

Praktikum Systemadministration

Aufgabenblatt 7

Fileserver

Ziel dieser Aufgabe ist es einen Fileserver zu installieren. Hierfür sollen zunächst mehrere virtuelle Festplatten zu einem großen Filesystem zusammengefaßt werden.

Hardware (virtualisiert)

Erzeugen Sie via `VirtualBox` oder `VBoxManage` für eine Ihrer Team-VMs mehrere zusätzliche virtuelle Festplatten. Ergänzen Sie Ihre VM ggf. um einen geeigneten Storage-Controller (z.B. SCSI oder SATA), an den die erforderliche Anzahl von virtuellen Festplatten angeschlossen werden kann.

Dabei darf keine der einzelnen Festplatten größer als zwei Gigabyte groß sein und das letztendlich bereitgestellte Filesystem soll Platz für mindestens zehn Gigabyte Benutzerdaten bieten (Ausgabe von `df -h`).

Wählen Sie für die zusätzlichen Festplatten eine geeignete RAID (Redundant Array of Independent Disks) Konfiguration, so daß der Ausfall einer der virtuellen Festplatten den Betrieb des Fileservers höchstens beeinträchtigt aber nicht unterbricht.

Erzeugen Sie auf Ihrem RAID ein geeignetes Filesystem.

Datenmigration

Verlegen sie anschließend die Home-Verzeichnisse der von Ihnen auf Ihren VMs erzeugten Benutzer, sowie alle anderen Daten-Verzeichnisse, die Sie für die Lösung der bisherigen Aufgabenblätter angelegt haben auf das neu erzeugte Filesystem. Zu den Daten-Verzeichnissen gehören z.B. die `DocumentRoots` Ihres Webservers und das Verzeichnis, in dem Ihre Datenbank ihre Daten ablegt.

Ein zum Migrieren der Daten geeignetes Werkzeug ist z.B. das Kommando `rsync`.

Dienste

Der Zugriff auf die Home-Verzeichnisse soll auch via NFS und SMB/CIFS möglich sein. Die NFS-Freigabe soll sich dabei auf die Netzwerke beschränken, über die die Praktikum-VMs untereinander verbunden sind (d.h. Team- und Verbindungsnetze). Dem Zugriff via SMB/CIFS soll eine Authentifizierung mit Benutzername und Passwort vorangehen.

Binden Sie die Home-Verzeichnisse aller Praktikumsmitglieder auf allen Ihren Team-VMs mit Hilfe von `autofs` bzw. `automount` ein, so daß diese nur bei Bedarf gemountet werden. Dabei sollen die Home-Verzeichnisse der Mitglieder von anderen Teams jeweils von deren Fileserver übernommen werden.

Ändern Sie Ihre Firewall-Konfiguration ggf. so, daß der Zugriff auf Ihren Fileserver via NFS und SMB/CIFS ebenso möglich ist, wie der Zugriff auf die Fileserver der anderen Teams.

Testen der Konfiguration

Schreiben Sie ein Shell-Skript `test_PSA_07.sh`, das die wesentlichen Einstellungen und Aspekte der Konfiguration der für dieses Aufgabenblatt installierten Dienste testet bzw. anzeigt. Legen Sie dieses Shell-Skript im HOME-Verzeichnis der `root`-Kennung auf den jeweiligen VMs ab.

Dokumentation

Dokumentieren Sie Ihre Lösung nachvollziehbar im Wiki unter

<https://psa.in.tum.de/index.php/PSA2020SoSeDokumentationDerAufgaben>