

技术课程

## ONTAP SAN 协议管理

# ONTAP SAN Administration

(课程简称: SANADM)

### 培训方式

- 讲师指导

### 课程用时

- 本讲师指导的课堂培训为期 2 天
- 授课时间占 70%，动手练习时间占 30%

### 目标受众

NetApp ONTAP 产品最终用户、联想凌拓合作伙伴以及相关技术人员，特别是使用 ONTAP 存储系统的 SAN 存储管理员。

### 预备课程

- ONTAP Cluster Fundamentals (Web-based training [WBT])
- Introduction to Networking in Clustered Data ONTAP (WBT)
- ONTAP SAN Fundamentals (WBT)

如果您需要预先做课堂培训的知识准备，联想凌拓建议您到 [learningcenter.netapp.com](http://learningcenter.netapp.com) 网站，搜寻上述列举的课程，您就可以在线听这门培训的预先准备知识。

### 课程适用范围

- 管理员  专家
- 工程师  高级用户
- 架构师  专业人员
- 基础用户

### 课程概述

在这个课程中，你将会学习配置 ONTAP 9 用于管理 SAN 环境的软件。本课程会涉及有关 Block 协议，包括 Windows、Linux、Vmware 操作系统上的 FC、FCoE 和 iSCSI 这些块协议的配置。

这门课还会讨论管理 SAN 存储关于空间分配、协议，主机、可用性和数据保护等方面的最佳实践。我们还会介绍最新的 NVMe-oF 块访问协议。本课程的重点是 ONTAP 9.9 的功能，包括内容讲授和动手实验的环境。

## 课程目标

- 讨论 SAN 架构
- 描述 SAN 配置和 LUN 配置
- 讨论 iSCSI 特性和建议
- 讨论 FC 和 FCoE 的特点和建议
- 讨论针对 LUN 的 ONTAP 可用性策略和数据保护
- 描述 SAN 性能考虑因素和 SAN 特定的可管理性特性
- 描述 NVMe 架构并解释 NVMe 是如何集成到 ONTAP 软件的
- 描述外部 LUN 导入

## 必备知识

建议先在 [learningcenter.netapp.com](http://learningcenter.netapp.com) 网站，参加 ONTAP Cluster Fundamentals 培训，再参加此项进阶培训。

## 实验环境

培训方会提供实验环境，您需要自带笔记本以连接实验环境。

## 课程单元

课程时间安排	
<b>Day 1</b>	模块 1: SAN Fundamentals Review 模块 2: Resource Provisioning 模块 3: Host Integration 模块 4: ONTAP iSCSI Administration
<b>Day 2</b>	模块 5: ONTAP FC and FCoE Administration 模块 6: ONTAP Availability and Data Protection 模块 7: Management of SAN Environments 模块 8: NVMe-oF for High Performance and Scalable Network Storage 模块 9: SAN Migration with Foreign LUN Import
课程内容简介	
<b>1</b>	<b>ONTAP SAN Fundamentals</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 讨论 SAN 架构</li> <li>● 解释 ONTAP SAN 实现方法</li> <li>● 描述 SAN 配置的最大值</li> </ul>
<b>2</b>	<b>ONTAP SAN Resource Provisioning</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 讨论 SAN 配置</li> <li>● 解释 LUN 配置</li> </ul>

3	<p><b>SAN Host Integration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 解释主机实用程序</li> <li>● 讨论 SAN zoning 建议</li> </ul>
4	<p><b>ONTAP iSCSI Administration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 解释 iSCSI LUN 的创建过程</li> <li>● 讨论 iSCSI 推荐的指南</li> <li>● 在 ONTAP 中描述 iSCSI 特性</li> </ul>
5	<p><b>ONTAP FC and FCoE Administration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 讨论 FC 和 FCoE 推荐的指导方针</li> <li>● 描述 ONTAP 中的 FC 和 FCoE 特性</li> </ul>
6	<p><b>SAN Availability and Data Protection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 描述高可用性和主机多路径</li> <li>● 讨论 LUN 和 Volume 配置选项</li> <li>● 解释数据保护</li> <li>● 描述快速故障恢复</li> </ul>
7	<p><b>Management of ONTAP SAN Environments</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 讨论 LUN Mobility</li> <li>● 解释 Copy Offloading</li> </ul> <p>介绍和性能相关的推荐:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quality of service (QoS)</li> <li>● Balanced placement</li> <li>● Performance capacity</li> </ul>
8	<p><b>NVMe-oF for High Performance and Scalable Network Storage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 解释 NVMe 架构</li> <li>● 描述将 NVMe 集成到 ONTAP SAN 的过程</li> </ul>
9	<p><b>SAN Migration with Foreign LUN Import</b></p> <p>这个模块主要介绍如何从外部 LUN 导入 ONTAP 存储的过程</p>

### 进阶课程推荐

- ONTAP SMB 管理 (1 天)
- ONTAP NFS 管理 (1 天)
- ONTAP 数据保护管理 (2 天)
- ONTAP 性能分析 (2 天)
- ONTAP 问题分析与排查 (4 天)