1. Weisen Sie den entsprechenden Definitionen für das Konzeptmodell von NGN (*Next Generation Networks*) Schicht-Namen zu (Zugang, Service, Steuerung, Management, Transport).

|  |  |
| --- | --- |
| **Name der Schicht** | **Schichtcharakteristiken für das NGN-Netzwerkkonzeptmodell** |
| **Steuerung** | Diese Schicht ist verantwortlich für die Einrichtung, Steuerung und das Abbrechen der Multimediasitzung. |
| **Zugang** | Diese Schicht stellt die Infrastruktur bereit, beispielsweise ein Zugangsnetz zwischen dem Endbenutzer und dem Transportnetzwerk. |
| **Service** | Es bietet die grundlegenden Service-Funktionen, die verwendet werden können, um komplexere und anspruchsvolle Dienstleistungen und Anwendungen zu erstellen. |
| **Transport** | Es stellt den Transport zwischen den einzelnen Knoten des Netzes sicher. |
| **Management** | Es verwaltet Ressourcen (Kapazität, Ports und physikalische Elemente), QoS im Zugriff auf das Netzwerk und im Transportnetz, verschiedene Medienverarbeitung, Kodierung, Datenübertragung (Informationsflüsse). |

1. Tragen Sie für die SDN (Software Defined Networking) Architektur die Namen der Schichten und Komponenten in das Bild ein:

Steuerungsschicht

Datenweiterleitungschicht

**Paketweiter-**

**leitung**

**Paketweiter-**

**leitung**

**Paketweiter-**

**leitung**

**Paketweiter-**

**leitung**

**Netzwerk-Betriebssystem**

**Routing**

**Mobilität**

**TE**

1. Markieren Sie die richtige Kombination von Netzwerkgeräten, die von der NFV-Architektur (*Netzwerk Funktionen Virtualisierung*) verwendet werden.

□ PE-Router, BRAS-Server, Speicher

**x** **Ethernet-Switches, hochvolumige Server und Speicher**

□ Ethernet-Switches, hochvolumige Server, BRAS-Server

□ Speicher, PE-Switches, Ethernet-Switches

1. Ordnen Sie Abkürzungen / Namen in der linken Spalte den entsprechenden Anweisungen auf der rechten Seite zu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NETCONF |  | Hardware-basierte Netzwerk-Forschung, Lösungen für line-Rate Verarbeitung des Verkehrs. |
|  |  |  |
| Cisco ONE |  | Protokoll, das auf einem Weiterleitungselementmodell basiert, das die Beschreibung der neuen Funktionalität der Weiterleitungsebene ermöglicht, ohne das Protokoll zwischen Steuer- und Weiterleitungsebenen zu ändern. |
|  |  |  |
| OpenFlow |  | Entwickelt als Nachfolger für SNMP und einige CLI-Protokolle, für die Konfiguration von Netzwerk-Elementen. |
|  |  |  |
| NetFPGA |  | Technologie ähnlich zu SDN aber ohne zentralisierte Steuerungsebene. |
|  |  |  |
| ForCES |  | Ein offener Standard entwickelt von der Open Network Foundation (ONF). |
|  |  |  |
| MPLS |  | Bietet eine programmgesteuerte Schnittstelle zur direkten Steuerung von Cisco-Geräten. |

1. Markieren Sie die korrekten Komponentengruppen für die Netzwerkfunktionen einer Network Functions Virtualization Infrastruktur (NFVI).

**x** **Computerhardware, Speicherhardware, Netzwerkhardware**

□ Element-Management-System, virtuelle Speicher, virtuelle Netzwerk

**x** **Computerhardware, virtueller Speicher, Netzwerkhardware**

□ Orchestrierung, Element-Management-System, Netzwerk-Hardware

1. Markieren Sie die korrekten Eigenschaften der NFVI (Network Functions Virtualization Infrastruktur).

□ NFVI ist in 4 Domains unterteilt und eine Compute-Domäne ist eine davon

**x** **NFVI ist in 3 Domains unterteilt und eine Hypervisor-Domäne ist eine davon**

□ NFVI ist in 4 Domains unterteilt und eine Infrastruktur-Netzwerk-Domäne ist eine davon

**x** **NFVI ist in 3 Domains unterteilt und eine Compute-Domäne ist eine davon**

1. Sortieren Sie (auf der rechten Seite) nach der prognostizierten Anzahl verwendeter Geräte für das Jahr 2020 (1.= weniger genutzt, 4. = am meisten genutzt).
2. **Smart-TVs**
3. **PCs**
4. **Tablets**
5. **Smartphones**

**Tablets, Smartphones, PCs, Smart-TVs**