

T: Podstawowe pojęcia dotyczące sieci wirtualnych.

Zadanie1:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje na temat wirtualnych sieci lokalnych (VLAN, Virtual Local Area Network).

https://www.thomas-kremm.com/pl/wiki/Podstawowe_informacje_o_VLAN

<http://blog.devices.pl/?p=29>

<http://www.tp-link.com.pl/faq-328.html>

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst2960/software/release/12-2_58_se/configuration/guide/2960scg/swvlan.html

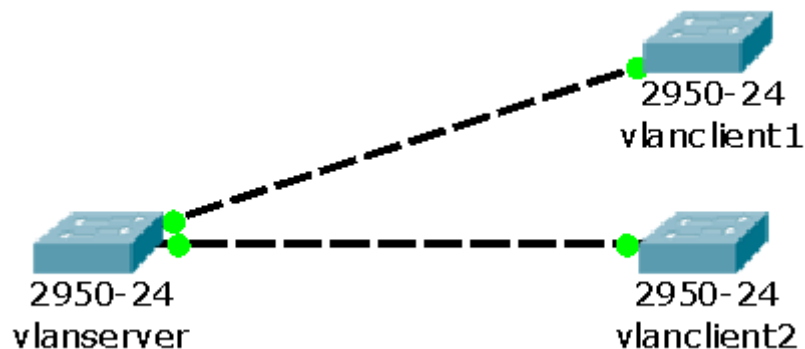
Wirtualna sieć lokalna to wydzielony logicznie fragment sieci fizycznej. Do tworzenia sieci VLAN wykorzystywane są przełączniki zarządzane. Standard 802.1Q umożliwia zdefiniowanie 4096 różnych sieci VLAN (identyfikatorów VID). Przełączniki przekazują ruch transmisji pojedynczej (unicast), rozsyłania grupowego (multicast) oraz rozgłaszania (broadcast) tylko w danej sieci VLAN. Wymiana danych pomiędzy różnymi sieciami VLAN możliwa jest za pomocą routera.

Do zarządzania sieciami wirtualnymi na przełącznikach wykorzystywany jest protokół VTP (VLAN Trunking Protocol). Protokół VTP rozpoznaje sieci VLAN z przedziału normalnego (identyfikatory od 1 do 1005).

Przełączniki mogą być skonfigurowane do pracy w następujących trybach:

- serwera VTP – przechowuje w pamięci NVRAM informacje o sieciach VLAN i synchronizuje je z przełącznikami z całej domeny VTP,
- klienta VTP – przechowuje informacje o sieciach VLAN pozyskane z serwera VTP,
- transparentnym – przekazuje ogłoszenia VTP do klientów i serwerów VTP i nie jest członkiem domeny VTP.

Pomiędzy przełącznikami w domenie VTP stosujemy tryb połączeniowy trunk.



Zadanie2:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje na temat Wirtualnych Sieci Prywatnych (VPN, Virtual Private Network).

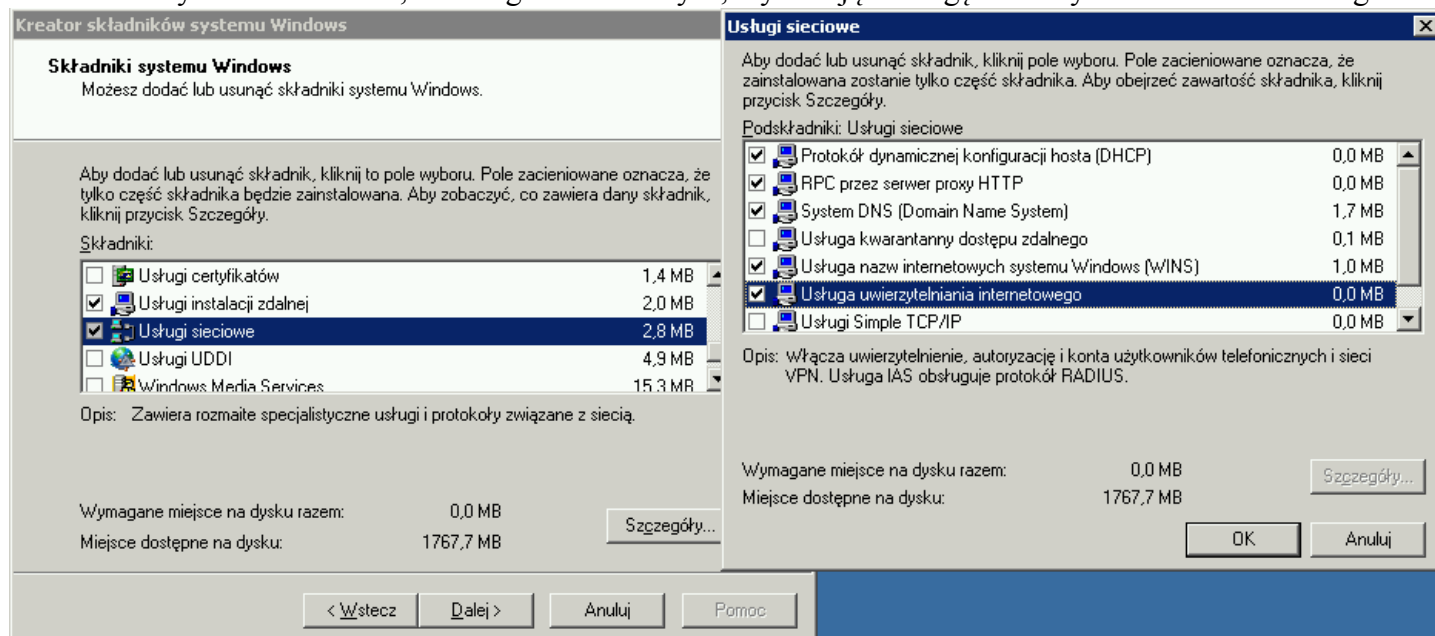
Wirtualne sieci prywatne (VPN, Virtual Private Network) pozwalają na zabezpieczenie informacji przesyłanych za pomocą Internetu. Przesyłane dane są zabezpieczone i szyfrowane oraz dodatkowo mogą być kompresowane. Połączenie pomiędzy klientami VPN poprzez sieć Internet nazywane jest tunelem VPN.

System Windows obsługuje następujące rodzaje połączeń VPN:

- PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol), uwierzytelnianie odbywa się przed zaszyfrowaniem połączenia,
- L2TP (L2TP/IPSEC) (Layer 2 Tunneling Protocol/IP Security), transmisja jest szyfrowana przed uwierzytelnianiem, IPSEC zapewnia dodatkowe zabezpieczenia,
- SSTP (Secure Socket Tunneling Protocol), korzysta z zaszyfrowanych połączeń HTTP do ustanowienia połączeń VPN (Windows Server 2008).

Do uwierzytelniania użytkowników w systemach Windows Server 2003 używana jest usługa IAS (Internet Authentication Service). Usługa IAS pozwala na uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o serwer RADIUS

stosując nazwy i hasła z usługi Active Directory. Usługę instalujemy poprzez Dodawanie/Usuwanie składników systemu Windows, w Usługach sieciowych, wybierając Usługę uwierzytelniania internetowego.



Tworzenie VPN za pomocą usługi Routing i dostęp zdalny (RRAS, Routing and Remote Access)

Kolejne kroki instalacji: Narzędzia administracyjne/Kreator konfigurowania serwera/Dalej/Dalej/Serwer dostępu zdalnego/sieci VPN/wybrać kombinację usług VPN i NAT/Zakończ.

Zezwolenie na połączenie VPN dla użytkownika konfigurujemy na zakładce Telefonowanie we właściwościach danego konta.

Etapy tworzenia połączenia VPN:

- nadanie uprawnień dla konta użytkownika do logowania VPN,
- instalowanie usługi dostępu zdalnego,
- konfiguracja usługi dostępu zdalnego,
- konfiguracja połączenia sieciowego klienta VPN.

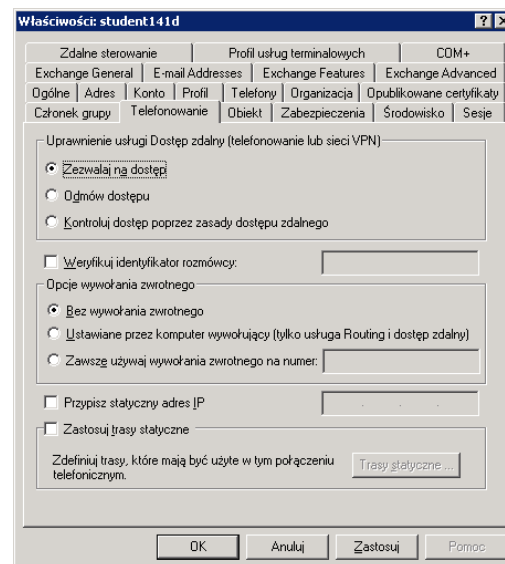
Zadanie3:

Zapoznaj się z informacjami publikowanymi na następujących witrynach internetowych:

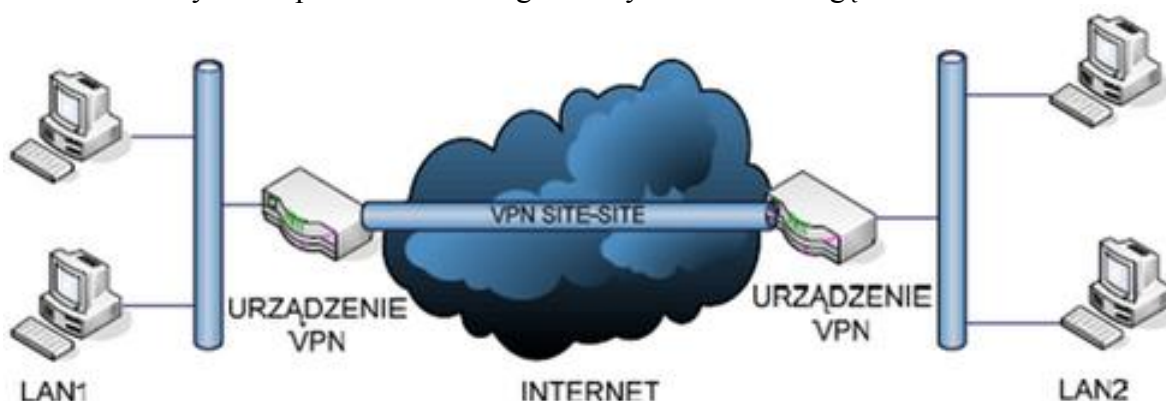
<http://technet.microsoft.com/pl-pl/library/cc731954%28v=ws.10%29.aspx>

<http://technet.microsoft.com/pl-pl/library/cc736357%28v=ws.10%29.aspx>

<https://technet.microsoft.com/pl-pl/library/cc781006%28v=ws.10%29.aspx>



Kanał VPN zestawiany między dwoma, odległymi fizycznie, sieciami LAN. Urządzeniem VPN może być serwer firmowy lub odpowiednio skonfigurowany router z obsługą sieci VPN.



Kanał VPN zestawiany między komputerem PC zdalnego użytkownika, a odległą siecią LAN.

