>