

Citrix 桌面云

PoC 测试计划

思杰 | **CITRIX®**

2012 年**月

思杰系统信息技术有限公司

Citrix Systems Information Technology Co., Ltd.

特别声明：本内容仅供**的相关人士了解、查阅、评定之用，未经思杰公司许可，任何机关、团体、个人，不得翻录、转载本方案中的内容。

文档控制

客户:		
文档名:		
文件名:		
作者:		
质量控制:		
审阅人:		
分发批准:		
分发范围:		
**、思杰公司		
姓名	单位	职位

目 录

第 1 章 测试介绍	4
1.1 测试目的	4
1.2 测试时间和地点	4
1.3 测试人员及分工	4
第 2 章 测 试 内 容	5
2.1 测试软硬件环境	5
2.2 系统架构	6
2.3 主机规划表	6
2.4 测试细则	7
2.4.1 应用兼容性	7
2.4.2 外设兼容性	8
2.4.3 客户端设备支持测试	8
2.4.4 安全性	10
2.4.5 管理上测试	10
2.4.6 资源层测试	14
2.4.7 带宽测试	15
第 3 章 测试工作评估	16

第1章 测试介绍

1.1 测试目的

通过本测试，应达到如下两个目的：

- 验证虚拟桌面、共享桌面及应用虚拟化是否满足用户需求；
- 检验虚拟桌面、共享桌面及应用虚拟化的可管理性、安全性、运维效率及相关性能。

1.2 测试时间和地点

2012年9月27日，于上海环球中心。

1.3 测试人员及分工

姓名	工作单位	职责	电话
		甲方项目负责人	
		甲方项目协调人	
		乙方项目负责人	
		乙方技术工程师	
		原厂技术工程师	
		商务协调人员	

第2章 测试内容

2.1 测试软硬件环境

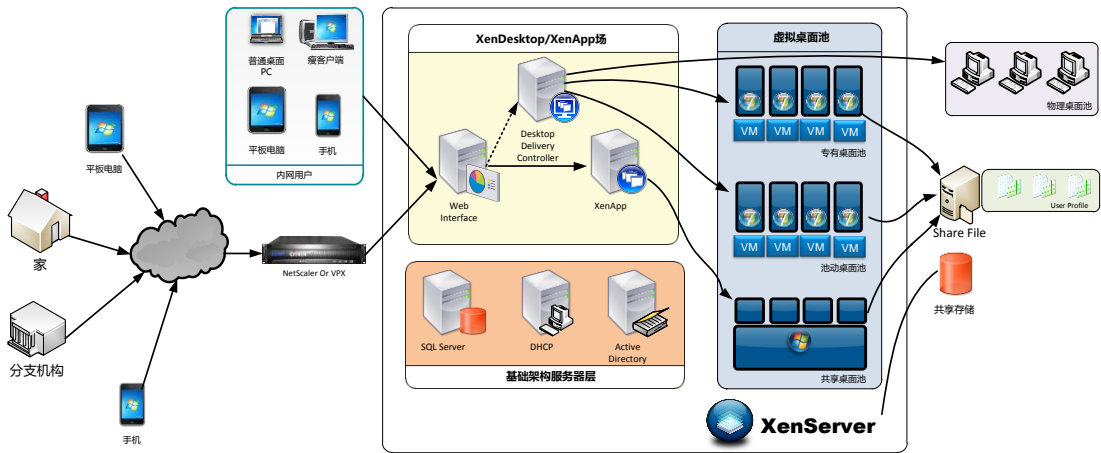
表 1 硬件环境

服务器	xx 服务器 xx 型号
CPU	Xeon/AMD
内存	
本地磁盘	
本地网卡	2* NICs , 1Gb
共享存储	

表 2 软件环境

类型	名称	版本
虚拟桌面服务器	XenDesktop	5.6
虚拟应用服务器	XenApp	6.5
置备服务器	PVS	6.1
访问入口	WebInterface	5.4
数据库	MS SQL Server	2008 R2
许可服务器	License Server	5.1
许可文件	License	XenDesktop 白金版
虚拟客户端	Receiver	3.1

2.2 系统架构



2.3 主机规划表

本测试中涉及AD、DDC、XenApp、Win7等相关组件，具体主机规划如表3。

表三 主机规划表

主机名	角色	安装软件	IP 地址	操作系统	虚拟机配置	备注
CTXAD	活动目录域控制器	2008 DNS DHCP	192.168.40.151	2008R2 Ent Sp1	1vCPU/2G 内存 /40G HD	域名 citrixlab.local
CTXDDC	XenDesktop DDC WI Lic	XenDesktop 5.6 FP1	192.168.40.152	2008R2 Ent Sp1	1vCPU/4G 内存 /40G HD	
CTXXA	XenApp Server	XenApp 6.5 Office	192.168.40.153	2008R2 Ent Sp1	1vCPU/4G 内存 /40G HD	
CTXWin7	Win7 模板	VDA	DHCP	Win7 SP1	1vCPU/2G 内存 /30G HD	
CTXXP	XP 模板	VDA	DHCP	XP SP3	1vCPU/1G 内存 /24G HD	
Win7Pool01- Win7Pool02	Win7 Pool -Random 类型 VM	VDA	DHCP	Win7	1vCPU/2G 内存 /30G HD	Master Image 是 Win7
Win7PVD01- Win7PVD0	Win7 Personal vDisk 类型	VDA	DHCP	Win7	1vCPU/2G 内存 /10G PvD	Master Image 是

2	VM					Win7Pool
Win7VDI01-3	Win7 Dedicated 类型 VM	VDA	DHCP	Win7	1vCPU/2G 内存/30 HD	Master Image 是 Win7

2.4 测试细则

桌面/应用虚拟化在逻辑上分为应用兼容性、外设兼容性、客户端设备、安全性、管理功能、用户体验等方面的测试内容。

2.4.1 应用兼容性

本测试将在虚拟桌面、虚拟应用上测试用户桌面用到的应用程序，测试应用程序在虚拟化平台上是否兼容。

序号	功能类别	测试项目	测试说明	测试步骤
1	办公软件兼容性	Office 2003 软件		
2		Office 2007 软件		
3		Office 2010 软件		
4		PDF		
5	业务软件			
6				

2.4.2 外设兼容性

测试打印机、U盘、扫描器、读卡器等外设是否在虚拟桌面/应用中是否兼容。

序号	功能类别	测试项目	测试说明	测试步骤
1	打印机	本地打印机映射		
		网络打印机		
2	USB 设备	普通 USB 磁盘		
		USB 摄像头		
		USB 白名单		
		USB 黑名单		
3	串口设备			
4	并口设备			
5	读卡器	USB 读卡器		

2.4.3 客户端设备支持测试

序号	功能类别	测试项目	测试说明	测试步骤
1	终端设备	PC、笔记本支持		
2		iPad 等平板电脑访		

		问		
		iPhone、Andriod 手机访问		
		瘦客户机访问		
		锁定客户端访问	被锁定的客户端只能访问虚拟 桌面，不能访问本地安装的操作 系统	
	终端系统支持	Win XP/Vista/7		
		Win 2003R2/2008 /2008 R2		
		MAC OS X		
		iPhone/iPad IOS		
		Google Android		
		RIM BlackBerry		
		Windows Phone		
		Linux 系统		
	访问模式	支持 C/S 访问	通过客户端软件登陆框访问	
		支持 B/S 访问，支持 IE6/7/8/9、Fireforx 3/4、Safari v4/v5、 Google Chrome 等	通过浏览器访问虚拟桌面	
		统一客户端访问	使用一个客户端，可以同时访问 VDI 桌面和 SBC 桌面/应用。	
	外设支持	支持本地打印机		
		支持网络打印机		
		客户自有外设		
	用户体验	客户端输入法的映 射	用户本地的输入法可在虚拟桌 面/应用中使用	
		720P 高清电影		
		1080P 高清电影		
		利用本地计算资源 音频解码	观察终端设备接收音频数据的 网络总流量与流量图形态判断	
		flash 播放的本地解 码		
	网络访问	支持内网访问		
		支持外网访问	(VPX 与 XD/XA) Option	
		支持 3G 网络访问		

2.4.4 安全性

不同IP地址打印权限的测试

不同用户的打印权限的测试

不同IP/用户的USB权限

USB磁盘只读、读写权限控制

2.4.5 管理上测试

2.4.5.1虚拟桌面资源管理

序号	功能类别	测试项目	测试说明
1	桌面组类型	可提供物理机桌面组	用户可访问通过云桌面发布的物理机
2		可提供已有虚拟机的桌面组	
3		可提供单一镜像生成的有状态桌面	用户在桌面上所做的任何操作，在桌面重启后被保存。
4		可提供单一镜像生成的无状态桌面	用户在桌面上所做的任何操作，在桌面重启后不被保存。
5	桌面组发布	可针对 IP 地址的 TC 发布虚拟桌面	
6		可针对一个 AD 用户发布虚拟桌面	
7		可针对 AD 用户组发布虚拟桌面	
8	桌面组批量	可从存储上批量的创建有状态桌面	
9	供给	可从存储上批量的创建无状态桌面	
10	桌面批量更新	可批量更新由存储上批量创建的有状态桌面	在桌面上安装个人应用程序，更新操作系统后，个人应用程序

			序依然被保留
11		可批量更新由存储上批量创建的无状态桌面	
12	桌面批量删除	可批量删除由存储上批量创建的有状态桌面	
13		可批量删除由存储上批量创建的无状态桌面	
14	桌面资源	可发布 Win XP/7 VDI 桌面	
15		可发布安装在 Win XP/7 的应用程序	

2.4.5.2应用虚拟化管理测试

在本节中，我们针对XenApp应用虚拟化技术进行功能、特性的评估，评估的内容将围绕应用程序发布、共享桌面发布、应用系统自身的可靠性、可管理性、监控管理进行评估测试。

序号	功能类别	测试项目	测试说明
1	桌面/应用资源	可发布 Win 2003/2008 共享桌面	
2		可发布安装在 Win 2k3/8 上的应用程序	
3	应用虚拟化监控	应用虚拟化特定服务的监控	可监控应用虚拟化的特定服务，监控内容包括时间间隔、阈值及恢复操作；
4		Windows 相关服务的监控	可监控 Windows 相关服务，如 Terminal Services，监控内容包括时间间隔、阈值和恢复操作
5		自定义内容的监控	可定义监控内容，监控内容包括时间间隔、阈值、超时、恢复操作等；
6	应用虚拟化负载均衡	可根据 CPU 使用率启用负载均衡策略	
7		可根据特定的内存使用率启用负载均衡策略	
8		可根据磁盘数据 I/O 启用负载均衡策略	
9		可针对特定的 IP 地址范围启用负载均衡策略	
10		可针对服务器用户负载数启用负载均衡	

		策略	
11		可针对特定时间启用负载均衡策略	
12		可针对某个应用程序用户负载启用负载均衡策略	
13	应用虚拟化特有功能	录屏功能	
14		统一报表	
15		密码管理	
16		单一镜像管理	

注：本部分仅适用于应用虚拟化。

2.4.5.3 会话管理

会话管理是对已经建立会话连接进行管理，相关的会话管理内容如下：

序号	功能类别	测试项目	测试说明
1	桌面/应用会话管理	可重置或删除一个会话连接	
2		会话断开后的一定时间内仍然连接到断开前的状态	
3		虚拟桌面会话在一段时间内处于闲置状态，可自动断开连接	
4		虚拟桌面会话在一定时间内断开连接，可自动注销该会话	
5		可规定每个虚拟桌面的连续使用时间	如用户只能连续使用 2 个小时的虚拟桌面
6		虚拟桌面电源管理	可规定指定时间内不使用的虚拟桌面关机，并在规定的时间内启动
7	桌面/应用会话监控	帮助控制台功能	Helpdesk 人员可通过浏览器查看到权限内的所有桌面的状态，并能做简单的维护
8		会话数查看	可查看所有桌面组/会话组的总连接数、已连接数、断开数等会话信息
9		会话信息查询	可查看具体用户的会话信息
10		客户端信息查询	终端设备 IP 地址、使用 Agent 软件版本、登录时间、Profile 文件地址等
11		虚拟桌面信息查询	虚拟桌面的 IP、操作系统、所属桌面组等信息

12		虚拟桌面性能查询	查看虚拟桌面的网络带宽、CPU 负载、内存负载等
13		远程诊断	可在虚拟桌面管理服务器上对桌面会话连接进行远程协助,帮助用户在线诊断问题

2.4.5.4 会话控制

在终端和桌面/应用虚拟化系统建立连接的会话中，应对终端设备和服务器端的资源进行控制，这些会话资源包括但不限于如下资源：USB设备、语音、桌面使用界面、图形、文件、端口、图形、打印资源及网络带宽，关于会话控制的测试内容如下：

序号	功能类别	测试项目	测试说明
1	桌面/应用会话策略	USB 设备会话策略	可允许或阻止用户将客户端 USB 设备重定向到虚拟桌面和虚拟应用
2		USB 设备会话权限策略	可设置 USB 设备映射的白名单和黑名单
3		语音会话策略	可允许/阻止语音重定向，可定义语音质量
4		使用界面会话策略	可允许/阻止个性化壁纸、菜单动画等功能，性能更优
5		剪切板重定向策略	可禁止或启用剪切板重定向策略
6		文件夹重定向策略	可禁止或启用固定硬盘、USB 设备、光盘、网络驱动器的文件夹重定向
7		文件夹重定向权限策略	可设置客户端重定向至虚拟桌面和虚拟应用的固定硬盘、USB 设备、光盘、网络驱动器文件夹的只读、读写权限
8		多媒体会话策略	可设置 flash、高清视频在服务器端/本地端渲染
9		端口映射会话策略	可允许或阻止 COM/LPT 端

			口从终端设备重定向到虚拟桌面和虚拟应用
10		图形会话策略	可启用/停止图片压缩功能，达到打开速度和图片展示的最优效果
11		打印资源会话策略	可允许或阻止客户端打印机重定向到虚拟桌面和虚拟应用
12		会话带宽策略	可分别对语音、文件拷贝、打印机设定特定的网络带宽
13	桌面/应用会话访问控制	可将会话策略应用到指定的 AD 用户	
14		可将会话策略应用到指定的 AD 用户组	
15		可将会话策略应用到指定的 AD OU	
16		可将会话策略应用到指定的 IP 地址段	
17		可将会话策略应用到客户端名称	

2.4.6 资源层测试

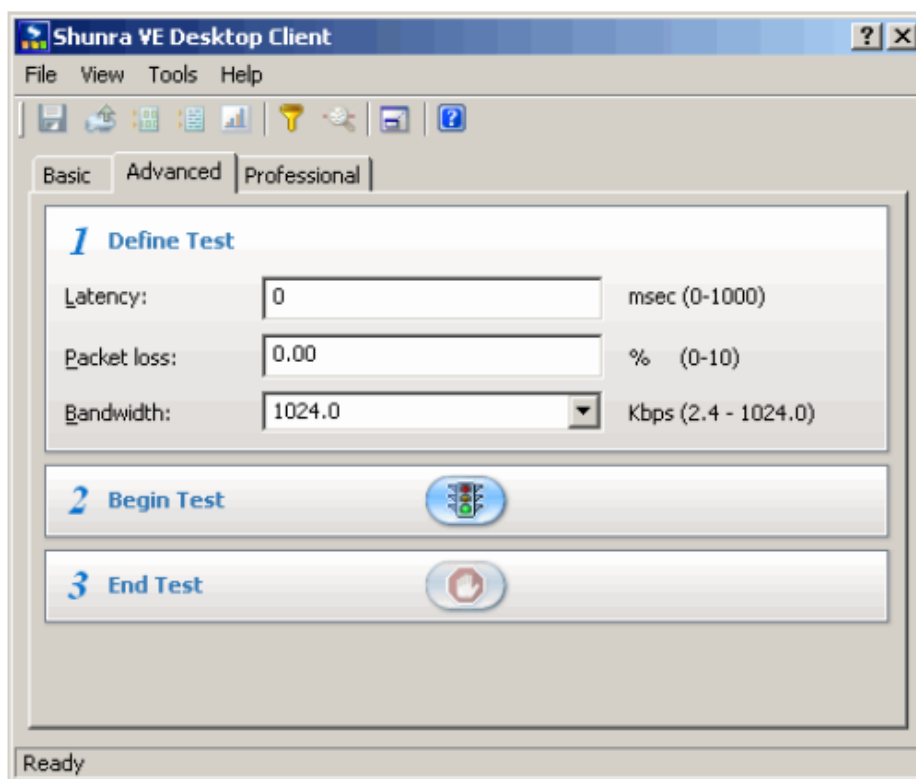
序号	功能类别	测试项目	测试说明
1	虚拟化基础架构 (Hypervisor)支持	Citrix XenServer	
2		VMware vSphere	
3		Microsoft Hyper-V	
4	可扩展性	接入服务器的可扩展性	
5		桌面/应用管理服务器的可扩展性	
6		物理服务器的扩展性	
7	负载均衡	接入服务器的负载均衡	
8		桌面/应用管理服务器的负载均衡	
9		物理服务器的负载均衡	
10	高可用性	接入服务器的高可用性	
11		桌面/应用管理服务器的高可用性	
12		物理服务器的高可用性	

2.4.7 带宽测试

2.4.7.1 测试方法

使用一台专用的Windows XP客户机，访问虚拟桌面/应用系统。在Windows XP上安装VE Desktop软件，使用VE Desktop对Windows XP的网卡进行带宽、延时或丢包率等方面限制，以测试Citrix ICA协议在不同网络环境下的表现。

网络性能测试中，首先限定两个网络因素，然后不断调整第三个网络因素，然后看某种应用在虚拟桌面/应用中的用户感受是否流畅。比如测试Web浏览的“丢包率不限，带宽不限，测最小带宽”测试，则设置VE Desktop的丢包率和延时都为0，然后调整带宽，如从128kb调整到56kb，体验Web浏览是否流畅，流畅则56kb可满足该Web浏览的需求，继续下调到28kb继续测试，不流畅则表明本数据无效，上一个测试数据是有效值。



2.4.7.2测试内容

对网络带宽的测试内容见下表：

测试项	网页浏览	Word 浏览	PPT 播放
丢包率不限，带宽不限，测最小带宽			
延时 50 毫秒，丢包率不限，测最小带宽			
延时 100 毫秒，丢包率不限，测最小带宽			
0.1%丢包，延时无限，测最小带宽			
0.1%丢包，带宽不限，测最大延时			
0.1%丢包，延时 100 毫秒，测试带宽			
0.1%丢包，延时 200 毫秒，测试带宽			

第3章 测试工作评估

本测试大概需要5天左右的时间，具体安排如下表：

阶段成果	任务名称	D1	D2	D3	D4	D5
项目启动	沟通和确认测试资源和内容					
测试环境搭建	XenServer 搭建及配置					
	XenDesktop 系统搭建及配置					
	XenApp 系统搭建及配置					
	相关会话访问策略的配置					
	测试相关内容步骤的准备					
接入层测试	终端设备支持测试					

	终端设备操作系统支持					
	访问模式测试					
	用户使用习惯测试					
	使用接入网络测试					
会话层测试	桌面置备测试					
	应用虚拟化测试					
	会话控制测试					
	会话管理测试					
资源层测试	兼容性测试					
	高可用性测试					
	负载均衡测试					
	可扩展性测试					
性能测试	Web 场景带宽测试					
	Word 场景带宽测试					
	Powerpoint 场景带宽测试					