

造访刊登网站

网络世界	http://www.cnw.com.cn/server-x86/htm2013/20130221_264394.shtml	计世网	http://www.ccw.com.cn/ccwserver/hydt/htm2013/20130220_999046.shtml
比特网(天极)	http://server.chinabyte.com/220/12546220.shtml	IT168	http://server.it168.com/a2013/0220/1455/000001455094.shtml
51CTO	http://server.51cto.com/Prod-380677.htm	Zdnet	http://server.zdnet.com.cn/server/2013/0222/2145403.shtml
现代数据中心	http://www.dcjchina.com.cn/html/show-18-5115-1.html	eNET	http://www.enet.com.cn/article/2013/0221/A20130221247902.shtml
IDCUN	http://www.idcun.com/news/2013022132794.html	搜狐资讯	http://roll.sohu.com/20130220/n366565911.shtml
中国IDC述评	http://www.idcps.com/News/20130221/50301.html	河北新闻网	http://news.hebnews.cn/tech/108586.html
畅享网	http://www.vsharing.com/k/server/2013-2/679483.html	百微科技信息	http://www.bywee.com/page/M0/S842/842163.html



新闻资讯

解读关键业务系统：一个“9”的差距

说到关键业务系统的可靠性，经常用到所谓4个9或者5个9，也就是99.99%与99.999%。那么，4个9或者5个9的差距有多大，差距是0.009%，还不到0.01%。但对于系统而言，恰恰是这不到0.01%的差距，决定了系统完全不在一个档次上。

所谓5个9的系统，一年内不能正常工作的时间少于5分15秒。对应4个9的系统是不超过52分36秒。这些都是理论上的数据，在实际工作中有些故障导致的宕机时间远超过5分钟，即使采用大型主机，也有宕机4个多小时的惨痛教训。问题出在哪里？

一个系统的可靠性并不完全取决于硬件，而由软件和硬件共同来决定，如果是软件问题，最好的解决办法就是打补丁、升级，再好的硬件也没有办法解决软件的问题。要提高系统的可靠性，软件是没有太好办法的，只有依靠厂商服务来解决问题。用户可以选择的只有硬件，其中，包括网络、服务器以及存储设备。其中，网络可以借助多运营商接入来解决，存储有RAID、快照等应对技术，通过备份来提高数据安全性。但对于服务器来说，更多用户的选择是采用双机集群的方法。



解读关键业务系统：一个“9”的差距

采用双机集群的方案是达不到5个9的要求的。原因很简单，双机集群是通过集群软件来构建方案的，当其中的一台服务器产生故障的时候，切换到备份主机继续工作，保持业务连续性。设备之间也可以依靠心跳线连接对故障进行判定。对于集群而言，故障切换是有严格要求的，要求主机、备用机的环境是一致的。在应用实践中，要求管理要到位，例如同步升级、升级，打补丁。如果管理不到位，很有可能会导致切换失败。这也是为什么，系统可以在演示环境下成功切换，但现实中往往做不到的原因。

即便是管理到位，双机集群也没有办法做到无缝切换，也就是业务不停顿的切换。因为备用主机没有办法同步主机内存、I/O中的数据，一旦主机突发故障，这些数据没有办法在备机中同步，因此也没有办法实现不停机的切换。因此，双机系统切换是需要时间的。

对于用户而言，双机系统的价值在于及时恢复系统，重建应用。一旦切换不成功，系统恢复需要较长的时间；如果是集群软件的原因，就需要集群软件厂商的技术人员来解决问题。因此，双机集群方案对于用户的管理水平和技术水平有很高的要求。

要实现故障的无缝切换，容错服务器几乎是惟一的方案。容错服务器不能够解决软件的问题，但可以解决硬件系统的问题，因为处理器、内存、I/O在每一个计算机时钟周期内的每一个操作，全部是同步的，也就是通过“锁步技术”来保持一致性，对结果进行比对，比对一致才会判定成功，否则需要从新计算。但其中一部分硬件产生故障时，系统失去容错，进入单机运行状态，待更换故障部件之后，重新进入容错流程。因此，采用容错可以彻底克服突发性硬件故障，避免业务中断。

与小型机、大型机等具有高可靠性的产品相比，采用容错方案构建的系统，其高可靠性不是来自容错服务器产品，不是来自产品不出错，而是通过特殊的体系架构应对故障的发生。对于小型机、大型机而言，如果也采用容错结构，那么系统的可靠性要跨上一个新的台阶，但成本代价不是一般用户可以承受的。目前，Stratus公司的ftServer容错服务器是基于X86架构的，成本代价大幅度降低，已经可以被用户广为接受。



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