

Elementy architektury sieci komputerowych

Wstęp

Cel pracy

Rozdział 1.

Model ISO/Wprowadzenie

1.1. OSI

1.2. Model hierarchiczny ISO/OSI

1.3. Warstwy modelu ISO/Layer)

1.3.1. Warstwa fizyczna (Physical Layer)

1.3.2. Warstwa łącza danych (Data Link Layer)

1.3.3. Warstwa sieciowa (Network Layer)

1.3.4. Warstwa transportowa (Transport Layer)

1.3.5. Warstwa sesji (Session Layer)

1.3.6. Warstwa prezentacji (Presentation Layer)

1.3.7. Warstwa aplikacji (Application OSI)

Rozdział 2.

Urządzenia sieciowe a warstwy modelu ISO/fizycznej

2.1. Urządzenia w warstwie fizycznej

2.1.1. Karta sieciowa

2.1.2. Repeater (wzmacniak)

2.1.3. Koncentrator

2.1.4. Modemy

2.2. Urządzenia w warstwie łącza danych

2.2.1. Mosty (bridge)

2.2.2. Przełączniki (switche)

2.3. Urządzenia w warstwie sieciowej

2.3.1. Rutery (routery)

Rozdział 3.

Urządzenia wielodostępowe

3.1. Huby (Hubs)

3.1.1. Rozwój hubów

3.1.2. Inny podział hubów

3.1.3. Funkcje hubów instalacyjnych

3.2. Przełącznica

Rozdział 4.

Okablowanie sieci komputerowej

4.1. Właściwości kabli metalowych

4.2. Rodzaje kabli metalowych (miedzianych)

4.2.1. Kabel prosty (straight cable)

4.2.2. Skretka (twisted pair cable) UTP

4.2.3. Kabel koncentryczny (coaxial cable)

4.3. Kable światłowodowe

Rozdział 5.

Techniki kanałów

5.1. Komutacja kanałów

5.2. Komutacja pakietów

5.3. Wielostrumieniowa komutacja kanałów

5.4. Komutacja ramek

5.5. Komutacja komórek

Rozdział 6.

Metody dostępu do medium

6.1. Protokoły bezkonfliktowe

6.1.1. Dostęp wielokrotny z podziałem częstotliwości – FDMA (Frequency Division Multiple Access)

6.1.2. Dostęp wielokrotny z podziałem czasu – TDMA – (Time

Division Multiple Access)

6.2. Protokoły rywalizacyjne

6.2.1. Protokół ALOHA (Pure ALOHA)

6.2.2. CSMA (Carrier Sense Multiple Access)

6.2.3. Protokół ISMA

6.3. Protokół wielokrotny z kodowym rozdziałem sygnałów – CDMA (Code Division Multiple Access)

6.4. Metoda przekazywania uprawnienia w magistrali, drzewie i gwiazdzie

6.5. Przekazywanie uprawnienia w pierścieniu

6.6. Dostęp na zasadzie wirujących tacek

6.7. Metoda dostępu z priorytetowaniem

6.8. Przepytywanie (pooling)

Rozdział 7.

Przelaczanie w sieci komputerowej

7.1. Ramka (frame)

7.1.2. Technologie przelaczania ramek

7.2. Pakiet (Packet)

7.3. Sposoby adresowania i transmisji

7.3.1. Transmisja pojedyncza – Unicast

7.3.2. Transmisja grupowa – Multicast

7.3.3. Transmisja rozgłoszeniowa – Broadcast

Rozdział 8.

Ewolucja Metod Przelaczania

8.1. Pokolenia przelaczania Switchingu

8.2. Cele przelacznika

8.3. Dzialanie przelaczania

8.4. Metody przelaczania

8.5. Buforowanie

8.6. Technologia multicast

8.7. Przelaczanie w warstwach modelu ISO OSI

8.8. Switching w sieciach komputerowych – przegląd urządzeń

Rozdział 9.

Routing w sieciach komputerowych

9.1. Przełączanie a rutowanie

9.2. Algorytmy i protokoły trasowania

9.3. Zastosowanie protokołów trasowania

9.4. Urządzenia oparte na routingu

Zakończenie

Literatura