

安装 Windows Server 2008 和 ftSSS

初始程序文件加载（IPL）及安装 Windows Server 2008 操作系统及容错系统软件 ftSSS 的相关过程

倘若操作系统及管理软件在出厂前已经被安装，微软的正版认证标签贴图附在设备前侧黑色卡片上（光驱附近），在这种情况下仅需要执行 post-IPL 过程，您依然可以查阅提供的光盘信息。

如果操作系统及管理软件没有在出厂前安装，查看提供的光盘信息，根据表 B 提供的信息执行 IPL 操作过程，随后执行 post-IPL 操作过程。

完成 post-IPL 操作过程之后，建立调制解调器的连接，如果需要，建立连接 VTM 端口。

光盘识别

执行 IPL 操作过程，你需要 Windows server 2008 企业版或者标准版的操作系统和管理软件（ftSSS）。需要用到以下的光盘介质：

- 容错服务器系统软件，Windows Server 2008, 32 版本（光盘 1/2）—光盘包含容错管理软件（ftSSS）32 位 Windows Server 2008 系统的版本（容错服务器系统和远程管理系统）。
- 容错服务器系统软件，Windows Server 2008, 64 版本（光盘 1/2）—光盘包含容错管理软件（ftSSS）64 位 Windows Server 2008 系统的版本（容错服务器系统和远程管理系统）。
- 容错服务器文档光盘（Windows 版本）（光盘 2/2）—光盘包含完成安装 IPL 所需的系统文档。

如果你从 Stratus 公司定制了 Windows 操作系统，你会收到容错服务器操作系统恢复光盘，企业版或者标准版（2008 SP2）如果你重新安装操作系统将会用到 6 张光盘。这些光盘包含 32 位和 64 位 Windows Server 2008 安装的系统光盘和语言包。

安装清单

在你开始安装之前，记录表 1 所列的安装过程中需要列出的站点信息。

表 1 Windows Server 2008 最小安装清单

设置	描述	输入值
安装语言	指定你要使用的默认语言	要安装的语言：
时间和货币格式	指定你要使用的时间和货币的格式	时间和货币格式：
键盘和输入方式	指定键盘和鼠标的类型	键盘和输入设备方式：
区域和语言选项		N/A
用户名		用户名：
系统名和管理员密码		系统名： 管理员密码：

工作组或者计算机域		工作组或者计算机域:
-----------	--	------------

安装概览

安装过程大概需要两个小时，系统配置需要额外的时间。

安装过程包含以下过程：

- 微软 Windows Server 2008, 32 位或 64 位企业版(ftServer 4500 和 6300 系统) 或者微软 Windows Server 2008, 32 位或 64 位标准版(ftServer 2600 系统)。

- 可选的语言包
- Windows 版本的容错服务器系统软件，该软件包含容错系统软件驱动和管理终端
- 使用 Virtual Technician Module (VTM) 终端的 Java 软件
- 文档查看软件 Adobe Reader
- 为系统定制的操作系统文件
- 容错服务器系统文档

IPL 安装过程与典型的 Windows Server 2008 安装过程不同，如下所示：

- IPL 要求你根据你的站点策略来配置你的系统。
- 在开始 IPL 之前，为了通过这一步让你的工作变得简单，你应该知道你的策略。
- 不要试图单独使用你的 Windows 服务器安装光盘安装或重装 Windows 服务器操作系统。使用容错服务器系统软件 (ftSSS) Windows 操作系统版本 DVD 光盘来开始安装进程，光盘包括容错服务器正确运行的必要的驱动程序。

- 安装过程不会为系统磁盘或任何以太网接口组做镜像。为了达到容错，在安装完成后为磁盘和以太网接口组做镜像。

- post-IPL 安装检查工具也需要在安装完成后运行，在 % ProgramFiles % \ ftSys\ Customerservice\ Installcheck 目录下创建一个名为 Postcheck_yyyy_mm_dd_hh_mm.txt 的文件，文件名是按照文件被创建的时间来命名的。

Post-IPL 安装检查工具核实以下内容

- 应用软件正确安装
- 合适版本的驱动正确安装
- 正确编译的 ftSys 管理对象格式 (MOF) 文件已经存在
- 服务已经被安装并且启动，除了仅在系统启动后运行的服务
- 第三方应用软件已经被正确安装
- 微软补丁已经被安装

安装前的准备

1, 确定你有以下的安装介质

下列 ftServer System Software 安装介质中的一种：

- ftServer System Software (Windows Server 2008, x64 Version) DVD
- ftServer System Software (Windows Server 2008, x32 Version) DVD

StrataDOC 文档(Windows 版本) DVD

下列操作系统安装介质中的一种：

- Microsoft Windows Server 2008, Enterprise Edition, x32 or x64, DVD (for ftServer 4500 and 6300 systems)
- Microsoft Windows Server 2008, Standard Edition, x32 or x64, DVD (for ftServer 2600 systems)

- ftServer OS 恢复光盘介质,如果你要进行预装的操作系统的恢复
- 可选的 Windows Server 2008 (32 位 or 64 位) 语言包 DVD
- 注意

不要将 32 位操作系统 DVD 和 64 位操作系统语言包 DVD 混淆

- 2, 核实 DVD 光驱能够适当工作, 因为安装或更新操作系统需要停机, 并且一个系统只有一个 DVD 驱动器, 你应该在计划停机前确定 DVD 驱动器能正确工作。
- 3, 连接一个显示器和键盘
- 4, 如果你正连接任何存储系统 (例如, ftScalable Storage systems 或者 EMC 存储系统) 到服务器, 并且光学 Fibre Channel 适配器没有被安装, 将他们安装到服务器。在安装完成后将电缆连接到适配器。
如果存储系统已经连接到容错服务器系统, 将光缆从容错服务器光纤适配器中断开 (存储系统能保持运行)。如果没有这么做的话, 安装过程将会把容错管理软件加载到外部存储系统中, 而不是内部的磁盘。
- 5, 如果你不想安装每个这个操作系统的微软补丁, 断开任何连接到以太网的电缆 (保持电缆连接到你的域控制器)
- 6, 将你要安装操作系统的磁盘插入 PRIMARY 灯绿色点亮 (该模块为激活的模块) 的 CPU-I/O 模块的 slot-0 接口。

IPL 过程要求你选择安装 Windows 操作系统的磁盘和分区。为了使这一步变得简单, 你应该知道在进行 IPL 之前, 如果你的磁盘已经有分区信息。

- 一块新磁盘典型的没有包含分区
- 一块已经使用过的磁盘 (例如, 在一个你进行 IPL 从错误的安装中恢复) 含有分区。

注意.....

- 1, 不要将 Windows Server 2008 安装到一块磁盘的安装了其他操作系统的分区。如果一个分区包含操作系统, 你必须删除这个分区, 创建一个新的分区并格式化该分区。
- 2, 如果你删除一个分区, 存储在该分区上的数据将会永久的被删除。
- 3, 如果已经存在数据分区 (没有操作系统), 你必须为 Windows Server 2008 操作系统添加另外一个分区。
- 4, 你必须格式化任何你将要作为安装系统的分区。

IPL 让你能够删除、添加或者格式化一个分区。你可以使用大小为 52000MB (大约 50GB) 大小的分区作为启动、系统和冲突文件存储。

- 7, 取出所有其他磁盘, 在安装完成后插入磁盘并且为它们做好镜像。

启动系统

- 1, 打系统开电源
 - a 验证系统电源是否已经正确连接到 AC 电源插槽, 如果有电源分配器 (PDU), 确认一下电源分配器是否已打开
 - b 打开显示器电源
 - c 开启系统电源按下电源按钮, 系统启动, PRIMARY LED 灯显示绿亮的那个 CPU-I/O 模块为主活动模块。
- 2, 当 DVD 光驱上的 LED 信号灯开始闪烁时, 将 ftServer System Software DVD 光盘放入光驱
屏幕空白几分钟然后系统开始显示 Initializing Intel(R) Boot Agent GE vn.n.nn 信息
- 3, 安装之前, 先进入 ftServer 的 BIOS 设置, 将 boot monitoriong 禁用, 如果必要的话, 将

DVD 驱动器设置为默认启动。由于安装信息显示速度很快，当屏幕出现 *Initializing..* 信息是便快速按 F2 键进入 BIOS 设置界面。

初始化信息包含以下信息：

```
Initializing Intel(R) Boot Agent GE vn.n.nn
LSI Corporation MPT SAS BIOS
Initializing..
Press Ctrl-C to start LSI Corp Configuration Utility...
Searching for devices at HBA 0... followed by a list of two slots
CPU = 2 Processors Detected, Cores per Processor = 4
.
.
[lines omitted]
.
.Mouse initialized
System Configuration Data updated
SMBIOS Initialize..
Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to boot from
Network
```

在你按 F2 之后，信息提示出现 *Entering Setup*，几秒钟后 ftServer 设置窗口出现，显示 Main 选项卡。

a 按照以下步骤来禁用 ftServer 系统的 boot monitoring 功能

- 1) 使用 **右箭头** 键来选择 **Server** 选项卡
- 2) 使用 **下箭头** 键来选择 **Monitoring Configuration**，按 **Enter** 键。使用 **下箭头** 键来选择 **OS Boot Monitoring**，使用 + 号键将值改变成 **Disabled**。

如果你在一块包含启动分区的磁盘上进行 IPL 过程，你需要改变启动设备。如果需要改变的话，进行步骤 b，否则进行步骤 c。

注意.....

- 1，禁用 boot monitoring 功能避免系统在安装过程中出现不必要的重启
- 2，尽管在 IPL 过程中系统会重启多次，且每次启动 nitializing Intel(R) Boot Agent 程序都会运行，你只需要做一次禁用 boot monitoring。在 IPL 完成后你必须重新启用 boot monitoring 功能。

b 将 DVD 驱动器设置为启动设备的设置步骤如下

注意.....

在一块包含分区（例如，进行系统磁盘恢复）的磁盘上进行 IPL 过程中，你需要从 DVD 驱动器（包含 ftServer System Software DVD）启动系统而不是从磁盘启动。

- 1) 使用箭头键来选择 **Boot** 选项卡
如果 **Boot** 选项卡没有显示，按 **Esc** 键直到 **Main**，**Advanced**，**Security**，**Boot**，和 **Exit** 选项卡显示。例如，如果 **Monitoring Configuration** 页面显示，按一次 **Esc** 键来显示选项卡，然后使用 **右箭头** 键来选择 **Boot** 选项卡。
- 2) 使用箭头键来选择 DVD 驱动器。你可以通过 + 键将 DVD 驱动器移动到启动首选项，系统在 **Boot** 选项卡中列出的驱动器中顺序的搜索启动文件。

3) 按 **Enter** 键

注意.....

在 IPL 过程中，在每次重启过程中都会出现 **Press any key to boot from CD-ROM** 提示信息。在你将 DVD 驱动器设置成首选启动项的之后，你不需要回应该信息。

c 在你完成 ftServer BIOS 的所有设置后，按 **F10** 键，在 **Setup Confirmation** 对话框选择 **Yes** 然后按 **Enter** 键来保存新设置并退出 BIOS 设置界面，系统会在你退出 BIOS 后重新启动。

安装 Windows Server 2008

1, 安装程序 **Windows is loading files** 提示加载的一系列文件，然后 **ftSys Initial Program Load** 窗口出现，当弹出插入 Windows 安装光盘的对话框时插入 Windows Server 2008 安装光盘或者 ftServer OS Recovery 光盘，然后点击 **OK**

如果你插入的光盘不包含 SP2 包，IPL 会提示你插入单独的 SP2 包的光盘。

2, Windows Server 安装会提示你以下信息

- **Language to install**—指定你要安装的语言
- **Time and currency format**—指定时间和货币格式
- **Keyboard or input method**—指定键盘和鼠标

点击 **Next**

3, Windows Server 安装会让你选择你要安装的操作系统。选择下列的其中之一：

- **Windows Server 2008 Standard (Full Installation)** 针对 feServer 2600 系统
- **Windows Server 2008 Enterprise (Full Installation)** 针对 ftServer 4500 或者 6300 系统

注意.....

服务器核心不被支持

点击 **Next**

4, 请阅读 Microsoft License Terms，点击 **I accept the license terms**，然后点击 **Next**。

5, Windows Server 安装程序显示窗口 **Where do you want to install Windows?**

注意.....

不要将 Windows Server 2008 安装到一块包含其他操作系统分区的磁盘。如果包含安装有其他操作系统分区，你必须删除该分区，建立一个新的分区并格式化。

注意.....

如果一个数据分区已经存在（没有其他操作系统），你必须为 Windows Server 2008 添加一个新的分区。

注意.....

你必须格式化被用来安装系统的分区。

点击 **Drive options (advanced)** 显示高级设置选项来进行磁盘的删除、添加或格式化操作。

选项如下：

注意.....

如果你删除一个分区，该分区上的所有信息将会被删除。

- **Delete** 移除分区
- **Format** 格式化分区
- **New** 添加分区

创建一个大小 52000MB（约为 52GB）的分区作为系统安装分区。

点击 **Next**

Windows Server 安装程序为完成以下操作会持续 15 分钟：

- 复制文件
- 展开文件
- 安装细节
- 完成安装

Windows Server 安装提示重启系统

6，继续 ftServer System IPL 过程。当 IPL 提示你插入 ftServer System Software 光盘时，插入 ftServer System Software 光盘，然后点击 **OK**。

IPL 会显示文件复制的进度，文件复制的过程会持续几分钟。

7，当 ftServer System IPL 提示你插入 StrataDOC 光盘，插入该光盘然后点击 **Next**。

8，ftServer System IPL 提示你是否加载 Windows Server 2008 多语言包（MUI），点击 **Yes** 加载 MUI 包或者 **No** 跳过该步骤。如果选择 **Yes**，安装程序提示你插入光盘。

- 如果你自己提供操作系统和语言包，插入标记为 **Disk1** 和 **Disk2** 的光盘。
- 如果 Stratus 提供操作系统和语言包，插入 **Stratus ftServer OS Recovery** 光盘，如下
—**Disk 2 of 6** 和 **Disk 3 of 6 (32-bit)**
—**Disk 2 of 6** 和 **Disk 3 of 6 (32-bit)**

在之后的安装过程中你可以选择安装的语言和显示的语言。

9，当 ftServer System IPL 提示插入 ftServer System Software 光盘时，插入该光盘然后点击 **Ok**，IPL 会有几分钟显示 **ftSys Initial Program load: Initializing Setup** 窗口。

10，当出现 **Preinstallation Completed** 窗口时，会要求重新启动系统：

点击 **OK** 重新启动系统

当系统启动时，按 **F2** 键进入 BIOS 设置界面，确定 boot monitoring 已经被禁用。

系统启动时显示 **Initializing Intel(R) Boot Agent GE vn.n.nm** 然后 Windows Server 安装继续。安装过程中系统会多次启动，显示器会有一段时间空白，安装程序会在几分钟后恢复。

ftServer System Software Setup 窗口出现。

安装 ftSSS

1，**Welcome to the ftServer System Software Setup Wizard** 窗口出现，ftSSS 安装开始。点击 **Next**。

2，为 Stratus Technologies ftServer End User License Agreement 选择一个语言，点击 **Next**。

3, 选择 **I accept the terms of the License Agreement** 接受 End-User License Agreement, 点击 **Next**。

4, 选择 **I accept the terms of the License Agreement** 接受 Microsoft Quick-Fix Engineering EULA Addendum。点击 **Next**。

5, **ftServer System Software Setup Wizard** 窗口出现, 点击 **Install** 开始 ftSSS 的安装。
ftSSS 安装程序运行, 系统重新启动显示信息 **initializing Intel(R) Boot Agent GE vn.n.nn**,
Windows Server 安装会在一段时间后继续, 然后 ftSSS 进度条重新出现。Windows 关闭
系统重新启动, 之后 Windows Server 安装继续。
有时, 会有多个活动的窗口显示。

注意.....

进度条可能被遮挡住, 如果要显示他们, 点击屏幕下边任务栏中的 **ftServer System Software**。

在系统重启过程中屏幕会有短暂空白。Windows Server 安装程序会在几分钟后恢复, 然后 ftSSS 进度条重新出现。安装过程继续进行。

6, 下面两个窗口几乎同时出现:

注意.....

你必须通过 **ftServer System Software IPL** 对话框重启你的计算机, 不要使用微软 **Windows** 提示的重启对话框重启系统。如果你使用 **Windows** 重新启动的话整个安装将会不正确, 系统会自动生成一个随机密码导致安装的系统无法使用。

- 一个提示 **Windows Setup Completed** 的 **ftServer System Software IPL** 对话框
- 一个提示 **You must restart your computer to apply these changes** 的 **Windows** 对话框, 点击 **X** 关闭微软 **Windows** 对话框, 或者简单的通过 **ftServer System Software IPL** 对话框来重启你的计算机, 就像下一段会描述的。

一个 **ftServer System Software IPL** 对话框提示 **Windows Setup Completed**, 且显示两个选项:

- **Restart the computer and continue installing ftServer System Software.**
选择该选项会重新启动系统, 并且会进行最小设置。
- **Shut down the computer and prepare to duplicate the disk.**
选择该选项不会重新启动系统, 作为复制磁盘的一部分。

为了重启计算机, 选择 **Restart the computer and continue installing ftServer System Software** 然后点击 **Next**。

安装继续进行 Sysprep 然后系统重新启动。

Windows 的设置

根据表 1 所列信息来进行 Windows 的设置。

1, **Set Up Windows** 对话框和 Windows Server 2008 标志第一次出现。提供以下信息:

- **Country or region**—指定国家和地区
- **Time and currency**—指定时间和货币格式
- **Keyboard layout**—指定键盘布局

点击 **Next**。

- 2, 出现一个 **Set Up Windows** 对话框, 显示 **MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS** 和 **STRATUS TECHNOLOGIES ftServer SOFTWARE END-USER LICENSE AGREEMENT**。点击 **I accept the license terms** 接受两个许可, 然后点击 **Next**。
- 3, **Set Up Windows** 对话框提示你输入计算机名, 输入一个名称然后点击 **Start**。屏幕变灰。
- 4, 输入管理员密码, 当出现 **Your password has been changed** 信息时, 点击 **OK**。

在一系列 Windows 提示信息 and 进度条过后出现 **Welcome**。当出现 **Initial Configuration Tasks** 和 **ServerManager** 窗口时, 关闭或最小化他们。

- 5, 安装程序运行安装第三方软件。

注意.....

如果第三方软件安装是出现 **Setup Complete** 对话框。点击 **No, I will restart my computer later**, 如果你现在重新启动系统的话, ftServer System Software 将不能正确安装。

- 当 Java 安装程序出现, 根据提示接受许可和默认设置。如果不想安装 Java, 点击 **Cancel**
在 Java 的安装过程中, 可能出现一个 Security Alert 的弹出窗口, 提示:
为本站点取消安全证书不可行, 是否继续?
- 开始安装 Adobe Reader, 根据提示完成安装。安装 Adobe Reader 才能阅读 ftServer 文档。

- 6, 当提示 **ftServer System Software IPL** 窗口出现, 并提示 **IPL Completed** 信息, 点击 **Restart**。

更新被安装, 系统重启动。

- 7, 恢复 BIOS 到默认设置, 启用 boot monitoring。

注意.....

如果你没有在安装完成后启用 boot monitoring, 系统容错将被削弱。

重启系统, 当出现出现进度条时按 **F2** 进入 BIOS 设置界面, 按 **F9** 恢复到默认设置, 然后按 **F10** 保存并退出 BIOS 设置界面。系统自动重启。

- 8, 成功登录 Windows Server 2008 系统后, ftSSS IPL 进度条继续出现。最后出现的是 Post Installation check 窗口, 该步骤严重文件、程序和其他。

完成安装

- 1, 双击桌面 **ftServer Help and Manuals** 快捷方式图标来查看系统文档。
- 2, 根据站点的规则策略来安装 Windows 补丁, 然后重新连接到以太网。
- 3, 连接到 ftScalable Storage 存储设备, ftScalable Storage: Getting Started Guide (R601) 文档描述了如何打开、配置该设备、如何将 ftServer 系统和 tScalable Storage 通过电缆连接起来。

注意.....

当你连接和配置好 ftScalable Storage 后，重启计算机来使其生效

- 4, 如果你要连接 EMC 存储系统到你的系统，按照下列步骤进行：
 - a 从 EMC Support Matrix 决定是否任何 Windows Server 2008 的 Stratus ftServer 系统的更新驱动都对 Emulex® Fibre Channel 适配器都可用。
 - b
- 5,
- 6, 运行 ftSMC 并确定所有的硬件都在线且可操作。双击桌面 ftSys Management Tools 快捷方式图标来运行 ftSMC。想要知道更多关于 ftSMC 的信息请查阅在线帮助文档 ftSys Management Console (ftSMC)和 Stratus ftServer System Administrator' s Guide for the Windows Operating System (R014W).
- 7, 配置你的系统，特别的进行下列操作

注意.....

你必须使用 RDR 来对启动磁盘做镜像，禁止使用其他软件做磁盘镜像，启动磁盘必须是标准磁盘（不能是动态磁盘）。

安装多语言支持

ftServer System 软件支持下列语言，包括英语：

- 中文
- 法语
- 德语
- 日语
- 韩语
- 西班牙语

如果你从 Stratus 定制了语言，语言包已经加载到你的系统。

如果你加载了语言了包后，你必须安装并且设置成显示该语言。

安装 Windows 支持的语言包

- 1, 点击 start 选择 control panel
- 2, 点击 Regional an Language Options
- 3, 选择 Keyboards and Language 标签
- 4, 在 Display language 对话框中点击 Install/uninstall language...
进程开始并多次显示 Install or Uninstall Display Language 窗口。
- 5, 在 Choose to install or remove language 对话框中点击 install language
- 6, 输入语言包所在文件夹名称，或者定位到该文件夹，一般来说文件夹所在路径是 C:\langpacks
- 7, 点击文件夹（例如，点击 fr-fr 选择法语），然后点击 Select Folder
- 8, 选择要安装的语言，点击 Next
- 9, 证书信息对话框出现，选择 I accept the license terms，然后点击 Next
- 10, 点击 Install 来安装你选择的语言。

安装过程大约需要 20 分钟

- 11, 当安装完成后, 出现 Install or Uninstall Display Languages 窗口出现并显示 All selected language files were installed successfully 信息, 点击 Close。

开启语言支持

- 1, 在 Control panel 的 Regional Language options 中选择 Keyboard and Languages 标签
 - 2, 在 Display language 对话框中, 在 Choose a language to display 中的下拉菜单中选择一种语言, 然后点击 OK
- 在出现的 You must log off for display language changes to take effect now。选择 Log off now 或 Cancel。

你可能想要选择其他的 Regional and Language Option 标签来配置格式、地区或键盘。

系统网络和磁盘冗余配置

容错系统软件配置信息如下:

- “Overview: Configuring ftServer System Software” (省略)
- “Extending the Microsoft SNMP Agent” (省略)
- “Mirroring Disks with RDR” 用 RDR 软件镜像磁盘
- “Configuring Teams of Network Adapters” 网卡冗余配置 Team

“Mirroring Disks with RDR” 用 RDR 软件镜像磁盘

为了增强磁盘的容错功能, 采用 RDR 磁盘镜像软件来配置和创建管理服务器内置存储模块。RDR 磁盘镜像仅仅支持内部磁盘。用 R D R 软件镜像成对的物理磁盘为虚拟磁盘。每一对镜像磁盘组成一个虚拟磁盘。数据在双硬盘上同时读写, R D R 磁盘镜像不用创建卷。

警告

必须要选择 R D R 软件来镜像系统启动盘, 不能使用操作系统自带的虚拟磁盘服务或者其他的卷镜像软件 (V M S) 来镜像系统启动盘。另外, 启动盘必须是基本盘状态 (非动态盘)

R D R 提供了更快的磁盘同步速率。如果配置完 R D R 镜像后, 也可以设置虚拟盘为动态盘, 比如再用 V M S 做 RAID1+0。

注意

创建一个 RDR 虚拟磁盘后, 在 OS 磁盘管理工具中仅仅出现了一个虚拟磁盘, 原来两个物理磁盘消失。

R D R 磁盘冗余镜像:

用 RDR 软件镜像内置的成对磁盘, 主要包括下面两步:

- 1 创建一个虚拟磁盘 (Create a new virtual disk), 加载一个物理源磁盘 (source disk) 到

虚拟盘中

2 添加对应的另一个目标磁盘（target disk）到虚拟盘中

创建一个虚拟磁盘（To create a virtual disk）

1 打开桌面上的系统管理软件 ftSMC，展开 ftServer (Local)，然后找到 ftServer I/O Enclosures， I/O Enclosure - 10 (or 11)， Storage Enclosure - 40, Slot -n，然后鼠标右键 Disk -n。

2 点击“Create RDR Virtual Disk”。弹出消息框提示可能系统重启，点击 Yes。

a. 如果是 Windows Server 2008 system，消息提示系统会在 2 分钟内自动重启，不必 cancel 重启选项，点击 Close 忽视消息，系统自动重启。

b. 如果是 Windows Server 2003 system，点击消息框中的 OK 选项意味着操作完成，如果必要会提示重启系统。

3 点击 OK 对话框表明操作成功执行。

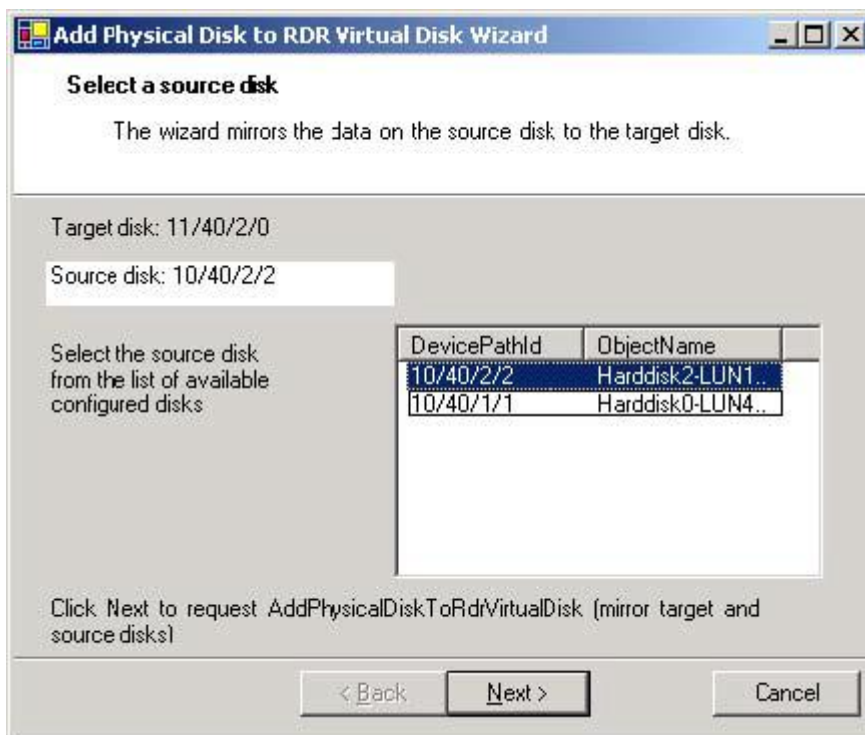
添加一个目标盘到虚拟盘中（To add a target disk to a virtual disk）

确认该磁盘为基本盘（非动态盘），并且将要添加的目标盘不能包含分区（在 Windows 磁盘管理中查看是未指派状态）

1. 在系统管理软件 ftSMC 中，展开另一个 I/O Enclosure, Storage Enclosure - 40，然后选择需要添加到 RDR 虚拟磁盘的目标磁盘。目标磁盘必须是未配置的磁盘，该磁盘未配置过 RDR 虚拟盘。如果包含 RDR 镜像信息，需要做 Remove RDR 操作。

2 右击目标磁盘，选择添加到 RDR 组中（Add Physical Disk to RDR Virtual Disk）。

3 在弹出的 Add Physical Disk to RDR Virtual Disk Wizard 配置向导中，点击 Next。



注意 NOTE

通常，系统自动选择源盘与此目标盘对应，一般情况下目标盘与源盘在不同模块（I O Enclosure 10 与 11）相同的插槽 slot 中。如上图，目标磁盘与源盘分别在上下模块的第 2 个插槽中。位置 10/40/2 为服务器上面模块的第二个插槽，11/40/2 为下面模块的第二个插槽。

4. 选择好右侧列表框对应的源盘后点击 Next 选项。

RDR 虚拟源盘会加载未设置过的目标盘，与 RDR 虚拟目标盘做镜像。显示类似下面窗口，验证目标盘与源盘。



5. 点击按钮 Finish.

系统开始镜像源盘与目标盘，镜像过程需要一个半小时甚至更长，主要依据硬盘大小。

磁盘同步过程中，LED 闪烁表明正在读写操作，在管理软件 ftSMC 中的磁盘信息列表中显示操作状态 OpState: State Syncing。

可以在管理软件中查看同步的进度，打开 ftSMC，展开选项 Logical Disk Information 选择想要查看的一组

virtual disk，在右侧详细清单面板中，可以看出同步的百分比进度：

Status: Resync: 20 percent, remaining 0:08

待磁盘同步完成后，双磁盘的 LED 为绿亮并且管理软件 ftSMC 中查看虚拟磁盘的信息

Op State: State: Duplex; Status: None.

注意：

- 1 如果添加系统盘到 RDR 虚拟磁盘中，弹出消息通知系统将重启，消息框给出选项是确认还是取消请求。
- 2 如果物理磁盘是动态盘（dynamic）或者非空白（nonblank）磁盘。则不能正确执行 add a physical disk to RDR 操作。

“Configuring Teams of Network Adapters” 配置网卡镜像组 Team

采用集成在设备管理器中的 Intel® PROSet 工具配置网卡镜像组，增强网络连接冗余或带宽容量建议在配置网卡镜像 Team 组前，将网卡连接到网络中。

配置网卡镜像 Team 组前，确认 PROSet 工具已经正确加载在网络适配器中的属性

中。方法是，打开计算机管理->设备管理器->网络适配器。右键任意网卡选择属性选项，查看是否有 Teaming 选项？

依赖网络中交换机的设置，你可以根据需要配置网卡的连接速率和双工模式（通常无需更改设置）

如果必要，排除网卡中的任何错误。

配置连接速率及双工模式

通常，不用专门设置网络适配器的传输速率及连接模式，默认是自动协商（auto）。假如交换机不支持自动协商，必须要手动设置这些值。前提是一个镜像组 Team 中所有的网络适配器配置要一致。

创建网卡冗余镜像组Teams

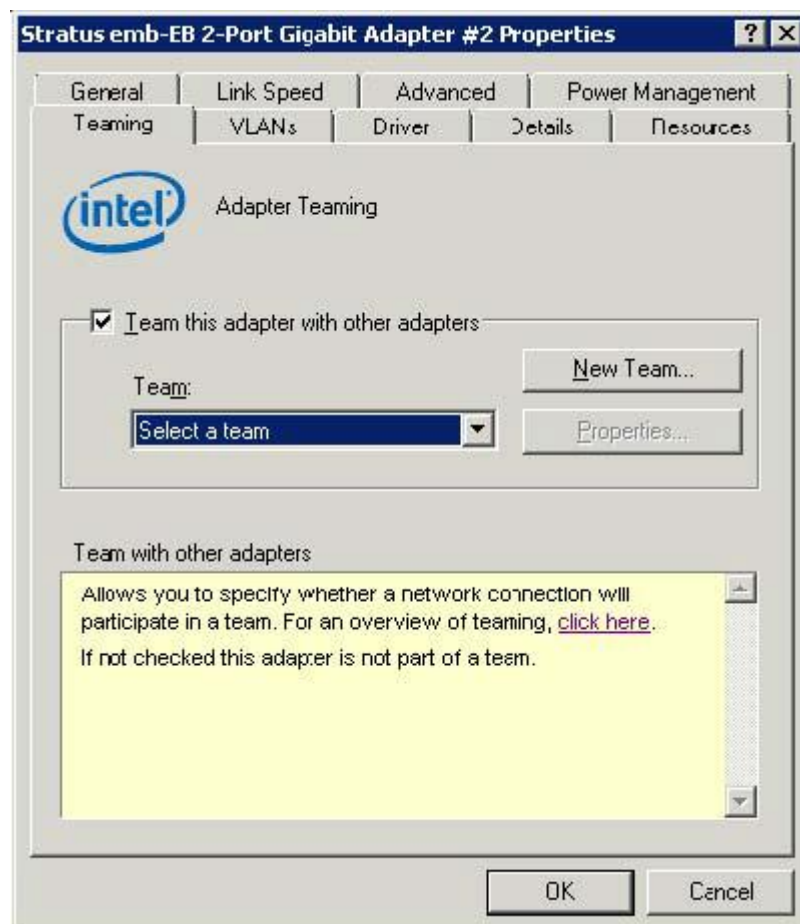
1、 Intel ProSet 网卡镜像

fitServe 服务器的每个 CPU-IO 机箱都有两个内置的千兆以太网口，为了保证网络的容错性，需要将两个 CPU-IO 机箱的对应网口组成虚拟（镜像）网卡。

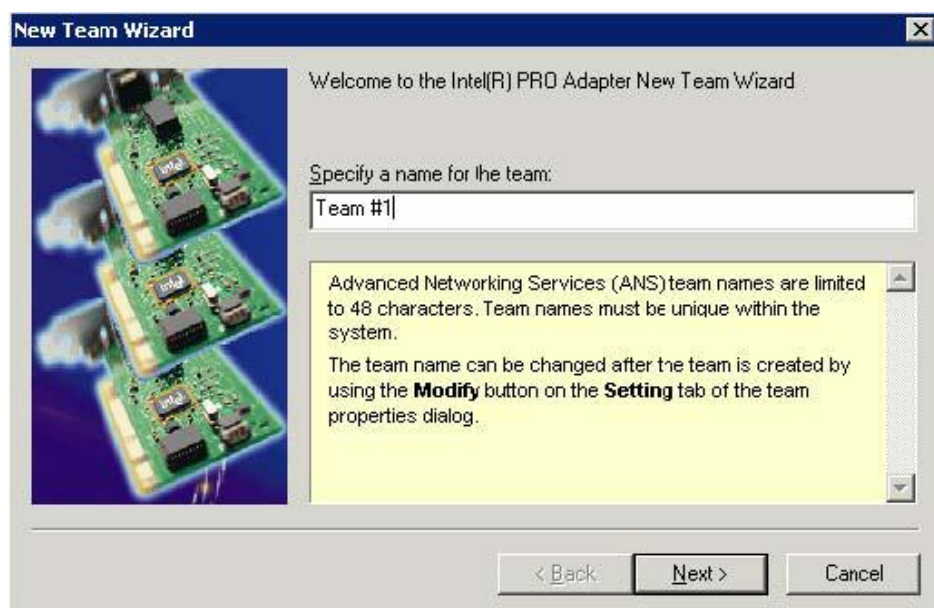
2、创建新的虚拟网卡(Team)

打开“设备管理器”（右击“我的电脑”后点击“管理”，再选择“设备管理器”），打开“网络适配器”选项后，可以看到4个内置（有 EMB 字样）的网卡；如果有扩展网卡，操作类似。

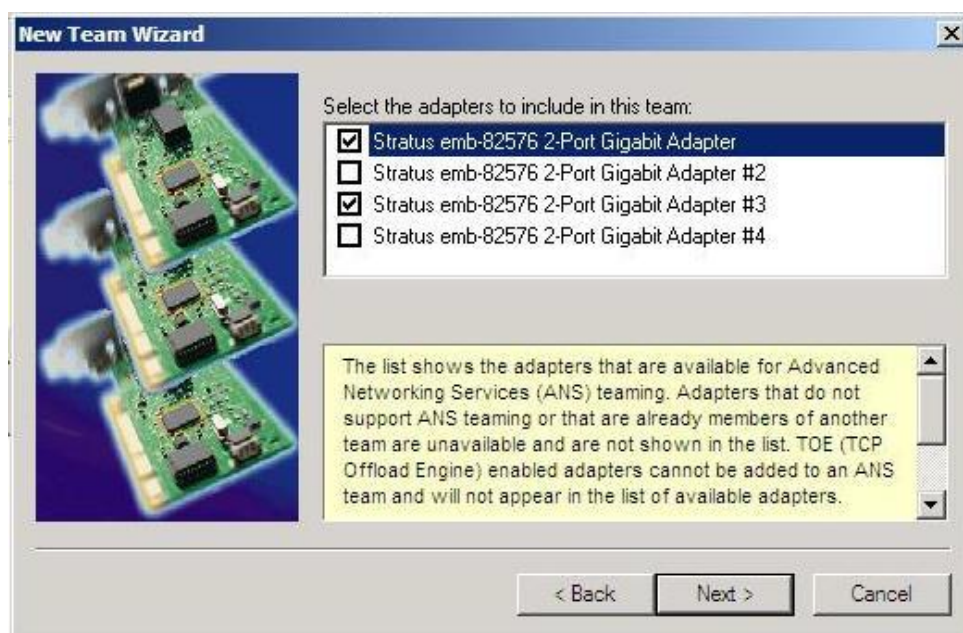
鼠标右击一个需要被加入虚拟网卡的网卡后，点击“属性”，选取“Teaming”页面，然后选择“Team with other adapters”选项，最后，点击“New Team”按钮，就进入了创建虚拟网卡的向导中。



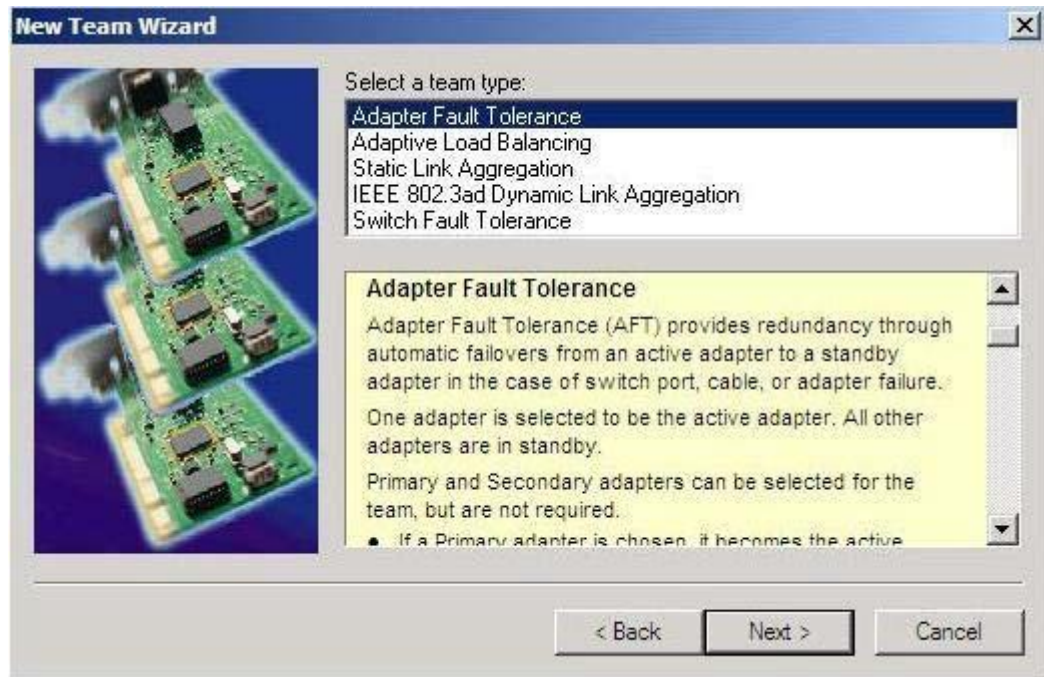
这时需要确定虚拟网卡(Team)的名字（如下图），并点击“Next”按钮。



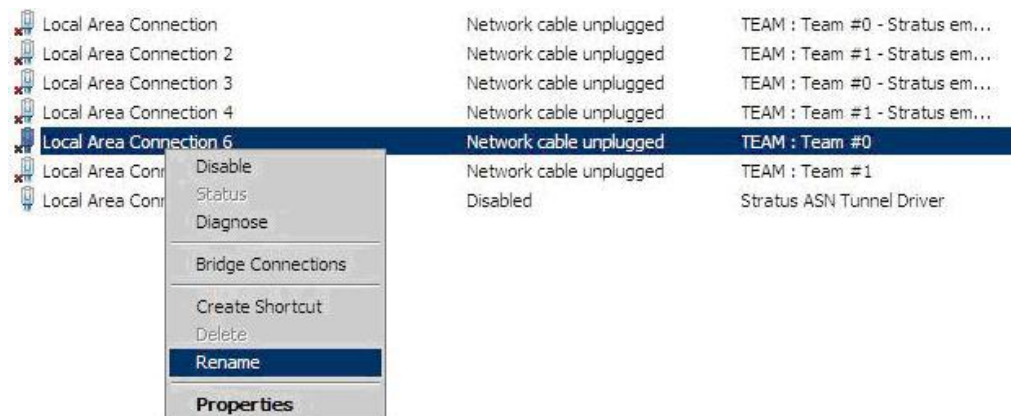
在“Select the adapters to include in this team”页面中，检查你需要加入虚拟网卡的物理网卡名字(点击网卡的“Identify”按钮可以物理定位这个网卡的位置)。通常是尾数为奇数的网卡一组，偶数的为一组。



然后选择容错方式（通常取默认的 AFT-Adapter Fault Tolerance 模式，如果选择 ALB-Adaptive Load Balancing 模式，需要将 Receive Load Balancing 选项去除，否则该虚拟网卡的 MAC 的地址会不定期被改变）。



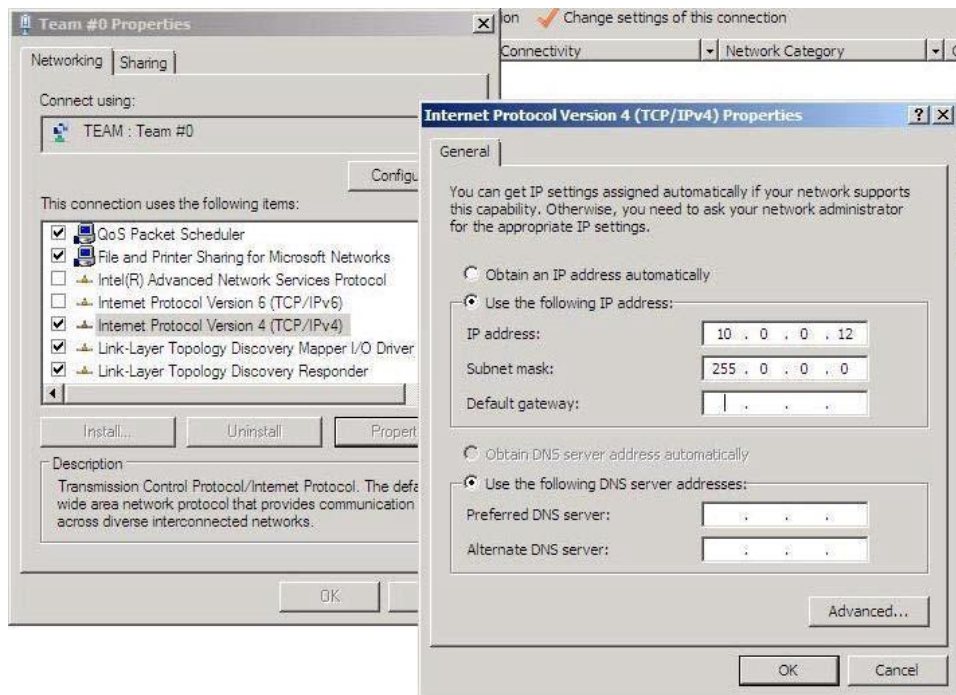
最后，点击“Finish”生成虚拟网卡。系统会自动生成一个虚拟的网络设备，我们可以在 Windows 的“网络连接”中可以查看这个新生成的虚拟网卡，并对其更名。



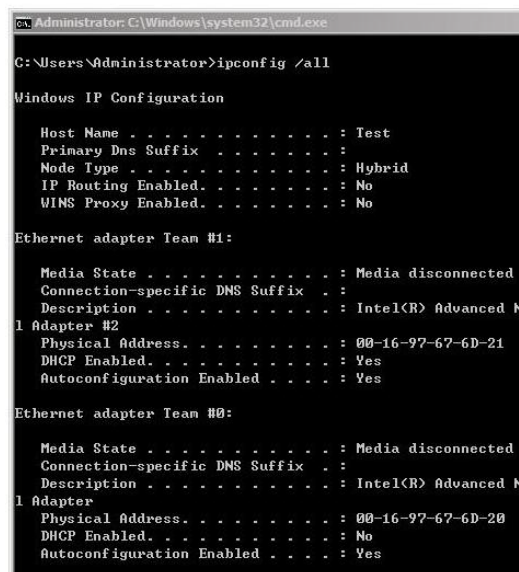
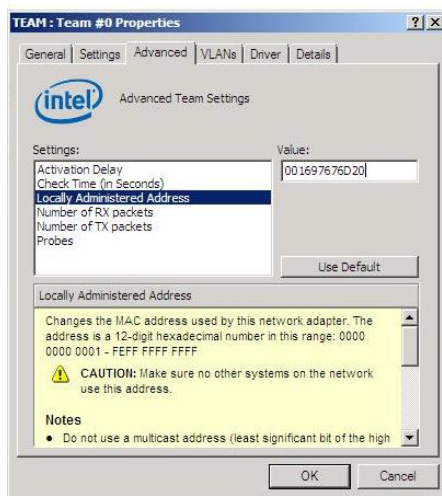
3、虚拟网卡的 TCP/IP 参数设置

创建完虚拟网卡后，TCP/IP 网络参数应该针对虚拟网卡来设置，不能再对原来的两块物理网卡进行设置。否则可能造成不明确的问题，影响网络的正常使用。

在 Windows 的“网络连接”中，右击要设置的虚拟网卡，点击“属性” TCP/IP 选项 点击“属性”，进入 TCP/IP 参数设置窗口，进行 IP 参数的设置。



（可选操作）根据需要，可以手动指定虚拟网卡 Team 的 MAC 地址（默认情况下 Team 的 MAC 地址是自动选择其中一个成员网卡的 MAC 地址），实现 IP 地址与物理 MAC 地址唯一对应。



系统备份与恢复

一、系统启动盘备份

▲ 注意，你必须选择 RDR 软件镜像系统硬盘，不能使用 Windows 操作系统自带的 virtual disk services (VDS) 或者其他的卷镜像软件去镜像系统硬盘。另外系统启动盘必须是基本盘状态（basic disk）。

1、安装配置完系统后，选择 RDR 软件镜像系统盘（操作方法见前面）

- 2、硬盘同步镜像完毕，在 **ftSMC** 工具中对其中一系统盘进行 **deport**（驱逐）操作，该系统盘从镜像组里被驱逐出来。

方法描述：

Deport（驱逐）系统盘操作方法，打开 **ftSMC** 工具，鼠标右键你需要驱逐的系统盘（IO10 或者 11，Storage Enclosure 40，Slot-1，Disk n），弹出的快捷菜单中选择“**Deport Physical Disk from RDR Virtual Disk**”。更多的信息，请查阅 **ftSMC** 帮助文档。

- 3、从容错服务器系统中手动的移出上面驱逐（**deport**）的系统硬盘，贴上“备份系统盘”标签并保存起来，这就是我们需要备份的系统启动硬盘，放在安全的地方。
- 4、装入另一块新系统硬盘在相同插槽里，在 **ftSMC** 软件里重新执行镜像系统盘操作。该系统盘保留在机器里，恢复系统硬盘冗余镜像。

二、系统故障快速恢复

- 1、关闭系统，移出电源连接。
- 2、移出容错服务器冗余模块中两份系统启动盘（位于磁盘 1 插槽）。
- 3、在主模块（**PRIMARY LED** 灯显示绿亮的那个 **CPU-I/O** 模块）中插入备份系统盘，重新启动系统。
- 4、系统成功启动后，重新完成系统盘镜像及备份盘制作。