
Serwer DHCP



Serwer DHCP

- Wprowadzenie do serwera DHCP
- Instalacja i konfiguracja
- Tryby przydzielania adresów

Wprowadzenie do serwera DHCP

- HCP DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol - protokół dynamicznego konfigurowania węzłów zdefiniowany w RFC 2131 jest następcą BOOTP.)
- Dynamiczne uzyskiwanie adresów z serwera
 - IP, brama, dns, maska

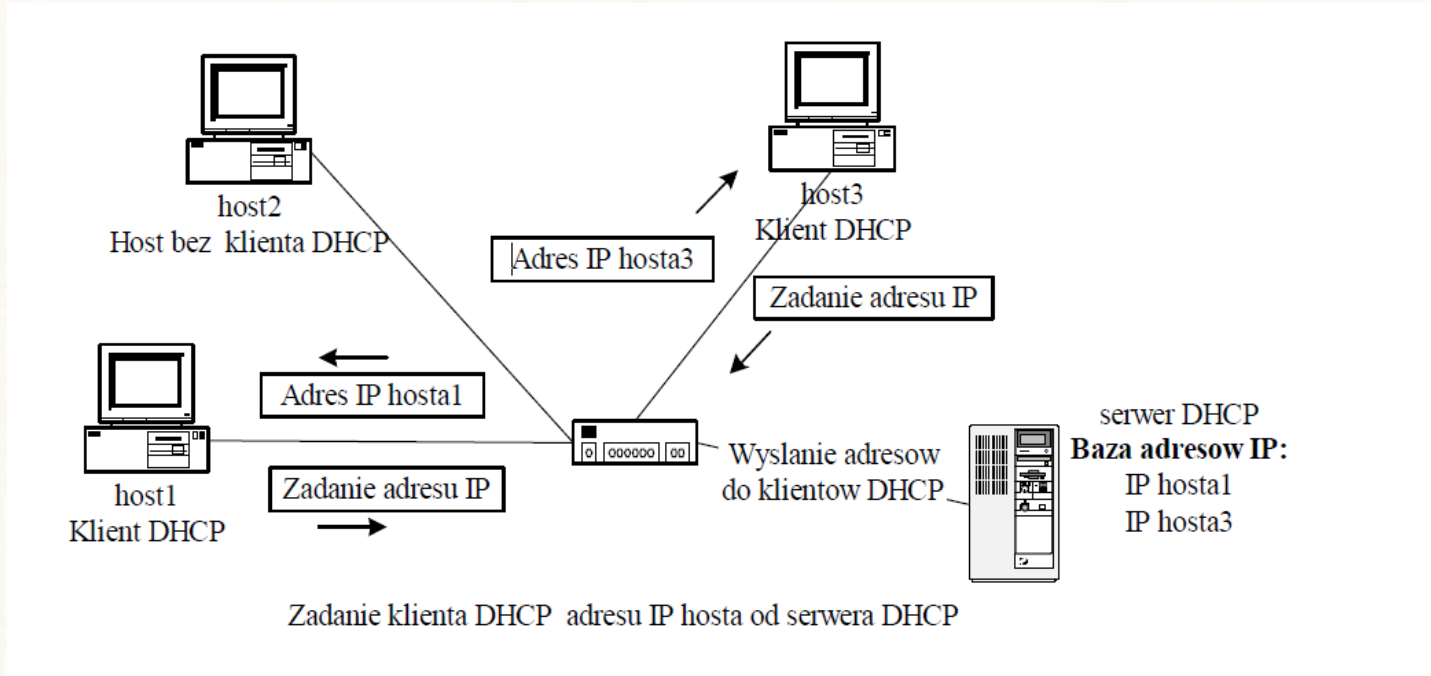
Wprowadzenie do serwera DHCP

- Pakiety protokołu DHCP
 - Poszukiwanie serwera DHCP
 - klient wysyła pakiety rozgłoszeniowe (DHCP DISCOVER)
 - prośba o ostatnio używany adres
 - Oferta DHCP
 - odpowiedź serwera
 - pole CHADDR (MAC)
 - pole YIADDR (IP)

Wprowadzenie do serwera DHCP

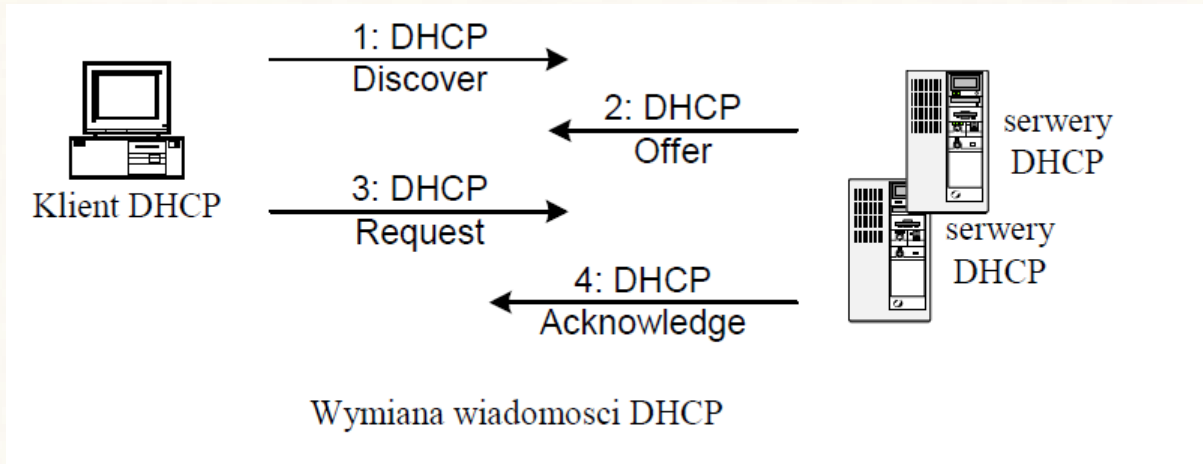
- Żądanie DHCP - Żądanie DHCP (ang. DHCP Request)
 - ponowne zapytanie klienta
 - ponowne żądanie adresu (DHCPINFORM)
 - brak wszystkich danych
- Potwierdzenie DHCP - Potwierdzenie DHCP
 - odpowiedź na żądanie
 - skonfigurowanie interfejsu klienta

Wprowadzenie do serwera DHCP



Wprowadzenie do serwera DHCP

- **Faza I - IP lease discover** (lokalizacja serwera DHCP)
- **Faza II - IP lease offer** (oferta 'dzierżawy' adresu IP i oferta usługi DHCP)
- **Faza III - IP lease request** (żądanie dzierżawy adresu IP)
- **Faza IV - IP lease acknowledgment** (potwierdzenie dzierżawy adresu IP)



Wprowadzenie do serwera DHCP

- **Faza I - IP lease discover** (lokalizacja serwera DHCP)
 - wysłanie wiadomości broadcast
(**'DHCPDISCOVER'**, wpisuje adres IP **0.0.0.0** i adres **255.255.255.255**)
 - Wiadomość zawiera
 - MAC hosta
 - nazwę hosta
 - Wysyłanie adresu
 - konfiguracja po raz pierwszy
 - klient żąda konkretnego IP
 - Klient żąda IP po zwolnieniu **DHCPRELEASE**.

Wprowadzenie do serwera DHCP

- **Faza II - IP lease offer** (oferta 'dzierżawy' adresu IP i oferta usługi DHCP)
 - Wszystkie serwery posiadające ważny adres dla MAC wysyłają ofertę **DHCPOFFER**,
 - adres MAC karty sieciowej klienta
 - ofertę adresu IP
 - maskę podsieci
 - czas na jaki adres jest przydzielony, (ang.) length of the lease
 - adres IP serwera DHCP, (ang.) server identifier
 - serwer sprawdza czy adres nie został już przydzielony

Wprowadzenie do serwera DHCP

- **Faza III - IP lease request** (żądanie dzierżawy adresu IP)
 - Informacja o wyborze do wszystkich
 - wiadomość DHCPREQUEST
 - IP serwera DHCP

Wprowadzenie do serwera DHCP

- **Faza IV - IP lease acknowledgment** (potwierdzenie dzierżawy adresu IP)
 - Sukces
 - potwierdzenie z serwera o przydzieleniu broadcastem **DHCPACK**
 - sprawdzenie przez klienta ARP konfliktów jeśli są **DHCPDECLINE** (proces od początku)
 - Porażka
 - klient próbuje dzierżawić swój adres ale jest niedostępny
 - klient przeniesiony do innej podsieci
 - rozpoczęcie procesu od nowa po otrzymaniu **DHCPACK**

Instalacja i konfiguracja

- Instalacja

```
apt-get install isc-dhcp-server
```

- Plik konfiguracyjny

- /etc/dhcp/dhcpd.conf

```
# specify network address and subnet-mask
```

```
subnet 192.168.10.0 netmask 255.255.255.0 {
```

```
# specify default gateway
```

```
    option routers 192.168.10.1;
```

```
# specify subnet-mask
```

```
    option subnet-mask 255.255.255.0;
```

```
# specify the range of leased IP address
```

```
    range dynamic-bootp 192.168.10.20 192.168.10.50;
```

```
}
```

Tryby przydzielania adresów

- **dhcp scope** - zakres adresów możliwych do przydzielenia przez serwer DHCP
- **dhcp reservation** - zarezerwowanie adresu IP dla konkretnego adresu MAC.

KONIEC

