

Baidu 邮件系统方案建议书

1. 系统可靠性、稳定性方面

用 2 台 PC 服务器作为邮件服务器，当其中一台服务器出问题，可以由另外一台提供邮件服务。2 台服务器之间通过磁盘镜像工具实现数据增量同步。

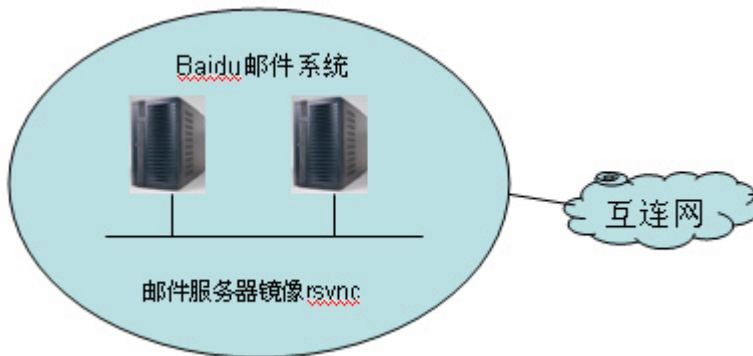
模式一：2 台服务器可以采用主从工作模式：

MX 10 mail1.baidu.com

MX 20 mail2.baidu.com

正常情况下，通过 mail1.baidu.com 完成邮件收发，当 mail1.baidu.com 出现异常时，会自动通过 mail2.baidu.com 收发。由于 2 台服务器通过 syncServer 实现数据同步，对普通用户而言，基本感觉不到服务器故障。

数据库和邮件数据存贮在主服务器上，通过 crond 定时将数据镜像到另外一台服务器。定时周期为最短可以为 1 分钟同步一次，该同步为单向同步。因为只同步变化的数据，每次同步时间比较短。



400 用户硬件配置参考：

品牌 PC 服务器 CPU：XEON 2.4G，内存：1G，硬盘：120G，网卡 100m-1000m。

带宽要求：

SMTP/POP3 请求：

$2K(\text{邮件}) * 20 \text{ 封} * 10 \text{ 万}(\text{用户}) = 4\text{Gbyte} = 40\text{Gbit} / 86400(24 \text{ 小时} * 60 \text{ 分钟} * 60 \text{ 秒}) = 0.462\text{Mbit} / 0.6(\text{以太网带宽利用率}) = 0.77\text{Mbit} * 4(\text{带宽峰值比例}) = 3.08\text{M}$ 。

WEB MAIL 请求：

$2K * 20 \text{ 封} * (\text{页面请求}) * 3 \text{ 万用户}(\text{实际通过 WEB 方式访问比例 } 3/10) = 1.2\text{Gbyte} = 12\text{Gbit} / 86400(24 \text{ 小时} * 60 \text{ 分钟} * 60 \text{ 秒}) = 0.139\text{Mbit} / 0.6(\text{以太网带宽利用率}) = 0.232\text{M} * 4(\text{带宽峰值比例}) = 0.928\text{M}$ 。

建议：10 万用户 Internet 接入带宽为 $3.08\text{M} + 0.93\text{M} = 4 \text{ M}$ 。500 用户以下 256k 带宽即可够用。

模式二：2 台服务器可以配置为并行处理模式：

MX 10 mail1.baidu.com

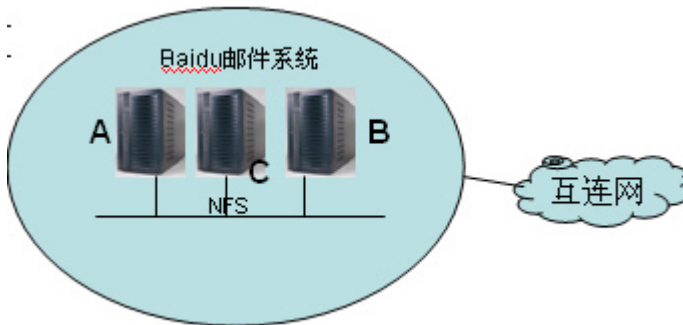
MX 10 mail2.baidu.com

Mail in a mail1.baidu.com

Mail in a mail2.baidu.com

当客户端软件 outlook/foxmail 收发邮件时，随机获取一台服务器的 IP 地址完成邮件收发。2 台 mail server 可以同时工作，投递速度大大加快。

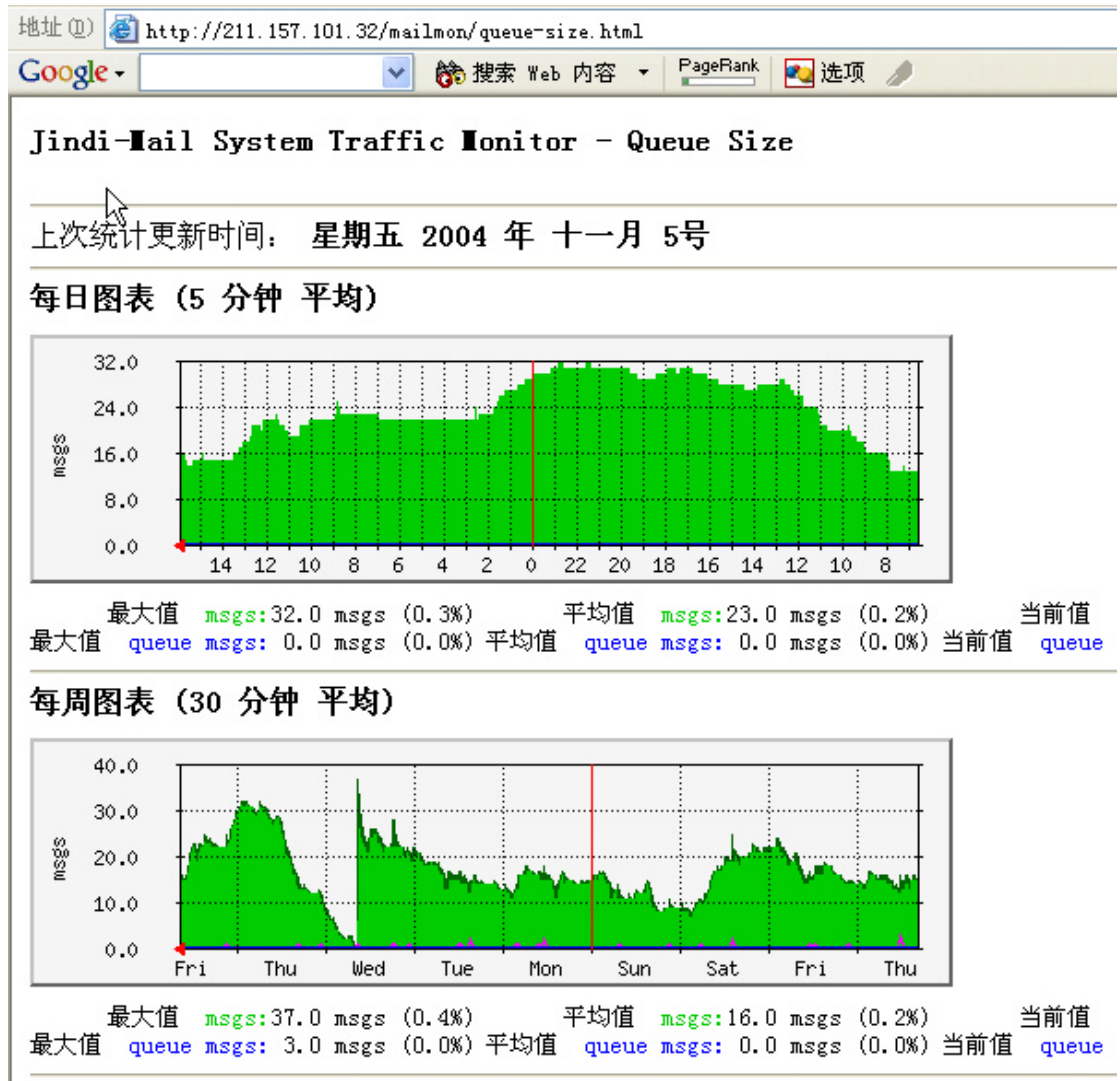
如下图所示，模式二需要增加一台存储服务器 C，用于存储用户邮件。服务器 A、B 通过 NFS 访问服务器 C 的存储空间。



2. Webmail 功能方面

金笛邮件系统 web 分系统管理员、域管理员、普通用户三级权限。对域的管理、域用户管理比较简便。另外支持多域名、域空间映射等功能，具有很强的灵活性。详见《金笛邮件系统技术白皮书》

- a) 用户管理
 - i. 新增用户、修改用户邮箱大小、密码；删除用户。
- b) 黑名单
 - i. 可以屏蔽一个邮箱或者一个域
- c) 地址簿
 - i. 支持个人地址簿、企业公共地址簿。个人地址簿可以分组管理。
- d) 邮件队列管理
 - i. 管理员可以随时监控邮件队列大小，可以手动清空队列。



3. 垃圾邮件过滤方面

第一层: 网络层采用 IP 阻断和动态黑名单

在网络层,金笛邮件可以设置屏蔽任何一个 IP,一个网段;也可以屏蔽任何一个发信人,一个域。动态黑名单采用黑洞技术,可以实时获取反垃圾邮件列表。金笛邮件支持由国际反垃圾邮件组织提供的实时黑名单 RBL, 系统预设 bl.spamcop.net, sbl-xbl.spamhaus.org 两个黑名单列表。

第二层: smtp 协议会话格式检查,DNS 反向解析

在这一层,金笛邮件在 SMTP 协议的每个阶段进行判断: MAIL/FROM/RCPT/DATA,对于不符合 RFC 规范的邮件,都作为垃圾邮件处理。对于不能正确反向解析的,也作为垃圾邮件处理。

第三层: 基于 Bayes 算法的内容过滤

通过内置的贝叶斯(Bayes)库对进入邮件系统的每封邮件的头部和正文进行分析,得出阈值,阈值低于 5,则为正常邮件;如果超过 5,金笛邮件网关判定为垃圾邮件,会在主题增加 SPAM***字样;如果阈值超过 7,系统会自动归置垃圾邮件;

阈值超过 9,系统会自动删除。对于主题带有 SPAM 标记的邮件,用户可以通过客户端软件或者 webmail 设置过滤规则转存到一个文件夹,定期检查,确认无误后删除。

4. 邮件列表

金笛®邮件系统内置邮件列表功能：

- ◆ 自定义邮件列表
- ◆ 批量添加用户
- ◆ 删除用户。
- ◆ 邮件列表权限控制
- ◆ 自动排重
- ◆ 邮件地址有效性验证

5. 数据移植方面

通过自定义的数据导入接口，批量导入程序一次导入全部邮箱用户。

6. 反病毒邮件

使用已经采购的 InterScan 网关邮件防毒软件。由于 InterScan 是网关型防病毒软件，邮件先经过 InterScan 处理，然后再经过邮件服务器的垃圾邮件过滤处理，最后投递到用户的邮箱。

7. 存储方面

可以通过 NFS 访问一台存储服务器,详见问题一。