

产品名称Product name	密级Confidentiality level
统一身份认证服务	公开
产品版本Product version	共13页
V1.0	

东北师范大学选课 系统认证测试报告

拟制: 侯英哲

日期: 2013-12-12

审核: _____

日期: _____

审核: _____

日期: _____

批准: _____

日期: _____

东北师范大学 信息化管理与规划办公室

版权 侵权必究

目 录

1. 测试目的.....	3
2. 测试方法.....	3
3. 性能测试主要指标.....	3
4. 测试环境.....	4
5. 测试场景.....	4
6. 测试结果.....	5
7.1 场景一测试结果.....	5
7.2 场景二测试结果.....	7
7.3 场景三测试结果.....	10
7. 测试结论.....	13

1. 测试目的

本次性能测试的目的是在检测东北师范大学教务的选课性能情况的时候对信息化办负责的统一身份认证平台进行负载测试。即：在一定的负载下能否正常运行，是否响应认证服务器对其他系统提供认证服务；长时间运行，系统是否能运行正常。找出平台可能存在的问题。

2. 测试方法

此次压力测试通过构建与真实环境相同数据规模的压力测试环境，采用业界成熟的自动化性能测试工具 Loadrunner，通过创建压力测试程序、构建压力测试模型，对被测试系统实施自动化压力测试，最后形成压力测试结果分析报告。

3. 性能测试主要指标

1) 在线人数：

最大支持在线人数 1 万左右网上正常查询、选课。

2) 业务办理：

- 单笔业务录入/修改的响应时间 ≤ 1 秒；
- 单笔业务以外的其他业务响应时间 ≤ 3 秒；

3) LoadRunner 主要参数设置

- Thinktime 按录制时间；
- Timeout 时间为 2 分钟，个别场景会因业务需要，适当延长；
- 在 RUN 之前初始化用户；
- 关键操作前加事务集合点；

4. 测试环境

服务器&测试机	台数	硬件			操作系统	应用软件信息	
		CPU	内存	存储		应用软件	版本
Web 服务器	1(虚拟机)	cpu16	16G	218 G	linux rhel 5.8X64	weblogic	12
数据库服务器	2(虚拟机做 RAC)	cpu16	16 G	416 G	linux rhel 5.8X64	oracle	11.2
		cpu16	64G				
认证服务器	1(虚拟机)	cpu1	4G	120G	Linux rhel 4.7X64	Ldap	V3
测试机	100	Inter® core2 Q9400 2.66G,2.66G	2.00GB	300GB	Windows XP	Load Runner	8.0

5. 测试场景

场景序号	测试的场景	持续时间
场景一	Ldap 登录 虚拟在线 8000 人上网查询, 选课 集合点设置: 仅当场景中正在运行的指定百分比用户到达 20% 后才释放 Vuser	20 分钟
场景二	Ldap 登录 虚拟在线 8000 人上网查询, 选课 集合点设置: 仅当场景中正在运行的指定百分比用户到达 40% 后才释放 Vuser	20 分钟
场景三	Ldap 登录 虚拟在线 8000 人上网查询, 选课 集合点设置: 仅当场景中正在运行的指定百分比用户到达 50% 后才释放 Vuser	20 分钟

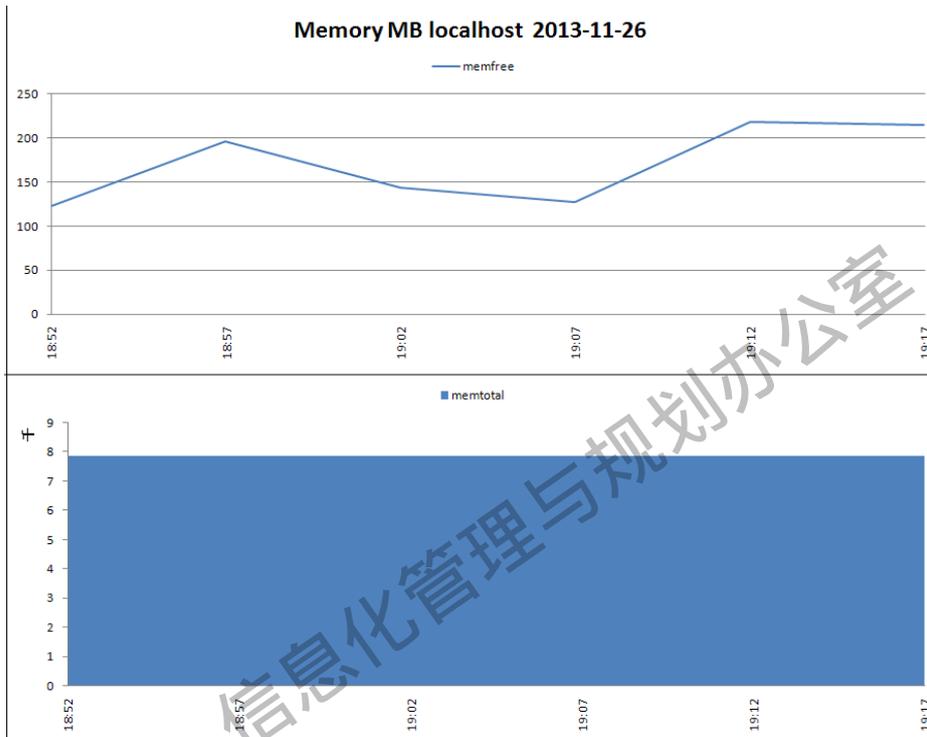
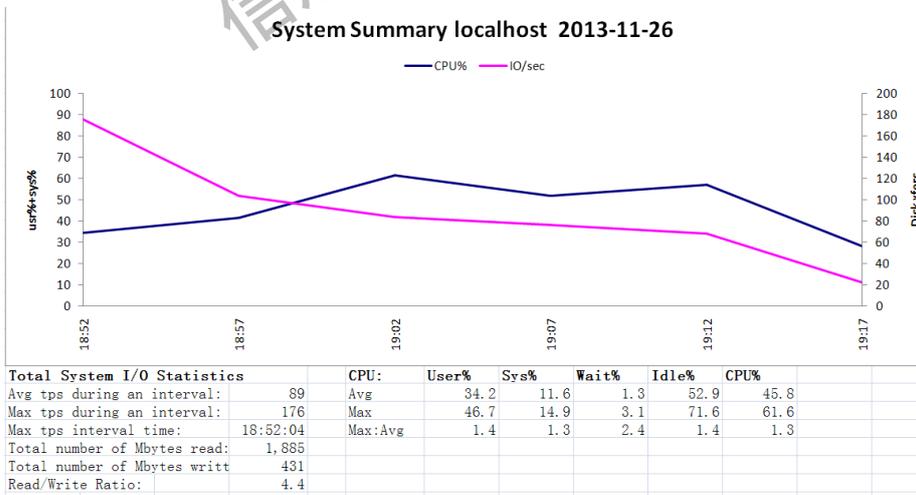
6. 测试结果

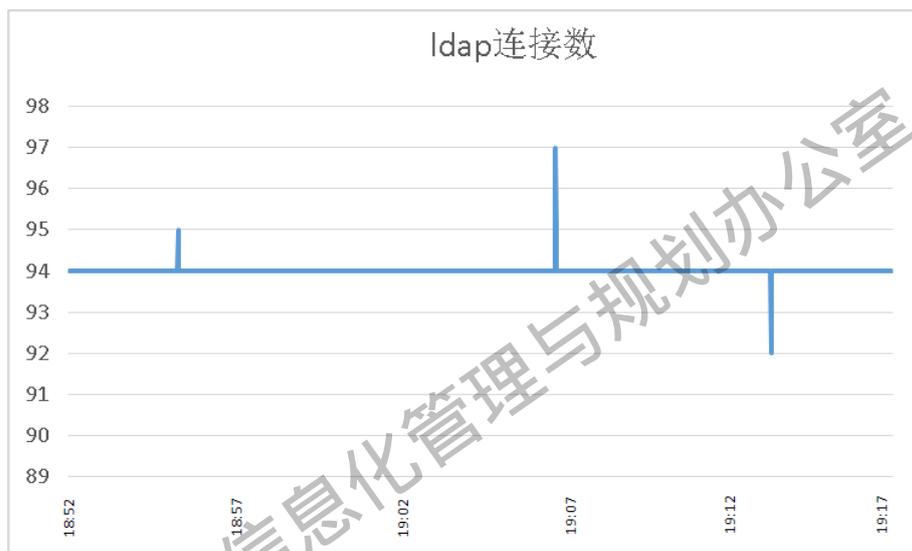
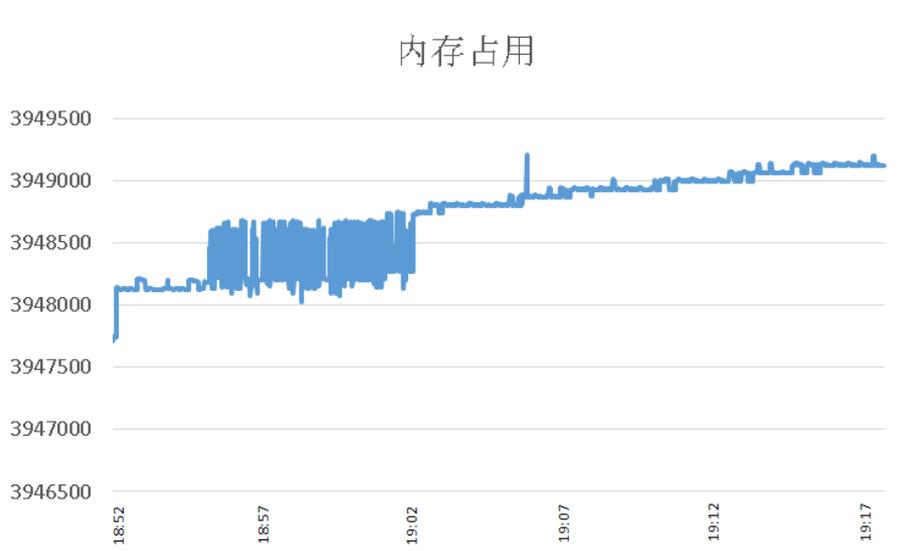
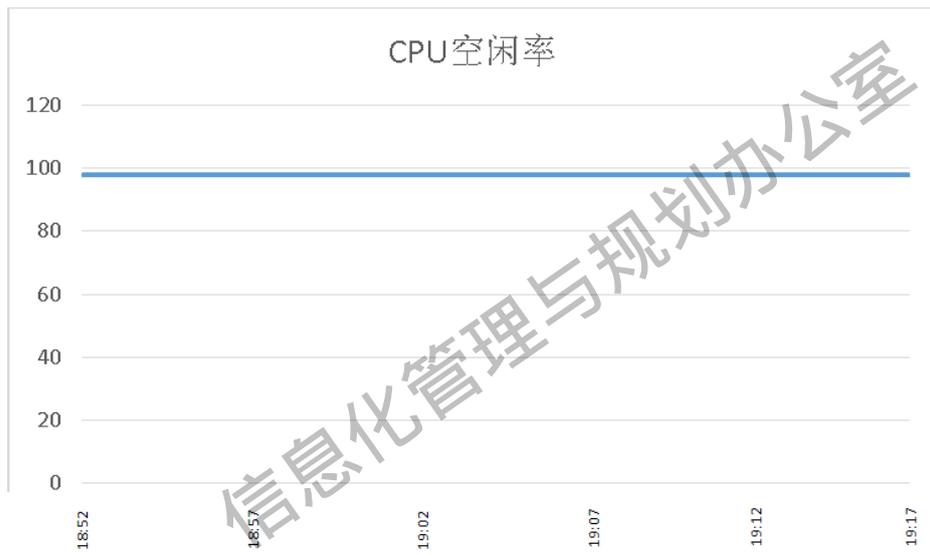
7.1 场景一测试结果

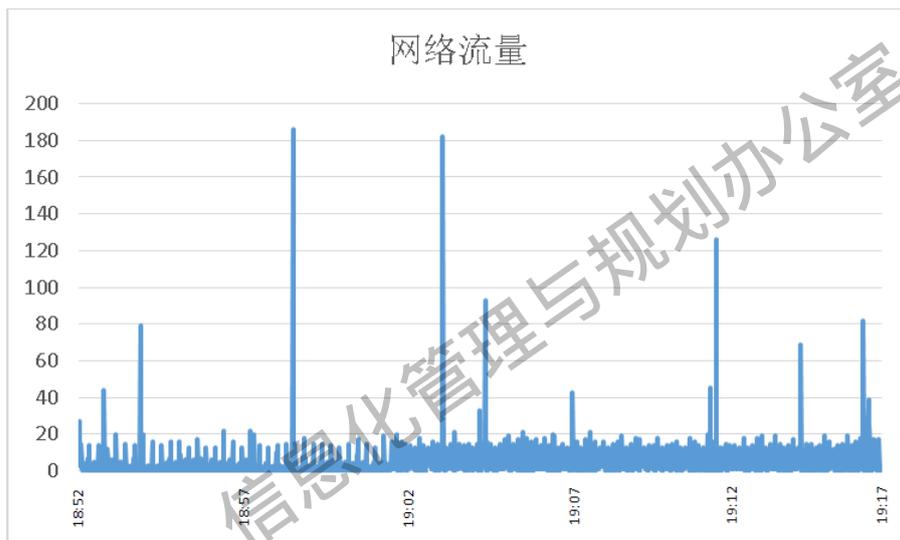
Ldap 登录认证，虚拟在线 8000 人上网查询，选课

集合点设置：仅当场景中正在运行的指定百分比用户到达 20%后才释放 Vuser

● WEB 服务器资源使用情况







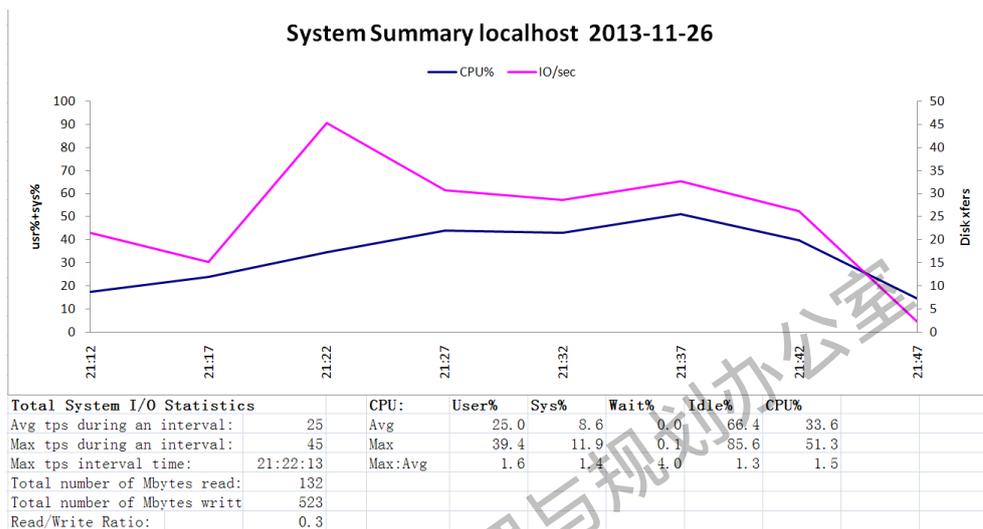
在本测试环境中，认证服务器的 CPU 空闲率一直保持在 98%，即在整个测试过程中对服务器的 CPU 没有造成压力，服务器的内存占用变动不大，随时间变化有小幅提升，Ldap 的连接数没有显著变动，网络流量较为正常，整体变动不大。

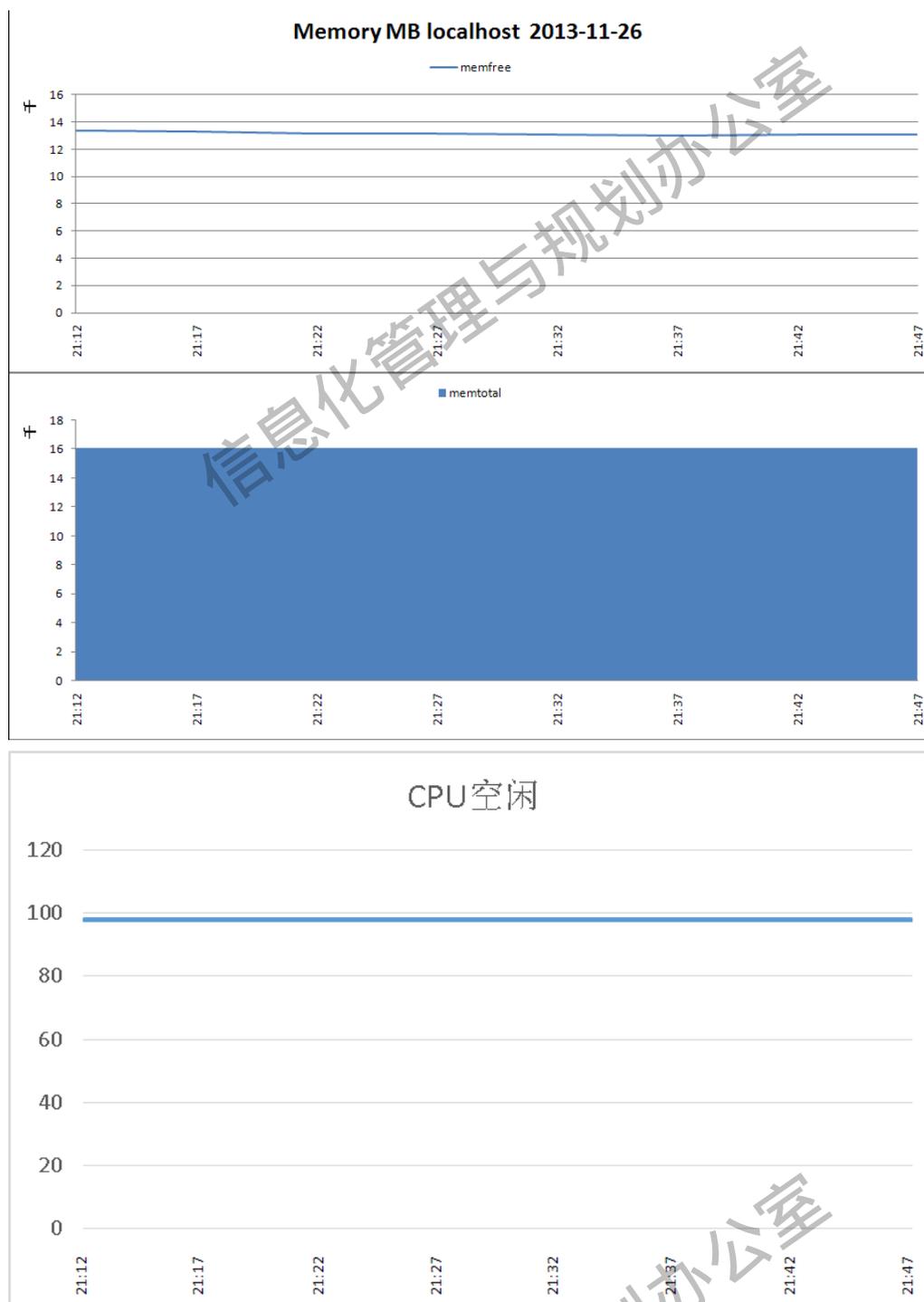
7.2 场景二测试结果

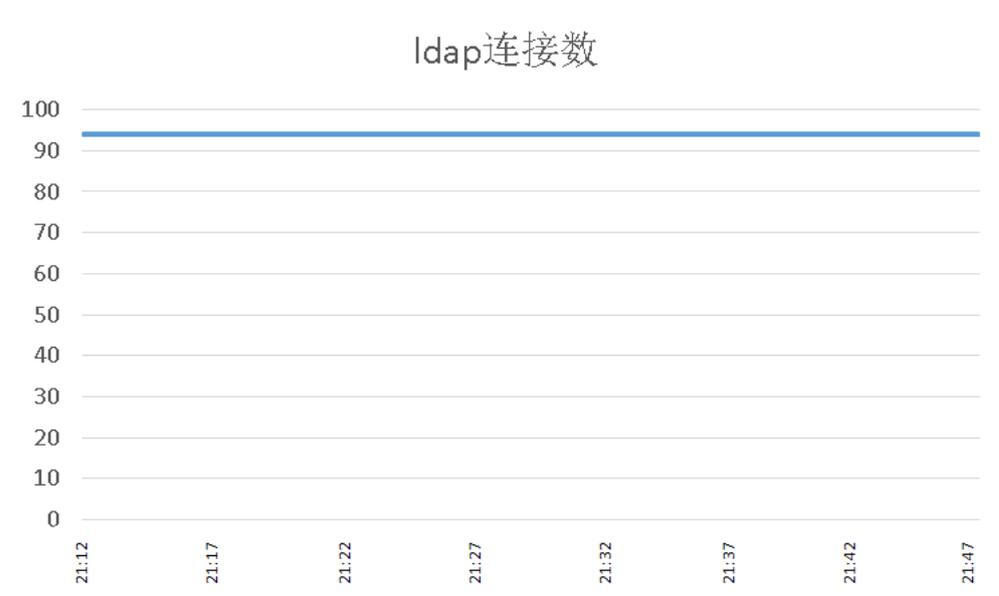
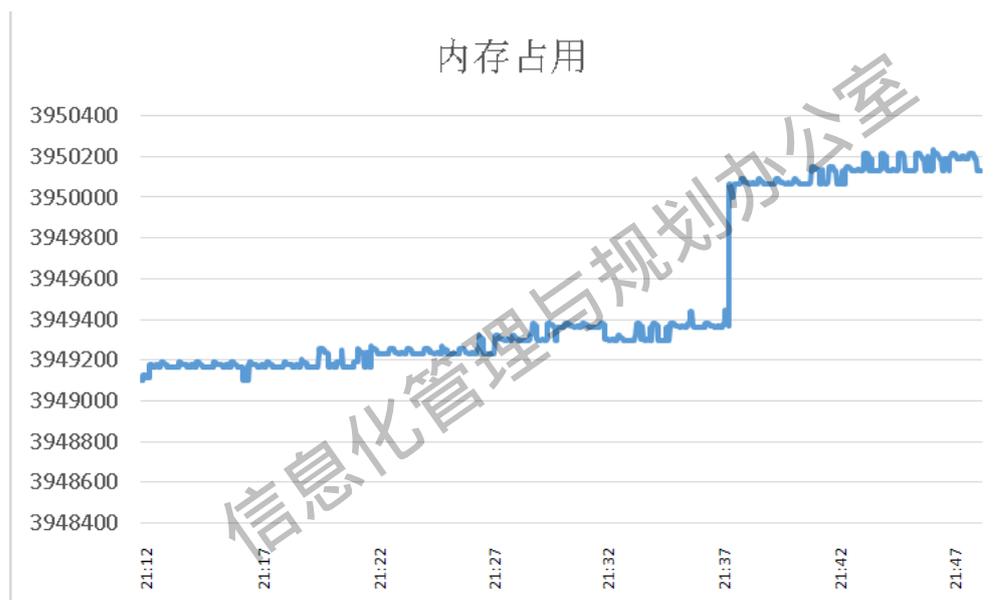
虚拟在线 8000 人上网查询，选课

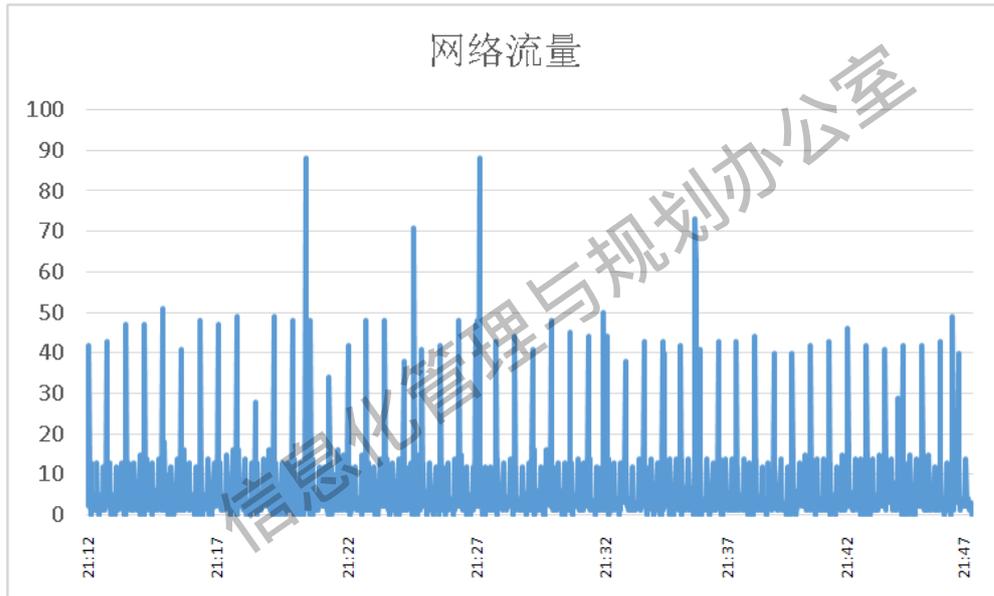
集合点设置：仅当场景中正在运行的指定百分比用户到达 40%后才释放 Vuser

● WEB 服务器资源使用情况









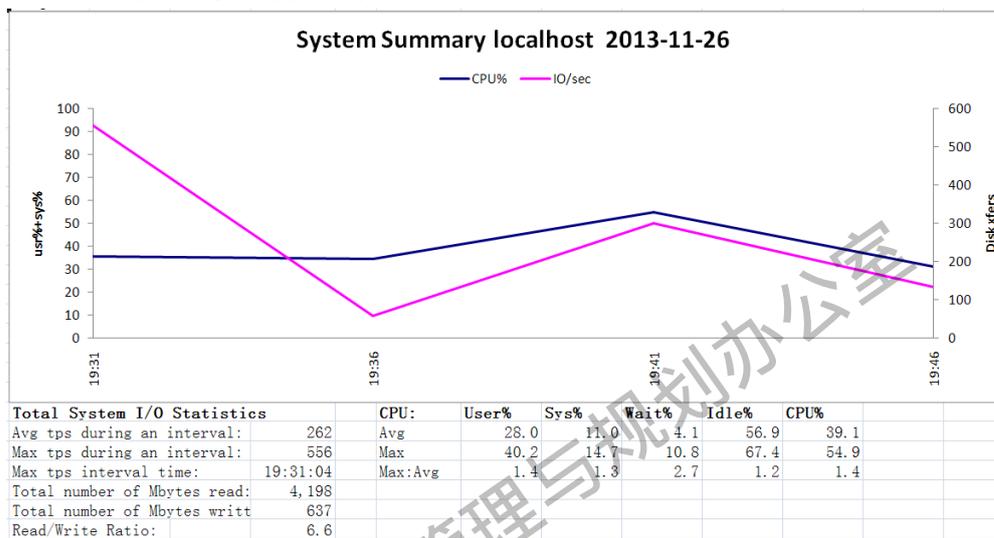
在本测试环境中，认证服务器的 CPU 空闲率一直保持在 98%，即在整个测试过程中对服务器的 CPU 没有造成压力，服务器的内存占用变动不大，后期有小幅提升，Ldap 的连接数没有变动，网络流量呈周期性变动，较为正常，整体变动不大。

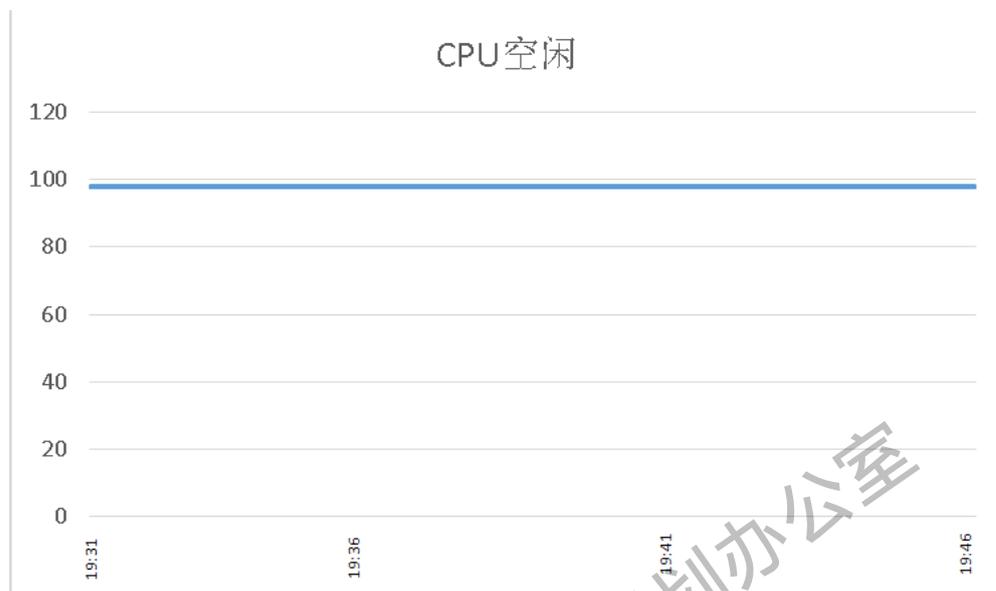
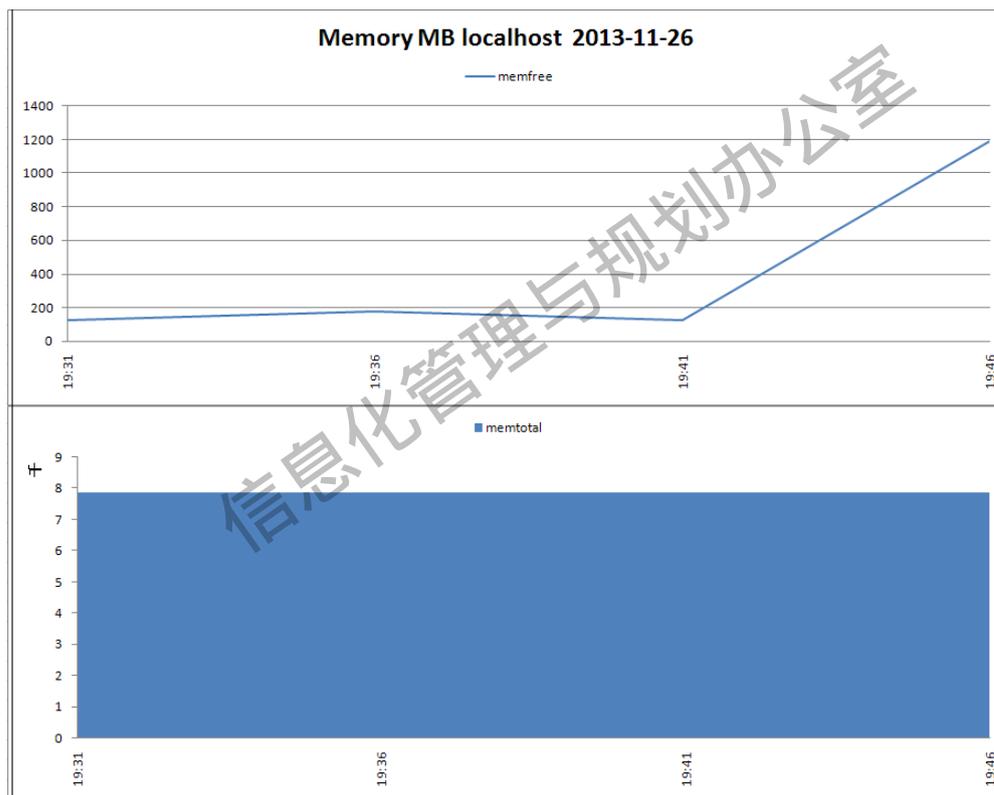
7.3 场景三测试结果

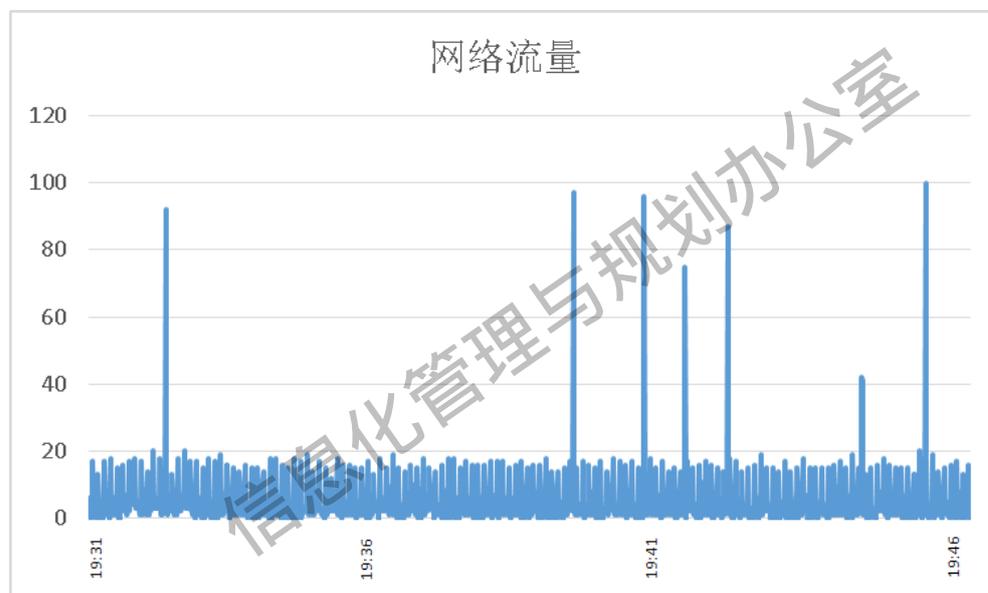
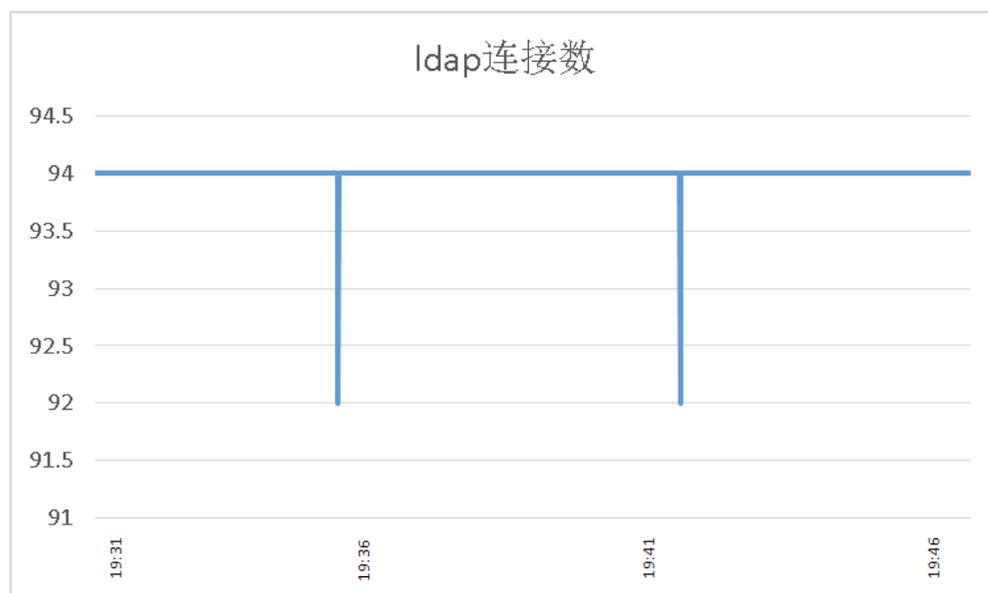
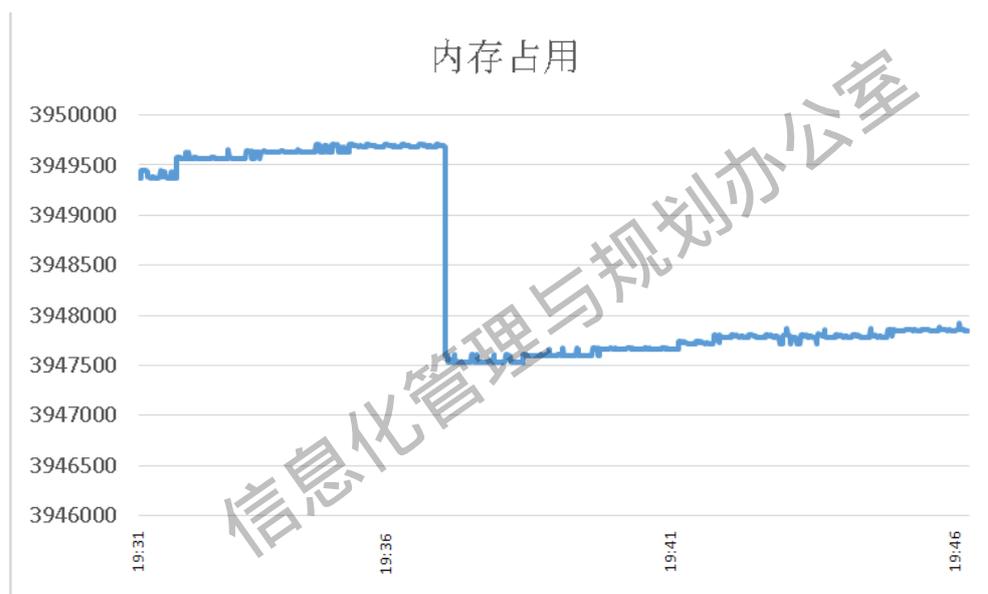
虚拟在线 8000 人上网查询，选课

集合点设置：仅当场景中正在运行的指定百分比用户到达 50%后才释放 Vuser

● WEB 服务器资源使用情况







在本测试环境中，认证服务器的 CPU 空闲率一直保持在 98%，即在整个测试过程中对服务器的 CPU 没有造成压力，服务器的内存占用变动不大，后期有小幅降低，Ldap 的连接数没有显著变动，网络流量呈较为正常，整体变动不大。

7. 测试结论

通过压力测试的结果可以看出在线人数在 8000 人左右时通过达到不同的比例时释放 Vuser 时，认证系统 CPU 和内存指标都基本上没有波动，系统相对运行稳定。Ldap 连接数在有无负载时均维持在一个固定的数值上，当认证人数增加时连接数并没有增加。从测试结果看，选课系统的运行对认证服务器没有造成压力，Ldap 服务器不是选课系统运行的瓶颈。

附：Ldap（Lightweight Directory Access Protocol）轻型目录访问协议，是一个访问在线目录服务的协议。Ldap 服务器可用来保存用户名密码信息，可以为系统认证提供服务。