

Datensicherung

Lesen Sie das Kapitel 3.8.2 im Lehrbuch und bearbeiten Sie anschließend die Aufgaben.

Aufgabe 1

Entscheiden Sie, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind.

Aussage	richtig	falsch
Datensicherung ist dasselbe wie Datensicherheit		
Daten können auf Festplatten, Magnetbändern, CD/DVD, USB-Sticks gesichert werden.		
Bei jeder Datensicherung werden immer alle Daten einer Festplatte gesichert.		
Datensicherung macht man am besten in der Mittagspause, da hier die Mitarbeiter nicht arbeiten.		
Die Sicherungsbänder des Backup-Servers sollen in der Nähe des Servers aufbewahrt werden, damit sie schnell gewechselt werden können.		
Die Sicherungsbänder des Backup-Servers sollten in einem anderen Raum oder besser in einem anderen Gebäude aufbewahrt werden.		
Die Daten zu sichern, dauert in der Regel nur wenige Minuten.		
Datensicherung ist an jedem Arbeitstag vorzunehmen.		
Datensicherung einmal in der Woche ist ausreichend.		
Nach der Datensicherung werden die Daten auf den Festplatten gelöscht.		

Aufgabe 2

Fassen Sie die Vor- und Nachteile von inkrementellen und differenziellen Datensicherung zusammen.

	Inkrementelle	Differenzielle
Vorteile		
Nachteile		

Aufgabe 3

Erläutern Sie das Generationenprinzip (Großvater-Vater-Sohn) bei einem Backup am Beispiel einer Fünf-Tage-Arbeitswoche!

Aufgabe 4

Die System 12 GmbH ist ein mittelständiger Anbieter von IT-Servers. Die Daten des Unternehmens werden regelmäßig gesichert.

Nach einem Festplattenausfall am Samstagvormittag, dem 23.01.2016, muss eine Datenwiederherstellung durchgeführt werden. Das letzte Backup sollte nach folgendem Plan durchgeführt werden:

Tag	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Datum	17.01.2016	18.01.2016	19.01.2016	20.01.2016	21.01.2016	22.01.2016	23.01.2016	24.01.2016
Magnetband-Nr.	V2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	V3
Sicherung	voll	diff	diff	diff	diff	diff	diff	voll

Im Verlauf der Datenwiederherstellung bemerken Sie, dass aufgrund eines Fehlers mittwochs immer ein inkrementelles statt einem differenziellen Backup durchgeführt wurde.

Nennen Sie die Nummern der Magnetbänder, die zur Datenwiederherstellung erforderlich sind, in der Reihenfolge ihrer Einspielung.

Aufgabe 5

Sie haben ein Datenvolumen von 1 TiB zu sichern. Wie lange dauert das Sichern der Daten bei einem Bandlaufwerk mit einer Datentransferrate von 360 MB/s (unkomprimiert) und 900 MB/s (unkomprimiert)?

Aufgabe 6

Prüfen und rechnen Sie nach, ob das Sichern bei Nacht morgens zum Arbeitsbeginn abgeschlossen ist. Überprüfen Sie mögliche Änderungen in der Backup-Strategie.

Ein Unternehmen arbeitet in zwei Schichten von morgens 6:00 Uhr bis abends 21:00 Uhr. Dabei werden während der Arbeitszeit Daten aus der Produktion auf den Servern abgelegt und verarbeitet. Die Datensicherung wurde vor einigen Jahren eingerichtet und deren korrekte Funktion mehrfach getestet. Die Einstellungen sind wie folgt:	
Beginn der inkrementellen Sicherung auf den Backup-Server:	Dienstag bis Freitag 4:00 Uhr
Beginn der Vollsicherung auf den Backup-Server:	Samstag 4:00 Uhr
Zu sicherndes Datenvolumen zum Beginn der Sicherung (Dienstag):	4 TiB
Tägliche Zunahme des Datenvolumens:	500 MiB
Täglich werden etwa 5 % des Datenbestandes verändert.	
Verwendetes Bandlaufwerk:	Ultrium8 unkomprimiert, 12 TB Volumen, 360 MB/s Datentransfer.

Aufgabe 4

Die System 12 GmbH ist ein mittelständiger Anbieter von IT-Servern. Die Daten des Unternehmens werden regelmäßig gesichert.

Nach einem Festplattenausfall am Samstagvormittag, dem 23.01.2016, muss eine Datenwiederherstellung durchgeführt werden. Das letzte Backup sollte nach folgendem Plan durchgeführt werden:

Tag	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Datum	17.01.2016	18.01.2016	19.01.2016	20.01.2016	21.01.2016	22.01.2016	23.01.2016	24.01.2016
Magnetband-Nr.	V2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	V3
Sicherung	voll	diff	diff	diff	diff	diff	diff	voll

Im Verlauf der Datenwiederherstellung bemerken Sie, dass aufgrund eines Fehlers mittwochs immer ein inkrementelles statt einem differenziellen Backup durchgeführt wurde.

Nennen Sie die Nummern der Magnetbänder, die zur Datenwiederherstellung erforderlich sind, in der Reihenfolge ihrer Einspielung.

Aufgabe 5

Sie haben ein Datenvolumen von 1 TiB zu sichern. Wie lange dauert das Sichern der Daten bei einem Bandlaufwerk mit einer Datentransferrate von 360 MB/s (unkomprimiert) und 900 MB/s (unkomprimiert)?

Aufgabe 6

Prüfen und rechnen Sie nach, ob das Sichern bei Nacht morgens zum Arbeitsbeginn abgeschlossen ist. Überprüfen Sie mögliche Änderungen in der Backup-Strategie.

Ein Unternehmen arbeitet in zwei Schichten von morgens 6:00 Uhr bis abends 21:00 Uhr. Dabei werden während der Arbeitszeit Daten aus der Produktion auf den Servern abgelegt und verarbeitet. Die Datensicherung wurde vor einigen Jahren eingerichtet und deren korrekte Funktion mehrfach getestet. Die Einstellungen sind wie folgt:	
Beginn der inkrementellen Sicherung auf den Backup-Server:	Dienstag bis Freitag 4:00 Uhr
Beginn der Vollsicherung auf den Backup-Server:	Samstag 4:00 Uhr
Zu sicherndes Datenvolumen zum Beginn der Sicherung (Dienstag):	4 TiB
Tägliche Zunahme des Datenvolumens:	500 MiB
Täglich werden etwa 5 % des Datenbestandes verändert.	
Verwendetes Bandlaufwerk:	Ultrium8 unkomprimiert, 12 TB Volumen, 360 MB/s Datentransfer.