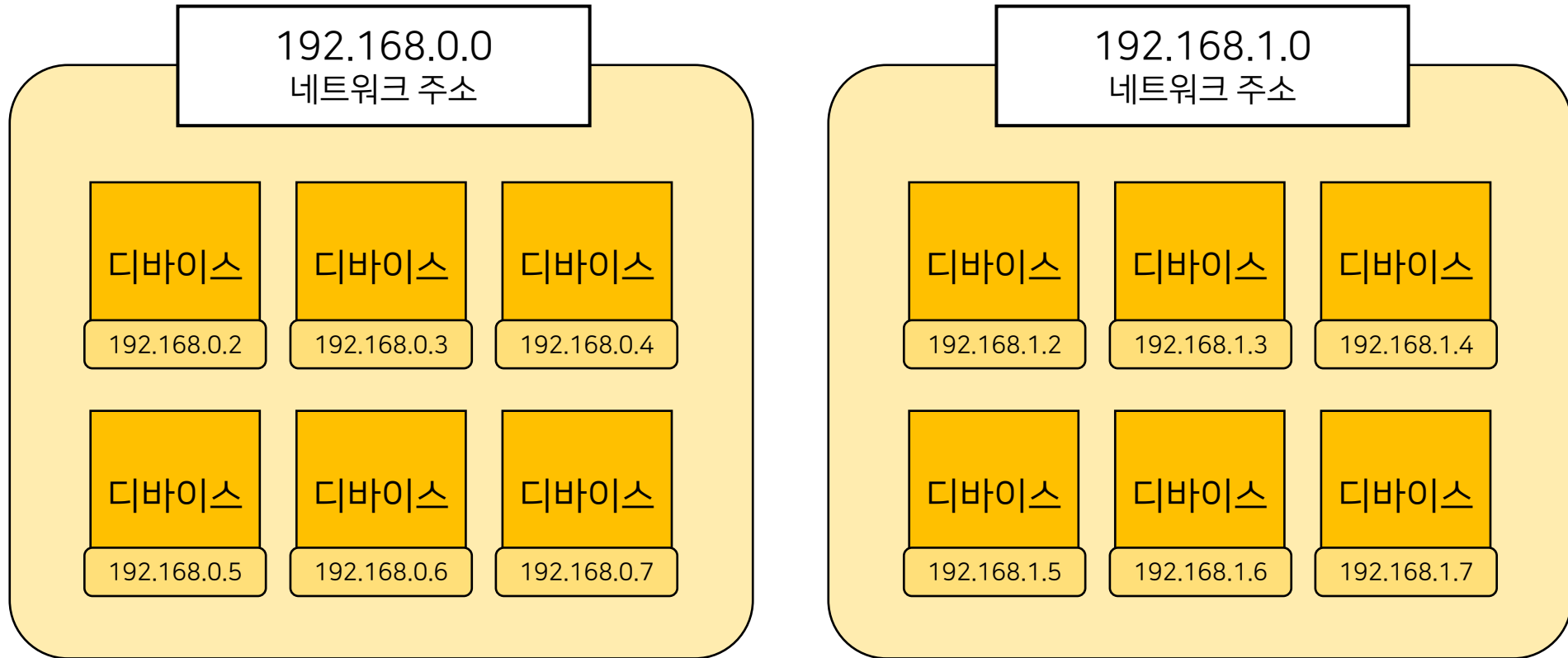


네트워크 주소와
브로드캐스트 주소

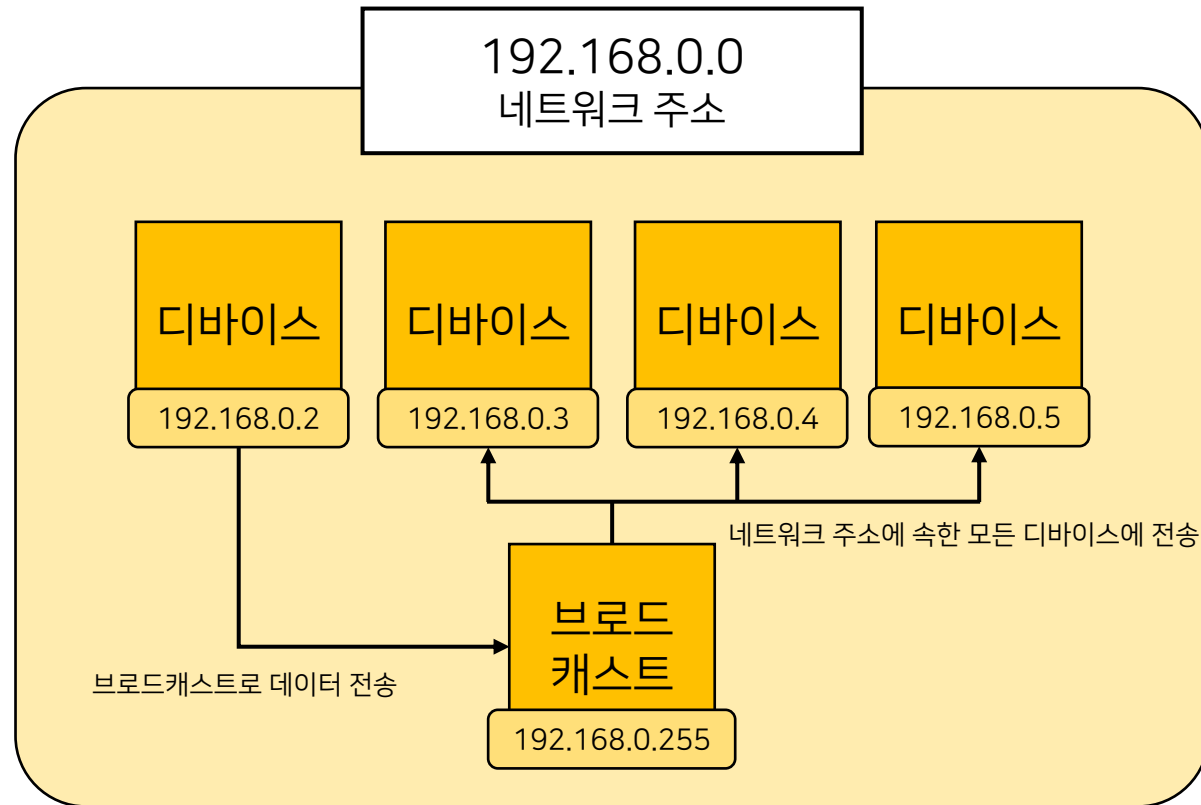
네트워크 주소 (Network Address)

전체 네트워크에서의 작은 네트워크 영역을 식별하는 역할
보통 Subnetting 진행 시 가장 첫 번째 IP를 식별자로 사용



브로드캐스트 주소 (Broadcast Address)

작은 네트워크 내에 있는 **모든 디바이스에 한번에 데이터를 전송하는 역할**
보통 Subnetting 진행 시 가장 **마지막 IP를 브로드캐스트 주소로 사용**



브로드캐스트 주소 (Broadcast Address)

브로드캐스트(Broadcast)란?

통신을 원하는 디바이스에 대한 MAC Address를 받거나(ARP)
라우터 간의 정보를 교환 또는 새로운 라우터를 찾는 경우 사용

네트워크 상 전체 노드로 전송하는 기술로 전체 트래픽이 증가하고
이로 인해 패킷을 처리하는 PC 성능과 네트워크 성능이 감소

IPv6에서는 이러한 특성으로 인해서 인지 미구현

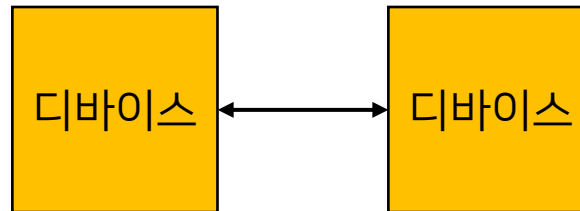
브로드캐스트 주소 (Broadcast Address)

유니캐스트(Unicast)란?

1:1 통신으로 특정 하나의 목적지와 통신하는 일반적인 방식
한 개의 목적지만을 갖고 통신하기에 네트워크 성능 이슈가 없다
일반적으로 사용하는 대부분의 네트워크 방식이 해당

브로드캐스트 주소 (Broadcast Address)

유니캐스트(Unicast)란?



브로드캐스트 주소 (Broadcast Address)

멀티캐스트(Multicast)란?

1:N 통신으로 특정된 다수에게 통신을 수행하는 방식

필요한 사용자들에게만 패킷을 복제하여 발송하여 통신

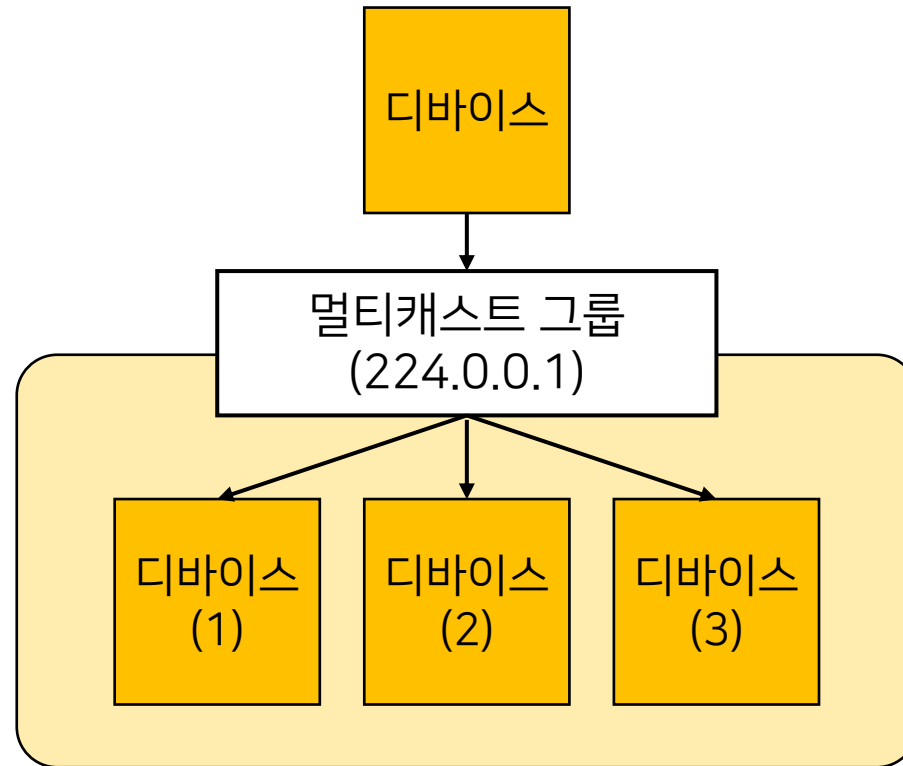
UDP를 기반으로 하여 딱 한 번의 전송을 통해 특정 다수에 전달

D클래스(224.0.0.0~239.255.255.255) 주소를 사용하여 통신 진행

IPTV와 같은 실시간 방송, 사내 방송과 같은 단방향 다수 통신에서 사용

브로드캐스트 주소 (Broadcast Address)

멀티캐스트(Multicast)란?



브로드캐스트 주소 (Broadcast Address)

애니캐스트(Anycast)란?

1:1 통신을 진행하나 가장 가까운 노드로 연결하는 방식

멀티캐스트처럼 그룹으로 나타낸 주소 중 가장 가까운 호스트에 발송
통신이 맺어진다면 마치 유니캐스트와 같은 형태로 통신을 진행

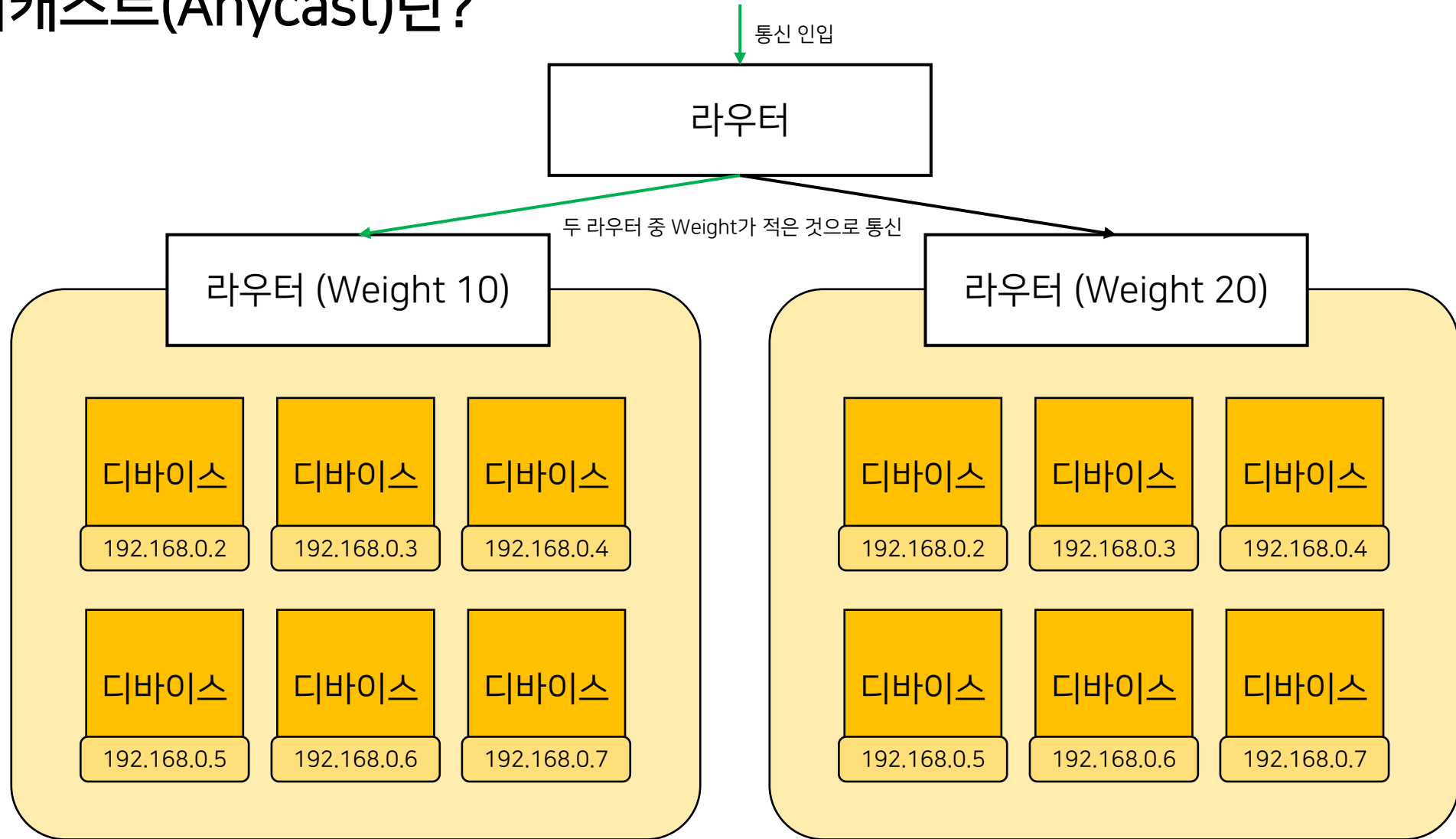
가장 가까운 호스트는 라우팅 알고리즘에 따라 결정

서비스 부하 분산 또는 네트워크 다중화에 사용

IPv6부터 지원되고 UDP로 설계된 통신 방식

브로드캐스트 주소 (Broadcast Address)

애니캐스트(Anycast)란?



주의점과 예제

네트워크 주소와 브로드캐스트 주소는 **다른 디바이스에 지정 불가**

예시 1) 만약 서브넷이 192.168.0.5/24인 경우 (C 클래스)

네트워크 영역: 192.168.0.0~255

네트워크 주소: 192.168.0.0

브로드캐스트 주소: 192.168.0.255

예시 1) 만약 서브넷이 192.168.0.130/25인 경우

네트워크 영역: 192.168.0.128~255

네트워크 주소: 192.168.0.128

브로드캐스트 주소: 192.168.0.255