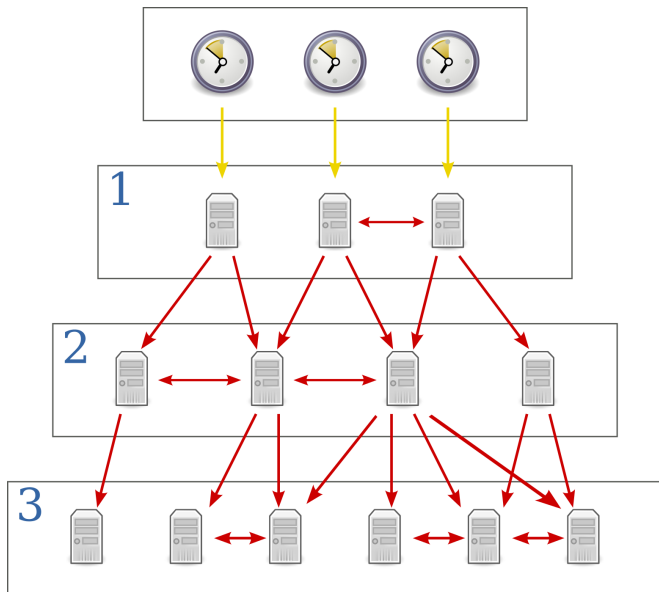


Network Time Protocol

- ▶ Synchronizacja czasu UTC
- ▶ Protokół sieciowy: serwer + klienci (też jako peer, broadcast)
- ▶ NTP jest hierarchiczny

warstwy (strata)



protokół

- ▶ W t_0 klient posyła pakiet

protokół

- ▶ W t_0 klient posyła pakiet
- ▶ W t_1 serwer odbiera pakiet

protokół

- ▶ W t_0 klient posyła pakiet
- ▶ W t_1 serwer odbiera pakiet
- ▶ W t_2 serwer posyła pakiet

protokół

- ▶ W t_0 klient posyła pakiet
- ▶ W t_1 serwer odbiera pakiet
- ▶ W t_2 serwer posyła pakiet
- ▶ W t_3 klient odbiera pakiet

protokół

- ▶ W t_0 klient posyła pakiet
- ▶ W t_1 serwer odbiera pakiet
- ▶ W t_2 serwer posyła pakiet
- ▶ W t_3 klient odbiera pakiet
- ▶ Klient oblicza opóźnienie i przesunięcie

protokół

- ▶ W t_0 klient posyła pakiet
- ▶ W t_1 serwer odbiera pakiet
- ▶ W t_2 serwer posyła pakiet
- ▶ W t_3 klient odbiera pakiet
- ▶ Klient oblicza opóźnienie i przesunięcie

Ten algorytm nie jest idealny.

ntp - konfiguracja

Konfiguracja klienta znajduje się w **/etc/ntp.conf**

- ▶ **driftfile** <ścieżka>
- ▶ **logfile** <ścieżka>
- ▶ **server** <adres_ip>

ntp - serwer

Konfiguracja serwera także w **/etc/ntp.conf**

- ▶ **fudge** <adres> stratum <numer>
- ▶ **restrict** <adres_ip|default> opcje

Komenda **ntpq** -p <adres> zwraca statystyki serwera