

T: Topologie fizyczne i logiczne sieci.

Topologia fizyczna sieci to sposób połączeń urządzeń sieciowych.

Topologia logiczna sieci to sposób komunikacji między urządzeniami w sieci.

Zadanie1:

Wykorzystując serwis internetowy Wikipedii odzyskaj informacje o rodzajach topologii fizycznych sieci komputerowych.

Wyróżniamy następujące topologie fizyczne sieci komputerowych:

- topologia magistrali (przewody współosiowe, cienki lub gruby koncentryk),
- topologia pierścienia (przewody koncentryczne lub światłowodowe),
- topologia podwójnego pierścienia,
- topologia siatki (pełnej i częściowej siatki),
- topologia gwiazdy (przewody symetryczne lub światłowodowe),
- topologia rozszerzonej gwiazdy (rozgałęzionej gwiazdy),
- topologia hierarchiczna (drzewa, rozproszonej gwiazdy),
- topologia mieszana.

W modelu hierarchicznym sieci komputerowych wyróżniamy trzy warstwy:

- **warstwa rdzenia (core layer)** – połączenie z siecią Internet, najszybsze łącza w sieci, punkt centralny zarządzania, routing,
- **warstwa dystrybucji (distribution layer)** – kontrola przepływu danych, domeny rozgłoszeniowe, segmentacja, rozdzielanie ruchu,
- **warstwa dostępu (access layer)** – połączenia z siecią urządzeń końcowych, autoryzacja, kontrola dostępu, przydzielanie adresów IP.

Wyróżniamy następujące topologie logiczne sieci komputerowych:

- **topologia punkt-punkt,**
- **przekazywania żetonu,**
- **wielodostępowa (rozgłaszania).**

Metody kontroli dostępu do medium transmisyjnego:

- CSMA/CD (Ethernet, half duplex, wykrywanie kolizji, baseband),
- CSMA/CA (Wi-Fi, unikanie kolizji),
- Token-Passing (Dual Ring (FDDI), Token Ring i Token Bus, IEEE 802.4, broadband).

Zadanie2:

Zapoznaj się z zawartością następujących witryn internetowych:

<https://pasja-informatyki.pl/sieci-komputerowe/topologie-sieci/>

<https://sites.google.com/site/sieci komputerowe made by joanna/topologie-sieci>

<https://docplayer.pl/2848674-Sieci-komputerowe-e13.html>

Zadanie3:

Utwórz prezentację w programie MS PowerPoint na temat wymienionych wyżej topologii sieciowych. Pracę zachowaj pod nazwą **\$nazwisko_\$klasa_\$gr_topologie_sieci.pptx** i prześlij pocztą elektroniczną do nauczyciela na adres greszata@zs9elektronik.pl.

Prezentacja powinna zawierać następujące treści:

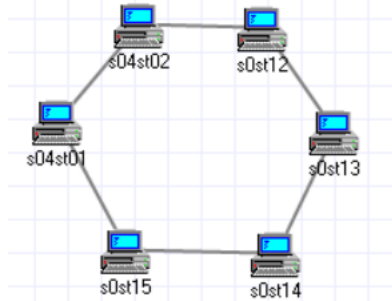
- slajd rozpoczynający i kończący prezentację,
- slajd wyjaśniający definicje topologii logicznej i fizycznej sieci,
- slajdy prezentujące sposób połączeń poszczególnych topologii fizycznych i logicznych sieci (każda topologia na osobnym slajdzie),
- dodatkowo należy opisać cechy charakterystyczne, wady oraz zalety danych topologii fizycznych i logicznych sieci.

Wyróżniamy następujące topologie fizyczne sieci komputerowych:

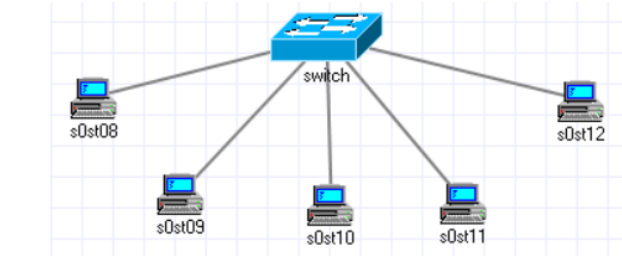
- topologia magistrali (przewody współosiowe, cienki lub gruby koncentryk),



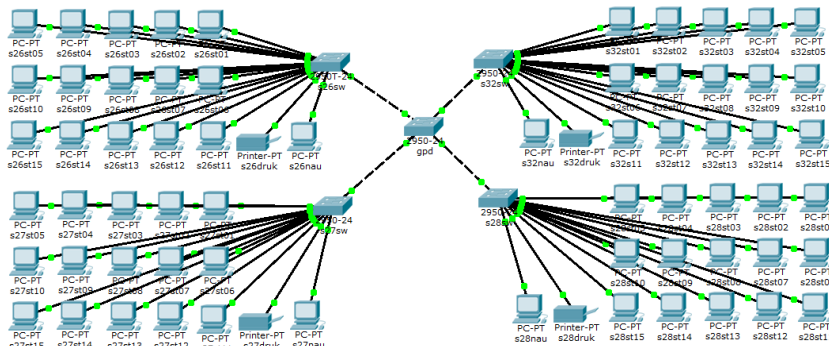
- topologia pierścienia (przewody koncentryczne lub światłowodowe),



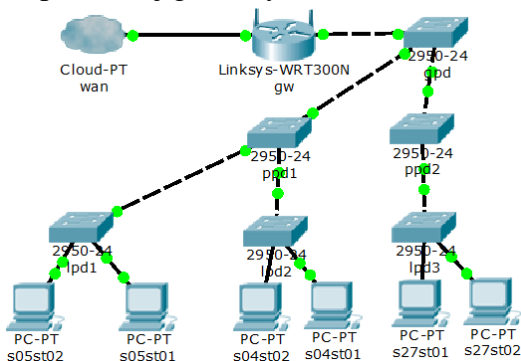
- topologia podwójnego pierścienia,
- topologia siatki (pełnej i częściowej siatki),
- topologia gwiazdy (przewody symetryczne lub światłowodowe),



- topologia rozszerzonej gwiazdy (rozgałęzionej gwiazdy),



- topologia hierarchiczna (drzewa, rozproszonej gwiazdy),



- topologia mieszana.