

Aufgaben zu IPv6 GA2

Lösen Sie die nachfolgenden Aufgaben schriftlich.

d) IPv6 verwendet die drei folgenden Arten von Adressen.

Übersetzen Sie den folgenden Text sinngemäß ins Deutsche.

8 Punkte

Unicast

An identifier for a single interface. Packets will be delivered to the interface identified by that unique address.

Multicast

An identifier for a set of interfaces. Packets will be sent to specific group of interfaces (Example: all hosts, all routers). There are no broadcast addresses in IPv6, their function being superseded by multicast addresses.

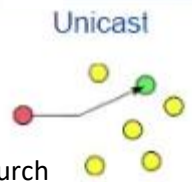
Anycast

Anycast is a network addressing and routing methodology in which datagrams from a single sender are routed to the topologically nearest node in a group of potential receivers, though it may be sent to several nodes, all identified by the same destination address.

Übersetzung

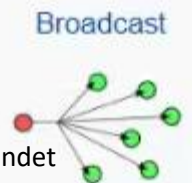
Unicast:

Ein Bezeichner für eine **einzelne** Schnittstelle. Pakete werden an die Schnittstelle geliefert, die durch diese eindeutige Adresse identifiziert wird.



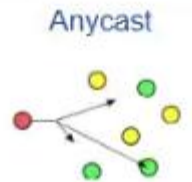
Broadcast

Broadcast ist eine Adressierungsmethode, bei der Pakete an **alle** Geräte in einem Netzwerk gesendet werden. Es gibt nur eine Broadcast-Adresse im Netzwerk, und alle Geräte, die mit diesem Netzwerk verbunden sind, empfangen die Nachricht Broadcasts.



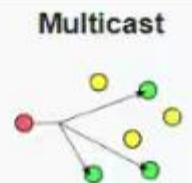
Anycast:

Anycast ist eine Netzwerkadressierungs- und Routingmethode, bei der Datagramme von einem **einzelnen/Irgendjemand** Absender an den topologisch nächstgelegenen Knoten in einer Gruppe potenzieller Empfänger weitergeleitet werden, obwohl sie an mehrere Knoten gesendet werden können, die alle durch dieselbe Zieladresse identifiziert werden.



Multicast:

Ein Bezeichner für eine Gruppe **VIELE** von Schnittstellen. Pakete werden an eine spezifische Gruppe von Schnittstellen gesendet (Beispiel: alle Hosts, alle Router). Es gibt keine Broadcast-Adressen in IPv6, ihre Funktion wird durch Multicast-Adressen ersetzt.



Beispiel: Kürzen einer IPv6-Adresse

Original IPv6-Adresse:

2001:0db8:0000:0000:0000:ff00:0042:8329

Regel 1: Führende Nullen in jedem Abschnitt weglassen

2001:db8:0000:0000:0000:ff00:42:8329

- Führende Nullen in 0db8, 0042, und anderen Blöcken wurden entfernt.

Regel 2: "0000" durch "0" ersetzen

2001:db8:0:0:0:ff00:42:8329

- Die Hextets 0000 wurden zu 0 reduziert.

Regel 3: Eine durchgehende Gruppe von Null-Blöcken durch "::" ersetzen

2001:db8::ff00:42:8329

- Die längste Gruppe von aufeinanderfolgenden Null-Blöcken (drei Blöcke 0) wird durch "::" ersetzt.

Endergebnis:

2001:db8::ff00:42:8329

Zusammenfassung der Regeln:

1. Führende Nullen in jedem Abschnitt weglassen.
2. 0000 zu 0 reduzieren.
3. Eine durchgehende Gruppe von Null-Blöcken mit "::" ersetzen (nur einmal anwendbar).