

军用系统分析

面向服务的C<sup>4</sup>ISR系统仿真应用集成研究

柏晓辉<sup>1</sup>, 柏晓莉<sup>2,3</sup>, 易先清<sup>3</sup>

- (1. 黑龙江大学信息科学与技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150080;
- 2. 解放军91746部队, 北京 102206;
- 3. 国防科学技术大学信息与管理学院C<sup>4</sup>ISR技术重点实验室, 湖南 长沙 410073)

摘要:

新一代C<sup>4</sup>ISR系统在以网络、服务为中心架构的复杂环境中演进发展, 对其仿真应用提出了更高的要求。基于面向服务架构(service-oriented architecture, SOA)的思想, 构建了面向服务的C<sup>4</sup>ISR仿真应用集成体系架构(CSA-SOA), 在该架构基础上设计了仿真应用集成的动态组建过程; 描述了仿真应用集成运行的几类关键支撑服务; 应用XML语言设计了仿真服务组件和仿真应用的描述规范, 同时对仿真运行过程中服务之间的交互与时序关系进行了描述。最后, 在某作战指挥系统的集成联试中应用CSA-SOA, 通过该服务架构和运行机制, 实现了C<sup>4</sup>ISR系统仿真的有效集成和无缝连接。

关键词: C<sup>4</sup>ISR系统 面向服务架构 仿真 应用集成

Study on service-oriented C<sup>4</sup>ISR simulation application integration

BAI Xiao-hui<sup>1</sup>, BAI Xiao li<sup>2,3</sup>, YI Xian qing<sup>3</sup>

- (1. Coll. of Information Science &Technology, Heilongjiang Univ., Harbin 150080, China;
- 2. Unit 91746 of PLA, Beijing 102206, China;
- 3. Key Laboratory of C<sup>4</sup>ISR Technology, Coll. of Information System and Management, National Univ. of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract:

A new generation of C<sup>4</sup>ISR systems is moving towards a dynamic net-centric environment which brings stricter requirements on its simulation application. This paper proposes a C<sup>4</sup>ISR simulation framework based on SOA (CSA-SOA) for developing a component based distributed simulation and executing the simulation in a service oriented architecture on the Grid. This framework describes the dynamic construction process of simulation application integration. This paper denotes the scheme files of component specification and simulation description using XML, and analyses the interaction and time sequence relationship among those services during simulation running. Finally, a case for a certain battle command system integration test is given. Through CSA-SOA and its run mechanism, the C<sup>4</sup>ISR system simulation application is integrated effectively and linked seamlessly.

Keywords: C<sup>4</sup>ISR system service-oriented architecture (SOA) simulation application integration

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email: E-mail: baixiaoh@yahoo.com.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 张慧翔, 戴冠中, 姚磊, 周海瑞. VCP协议公平性算法的仿真分析与改进研究[J]. 系统工程与电子技术, 2009, 31(11): 2773-2777
- 2. 李妮<sup>1</sup>, 陈铮<sup>2</sup>, 龚光红<sup>1</sup>, 彭晓源<sup>1</sup>. 多核并行计算技术在景象匹配仿真中的应用[J]. 系统工程与电子技术, 2010, 32(2): 428-432

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF (OKB)
- ▶ [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

- ▶ C<sup>4</sup>ISR系统
- ▶ 面向服务架构
- ▶ 仿真
- ▶ 应用集成

本文作者相关文章

PubMed

3. 高翔, 王宏柯, 王治军, 裴璐. 基于多Agent的多机协同空战仿真系统设计和实现[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(4): 807-811
  4. 李琰, 毕义明. 面向Agent的导弹作战仿真概念模型设计[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(1): 90-93
  5. 张学锋<sup>1</sup>, 徐国雄<sup>1</sup>, 方木云<sup>1</sup>, 张艳霞<sup>2</sup>. 防空火箭武器仿真系统的设计与实现[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(3): 589-591
-