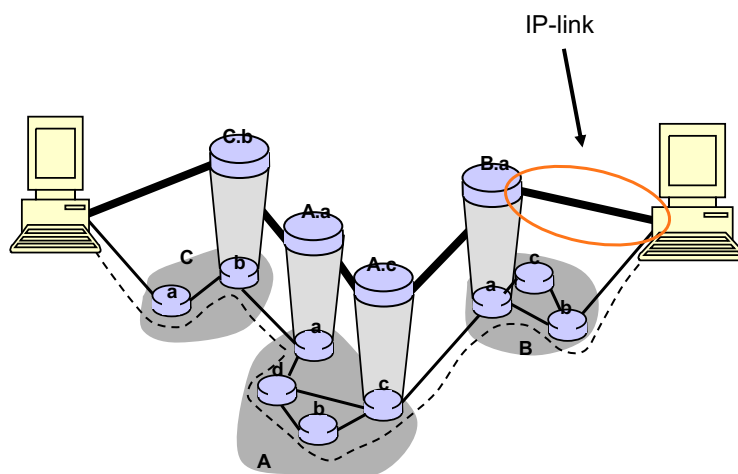


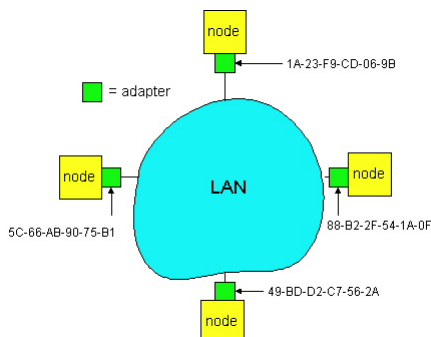
Internettets Overlay Arkitektur



[**simula** . research laboratory]

LAN adresser og ARP

- **IP adresse:** driver pakken til destinasjons-nettverket
- **LAN (eller MAC- eller fysisk-) adresse:** driver pakken til destinasjonnodens LAN-adapter på det lokale LANet
- **48 bit MAC adresse**
(for de fleste LAN);
brent inn i adapterets
ROM



[**simula** . research laboratory]

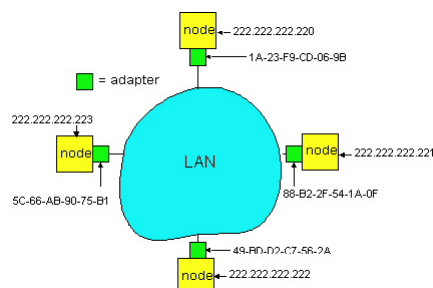
LAN Adresser (mer)

- ❑ MAC adresser allokeres av IEEE
- ❑ En produsent kjøper en del av adresserommet (Sikrer unike adresser)
- ❑ Analogi:
 - (a) MAC adresse: personnummer
 - (b) IP adresse: postadresse
- ❑ MAC flat adresse => portabilitet
- ❑ IP hierarkisk adresse IKKE portabel
- ❑ Broadcast LAN adresse: 1 1 1 1.....1 1 1 1

[**simula** . research laboratory]

ARP: Address Resolution Protocol

- ❑ Hver IP node (Host, Router) på et LAN har **ARP** modul og Table
- ❑ ARP Tabell: IP/MAC adresse mapping for **noen** LAN noder
 - < IP address; MAC address; TTL >
 - < >
- ❑ TTL (Time To Live):
 - timer, typisk
 - 20 min



[**simula** . research laboratory]

ARP (mer)

- Host A ønsker å sende pakke til destinasjon IP addr XYZ på samme LAN
- A sjekker først egen ARP Tabell for IP addr XYZ
- Om XYZ **ikke** i ARP Tabellen, vil ARP module **broadcaste** ARP pkt:

< XYZ, MAC [?] >

- ALLE noder på LANet aksepterer og studerer ARP pkt
- Node XYZ svarer med **unicast** ARP pkt inneholdende egn MAC addr:

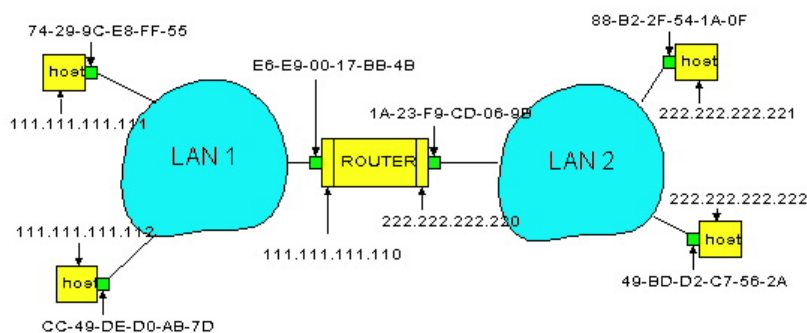
< XYZ, MAC [XYZ] >

- MAC adressen **cache**s i ARP Tabellen

[**simula** . research laboratory]

Route pakke til et annet LAN

- Route pakke fra IP addr <111.111.111.111> til destinasjons- addr <222.222.222.222>



- I routing tabell hos kilden, finn router 111.111.111.110
- I ARP tabell hos kilden, finn MAC adresse E6-E9-00-17-BB-4B, etc

[**simula** . research laboratory]