

ONTAP Performance Administration (PERFCDOT)

ID NA-PERFCDOT Цена 348 800,- руб. Длительность 3 дня

Кому следует посетить

Курс рекомендован инженерам по обслуживанию систем хранения данных, партнерам производителя, системным инженерам и клиентам производителя.

Предварительные требования

- курс ONTAP Cluster Fundamentals
- [ONTAP Cluster Administration \(ONTAP9ADM\)](#)
- Опыт работы с ONTAP (от полугода до года)

Цели курса

- Понять, как работает система хранения, работающая с функциями ONTAP 9
- Определить команды и инструменты для сбора и мониторинга производительности системы хранения данных
- Интерпретировать данные о производительности и выявить помехи для производительности системы хранения
- Использовать системные команды и функции для повышения производительности и эффективности системы хранения данных

Содержание курса

3-дневный курс, направленный на получение навыков анализа производительности и проблем производительности систем хранения данных ONTAP. В курсе рассматриваются инструменты мониторинга производительности и методики по устранению неполадок в различных компонентах СХД.

Программа курса

Введение

Работа СХД NetApp

- Архитектура NetApp FAS
- Уровни архитектуры
- Доступ к данным

- NVRAM

Инструменты анализа производительности

- Терминология производительности
- Методология поиска проблем производительности
- Инструменты анализа
- AutoSupport
- Perfstat
- OnCommand Insight
- Лабораторная работа 1: Работа с инструментами производительности

OnCommand Performance Manager

- Свойства
- Графики
- Поиск неполадок производительности
- События
- Пороги срабатывания
- Лабораторная работа 2: Работа с OnCommand Performance Manager

Производительность CPU и памяти

- Узкие места CPU
- Устранение узких мест CPU
- Узкие места памяти
- Устранение узких мест памяти
- Лабораторная работа 3: Анализ работы CPU и памяти

Производительность WAFL

- Назначение WAFL
- Inodes
- WAFL Readahead
- Устранение проблем WAFL
- Рекомендации
- Лабораторная работа 4: Анализ работы WAFL

Производительность дисков

- Дисковые подсистемы
- Узкие места дисков
- Устранение узких мест дисков
- Технологии RAID
- Лабораторная работа 5: Анализ работы дисков

Производительность FlashCache и FlashPool

- Уровни виртуального СХД
- FlashPool
- FlashCache
- Анализ автоматических нагрузок
- Проблемы производительности системы кеширования
- Лабораторная работа 6: Анализ работы кеширования

Производительность соединений кластеров

- Проблемы соединения кластеров
- Подключения с коммутаторами и без активного оборудования
- Узкие места соединения кластеров
- Устранение узких мест
- Лабораторная работа 7: Анализ работы соединений кластеров

Storage QoS

- Управление качеством обслуживания
- Политики Storage QoS
- Предварительные политики QoS
- Reactive QoS
- Команды мониторинга
- Лабораторная работа 8: Настройка Storage QoS

Производительность NAS

- Функции NAS
- Узкие места NAS
- Трафик NAS
- Команды мониторинга NAS
- Команды мониторинга SMB
- Устранение узких мест
- Лабораторная работа 9: Анализ производительности NAS

Производительность SAN

- Обзор SAN
- Протоколы
- FCoE
- iSCSI
- SAN LIF
- Проблемы производительности SAN
- Множественные пути
- Балансировка нагрузки SAN
- Несоответствие I/O
- Глубина очередей
- Лабораторная работа 10: Анализа производительности SAN