VPS - 01 Warum virtualisieren?

Ziel

Du kannst erklären, welche Probleme Virtualisierung löst und in welchen Situationen sie sinnvoll ist.

Es kann sinnvoll sein, im Nachschlagedokument das Kapitel Warum virtualisieren? zu lesen.

Inhalt

Virtualisierung trennt ein IT-System von der direkt darunterliegenden Hardware. Dadurch können mehrere virtuelle Systeme auf derselben physischen Plattform betrieben werden.

Wichtige Gründe für Virtualisierung:

- bessere Auslastung vorhandener Hardware
- Konsolidierung mehrerer Server auf weniger Hardware
- Isolation zwischen Systemen
- flexible Bereitstellung neuer Umgebungen
- schnelle Test- und Entwicklungsumgebungen
- Snapshots und Rollback vor Änderungen
- einfachere Verschiebung von Workloads
- mögliche Kosten- und Betriebsoptimierung

Virtualisierung ist besonders sinnvoll, wenn Systeme getrennt betrieben werden sollen, aber nicht für jedes System eigene Hardware nötig ist. Weniger sinnvoll ist sie, wenn sehr spezielle Hardware direkt und ohne Zusatzschicht verwendet werden muss oder wenn die Zusatzkomplexität keinen Nutzen bringt.

Auftrag

1. Erstelle eine kurze Liste mit drei Problemen, die Virtualisierung in einem Betrieb lösen kann.
2. Beschreibe zu jedem Problem einen passenden Einsatzfall.
3. Notiere einen Fall, in dem Virtualisierung nicht die beste Lösung ist.

Lernzielkontrolle

1. Was bedeutet Konsolidierung im Zusammenhang mit Virtualisierung?
2. Warum verbessert Virtualisierung häufig die Hardware-Auslastung?
3. Wie hilft Isolation beim Betrieb mehrerer Systeme?
4. Nenne zwei typische Einsatzfälle für virtuelle Maschinen.
5. Warum sind virtuelle Maschinen für Test- und Entwicklungsumgebungen praktisch?
6. Was ist der Nutzen eines Rollbacks?
7. Welche Kosten können durch Virtualisierung sinken?
8. Nenne eine Situation, in der Virtualisierung nicht sinnvoll ist.
9. Warum ist Virtualisierung nicht automatisch einfacher als physische Systeme?
10. Formuliere in einem Satz, welches Grundproblem Virtualisierung löst.