

造访刊登网站

网络世界	http://www.cnw.com.cn/server-x86/hm2013/20131014_284393.shtml	计世网	http://www.ccw.com.cn/article/view/44616
比特网(天极)	http://server.chinabyte.com/463/12722963.shtml	IT168	http://server.it168.com/a2013/1011/1543/000001543069.shtml
51CTO	http://server.51cto.com/Prod-413055.htm	Zdnet	http://server.zdnet.com.cn/server/2013/1011/2992082.shtml
现代数据中心	http://www.dcjchina.com.cn/show-137-1532.html	西安新闻网 数码IT频道	http://it.xiancn.com/632264/793252771163b.shtml
ZOL 科技频道	http://news.zol.com.cn/article/174791.html	资阳网 IT业界频道	http://it.zyrb.com.cn/tech/916437/865224215263b.shtml
四川新闻网 IT频道	http://it.newssc.org/175226/342692871563b.shtml	深圳热线 IT频道	http://it.szonline.net/321566/262724361963b.shtml
Tom 服务器频道	http://it.tom.com/server/314632/257279526663b.shtml	华商网 IT业界频道	http://it.zyrb.com.cn/tech/916437/865224215263b.shtml
MSN中国	http://it.msn.com.cn/922771/263963892363b.shtml	大连新闻网 IT频道	http://it.dlxww.com/811129/639492237663b.shtml
青岛新闻网 科技频道	http://it.qingdaonews.com/739232/621324657563b.shtml	尚一网 服务器频道	http://it.cdyee.com/server/224697/622313413663b.shtml
西部网 IT频道	http://it.cnwest.com/677554/922316671263b.shtml	淮南新闻网 服务器频道	http://it.0554news.com/server/872964/132126711263b.shtml
苏州热线 IT频道	http://digital.sz.js.cn/244962/875723156163b.shtml	深圳热线 IT频道	http://it.szonline.net/321566/262724361963b.shtml

新闻资讯



人命关天 医疗信息化需要高可靠

对于金融而言，宕机意味金钱损失。据 Qualix Group 统计，银行宕机一分钟的代价是 27 万美元，通信运营商损失 35 万美元，证券业损失 45 万美元，制造业损失是 42 万美元，应该说，这些损失惊人。但与之相比，医疗行业人命关天，其损失是不能够用钱来衡量的。

在 2009 年国家《关于深化医药卫生体制改革的意见》，各级政府预计投入 8500 亿元用于医保、基本药物、基层医疗服务体系、公共服务均等化、公立医院改革共五项医改重点。在新一轮的医疗改革浪潮中，医疗系统信息化将成为创新制度的利器。

人命关天 医疗信息化需要高可靠

与金融、电信等信息化领先行业相比，医疗行业信息化在专业技术人员规模、信息化程度以及投资规模上都存在着比较大的差距。但是对于信息系统的高可靠性的要求，医疗行业不仅不低，甚至对可靠性的要求更高。笔者就有过这样的经历，在 XX 医院，为出生不仅婴儿化验黄疸，等待采血；但迟迟没有办法进行，原因在于诊室打印机不打印了，需要等待技术人员维护。化验原本与打印机没有直接关系，但是打印单据出不来，后续步骤无法进行，医护人员、患者都不得不等待。如果说这样的影响还是局部的，对于承担核心业务的服务器而言，如果宕机，所影响的就是整个医院。如果挂号、计费无法进行，所关乎的可是人命关天的大事情。

为提升医疗系统可靠性，很多医院采用了双机冗余方案。表面上看，双机解决了可靠性不高的问题。用上面例子看，如果该诊室，拥有一台备用的打印机，问题也就解决了。实际上，问题没有这么简单。对于医护人员来说，既是医护人员知道如何更换打印机，更换也是需要时间的。类似的，在服务器双机方案中进行切换也是需要时间的，而且更为重要的是，双机切换的成功率并不高，一旦切换失败，恢复系统就成为了一个难以量化的事情，运气好可以在 10 分钟，半个小时内恢复，运气不好，花费 1 天时间也有可能，甚至更长。

双机系统切换成功率不高，对此，信息技术人员心知肚明，虽有双机保护，但没人敢贸然拔掉“心跳线”（备机判别主机故障的一种方式），因为备用机很有可能起不来。既然如此，医疗行业为什么仍然采用双机方案，一来是约定俗成，二来的确比单机有更高的可靠性。与双机方案相比，容错服务器方案具有更高的可靠性。

从技术上原理看，双机只能够保护数据，并不够保持业务处理不中断，因为内存、I/O 缓存中的数据没有实施保护，突遇故障时，这些数据就会丢失。备用机需要重建业务流程，期间就会产生业务中断。与之相比，容错方案不仅对处理器、磁盘进行保护，对内存、I/O 都提供了实时保护，容错方案中，所有处理和步骤，全部按照时钟周期同步。当故障发生时，系统失去同步，进入单机工作状态，虽然可靠性有所降低，但业务并不会中断。待故障部件更换之后，系统自动恢复容错状态。由于故障部件更换支持热插拔，因此不会对于业务产生任何影响。容错方案是当之无愧的高可靠性方案。

人命关天 医疗信息化需要高可靠

容错系统在金融证券行业普遍采用，但其他行业使用较少的一个重要原因是价格，容错系统价格比较高。但随着 x86 处理器采用，容错系统价格的高门槛已经被打破，这就为其他需要高可靠性的行业应用创造了条件。对于行业来说，了解容错方案技术，冲破固有观念，就变得非常重要且迫切。对于医疗行业而言，容错方案其信息化的最佳选择。

媒体联络

丁涛

美国容错技术有限公司北京代表处

北京市西城区西直门外大街1号西环广场T3-21层-B1

电话: 8610-58302999

邮箱: joy.ding@stratus.com

www.stratus.com

Bee Yiu

美国容错技术(香港)有限公司

香港尖沙咀海港城海洋中心9楼901室

电话: 852-28445219

邮箱: bee.yiu@stratus.com

www.stratus.com