

ST230c Performance Analysis on Clustered Data ONTAP

Kurzbeschreibung:	Ziele:												
ONTAP 9 Performance Analyse inkl. Fallbeispielen und Lösungsansätzen	Dieser Kurs vermittelt die Grundlagen für die Performance-Analyse mit den NetApp Systemen und ONTAP. Er behandelt die NetApp Hardware und Software sowie Datenanalyse-Tools.												
Zielgruppe:	Die Teilnehmer lernen, wie sie die Daten interpretieren können und die Analyseergebnisse für performancerelevante Anforderungen wie Kapazitätsplanungen, Tuning oder Monitoring nutzen können.												
Erfahrene NetApp-Storage-Administratoren und -Architekten													
Voraussetzungen:	Termine												
Der Besuch der Trainings "ST200c Clustered ONTAP Basics" bzw. "ST228 Clustered ONTAP Administration" wird vorausgesetzt. Es sind 9 bis 12 Monate praktische Erfahrungen mit der ONTAP-Administration notwendig.	Dieser Workshop findet an folgenden Terminen statt: Am ersten Tag ist Kursbeginn um 10:00 Uhr und der Kurs endet am letzten Tag um ca. 13:30.												
Sonstiges:													
Dauer: 5 Tage													
Preis: 4500 Euro plus Mwst.													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ort</th> <th></th> <th>Beginn</th> <th>Ende</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Nürnberg</td> <td style="text-align: center;">i - Nürnberg <u>Karte</u></td> <td>14.10.2019</td> <td>18.10.2019</td> </tr> <tr> <td>- Nürnberg</td> <td style="text-align: center;">i - Nürnberg <u>Karte</u></td> <td>25.11.2019</td> <td>29.11.2019</td> </tr> </tbody> </table>	Ort		Beginn	Ende	- Nürnberg	i - Nürnberg <u>Karte</u>	14.10.2019	18.10.2019	- Nürnberg	i - Nürnberg <u>Karte</u>	25.11.2019	29.11.2019
Ort		Beginn	Ende										
- Nürnberg	i - Nürnberg <u>Karte</u>	14.10.2019	18.10.2019										
- Nürnberg	i - Nürnberg <u>Karte</u>	25.11.2019	29.11.2019										

Inhalte/Agenda:

- Vorstellung der üblichen Verdächtigen:
 - ◆ Physikalische und logische Fehler: u.a. Fragmentierung, Misalignment, kleine IOs, Reconstructs, Silent Data Corruption
 - ◆ Weitere Fairness-Bremsen in den Protokollen u.a. TCP-WindowSize, Buffer Credits, Quality of Service und CMD-Queue Limits beim Storage
 - ◆ Wie groß sind ihre Auswirkungen?
 - ◆ Woran können wir sie erkennen?
 - ◆ Gegenmaßnahmen seitens NetApp: Lost write protection, Free Space Reallocate, Read Reallocate, Dedupe, Compression, Compaction, VAAI, ODX, Thin Provisioning
- Die mathematischen Grundlagen:
 - ◆ Warteschlangentheorie und ihre konkrete Anwendung bei der Filer-Performance-Analyse
 - ◆ Open- und Closed Load / Single Threaded und parallel Load bei Clients erkennen
- ONTAP Kommandos zur Identifizierung der
 - ◆ höchsten Latenzen
 - ◆ höchsten IO-Lasten
 - ◆ höchsten Datendurchsätze
 - ◆ größten Warteschlangen
- Performance-Tuning:
 - ◆ HDD + PAM = Flash Cache
 - ◆ HDD + SSD = Flash Pool (Hybrid Aggregate)
 - ◆ SSD only = All Flash FAS (AFF)
 - ◆ FlexGroup
 - ◆ Vorstellung: Welche Optimierungen sind jeweils möglich und auch sinnvoll?
- Sizing:
 - ◆ Adequate Berücksichtigung der Client-IOs
 - ◆ Abschätzung der zusätzlichen Housekeeping-IOs eines Filers
 - ◆ Größe der Metadaten und des Working Set
- Update zu den Besonderheiten der letzten ONTAP Versionen:
 - ◆ Auflistung der in den letzten drei ONTAP-Versionen neu hinzugekommenen Analyse-Kommandos und -Optionen.
- Übersicht externer Monitoring Tools:
 - ◆ System Manager
 - ◆ OnCommand Unified Manager mit OnCommand Performance Manager
 - ◆ Harvest, Graphite, Grafana
- Troubleshooting von Konfigurationsfehlern (HW/SW)

Empfänger:
qSkills GmbH & Co. KG
Südwestpark 65
90449 Nürnberg
eMail: info@qskills.de
Fax: +49 (0)911-80103-39



Absender:

Firma: _____
Strasse: _____
PLZ/Ort: _____

Anmeldung zum Workshop ST230c Performance Analysis on Clustered Data ONTAP

Termin: Von _____ bis _____
Dauer: 5 Tage
Preis: 4500 EUR + MWST. pro Teilnehmer

Teilnehmer 1: Name: _____ Vorname: _____
Abteilung: _____
Telefon: _____ Mobil: _____
Telefax: _____
eMail: _____
eMail2: _____

Teilnehmer 2: Name: _____ Vorname: _____
Abteilung: _____
Telefon: _____ Mobil: _____
Telefax: _____
eMail: _____
eMail2: _____

Hotelwunsch: Bitte zutreffendes Ankreuzen: [] Ja | [] Nein

An- Abreise Teilnehmer 1: Von _____ bis _____

An- Abreise Teilnehmer 2: Von _____ bis _____

Rechnungsanschrift: Firma: _____
Ansprechpartner: _____
Abteilung: _____
Strasse: _____
Ort: _____

Hiermit bestätige ich die verbindliche Anmeldung zu o.g. Workshop. Ich besitze die notwendigen Vorkenntnisse.
Es gelten die AGB der qSkills GmbH & Co. KG

Ort, Datum _____ Unterschrift _____