



# FUJITSU

富士通网络世界创意无限

## 富士通存储系统打造高效的电信呼叫中心

### — 厦门电信10000号 CallCenter系统应用案例

随着电信业务的发展，计算机支撑网的数据量也在不断增长，据统计，现在地区级电信公司“10000”、呼入量已经达到每月数百万次，而且还在不断攀升。原来磁盘阵列直接连接主机的存储架构，已经满足不了业务发展需求，采用基于存储区域网（SAN）架构的高端存储已经是势在必行。在厦门电信10000号客户呼叫系统中，富士通数据存储系统方案充分展现了在电信呼叫系统中的重要作用。

#### ◆ 【客户需求】

UNIX服务器是“10000”平台系统中的关键设备，每天24小时连续运行，应充分综合考虑系统的安全可靠性、运行稳定性、I/O吞吐率、操作系统、系统管理软件、基本应用软件所占用的资源、系统共存用户数、软件模块及数据的增长。根据厦门电信对“10000”号平台的未来规划，根据不同的应用，采用不同规模配置的策略性产品。主机系统应具备功能强大，易于扩展，具有很好的对称多处理(SMP)结构，双机集群技术。

#### ◆ 【方案设计】

在设计SAN架构的高端存储系统时，考虑到数据的安全可用的前提下，将应用主机仍然放在电信大楼A号楼机房，存储系统放在电信大楼B号楼机房，电信大楼之间用主备的两个光纤通道相联，形成冗余链接，避免SAN网络单点故障的产生。存储系统部分是整个呼叫中心的重要组成部分，采用基于SAN网络结构的大容量高端存储设计，能满足电信公司未来几年内的数据存储发展需要。

#### ◆ 【方案特点】

##### 1. 高效率

电信公司“10000号”客户呼叫中心系统（CallCenter系统），客户选择了2台富士通PrimePower 650高性能服务器与ETERNUS3000 Model200磁盘阵列柜组成一套高可用性高可靠性的，基于SAN网络环境的高性能应用支撑平台。

##### 2. 高可靠性

在每台服务器里应配置了3块光纤卡，可提供200MB-400MB/s的访问速度，分别与2台SAN光纤交换机相连，保证访问路由没有单点故障。当一个连接出现故障，或者是与该连接的通讯链路出现故障，数据访问将自动切换到另一正常工作的光纤卡上，而且这种浮动对前台和应用完全透明。

### 3. 高可用性

2台服务器通过Synfinity Cluster构成双机集群系统，每个服务器都可接管另一个出现故障的服务器正在运行的任务。这种1+1的主机备份方式能提供比较高的可用性。

### 4. 可扩展性

数据存储方面，电信公司10000号系统的存储设备采用光纤系统进行数据传递，可以提供空前的可扩展性、可配置性和投资保护。这一强有力的、灵活的可扩展存储解决方案的模块化结构基于高级光纤通道系统，可以建立高可用性的TB级的RAID体系，提供高质量的存储性能。我们采用的ETERNUS3000 M200磁盘阵列，能按需调整磁盘阵列的RAID级别及数据存放的位置，目前配置6TB有效容量（采用RAID01方式）。

## ◆ 【商业利益】

### 1. 增长业务

系统在技术性能、可用性以及功能性方面处于业界的领先地位，通过这样一套存储机制和设备，可以帮助宽带电信用户将利益最大化。

### 2. 提高运营效率

存储系统提供了快速方便的数据连接与集成，持续的数据可用性可以帮助电信用户提高生产力。

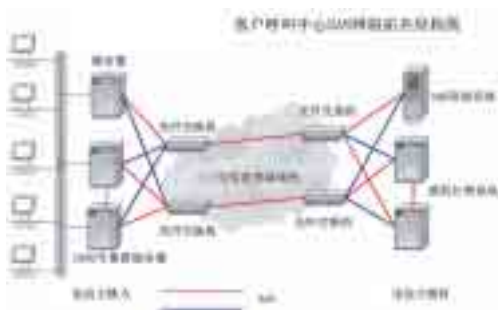
### 3. 减轻财务压力

通过与现有技术和新兴技术之间的无缝连接，系统可以充分保护用户的投资。模块化的硬件结构保证了系统只需要通过方便快速的升级，就可以随时达到最新的容量与性能要求。

## ◆ 【商业利益】

厦门电信王总说：“在福建，富士通一直与我们有合作，从通讯交换设备，通信软件。这次Primepower650服务器又一次证明了富士通的技术实力，高性能、高可靠性的处理器加上富士通的高带宽总线技术，完全满足了我们的系统扩展过程中的需求。”

系统结构如下图所示：



# FUJITSU

富士通 网络世界创意无限

富士通(中国)信息系统有限公司

北京  
地址：北京市朝阳区霞云路26号  
鹏润大厦B座10层  
电话：010-8458-4680  
传真：010-8458-4681  
邮编：100016

上海  
地址：上海市南京西路1168号  
中信泰富广场18层  
电话：021-5292-9889  
传真：021-5292-9565  
邮编：200041

广州  
地址：广州市天河北路28号  
时代广场中座903室  
电话：020-3891-0450  
传真：020-3891-0276  
邮编：510620

天津  
地址：天津市和平区南京路189号  
津汇广场写字楼3202室  
电话：022-8319-1633  
传真：022-8319-1632  
邮编：300051

深圳  
地址：深圳市深南东路5002号  
信兴广场地王商业中心  
1502室  
电话：0755-2588-2589  
传真：0755-2588-2549  
邮编：518008

香港  
地址：香港太古坊英皇道979号  
林肯大厦10楼  
电话：852-2827-5780  
传真：852-2586-2955

网址：<http://cn.fujitsu.com/it>