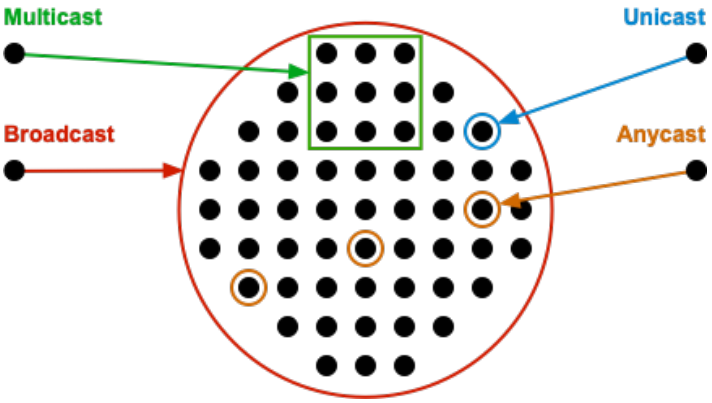
Unicast, Multicast, Broadcast und Anycast



Netzwerk-Topologien beschreiben, wie die Teilnehmer eines Netzwerks physikalisch zusammengeschaltet sind. Darauf aufbauend werden dann logische Verbindungen geschaltet. Die Verbindungsart bzw. die Beschreibung des Verbindungsziels hat dabei Einfluss auf die Adresse und die Übertragung.

Unicast

Bei **Unicast** sind zwei Stationen miteinander verbunden. Sie können direkt oder über ein Netzwerk miteinander kommunizieren. Die Verbindung kann sowohl unidirektional als auch bidirektional sein. Beim Unicasting steigt die notwendige Bandbreite bei jedem zusätzlichen Host im Netzwerk an. Dabei kann die Netzlast soweit steigen, dass die Informationen bei keinem Host mehr in ausreichender Geschwindigkeit ankommt. So kommt es beim Audio- und Video-Streaming zu Aussetzern beim Abspielen.

Multicast

Bei **Multicast** gibt es einen Sender, der zu einer definierten Gruppe von Empfängern Signale, Daten und Informationen überträgt. Hier spielt es keine Rolle, wie viele Empfänger die Daten empfangen. Die Bandbreite wird nur für einen Teilnehmer verbraucht. Die letzte Verteilstelle (Router) ist dann für die Verteilung an die einzelnen Empfänger verantwortlich. Die Daten werden beim letzten Router dupliziert.

Broadcast

Der **Broadcast** ist ein Datenpaket, dass an einem Punkt ins Netzwerk eingespeist und von dort an alle Hosts übertragen wird. Dabei empfängt jeder Host die Daten, ob er will oder nicht. Es handelt sich dabei um das klassische Gießkannenprinzip bei der Verteilung von Informationen, wie es zum

Beispiel beim Rundfunk (UKW/DAB) oder Fernsehen (Satellit, Kabel, Funk) gemacht wird.

Anycast

Bei **Anycast** geht die Nachricht an einen Empfänger aus einer Gruppe von Empfängern. An wen aus der Gruppe ist hierbei egal. Hinter Anycast steckt das Verständnis, dass es eine Adresse mehrfach gibt bzw. geben kann (Anycast-Adresse). Das bedeutet dann aber, dass kein wechselseitiger Dialog möglich ist, weil nicht sicher ist, ob man immer mit der selben Maschine verbunden ist.

Anycast wird bspw. für Root-Nameserver benutzt. Hier gibt es nicht nur einen Root-Server, sondern in der Regel ganz viele davon, die auf der ganzen Welt verteilt sind. Aber alle haben die selbe Adresse. Ein Router kennt die Route zu einem von diesen Root-Servern und reicht das Anycast-Paket an diesen weiter.

Created 2022-10-28 16:44:59 UTC by Joshua Lieder
Updated 2022-11-01 17:44:13 UTC by Joshua Lieder