Mostki

Mostki (ang. **bridges**) to urządzenia sieciowe, które pełnią funkcję łączenia różnych segmentów sieci komputerowej w celu umożliwienia komunikacji pomiędzy nimi. Mostki operują na warstwie 2 modelu OSI, czyli warstwie łącza danych, i działają na poziomie ramki, analizując adresy MAC (Media Access Control) w celu decydowania, które dane mają zostać przekazane z jednego segmentu do drugiego. Mostki pełnią ważną rolę w rozdzielaniu ruchu w sieci, poprawiając jej wydajność i organizację.

Zadaniem mostka jest łączenie dwóch lub więcej segmentów sieci, tworząc jedną, większą sieć logiczną. Dzięki mostkom możliwe jest zwiększenie zasięgu sieci, na przykład w dużych biurach, czy w rozległych instalacjach, gdzie jedno urządzenie mogłoby nie wystarczyć do zapewnienia odpowiedniej komunikacji między różnymi częściami sieci. Mostek analizuje dane przychodzące i decyduje, czy mają one zostać przekazane do drugiego segmentu. Jeśli ramka jest przeznaczona do urządzenia w tym samym segmencie, mostek jej nie przekazuje, co zmniejsza niepotrzebny ruch sieciowy.

Mostki różnią się od **hubów** i **przełączników** tym, że działają na poziomie warstwy łącza danych i są w stanie rozróżniać, gdzie dane mają być przesyłane. Działają one na podstawie adresów MAC, które są unikalnymi identyfikatorami przypisanymi do kart sieciowych urządzeń. Kiedy mostek otrzymuje ramkę, analizuje jej adres docelowy i, jeśli urządzenie docelowe znajduje się w innym segmencie, mostek przesyła ją do tego segmentu.

Mostki pomagają w **segmentowaniu sieci**, co przyczynia się do lepszego zarządzania ruchem i poprawy wydajności. W dużych sieciach, gdzie ruch między urządzeniami może być intensywny, mostki umożliwiają podział sieci na mniejsze, mniej obciążone segmenty. Dzięki temu, jeśli na jednym segmencie sieci generowany jest duży ruch, nie wpływa to bezpośrednio na inne

segmenty, co pozwala na lepszą kontrolę nad ruchem w sieci.

Mostki mogą również pełnić rolę **rozwiązywania problemów związanych z kolizjami** w sieciach, szczególnie w przypadku starszych technologii, takich jak Ethernet. Dzieląc sieć na segmenty, mostek może ograniczyć zakres kolizji do jednego segmentu, zapobiegając ich rozprzestrzenianiu się na całą sieć. Dzięki temu zwiększa się efektywność i niezawodność komunikacji.

Choć mostki były szeroko stosowane w starszych sieciach, współczesne technologie, takie jak **przełączniki** (ang. **switches**), zastąpiły je w wielu zastosowaniach. Przełączniki oferują podobną funkcjonalność, ale w bardziej zaawansowany sposób, umożliwiając m.in. operowanie na wyższych prędkościach i obsługując większe liczby urządzeń w sieci. Jednak mostki wciąż mają swoje miejsce w prostszych sieciach, gdzie ich funkcjonalność wystarcza do spełnienia określonych potrzeb.

Mostki filtrują ruch wejściowy i wyjściowy tak, że tylko ramki danych adresowane do tej sieci są do niej kierowane, a opuszczają sieć ramki danych adresowane na zewnątrz.

Działanie mostków określają dwa główne parametry:

- **Szybkość filtrowania.** Mostek czyta adres MAC terminala w sieci Ethernet/Token Ring/ FDDI i decyduje czy powinien puścić pakiet do sieci. Szybkość filtrowania zawiera się w przedziale od 5000 o 70000 pps (pakietów na sekundę).
- **Szybkość przepuszczania.** Kiedy mostek zdecyduje, jaka jest droga ramki w sieci, wówczas podejmuje emisję ramek do Internetu. Szybkość emisji zawiera się w przedziale od 500 do 140000 pps, a zwykle wynosi 90000 pps.

Typowe parametry mostka Ethernetu:

Szybkość transmisji:	10 mbps
Szybkość filtrowania:	17500 pps

Szybkość przepuszczania: 10000 pps

W serwisie dyplom.com.pl prezentujemy obronione prace dyplomowe, które mogą służyć za wzór do napisania własnej pracy - gdyby potrzebowali jeszcze Państwo konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - fachowa pomoc w pisaniu prac.