

Edu-Koala-V

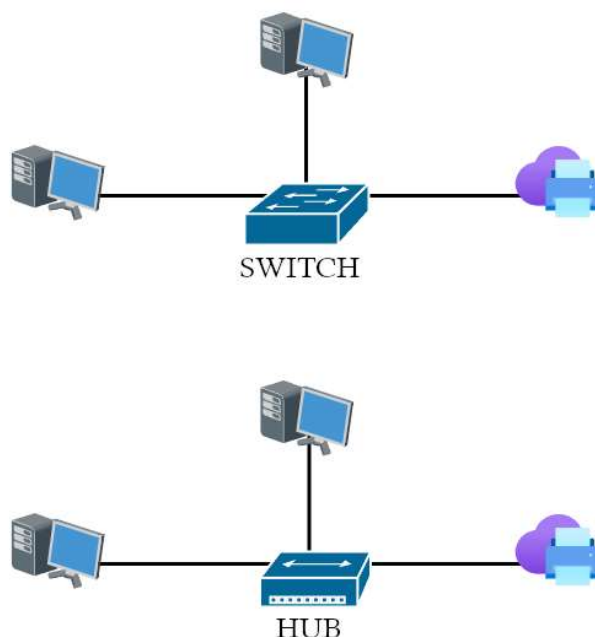
Topologia gwiazdy (*ang. star topology*) to sposób połączenia urządzeń w sieci komputerowej charakteryzujący się tym, że kable sieciowe od wszystkich urządzeń końcowych zbiegają się w jednym wspólnym punkcie, zwanym punktem dostępu (*ang. access point*), w którym znajduje się **koncentrator** (*ang. hub*), lub **przełącznik sieciowy** (*ang. switch*).

Najczęściej w tej topologii stosuje się przełącznik (*ang. switch*), ze względu na wydajność.

W koncentratorze (*ang. hub*) pakiet danych jest powielany i każda jego kopia zostaje wysłana do pozostałych użytkowników sieci.

Ten sposób działania mocno obciąża sieć i tworzy domenę kolizyjną w której wszystkie urządzenia muszą rywalizować pomiędzy sobą o możliwość transmisji danych.

Kolejną ważną przewagą przełącznika nad koncentratorom jest możliwość tworzenia Wirtualnych Sieci Lokalnych, **VLAN** (*ang. virtual local area network*) w celu ich łatwiejszemu zarządzaniu.



Tak wygląda KONCENTRATOR (ang. HUB)



Tak wygląda **PRZEŁĄCZNIK SIECIOWY** (ang. **SWITCH**)

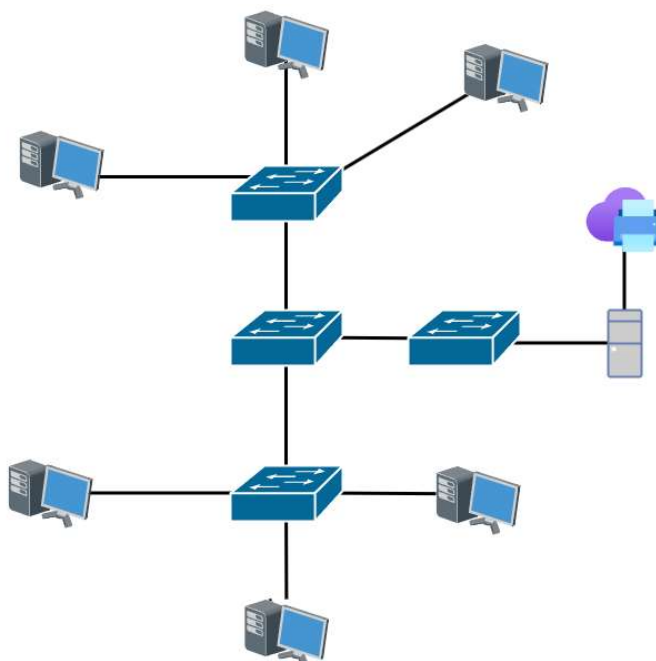


Topologia gwiazdy rozszerzonej (ang. *extended star topology*) jest oparta na topologii gwiazdy, charakteryzuje się tym, że do urządzenia centralnego (**przełącznika** lub **koncentratora**) podłączone są urządzenia końcowe, które są urządzeniami centralnymi dla swojej sieci w topologii gwiazdy.

Ten rodzaj topologii pozwala na wzmocnienie sygnału między segmentami, rozbudowę sieci oraz skrócenie długości okablowania.

Jest to najczęściej wykorzystywana topologia w firmach, szkołach, uczelniach oraz instytucjach. Pozwala podzielić całą sieć na mniejsze części grupowane względem lokalizacji np.: sieć klasy 208 oraz sieć klasy 101A

Poniżej prezentacja sieci w topologii rozszerzonej gwiazdy gdzie centralny switch łączy dwie sieci z klientami i jedną sieć z serwerem wydruku



Zalety sieci opartych na topologii gwiazdy i gwiazdy rozszerzonej to: awaria urządzenia (z wyjątkiem przełączników centralnych łączących urządzenia w sieci) nie powodują przerwania pracy sieci komputerowej. Ze względu na centralny charakter topologii łatwo wykryć i zlokalizować awarię. Łatwo taką sieć rozbudować.

Wadami są: cena kabla gdyż każde urządzenie musi być podłączone własnym kablem do przełącznika (ang. switch) lub koncentratora (ang. hub). Cena przełączników i koncentratorów która musi być wliczona w koszt budowy infrastruktury sieciowej. Podczas awarii urządzenia centralnego sieć przestaje działać.

Topologia hierarchiczna lub **Topologia drzewa** lub **Topologia rozproszonej gwiazdy** (ang. *hierarchical topology, tree topology, star-bus topology*) jest to kombinacja topologii magistrali i topologii gwiazdy

