



# Microsoft

MCSA

Windows Server 2016实现和管理

程尊华



# Module 9

为分支Office实现网络基础架构

# 模块概述

- 分支机构的网络功能和注意事项
- 为分公司实施DFS
- 为分公司实施BranchCache



# 第1课：分支机构的网络功能和注意事项

- 分支机构情况
- 分公司考虑
- 为分支机构提供网络连接的选项
- 向分支机构提供AD DS和DNS服务的注意事项
- 为分公司实施演示虚拟化的考虑
- 向分支机构提供文件服务的注意事项
- 向分支机构提供打印服务的考虑



# 分支机构情况

几个场景影响分支机构的IT基础设施：

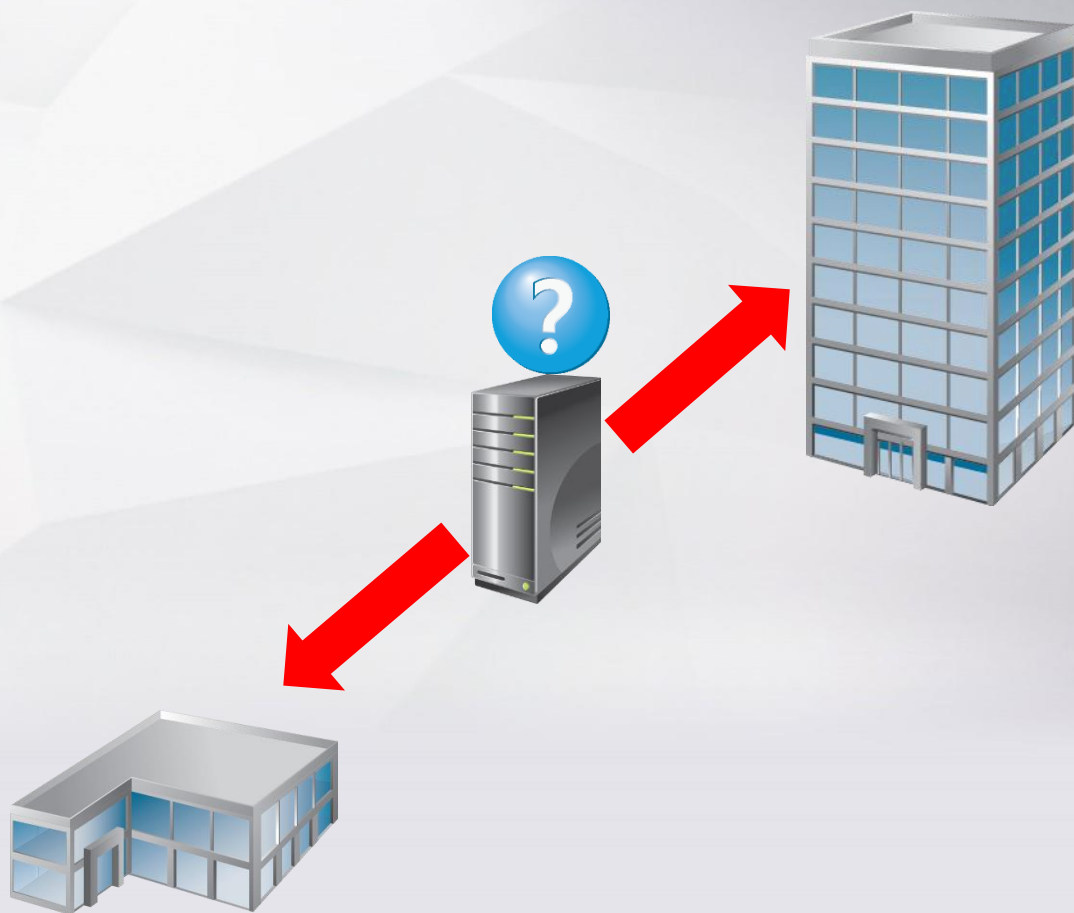
- 不可靠或慢速WAN连接
- 用户规模小
- 缺乏IT人员
- 缺乏物理安全或安全的基础架构存储
- 依靠总公司基础设施



# 分公司考虑

- 分公司的注意事项包括：

- 安全
- 可用性和可靠性
- 性能和能力
- 法律和法规要求
- IT组织
- 业务考虑
- 成本



# 为分支机构提供网络连接的选项

- WAN链路是提供网络服务最关键的组件
- WAN链路属性包括：
  - 链接类型
  - 链路带宽
  - 链路延迟
  - 链路利用率
  - 链路可靠性
- 使用远程访问角色通过Internet连接提供安全的WAN链接



# 向分支机构提供AD DS和DNS服务的注意事项

- RODC向分支机构提供以下服务：
  - 只读AD DS
  - 只读DNS
  - 证书缓存
  - 管理角色分离





# 为分公司实施演示虚拟化的考虑

- 远程桌面服务允许用户远程运行基于Windows的应用程序，或从多种类型的设备实际访问完整的桌面
- 安装远程桌面服务角色是基于场景的
- 好处包括：
  - 快速部署应用程序
  - 易于应用维护
  - 支持多种设备类型
  - 高端应用可以从低端系统运行
  - 针对慢速链路的性能优化



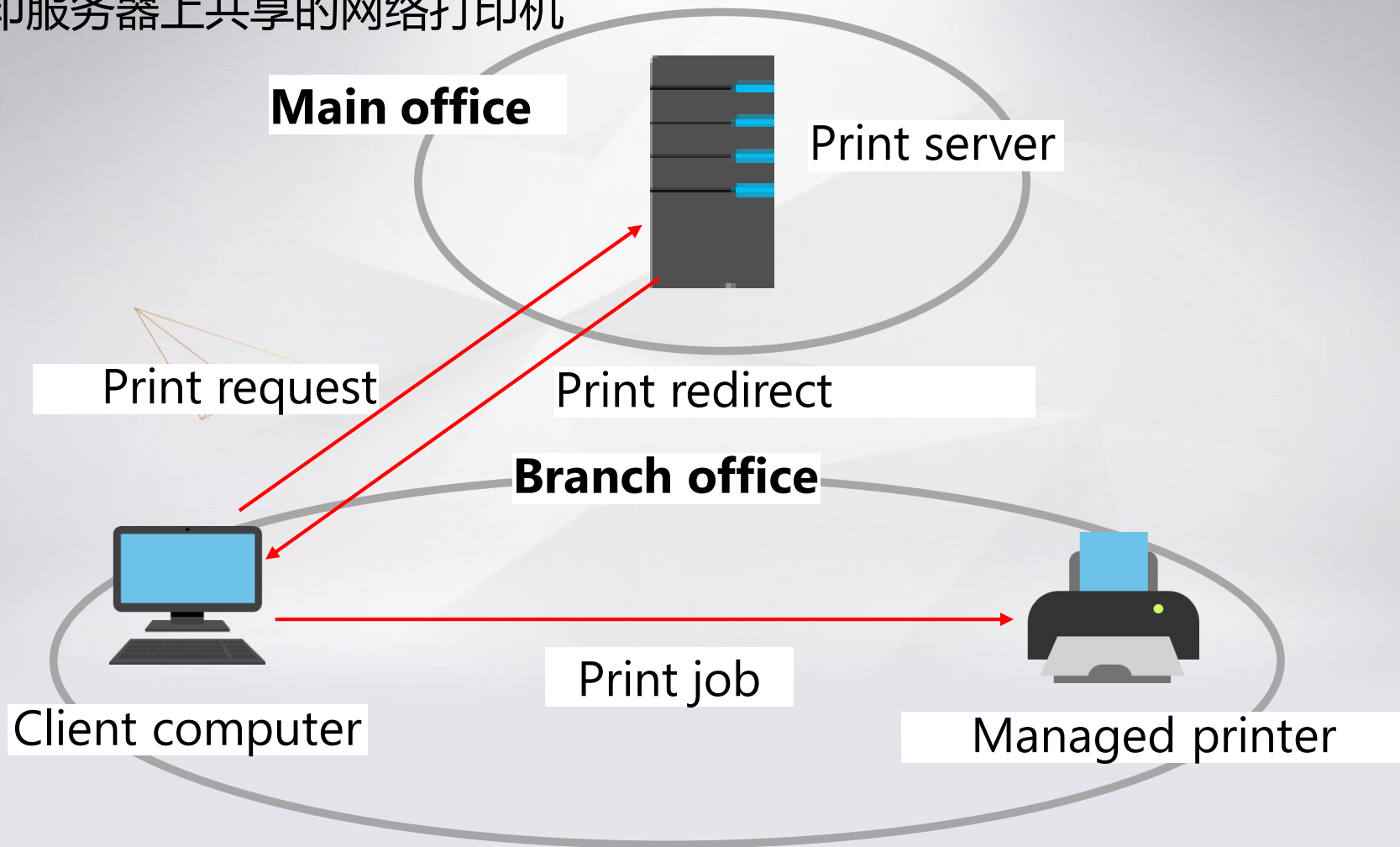
# 向分支机构提供文件服务的注意事项

- 文件和存储服务角色具有几个功能，可以改善分支机构的网络文件访问权限：
  - DFS
  - BranchCache
  - SMB 3.0



# 向分支机构提供打印服务的考虑

使用Branch Office Direct Printing,客户端计算机可以直接打印到在打印服务器上共享的网络打印机



## 第2课：为分支机构实施DFS

- 实现DFS命名空间
- 实现DFS复制
- 实施DFS的方案
- 规划DFS
- 优化命名空间和复制
- 演示：配置DFS命名空间和复制
- 管理DFS数据库
- 监控和故障排除DFS



# 实现DFS命名空间

- DFS命名空间可以配置为：
  - 基于域的命名空间
  - 独立命名空间
- 要配置发布内容的命名空间：
  1. 创建命名空间
  2. 在命名空间中创建一个文件夹
  3. 添加文件夹目标
  4. 在引荐中设置目标的排序方法



# 实现DFS复制

- 当执行DFSR时，它：
  - 使用远程差分压缩
  - 在发送或接收文件之前，使用暂存文件夹进行文件分段
  - 通过监视USN日志检测卷上的更改
  - 使用矢量版本交换协议
  - 从失败中恢复
- 通过使用Windows PowerShell的DFSR模块中的cmdlet来配置和管理DFSR



# 实施DFS的方案

跨分支机构共享文件

Branch office



Hub site or branch office



数据收集

Branch office



Hub site

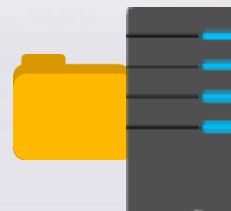


数据分布

Branch office



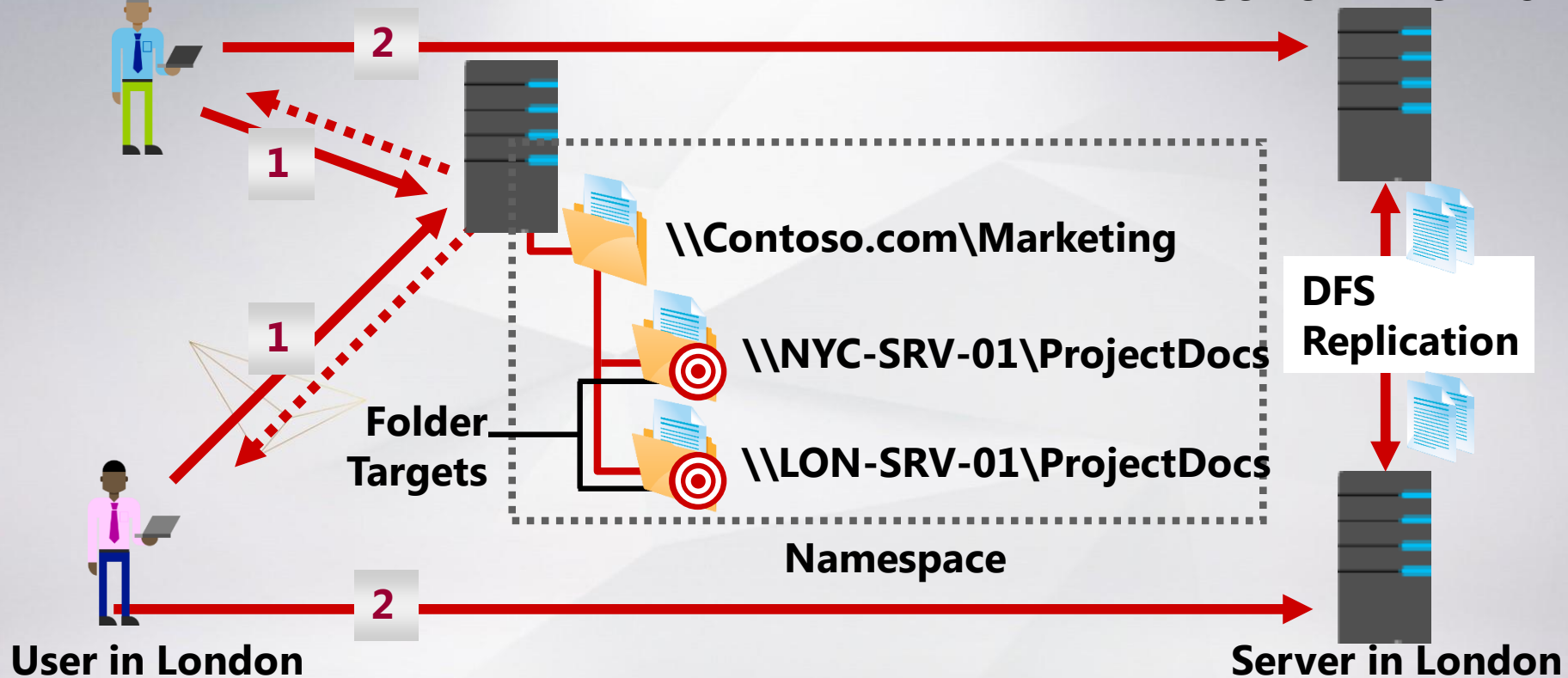
Hub site



# 规划DFS的考虑

User in New York

Server in New York



1. 用户访问: `\\contoso.com\marketing`  
客户端计算机联系命名空间服务器并接收推荐
2. 客户端计算机缓存引用, 然后在联系引用指向的第一台服务器





# 优化命名空间和复制

- 您可以通过以下方式优化DFS：
  - 重命名或移动文件夹
  - 禁用引荐到文件夹
  - 指定引荐缓存持续时间
  - 配置命名空间轮询
  - 配置复制组
  - 创建多个复制的文件夹
  - 修改复制拓扑



# 演示：配置DFS命名空间和复制

- 在此演示中，您将看到如何：
  - 安装DFS复制角色服务
  - 创建一个新的命名空间
  - 创建一个新的文件夹和文件夹目标
  - 配置DFSR



管理DFS数据库时：

- 使用这些cmdlet克隆DFS数据库：
  - **Export-DfrsClone**
  - **Import-DfrsClone**
- 使用这些cmdlet来恢复DFS数据库：
  - **Get-DfsrPreservedFiles**
  - **Restore-DfsrPreservedFiles**



# DFS的监控和排错

Tool	Use
健康报告	报告复制统计信息和拓扑的一般运行状况
传播测试	生成测试文件以验证复制
传播报告	报告传播测试并提供复制统计
验证拓扑	报告拓扑成员的当前状态
dfsrdiag.exe	监视DFS复制服务的复制状态
windows powershell	配置，监视和排除DFS故障



# 实验A：为分支机构实施DFS

- 练习1：实现DFS
- 练习2：验证部署

登录消息

虚拟机:



**20741B-LON-DC1**

**20741B-LON-SVR1**

**20741B-TOR-SVR1**

**20741B-SYD-SVR1**

**20741B-EU-RTR**

**20741B-LON-CL1**

用户名:

**Adatum\Administrator**

密码:

**Pa55w.rd**

预计时间: 45 minutes



A. Datum公司有几个关键的共享文件夹，必须可以在悉尼和多伦多的用户访问。这些文件夹每天在悉尼的用户只能访问几次，但从多伦多不停地全天访问。为了确保用户在访问文件时具有最佳体验，A. Datum决定为多伦多的用户实施DFSR。



# 第3课：为分公司实施BranchCache

- BranchCache如何工作？
- 了解BranchCache模式
- BranchCache要求
- 配置BranchCache服务器设置
- 配置BranchCache客户端设置
- 演示：配置BranchCache
- 对服务器使用BranchCache
- 监控BranchCache



# BranchCache如何工作？

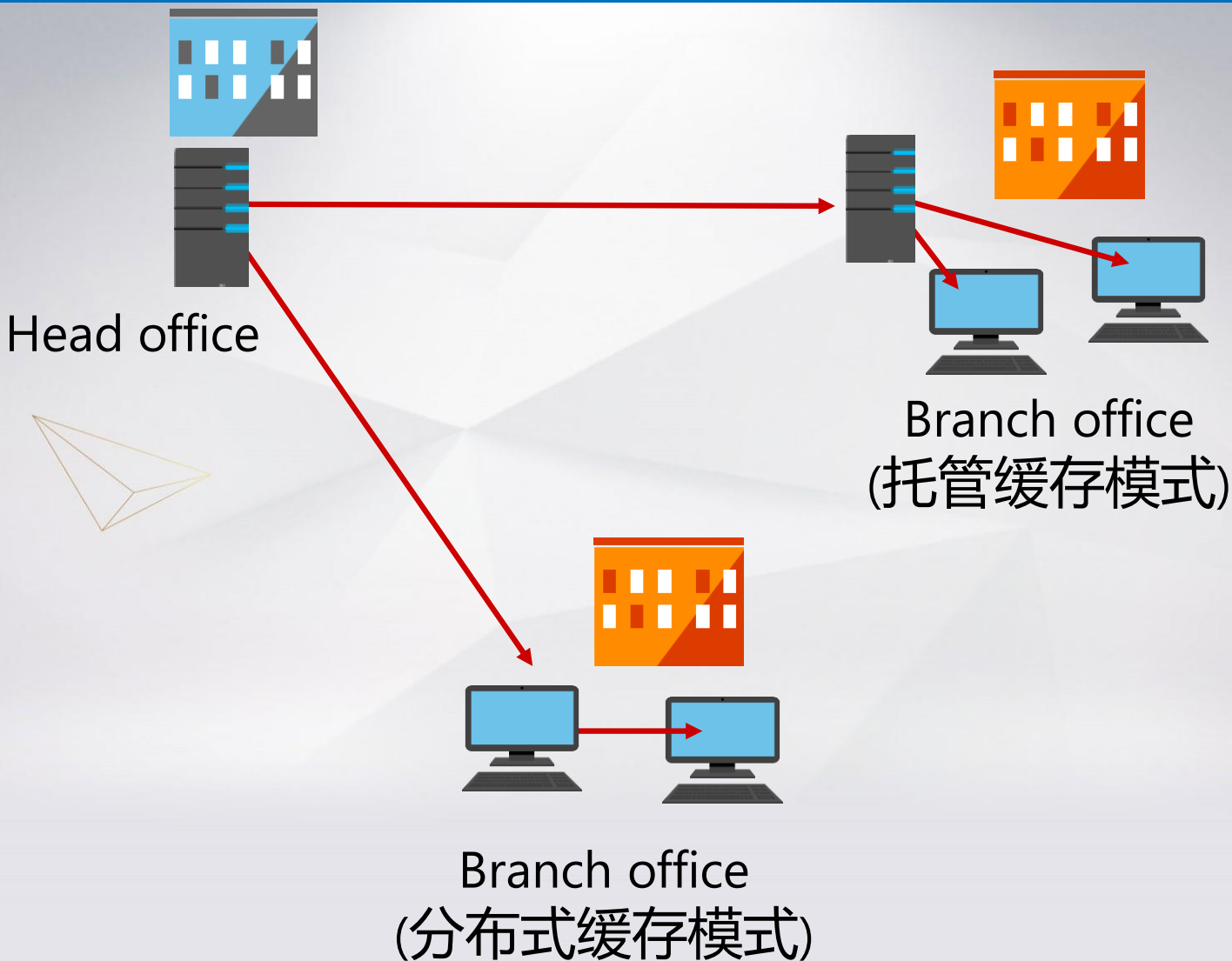
BranchCache的优点包括：

- 减少分公司和总部之间WAN连接的网络使用
- 在分公司的电脑上本地缓存常用文件
- 提高使用以下协议之一的应用程序的性能：
  - HTTP或HTTPS
  - SMB，包括签署的SMB流量协议
  - BITS





# 了解BranchCache模式



# BranchCache要求

- 使用BranchCache的要求：
  - 安装BranchCache功能，以及可选的BranchCache网络文件角色服务
  - 通过使用组策略或**netsh** 命令 配置客户端计算机
- 模式要求：
  - 对于分布式缓存模式，配置客户端防火墙以启用传入流量，HTTP，和 WS-Discovery
  - 对于托管缓存模式，配置防火墙，从托管缓存服务器启用传入HTTP流量



# 配置BranchCache服务器设置

- 您必须配置以下BranchCache服务器组件：
  - Web服务器或BITS服务器
  - 文件服务器
  - 托管缓存服务器



# 配置BranchCache客户端设置

## 启用和配置BranchCache：

1. 通过使用组策略，Windows PowerShell, 或者 **netsh branchcache set service** 启用BranchCache
2. 通过使用组策略，Windows PowerShell中, 或 **netsh branchcache set service**启用分布式缓存模式或托管缓存模式
3. 配置客户端防火墙

您可以修改BranchCache设置并执行其他配置任务，例如：

- 设置缓存大小
- 设置托管缓存服务器的位置
- 清除缓存
- 创建和复制用于在服务器集群中使用的共享密钥



# 演示：配置BranchCache

在此演示中，您将学习如何：

- 为网络文件角色服务添加BranchCache
- 在本地组策略编辑器中配置BranchCache
- 为文件共享启用BranchCache



# 对服务器使用BranchCache

- 支持BranchCache的内容服务器包括：
  - Web服务器
  - 应用服务器
  - 文件服务器
- WAN连接对于BranchCache至关重要



BranchCache监控工具包括：

- **Netsh branchcache shows status all** 命令
- **Get-BCStatus** Windows Powershell cmdlet
- 事件查看器
- 性能监视器计数器



# 实验B：实施BranchCache

- 练习1：实施BranchCache
- 练习2：验证部署

登录信息

虚拟机:



**20741B-LON-DC1**

**20741B-LON-SVR1**

**20741B-TOR-SVR1**

**20741B-SYD-SVR1**

**20741B-EU-RTR**

**20741B-LON-CL1**

**20741B-LON-CL2**

用户名:

**Adatum\Administrator**

密码:

**Pa55w.rd**

预计时间: 45 分钟





Datum Corporation有几个关键的共享文件夹，必须能够在远程位置的用户访问。

悉尼办事处从伦敦地区的客户经常访问的销售应用程序托管文件。这些文件仅由伦敦用户查看，未经编辑，其大小从25 MB到150 MB不等。



## 实验场景(续)

- 多伦多用户需要访问在伦敦托管的文件。这些用户访问的文件全天被伦敦用户和多伦多用户修改，伦敦用户希望快速，可靠地访问它们。
- 为了确保用户在访问文件时具有最佳体验，A. Datum已决定为位于悉尼的文件共享实施BranchCache，并为多伦多的用户执行DFSR。



# 实验回顾

- 在本实验中，您将SYD-SVR1移动到自己的组织单位。为什么？
- 你什么时候考虑在你自己的组织中实BranchCache？



# 章节回顾和作业

- 复习题



- 感谢大家！
- 也欢迎大家加入我们的技术交流群，我会定时将课程资料下发到群里，供大家下载学习。
- 也请大家持续关注我们的公众号！
- 最后祝大家学习顺利！再次感谢！

