

1. Geben sie Für die drei Abkürzungen (CS/MA/CD) die vollständigen Namen an. (die Namen sollen in Englisch und Deutsch angegeben werden).

Abkürzung	Textform Englisch	Textform Deutsch
CS		
MA		
CD		

2. Welche Protokolle verwendet CSMA/CD?

3. Eigenschaften von Switch (Layer-2-Switch), Switch (Layer-3-Switch). Wie so ein Switch arbeitet und zu welcher OSI-Schicht gehört? (dabei gehen sie auf folgende Begriffe: Arbeitsweise eines Switches, weiterleiten, Fluten, Altern, Filtern kurz ein).

4. was ist eine None Blocking?

5. Erläutern Sie stichpunktartig die folgenden drei Switching-Verfahren:

- Cut-Through
- Store-and-Forward
- Fragment-Free

6. Erläutern sie die folgenden Verhaltensweisen eines Switches, wenn mehr Daten eingehen als gesendet werden und der Zwischenspeicher für Frames voll ist.

- Back-Pressure
- Flow-Control
- Head-of-Line-Blocking

7. USV Arten benennen und kurz funktionsweise grob.

8. Beschreiben Sie schriftlich die folgenden Speichernetze und geben Sie die deutsche Bezeichnung an: DAS, NAS, SAN.

9. Erstellen Sie für ein Hotel mit zwei Gebäuden und 13 Etagen je Gebäude einen Netzplan nach dem Prinzip der strukturierten Verkabelung.

Strukturierte Verkabelung

Erstellen Sie für ein Hotel mit zwei Gebäuden und 13 Etagen je Gebäude einen Netzplan nach dem Prinzip der strukturierten Verkabelung.

Gebäude 1

12. OG
2. – 11. OG
1. OG
EG

Gebäude 2

12. OG
2. – 11. OG
1. OG
EG

Zeichnen Sie die aktiven Koppелеlemente ein, die für die strukturierte Verkabelung benötigt werden. Eingezeichnet werden sollen weiterhin für das Erdgeschoss sowie das 1. und 12. Obergeschoss beider Gebäude je ein an eine TA-Anschlussdose angeschlossener PC sowie der Internetanschluss.

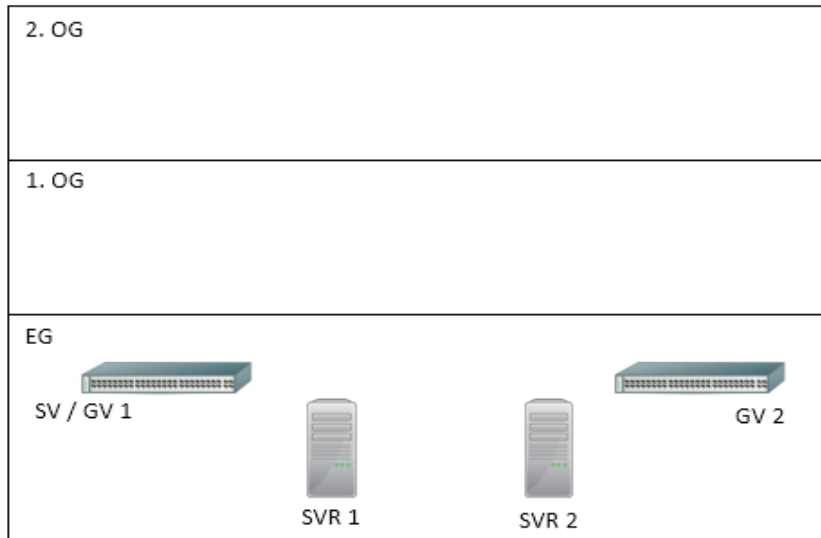
Verbinden Sie die eingezeichneten Netzwerkkomponenten.

Verwenden Sie die folgenden Symbole:

PC	Endgerät
TA	RJ45-Anschlussdose
EV	Etagenverteiler
GV	Gebäudeverteiler
SV	Standortverteiler

10.

Für ein Gebäude mit drei Etagen soll ein Netzwerkplan nach dem Prinzip der strukturierten Verkabelung eingezeichnet werden.



Das Netzwerk soll eine hohe Verfügbarkeit haben. Daher werden verschiedene Netzwerkkomponenten redundant ausgelegt.

- Die Gebäudeverteiler sind direkt zu verbinden.
- SVR 1 soll an GV 1 und SVR2 an GV 2 angeschlossen werden.
- Die Etagenverteiler sollen an beide Gebäudeverteiler angeschlossen werden.
- Die Tertiärverkabelung, Patchfelder und RJ 45-Anschlussdosen sollen nicht eingezeichnet werden.

Vervollständigen Sie auf Basis dieser Angaben den Netzwerkplan.

11. Welche Stützzeit wird bei einer Gesamtleistung der Verbraucher von 400 VA durch die USV erreicht.

Berechnung der nutzbaren Akkuenergie bei einer Leistungsreserve von 20 %

Akkukapazität = 15 Ah

U = 12 V (Notiz U ist Spannung)