

博海科技电子邮件系统  
Sky-mail  
邮件系统综合测试报告



北京博海鼎天网络技术有限公司  
BoHai Info Tech Co., Ltd.  
版权所有，不得翻印  
2004-10-8

## 一、正常单机用户关心的几个参数:

日期:2005-7-16

技术参数	描述	支撑能力
并发数量	单服务器(双至强CPU 2.4以上, 2G内存, 万转SCSI存储系统): 总的同时连接建议控制在1000-6000之间, 这是由操作系统上限制的, 在这范围内操作系统才能有比较好的连接处理能力. 建议日常单服务器上各个连接: SMTP: 2000 POP3: 2000 HTTP: 2000 单日邮件量50万(设置防当机处理时间间隔控制).	支持千万用户分布式大型邮件系统设计框架, 可通过多机均衡负载实现承载扩充. 可设置邮件处理间隔时间, 处理的线程, 总最大连接, 单IP最大连接等控制.
最大用户数	软件无用户数限制, 如果只从数据库中用户帐号的记录集合来讲, 单服务器在1百万用户帐号下查询使用都不见影响.  建议单服务器用户配置是20-30万用户. 日活动帐号在10万内. 超过建议做多机均衡负载系统.(计算方法: webmail 10万用户, 每用户平均20个页面刷新, 每用户平均5封日发送量)	
垃圾邮件过滤	支持常规的系统, 域, 用户三级过滤器过滤处理. 支持贝叶斯智能学习判断垃圾邮件处理. 支持邮件处理器扩充的我们系统自身垃圾邮件控制处理. 可设置用户/IP每天最大发送量, 最大连接, 及控制使用的发送工具防止广告邮件发送工具等.	
防病毒功能	支持任何命令行杀毒软件的镶嵌, 自动病毒库更新, 病毒邮件绝对不会成为系统的问题.	
安全性	支持用户安全电子证书透明使用, 直接申请证书使用SMIME安全电子邮件, 使用签名/加密邮件, 用户密码可以SHA/MD5等各种方式存储, 所以可从其它系统无缝迁移用户帐号及邮件数据.	

### I.整体性能测试

硬件环境: PIII500, 512M内存服务器, 40G IBM SCSI硬盘

网络环境: 100M 共享

邮件系统: 远程投递最大并发线程数为120, 本地投递最大并发线程数为60

#### 1、邮件服务器整体性能测试:

邮件服务器			
SMTP 服务器	项目	单位平均值	合计
	5 万活用户	每日转发 10 封邮件	50 万封邮件

## SkyMail综合性能测试报告

	50 万封邮件	平均每封邮件为 20K 大小	10G
	忙时：上午 8:00 至下午 8:00，12hours working， 43200s 忙时平均流量 230KB/s， 用户平均连接速度为2KB/s平均并发数为 115 个并发连接。		
POP3 服务器	项目	单位平均值	合计
	5 万活用户	每日转发 10 封邮件	50 万封邮件
	50 万封邮件	平均每封邮件为20K大小	10G
	忙时：上午 8:00 至下午 8:00，12hours working， 43200s 忙时平均流量 230KB/s， 用户平均连接速度为 2KB/s 平均并发数为 115 个并发连接。		
WebMail 后台服务器	项目	单位平均值	合计
	5 万活用户	每日转发 10 封邮件	50 万封邮件
	50 万封邮件	平均每封邮件为20K大小	10G
	忙时：上午 8:00 至下午 8:00，12hours working， 43200s 忙时平均流量 230KB/s， 用户平均连接速度为2KB/s平均并发数为 115 个并发连接。		
单机总计	5 万活用户	每个用户 30 封邮件	共计 150 万封邮件
	忙时平均流量690KB/s， 用户平均连接速度为2KB/s平均总并发数为 345 个并发连接。		
硬件平台	CPU:PII1500， RAM:256M， HD:SCSI-U80		

### 2、WebMail 页面服务器的性能

用户数目	邮件数目	页面点击数目
平均一个活用户	5 封邮件	20 Clicks(PageView)
10 万个活用户	50 万封邮件	100 万次Clicks(Page View)
响应时间	平均点击响应时间小于 1 秒	
硬件平台	CPU:PII150， RAM:512M， HD:SCSI-U80	

## II. 单机性能测试

### 1、邮件服务器性能测试（10K 邮件，本地投递）

10K邮件为普通文本邮件大小，作为常用文本邮件测试。  
单邮件用户邮件投递测试

N 的数值	N=100	N=500	N=2000	N=5000
发给一个用户 N 封邮件并发 10 个连接	1(s)	4(s)	16(s)	47(s)
发给一个用户 N 封邮件并发 100 个连接	<1(s)	4(s)	16(s)	48(s)
发给一个用户 N 封邮件并发 400 个连接	N/A	6(s)	41(s)	111(s)

单邮件域邮件投递测试

N 的数值	N=10	N=50	N=100	N=500
发给 N 个用户，每个用户 10 封邮件。 (总共 N*10 封邮件)	<1(s)	2(s)	4(s)	20(s)
发给 N 个用户，每个用户 100 封邮件。 (总共 N*100 封邮件)	5(s)	13(s)	23(s)	136(s)
发给 N 个用户，每个用户 500 封邮件。 (总共 N*500 封邮件)	23(s)	75(s)	140(s)	650(s)

邮件域测试

测试类型	投递邮件总数	测试时间
100 个域，每个域 10 个用户。 共 1000 个用户，每个用户 1 封邮件。	1000	6(s)
1000 个域，每个域 10 个用户。 共 10000 个用户，每个用户 1 封邮件。	10000	82(s)

2、邮件服务器性能测试（300K 邮件，本地投递）

300K邮件为通常带附件邮件大小，作为常用带附件邮件测试。

单邮件用户邮件投递测试

N 的数值	N=100	N=500	N=2000
发给一个用户 N 封邮件 并发 10 个连接	5(s)	26(s)	232(s)
发给一个用户 N 封邮件 并发 100 个连接	6(s)	34(s)	224(s)
发给一个用户 N 封邮件 并发 400 个连接	N/A	50(s)	225(s)

单邮件域邮件投递测试

N 的数值	N=0	N=50	N=100
发给 N 个用户，每个用户 10 封邮件。 (总共 N*10 封邮件)	1(s)	2(s)	3(s)

### SkyMail综合性能测试报告

发给 N 个用户，每个用户 100 封邮件。 (总共 N*100 封邮件)	8(s)	21(s)	39(s)
发给 N 个用户，每个用户 500 封邮件。 (总共 N*500 封邮件)	46(s)	130(s)	206(s)

#### 邮件域测试

测试类型	投递邮件总数	测试时间
100 个域，每个域 10 个用户。 共 1000 个用户，每个用户 1 封邮件。	1000	7(s)
1000 个域，每个域 10 个用户。 共 10000 个用户，每个用户 1 封邮件。	10000	457(s)

#### 安全防护能力测试

攻击行为	是否具有防护能力
POP3机器人攻击（灌水机）	支持
SMTP机器人攻击（灌水机）	支持
POP3密码攻击	支持
SMTP密码攻击	支持
邮件炸弹，单副本海量接收者	支持

说明：

1. 以上测试数据为网络实验室 100M 共享带宽的测试数据，实际环境下会受 DNS 解析、对方邮件服务器性能、网络环境等因素影响。
2. 以上测试为单台邮件服务器测试数据，如果做成 Clustered Mail System 性能计算

方法可以参考如下公式：

$$\text{总体 SMTP 性能} = \text{单位 SmtServer} * \text{台数} * 80$$