VPS - 05 Ressourcen und Overcommitment

Ziel

Du kannst erklären, wie Konsolidierung funktioniert, und Risiken von Overcommitment einschätzen.

Es kann sinnvoll sein, im Nachschlagedokument das Kapitel Ressourcen und Overcommitment zu lesen.

Inhalt

Ein Hypervisor verteilt physische Ressourcen auf virtuelle Maschinen.

Wichtige Begriffe:

- pCPU: physische CPU-Kerne oder Threads des Hosts
- vCPU: virtuelle CPU, die einer VM zugewiesen wird
- RAM-Overcommitment: VMs erhalten zusammen mehr RAM, als physisch vorhanden ist
- Ballooning: Speicher wird von VMs zurückgefordert, wenn der Host unter Druck steht
- Shares, Limits und Reservations: Regeln zur Priorisierung und Begrenzung von Ressourcen

Overcommitment ist möglich, weil nicht alle VMs gleichzeitig ihre maximalen Ressourcen nutzen. Es wird problematisch, wenn viele VMs gleichzeitig hohe Last erzeugen.

Auftrag

1. Berechne die Summe der vCPU und des RAM für eine Beispielumgebung mit fünf VMs.
2. Vergleiche diese Werte mit den physischen Ressourcen des Hosts.
3. Markiere Risiken und formuliere eine Empfehlung.

Lernzielkontrolle

1. Was ist der Unterschied zwischen pCPU und vCPU?
2. Warum kann ein Host mehr vCPU vergeben, als physische Kerne vorhanden sind?
3. Was ist RAM-Overcommitment?
4. Was ist Ballooning?
5. Wozu dienen Limits?
6. Wozu dienen Reservations?
7. Was können Shares steuern?
8. Wann wird Overcommitment riskant?
9. Nenne ein Symptom für überlastete Ressourcen.
10. Warum ist Monitoring bei Overcommitment wichtig?