Warsztaty 5  
Konrad Kasprzyk

Pierwsze zadanie do zaprezentowania:

Z maszyny Virbian1 pingnij maszynę Virbian2 i obejrzyj przesyłane ramki w Wiresharku. Jakie są pola nadawcy i odbiorcy ramki ethernetowej? A jakie są pola nadawcy i odbiorcy zawartego w niej pakietu IP?

Pola IP i MAC odbiorcy są ustawione na adresy IP i MAC odbiorcy – Virbian 2. Analogiczne dla nadawcy – IP i MAC Virbian 1.

Z maszyny Virbian1 pingnij adres rozgłoszeniowy 192.168.0.255. Jakie są tym razem pola nadawcy i odbiorcy ramki ethernetowej? A jakie są pola nadawcy i odbiorcy zawartego w niej pakietu IP?

Pole IP i MAC odbiorcy są adresami rozgłoszeniowymi 192.168.0.255 i FF:FF:FF:FF:FF:FF. Pola nadawcy bez zmian - IP i MAC Virbian 1.

1. Co jest danymi ramki w przypadku zapytań ARP?

Danymi ramki jest komunikat ARP. Zawiera on między innymi protokół warstwy wyższej – Ipv4, typ warstwy niższej – Ethernet, adresy MAC i IP nadawcy i odbiorcy.

2. Czy zapytania ARP są wysyłane do konkretnego komputera czy na adres rozgłoszeniowy?

Zapytania ARP są wysyłane na adres rozgłoszeniowy.

3. Czy odpowiedzi ARP są wysyłane do konkretnego komputera czy na adres rozgłoszeniowy?

Odpowiedzi ARP są wysyłane do konkretnego komputera.

Drugie zadanie do zaprezentowania:

Zakresy sieci:

Virbian 1, Virbian 3: 192.168.1.0 – 192.168.1.255

Virbian 2: 192.168.1.0 – 192.168.1.127

Virbian 4: 192.168.1.128 – 192.168.1.255

1. Virbian 1 pinguje swój adres rozgłoszeniowy:

- Wszystkie maszyny otrzymały komunikat ICMP echo request, ponieważ są w jednej sieci warstwy drugiej. Echo request ma ustawiony rozgłoszeniowy adres MAC, dlatego każda maszyna z sieci warstwy drugiej widzi komunikat.

- Virbian 3 wysłał odpowiedź na echo request, pozostałe nie. Stało się tak dlatego, że po przekazaniu komunikatu ICMP do warstwy trzeciej, tylko IP Virbian 3 znajduje się w sieci Virbian1 oraz ma taki sam adres rozgłoszeniowy. Virbian 4 ma taki sam adres rozgłoszeniowy, ale IP Virbian 1 nie jest w zakresie sieci Virbian4. Adres rozgłoszeniowy sieci Virbian 1 nie mieści się w zakresie sieci Virbian 2, więc Virbian 2 uznaje że komunikat ICMP nie jest skierowany do niego.

- Odpowiedź wysłana z Virbian 3 dotarła.

2. Virbian 2 pinguje swój adres rozgłoszeniowy:

- Wszystkie maszyny otrzymały komunikat ICMP echo request, ponieważ są w jednej sieci warstwy drugiej.

- Nikt nie wysłał odpowiedzi. Stało się tak dlatego, bo nikt nie ma przypisanego adresu rozgłoszeniowego Virbian 2 oraz żadna maszyna nie jest w sieci o takim samym adresie rozgłoszeniowym.

3. Virbian 3 pinguje swój adres rozgłoszeniowy:

- Wszystkie maszyny otrzymały komunikat ICMP echo request, ponieważ są w jednej sieci warstwy drugiej.

- Virbian 1 wysłał odpowiedź. Stało się tak dlatego, bo Virbian 3 jest w jego sieci. Virbian 4 także wysłał odpowiedź. Stało się tak, bo adres IP Virbian 3 mieści się w zakresie sieci Virbian 4 oraz sieci mają ten sam adres rozgłoszeniowy. Virbian 2 nie wysłał odpowiedzi, bo adres rozgłoszeniowy Virbian 1 nie mieści się w puli IP sieci Virbian 2.

- Odpowiedź wysłana z Virbian 1 i Virbian 4 dotarła.

4. Virbian 4 pinguje swój adres rozgłoszeniowy:

- Wszystkie maszyny otrzymały komunikat ICMP echo request, ponieważ są w jednej sieci warstwy drugiej.

- Virbian 1 i 3 wysłały odpowiedź. Stało się tak, bo ich sieć ma taki sam adres rozgłoszeniowy i adres Vibrbian 4 mieści się w puli adresów IP ich sieci.

- Odpowiedź wysłana z Virbian 1 i Virbian 3 dotarła.