

# Auftrag 3.3: Provisionierung

## 1. Thick Provision Lazy Zeroed

**Erklärung:** Bei dieser Allokationsmethode wird der Speicherplatz für die virtuelle Festplatte (VMDK) im Voraus reserviert. Allerdings werden die Blöcke auf dem physischen Speichermedium nicht sofort bereinigt (zeroed). Stattdessen erfolgt das "Nullen" (das Überschreiben mit Nullen) erst bei der ersten Nutzung des entsprechenden Blocks.

### Vorteile:

- **Verhindert Fragmentierung:** Da der Speicherplatz im Voraus reserviert ist, wird Fragmentierung verhindert.
- **Schnelle Erstellung:** Die Erstellung der Disk ist schneller, da das sofortige Nullen der Blöcke entfällt.

### Nachteile:

- **Speicherplatzverbrauch:** Der gesamte zugewiesene Speicherplatz wird von Anfang an belegt, auch wenn er nicht sofort genutzt wird.
- **Potenziell langsamere Erstnutzung:** Die erste Nutzung eines Blocks kann langsamer sein, da dieser erst dann auf Null gesetzt wird.

## 2. Thick Provision Eager Zeroed

**Erklärung:** Wie bei der Lazy Zeroed-Methode wird auch hier der gesamte Speicherplatz im Voraus reserviert. Im Gegensatz dazu werden jedoch alle Blöcke sofort bei der Erstellung der Festplatte auf Null gesetzt.

### Vorteile:

- **Verhindert Fragmentierung:** Wie bei Lazy Zeroed wird Fragmentierung vermieden.
- **Bessere Performance bei Erstnutzung:** Da alle Blöcke bereits nullgesetzt sind, gibt es bei der ersten Nutzung keine Verzögerung.
- **Sicherheit:** Durch das sofortige Nullen werden eventuell vorhandene Daten auf dem physischen Speicher zuverlässig überschrieben.

### Nachteile:

- **Längere Erstellungszeit:** Das sofortige Nullen aller Blöcke führt zu einer längeren Erstellungszeit der virtuellen Festplatte.
- **Speicherplatzverbrauch:** Wie bei Lazy Zeroed wird der gesamte zugewiesene Speicherplatz von Beginn an belegt.

## 3. Thin Provision

**Erklärung:** Bei dieser Methode wird der Speicherplatz dynamisch zugewiesen. Die virtuelle Festplatte beginnt mit einer sehr kleinen Größe und wächst nur bei Bedarf, wenn Daten geschrieben werden.

### Vorteile:

- **Speichereffizienz:** Spart Speicherplatz, da nur der tatsächlich genutzte Speicherplatz belegt wird.
- **Flexibilität:** Mehr virtuelle Maschinen können eingerichtet werden, da der physische Speicherplatz effizienter genutzt wird.

### Nachteile:

- **Potenzielle Fragmentierung:** Kann zu Fragmentierung führen, da der Speicherplatz nicht im Voraus reserviert wird.
- **Performance-Risiko:** Wenn der physische Speicherplatz knapp wird, kann dies zu Leistungsproblemen führen.
- **Management-Aufwand:** Erfordert eine sorgfältige Überwachung des Speicherplatzes, um sicherzustellen, dass genügend physischer Speicher verfügbar ist.

---

Revision #1

Created 17 January 2024 14:40:17 by Manuel Regli

Updated 17 January 2024 14:42:19 by Manuel Regli