

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 容错计算机系统技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

容错计算机系统技术

关键词: [容错计算机系统](#) [故障注入器](#) [容错系统](#) [宇宙飞船](#) [检测](#)

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 哈尔滨工业大学

成果摘要:

主要研究成果包括两方面: 1.在容错计算机系统可靠性评测理论方面进行了系统和深入的研究。(1)对容错计算机系统进行整体验证的故障注入策略的研究。针对容错计算机系统原型的验证,分析了系统的层次分解在故障注入试验中的作用提出一种基于动态故障树的容错系统分解模型MBDT,研究利用MBDT模型产生故障注入试验的属性集的方法,并最终形成一种对容错计算机系统整体验证的试验策略。(2)覆盖率估计抽样方法研究:课题组提出将分级抽样方法应用于故障注入试验。分极抽样方法把抽样总体分为多级,在每个级中进行抽样,这种方法具有多种实现上的优点,尤其适用于硬件故障注入。研究了用分极抽样估计覆盖率的一般方法,作为特例研究了两级抽样在故障注入试验中的具体应用。2.研制了硬件管脚级故障注入工具HFI-3课题组针对航天、军用等广泛采用的8086系统,研制了HFI-3故障注入器,解决了和目标系统的同步,按照目标系统特定访问周期和地址控制故障注入时刻,通过修改存储区内容模拟软件故障等关键技术。并在实用化和易用性等方面取得重大的进步。在被测系统安全性保障技术方面,设计中同时考虑驱动能力和目标系统安全性两个方面,使注入点产生电流的大小既能将被注入点的值强制为注入点的值,又不会对目标系统造成破坏。在注入有效性的判定方面,研制特殊电路来检测注入故障的有效性,保证了故障注入实验次数的精确获取。在与目标系统的同步与目标触发方面,能够实现控制注入器在目标系统的某一指令周期注入故障、控制注入故障的持续时间、接收目标系统注入故障后的返回信息。经济社会效益分析: HFI-2故障注入器已应用于船舶公司709所容错计算机系统的验收中,使得验收过程更加合理、科学,取得很好的社会效益。HFI-3故障注入器应用于“神舟”号宇航飞船数管计算机的测试,对其采用的容错机制进行了验证。故障注入器是容错系统可靠性验证的重要工具,可以在容错计算机系统使用之前评价其可用性,是否能够满足设计的要求。尤其对于航天等对可靠性要求较高的领域,有对设计的指导作用和评估作用。课题组设计和生产的故障注入器是国内唯一的故障评价设备,具有国际一流的水平。课题组有实力来设计和生产优秀的故障注入设备,而且该设备具有投资小、收效大的特点,适合对绝大多数高可靠系统的评价和性能检测。投资条件: 资金。合作方式: 协商。

成果完成人: 杨孝宗;王建莹;曲峰

[完整信息](#)

行业资讯

[新疆综合信息服务平台](#)
[准噶尔盆地天然气勘探目标评价](#)
[维哈柯俄多文种操作系统FOR ...](#)
[社会保险信息管理系统](#)
[塔里木石油勘探开发指挥部广...](#)
[四合一多功能信息管理卡MISA...](#)
[数字键盘中文输入技术的研究](#)
[软开关高效无声计算机电源](#)
[邮政报刊发行订销业务计算机...](#)
[新疆主要农作物与牧草生长发...](#)

成果交流

推荐成果

- [· 液压负载模拟器](#) 04-23
- [· 新一代空中交通服务平台、关...](#) 04-23
- [· Adhoc网络中的QoS保证\(Wirel...](#) 04-23
- [· 电信增值网业务创意的构思与开发](#) 04-23

飞腾V基本图形库的研究与开发...	04-23
· ChinaNet国际(国内)互联的策...	04-23
· 电信企业客户关系管理(CRM)系...	04-23
· “易点通” 餐饮管理系统YDT2003	04-23
· MEMS部件设计仿真库系统	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号