



## Virtualisierung & RAID & Diverse

# Quizboard

---

Virtualisierung

100

200

300

400

RAID

100

200

300

400

Diverse

100

200

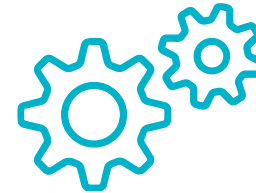
300

400

# Virtualisierung 100

---

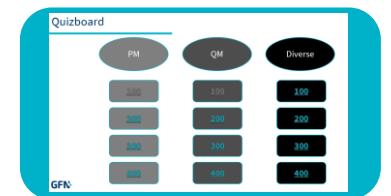
Wie lauten die beiden Virtualisierung Architekturen?



# Virtualisierung 100 Lösung

---

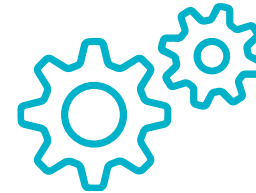
- Bare-Metal (Typ 1 )
- Hosted (Typ 2)



# Virtualisierung 200

---

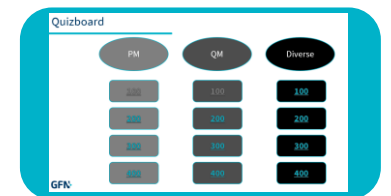
Wie heißt der Typ 1 auch? Erklären Sie diesen.



# Virtualisierung 200 Lösung

---

Bei der Bare-Metal Virtualisierung werden die virtuellen Maschinen direkt auf der Systemhardware ohne Host-Betriebssystem aufgesetzt.

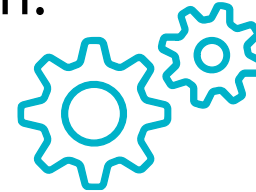


# Virtualisierung 300

---

Für den File-Server und den Kommunikations-Server ist eine Virtualisierung vorgesehen.

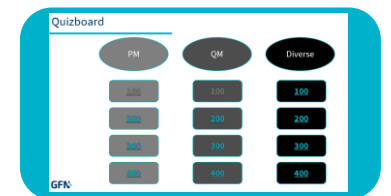
Erläutern Sie den Begriff: Server-Virtualisierung.



# Virtualisierung 300 Lösung

---

Bei der Server-Virtualisierung wird ein physischer Server in mehrere virtuelle Server logisch aufgeteilt. Dies erfolgt durch eine Virtualisierungssoftware, welche die Hardware von der Software (Betriebssystem und Anwendungen) logisch entkoppelt.

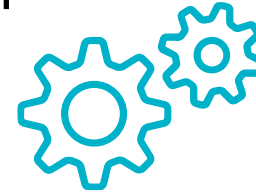




# Virtualisierung 400

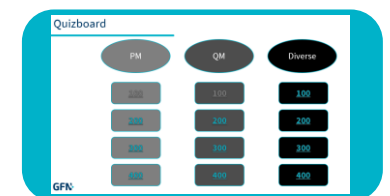
---

Welche Vorteile bietet die Verwendung von virtuellen Arbeitsplatzrechnern im Vergleich zu physischen Arbeitsplatzrechnern für einen Schulungsraum mit 15 Notebooks, in dem sowohl IoT-Anwendungen als auch Anwendungsentwicklung geschult werden?



# Virtualisierung 400 Lösung

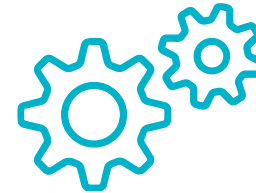
- Einfachere Verwaltung der Notebooks
- Weniger Arbeitsaufwand durch Standardisierung und zentrale Verwaltung
- Einfache Installation weiterer Notebooks
- Einfachere Anpassung von Notebooks an Anforderungen der Benutzer
- Einfachere Lizenzverwaltung
- Einfachere Portabilität von Software und Daten auf andere Hardware
- Datenmissbrauch wird erschwert



# RAID 100

---

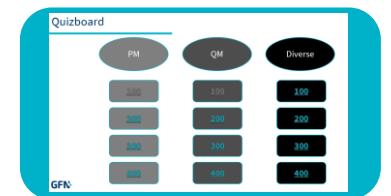
Ersetzt RAID eine Datensicherung?



# RAID 100 Lösung

---

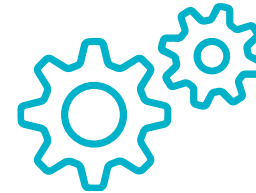
Nein! Zwar kann RAID durch das Verbinden mehrere Festplatten für eine höhere Fehlertoleranz sorgen, je höher der RAID-Level, desto ausfallsicherer sind die Daten, aber es kann keine Datensicherung ersetzen. Sollte es zu einem Softwarefehler oder einem Virus- oder Trojaner befall kommen, dann helfen nur regelmäßige Datensicherungen.



# RAID 200

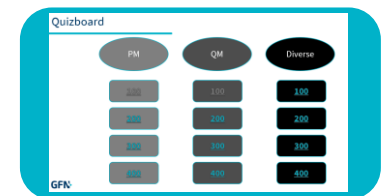
---

Erklären Sie den Unterschied zwischen „Mirroring“ und „Duplexing“ im Zusammenhang mit RAID 1!



# RAID 200 Lösung

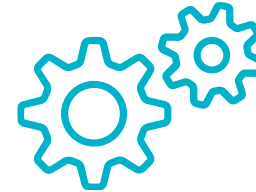
- Beim Mirroring sind nur die Festplatten redundant ausgelegt, kommt es zu einem Controllerausfall kann nicht mehr auf die Daten zugegriffen werden
- Beim Duplexing sind die genutzten Festplatten jede mit einem Controller verbunden. Somit sind die Daten sowohl verfügbar, wenn die Festplatten ausfallen, als auch wenn der Controller ausfällt.
- Diese beiden Verfahren werden im RAID-Level 1 eingesetzt!



# RAID 300

---

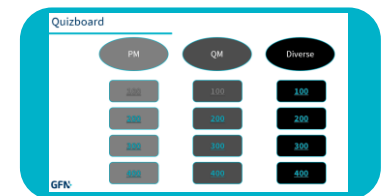
Welches RAID-Level eignet sich am besten für eine Weinkellerei, die eine hohe Verfügbarkeit der Daten benötigt und einen Ausfall einer Festplatte kompensieren muss, während der Anteil der Speicherkapazität für die Nutzdaten nicht zu stark reduziert werden soll?



Stellen Sie die Grundfunktionen der RAID-Level 0, 1 und 5 vor und begründen Sie Ihre Empfehlung.

# RAID 300 Lösung

- RAID 0: Nur für schnellen Datenzugriff optimiert, keine Erhöhung der Datensicherheit, Speicherkapazität für Nutzdaten anteilmäßig reduziert.
- RAID 1: Verkräftet den Ausfall einer Festplatte durch vollständige Spiegelung der Daten auf weitere Platten, reduziert allerdings die Speicherkapazität für Nutzdaten um die Hälfte.
- RAID 5: Zerlegt Nutzdaten in Blöcke mit Paritätsinformationen, verkräftet den Ausfall einer Festplatte und bietet eine vernünftige Balance zwischen Datensicherheit und Speicherkapazität. Reduziert die Speicherkapazität nur anteilmäßig, z. B. bei drei Festplatten um ca. 33%.
- Empfehlung: RAID 5 eignet sich am besten für die Weinkellerei, da es den Anforderungen der hohen Verfügbarkeit und des Ausfalls einer Festplatte entspricht und die Speicherkapazität für die Nutzdaten nur moderat reduziert.



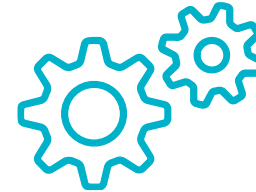


# RAID 400

---

Sie nutzen einen RAID-Controller, der folgende RAID-Level unterstützt:

RAID-Level 0, 1, 5, 6 und Kombinationen  
der RAID-Level (10, 50, 60).

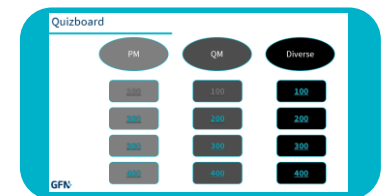


Welches dieser RAID-Level wird auch „Stripe Set“ genannt? Ist es  
ausfallsicher?

# RAID 400 Lösung

---

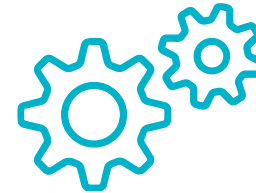
Das RAID-Level 0 wird auch als "Stripe Set" bezeichnet. Es ist nicht ausfallsicher. Hier werden nur die einzelnen Festplatten zu einem Array (Volume) zusammengefasst. Das bringt zusätzlich Geschwindigkeit.



# Diverse 100

---

Erläutern Sie am Namen *radius.it.schlau-ag.de* den Aufbau des FQDNs!

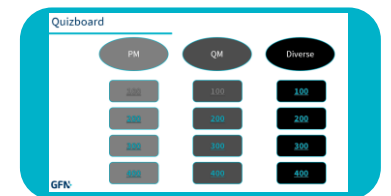


# Diverse 100 Lösung

Der Aufbau des FQDNs (Fully Qualified Domain Names) von rechts nach links werden die Angaben für:

- Top Level Domain ([de](#))
- Second Level Domain ([schlau-ag](#))
- Sub-Domain ([it](#))
- Dienstname/Hostname ([radius](#))

geliefert.

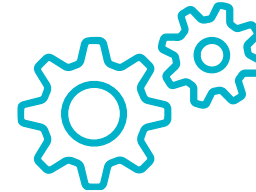


## Diverse 200

---

Bei der Nutzung von RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) wird von einem AAA-System gesprochen.

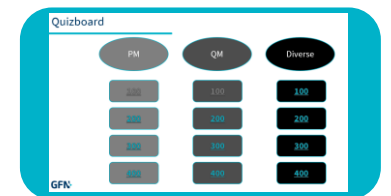
Nennen Sie die drei AAA-Begriffe!



# Diverse 200 Lösung

---

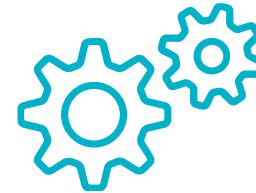
- Authentication (Authentifizierung)
- Authorization (Autorisierung)
- Accounting (Abrechnung)



## Diverse 300

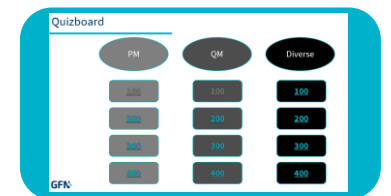
---

Sie haben eine Testumgebung, erläutern Sie zwei Möglichkeiten die DNS-Namensauflösung zu realisieren!



# Diverse 300 Lösung

- Ohne einen DNS-Server kann die Namensauflösung in der Testumgebung mittels Einträgen in der sogenannten Hosts-Datei erfolgen.
- Dazu wird auf jedem Rechner in der Hosts-Datei DNS-Name und IP-Adresse jedes Rechners aus der Testumgebung eingetragen.
- Alternativ kann ein virtueller DNS-Server genutzt werden.

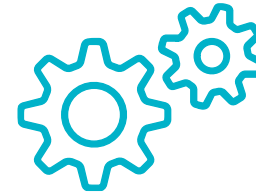




# Diverse 400

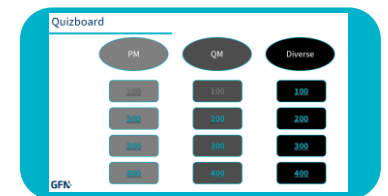
---

Nennen Sie drei Eigenschaften des Routingprotokolls RIP!



# Diverse 400 Lösung

- RIP ist ein Distanz-Vektor-Routing-Protokoll
- Metrik ist der Hop Count
- Austausch der Routing-Tabellen alle 30 Sekunden
- Maximaler Hop Count 15



A young woman with long, wavy red hair is sitting at a rustic wooden desk. She is looking at a silver laptop, which is open in front of her. Her right hand is raised in a fist, and she has a satisfied expression on her face. A teal banner with the text "Vielen Dank." is overlaid on the right side of the image. In the background, there is a large window with a grid pattern, and a pair of glasses is visible on the desk to the right.

Vielen Dank.