

Exchange Server 2010的规划、 安装和部署（上）

韩梅

微软最有价值产品专家

东方瑞通（北京）咨询服务有限公司

Exchange 2010精讲系列课程

- ◆ Exchange 2010的概述
- ◆ **Exchange Server 2010的规划、安装和部署（上）**
- ◆ Exchange Server 2010的规划、安装和部署（下）
- ◆ Exchange Server 2010的邮箱管理
- ◆ Exchange Server 2010的传输规则
- ◆ Exchange Server 2010的边缘服务器的实施
- ◆ Exchange Server 2010的高可用性-DAG(上)
- ◆ Exchange Server 2010的高可用性-DAG(下)
- ◆ Exchange Server 2010信息保护和控制
- ◆ Exchange Server 2010信息归档和保留
- ◆ Exchange Server 2010安全性-防垃圾邮件及防病毒
- ◆ Exchange Server 2003/7升级到Exchange Server 2010

议程

- ◆ Exchange 2010规划设计
- ◆ 服务器角色规划和配置
- ◆ 部署的准备条件
- ◆ Exchange 2010安装和部署

Exchange 2010规划设计

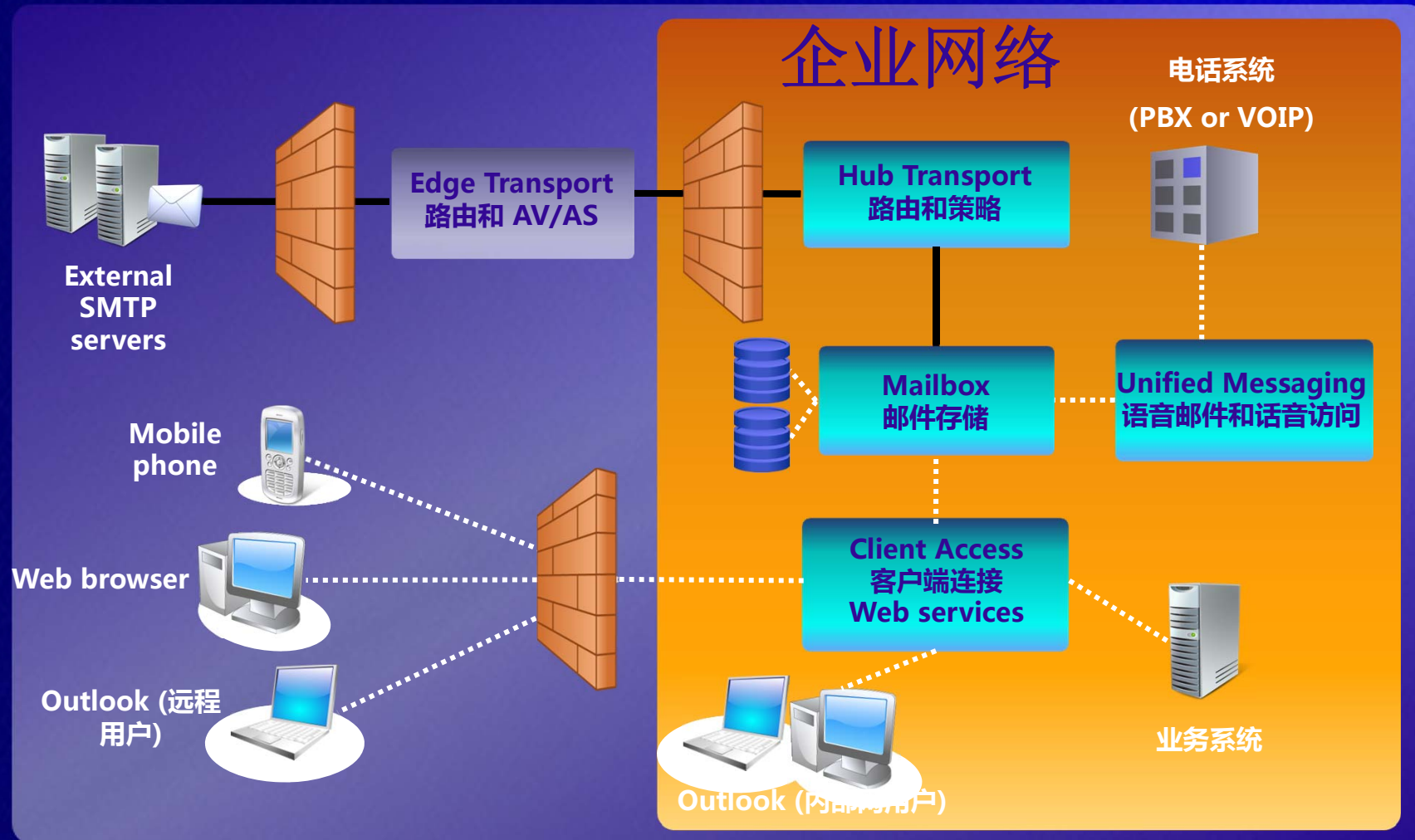
◆ 主要的设计和架构

- 物理设计
- 逻辑设计

◆ Exchange组件设计

- AD目录和消息路由设计
- 邮箱服务器的设计
- 可扩展性和性能设计
- 集线器传输的设计
- 统一消息的设计
- 客户端访问的设计
- 安全性设计
- 业务持续性设计
- 升级/并存方案的设计

Exchange 2010 企业拓扑



邮箱服务器

邮箱服务器

- ◆ 存储邮箱和公共文件夹
- ◆ 开启高可用性
- ◆ 邮箱服务间不存储邮件

邮箱服务器

- ◆ 不能直接加入Internet
- ◆ 必须为域成员

邮箱服务器存储

◆ 对于所有资源，关键是合理的规划

资源	要素
存储	I/O 和容量要求
内存	数据库缓存要求(减少I/O)
CPU	为了RPC 操作,内容索引, 邮箱助理, 复制操作

邮箱服务器规划要点

- 双处理器能提供最适合的性能和TCO
- 用户的使用强度决定了对IOPS, 内存, CPU等资源的要求
- 不要忘记高可用性 (Database Availability Groups)!

◆ 存储和内存更为重要— 确认合理的规划考虑了性能,容量和可靠性

◆ 更多的内容参考：<http://technet.microsoft.com/zh-cn/library/dd346703.aspx>

邮箱数据库容量规划

- ◆ 数据库大小 = 邮箱数目 x 磁盘上的邮箱大小 x 数据库开销增长因子
- ◆ 磁盘上的邮箱大小 = 邮箱配额 + 空白空间 + 垃圾站大小
 - 邮箱配额：每用户邮箱大小
 - 空白空间：数据库中的邮箱每天发送和接收的邮件大小
 - 垃圾站大小 = (每日传入/传出邮件 x 平均邮件大小 x 已删除项目保留期) + (邮箱配额大小 x 0.012) + (邮箱配额大小 x 0.058)
- ◆ 举例：用户邮箱2 GB 每天 100 封邮件, 平均邮件大小为 75 KB, 已删除项目保留期14天
 - 邮箱配额 = 2G
 - 空白空间 = $100 * 75K / 1024 \approx 7.3M$
 - 垃圾站大小 = $100 * 75K * 14 / 1024 + (2G * 0.012) + (2G * 0.058) \approx 246M$
 - 每用户 邮箱 = $2G + 7.3M + 246M \approx 2.25G$

日志容量的规划

- ◆ 与 Exchange Server 2003 不同，Exchange 2010 中的事务日志文件大小已从 5 MB 减小到 1 MB。
- ◆ 如果平均邮件大小是 150 KB，则每个邮箱生成的日志增加 1.9 倍。
- ◆ 邮件大小超过 150 KB 的两倍时，每个邮箱的日志生成速率也会增加一倍，从 1.9 倍 增加到 3.8 倍
- ◆ 举例：如果您每天有 100 封邮件平均 150KB 邮件
 - $20 \times 1.9 = 38\text{M}$ （每用户）

日志容量的规划	
每日接收/发送的邮件数 (75 KB 的平均邮件大小)	每日生成的事务日志的数量
50	10
100	20
150	30
200	40
250	50
300	60
350	70
400	80
450	90
500	100

邮箱服务器内存规划

示例：

2500 个邮箱每天收发150封邮件

$2500 \times 9M = 22.5G$
物理内存为32G



Mailbox Role Cache Memory Sizing	
每日接收/发送的邮件数 (75 KB 的平均邮件大小)	每用户内存缓存 (MB)
50	3
100	6
150	9
200	12
250	15
300	18
350	21
400	24
450	27
500	30



Default Mailbox Database Cache Sizes		
服务器安装的物理内存	数据库缓存大小(仅邮箱角色)	数据库缓存大小(多角色)
2GB	512MB	不支持
4GB	1GB	不支持
8GB	3.6GB	2GB
16GB	10.4GB	8GB
24GB	17.6GB	14GB
32GB	24.4GB	20GB
48GB	39.2GB	32GB
64GB	53.6GB	44GB
96GB	82.4GB	68GB
128GB	111.2GB	92GB

Microsoft TechNet

<http://www.microsoft.com/china/technet/>

邮箱服务器CPU规划

- ◆ 正确的CPU规划相当重要: 其他服务器角色的CPU规划依赖于它
- ◆ 右表的兆周(Megacycle)值是基于一个特定的参考平台提供的, 对新的CPU会有不同

Estimated Per-Mailbox CPU Consumption		
每日接收/发送的邮件数 (75 KB 的平均邮件大小)	主动邮箱或独立邮箱的兆周期数	被动邮箱的兆周期数
50	1	.15
100	2	.3
150	3	.45
200	4	.6
250	5	.75
300	6	.9
350	7	1.05
400	8	1.2
450	9	1.35
500	10	1.5

提供的支持

- ◆ <http://technet.microsoft.com/zh-cn/library/dd346703.aspx>
- ◆ Exchange 2010邮箱角色计算器

Exchange 2010 Mailbox Server Role Requirements Calculator

Author: Ross Smith IV

Contributors: Matt Gossage

Questions: Email strgcalc@microsoft.com

Latest version available at: <http://msexchangeteam.com/archive/2009/11/09/453117.aspx>

Version: 4.5

Legal Information: This is provided "AS IS" with no warranties, and confers no rights. Use of this application is subject to the Terms of Use - [http://technet.microsoft.com/en-us/library/ee221168\(EXCHG.80\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/ee221168(EXCHG.80).aspx).

Instructions: Fill in the **blue variables**. Choose the appropriate drop-downs for the **red variables**. The calculator will do the rest.

Important: This tool should only be used for storage modeling purposes. The example configuration provided within this calculator is just that, an example, and as such, each input option needs to be evaluated as to how it will affect your design. Please consult with your storage vendor regarding the appropriate storage design for your environment and follow recommended storage design testing processes.

Note1: This calculator assumes that the only role installed on the server is the Mailbox Server Role from a CPU sizing perspective.

Note2: The calculated IOPS value has an accuracy of +/- 20% accuracy and does not include third-party products that may generate additional database I/O.

Note3: If third-party applications/services will be utilized, please refer to the third-party manufacturer to determine if the application/service will have any I/O or capacity impacts on the solution.

Note4: This calculator distributes the different tiers of mailboxes across each database (in other words, mailbox tiers do not have dedicated databases).

Role Requirements Input Factors - Environment Configuration

Step 1 - Please enter in the appropriate information for cells that are **blue** and choose the appropriate drop-downs for cells that are **red** concerning your messaging environment's configuration. For optimal sizing, choose a multiple of the total number of database copies you have selected for the number of mailbox servers.

Exchange Environment Configuration	Value
Global Catalog Server Architecture	64-bit
Server Multi-Role Configuration (MBX+CAS+HT)	No
High Availability Deployment	Yes
Site Resiliency Deployment	Yes
Site Resiliency User Distribution Model	Active/Passive
Site Resiliency Recovery Point Objective (Hours)	24
Number of Mailbox Servers Hosting Active Mailboxes / DAG (Primary Datacenter)	2
Number of Database Availability Groups	1

Mailbox Database Copy Configuration	Value
Total Number of HA Database Copy Instances (Includes Active Copy)	3
Total Number of Lagged Database Copy Instances	0
Number of HA Database Copy Instances Deployed in Secondary Datacenter	1
Number of Lagged Database Copy Instances in Secondary Datacenter	0

Exchange Data Configuration	Value
Data Overhead Factor	20%
Mailbox Moves / Week Percentage	1%
Dedicated Maintenance / Restore LUN?	Yes
LUN Free Space Percentage	20%
Log Shipping Network Compression	Enabled
Log Shipping Compression Percentage	30%

Exchange I/O Configuration	Value
I/O Overhead Factor	20%
Additional I/O Requirement / Server	0.00

客户端访问服务器

客户端访问服务器

- ◆ 接收所有客户端访问
- ◆ Autodiscover和web服务

邮箱服务器

- ◆ 每个有邮箱服务器的站点必须部署至少一台
- ◆ 与邮箱服务器有快速网络连接
- ◆ 部署在内部网络
- ◆ 必须是域成员

集线器传输服务器

集线器传输服务器

- ◆ 消息路由
- ◆ 可以部署反垃圾和反病毒
- ◆ 企业消息策略合规

集线器传输服务器

- ◆ 需要快速连接到邮箱服务和全局编录服务器
- ◆ 需要SMTP连接到其它集线器传输和边缘传输服务器
- ◆ 每个有邮箱服务器的站点至少一台

边缘服务器

边缘服务器

- ◆ Internet消息传递
- ◆ 反垃圾、反病毒防护
- ◆ 边缘传输规则
- ◆ 地址重写

集线器传输服务器

- ◆ 不能是域成员服务器
- ◆ 部署在边缘网络
- ◆ 不能与其他角色共存

统一消息服务器

统一消息服务器

- ◆ 电话应答
- ◆ 传真接收
- ◆ 自动助理

统一消息服务器

- ◆ 统一消息服务器必须是域成员服务器
- ◆ 需要能够访问邮箱服务器、集线传输服务器和全局编录服务器
- ◆ 需要能够访问IP-PBX或VoIP设备

部署策略

◆ 部署准备

- 前提条件
- 拓扑结构
- 活动目录规划
- DNS解析规划

◆ 部署服务器角色:

- 客户端访问服务器角色
- 集线器传输服务器角色
- 统一消息服务器角色(可选)
- 邮箱服务器角色
- 边缘传输服务器角色 (可选 , 独立服务器)

或称为CHUM部署顺序

部署场景

中小型组织

◆ 小型组织

- Exchange Online
- 合并服务器角色– 可以把所有的角色在2台服务器上运行（包括 High Availability (HA)）

◆ 中型组织 – 多服务器部署

- Active Directory® (AD)
- 单独的邮箱服务器
- 客户端访问和集线器传输服务器– 一般放在一起
- 统一消息服务器(可选, 专用)**
- 合并角色
 - 可以合并集线器传输/客户端访问/统一消息在同一个邮箱服务器上（同时可以是Database Availability Group (DAG)的一部分）
 - 不能合并边缘服务器与其他角色
 - 统一消息只有在单服务器部署的时候才会推荐合并部署
 - 角色合并是很考验性能管理

部署场景

大型和复杂组织

◆ 大型和复杂组织

- 使用专用服务器:
 - 邮箱服务器
 - 客户端访问服务器
 - 集线器传输服务器
 - 统一消息服务器(可选)
 - 边缘传输服务器(必须是专用服务器)
- 遵从活动目录架构的最佳实践

获取更多TechNet资源

- ◆ 访问TechNet的官方网站

www.microsoft.com/China/technet

- ◆ 注册TechNet快报

www.microsoft.com/china/technet/abouttn/subscriptions/flash.aspx

- ◆ 加入到中文在线论坛

www.microsoft.com/china/community

- ◆ 成为 TechNet的订户

- ◆ www.microsoft.com/china/technet

- ◆ TechNet IT经理参考

- ◆ www.microsoft.com/china/technet/itmanager/default.mspx

- ◆ 参与到更多的TechNet活动中或者在线了解

www.microsoft.com/china/technet

Microsoft TechNet
<http://www.microsoft.com/china/technet>

Question & Answer

问题和解答

键入请求演示者解答的问题。

提问

如需提出问题，请在此区域输入文字，并单击“问题和解答”右上方的“提问”按钮即可。

尚未解答任何问题。

您的潜力，我们的动力！

Microsoft®

Microsoft TechNet
<http://www.microsoft.com/china/technet>