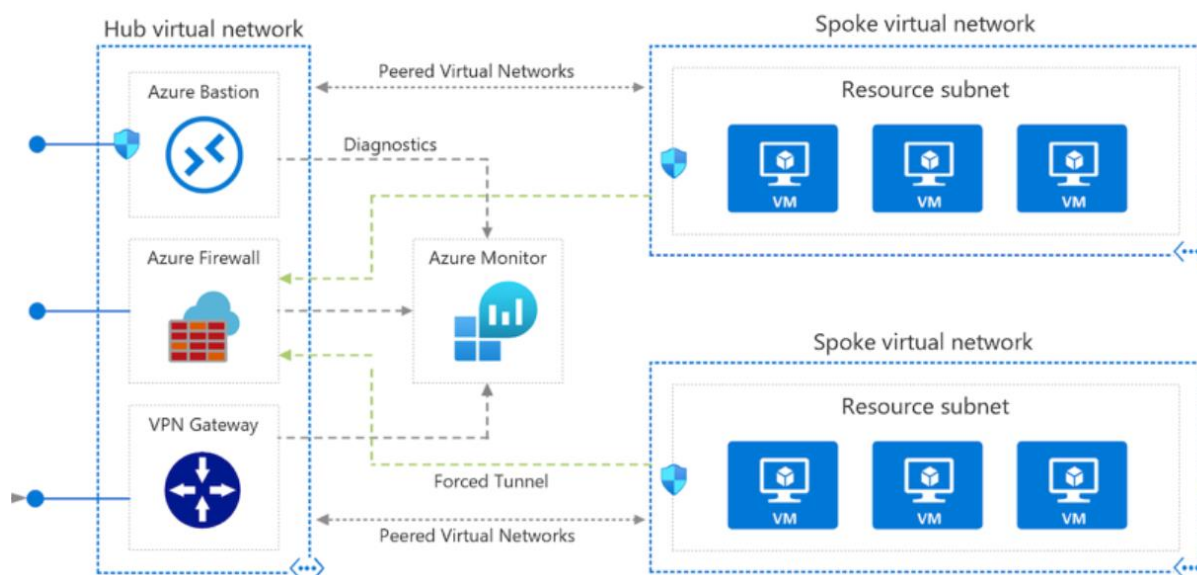


Zadanie 1

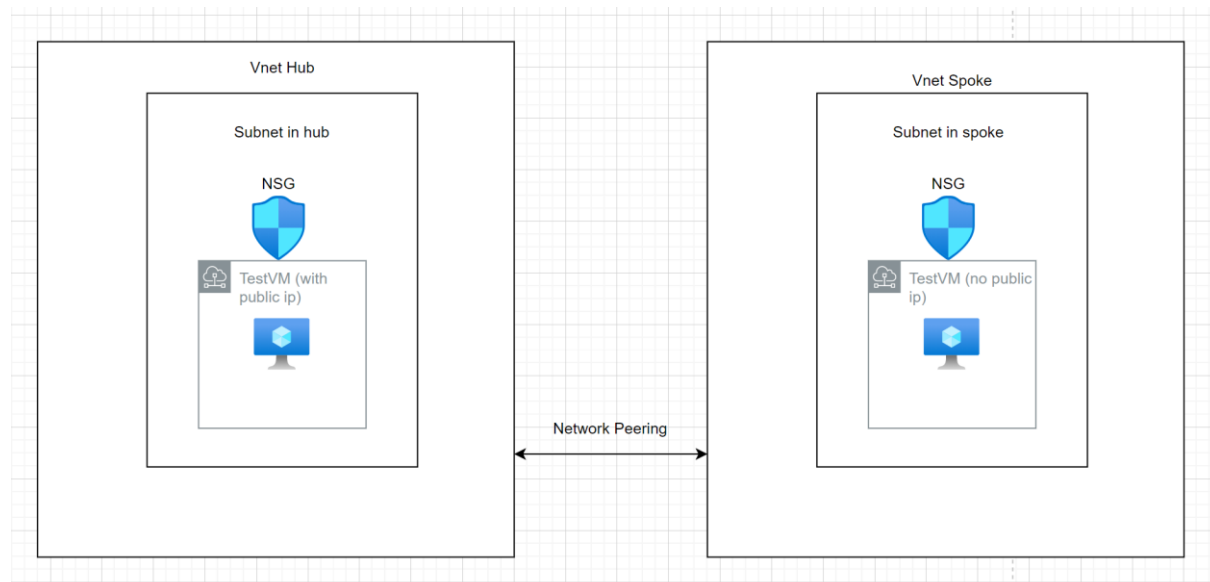
Cel zadania: Budowa sieci Hub & Spoke

Przykładowa architektura rozwiązania zbudowanego w sieci Hub & Spoke widoczna jest na Rys. 1.



Rys. 1 Przykładowa architektura sieci Hub & Spoke

Architektura sieciowa oraz zasoby tworzone w ramach zadania 1 są widoczne na Rys. 2.

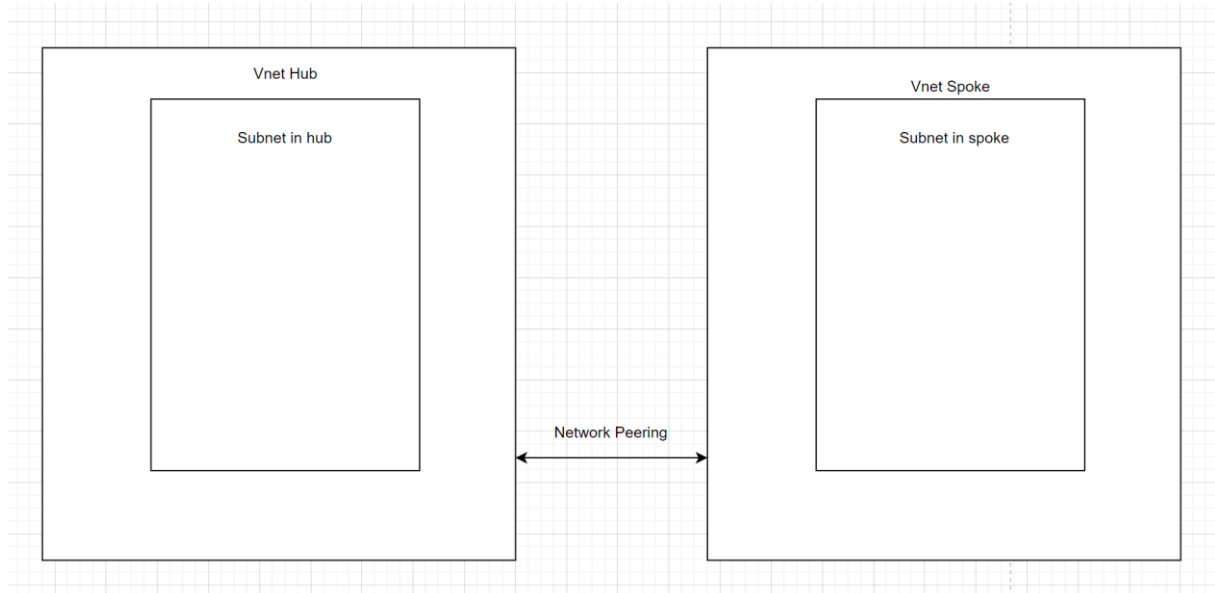


Rys. 2 Architektura sieciowa Zad 1.

Opis zadania: Należy zbudować strukturę sieciową przedstawioną na Rys. 2. Po utworzeniu sieci wraz z maszynami wirtualnymi należy sprawdzić jej działanie logując się na maszynę w sieci Hub i testując połączenie do sieci Spoke.

Krok 1: Utworzenie infrastruktury sieciowej oraz połączenia między sieciami

Należy utworzyć dwie sieci virtualne (nie kolidujące adresacją) oraz w każdej z nich utworzyć 1 subnet po czym utworzyć peering między sieciami jak poniżej:



Przykładowa adresacja sieci:

- Vnet Hub – 10.0.0.0/16
- Vnet Spoke – 10.1.0.0/16
- Subnet in Hub – 10.0.0.0/24
- Subnet in Spoke – 10.1.0.0/24

Zasoby które należy utworzyć:

1. Sieć wirtualna Vnet Hub
2. Sieć wirtualna Vnet Spoke
3. Subnet w sieci wirtualnej Vnet Hub
4. Subnet w sieci wirtualnej Vnet Spoke
5. Peering z sieci Vnet Hub do sieci Vnet Spoke
6. Peering z sieci Vnet Spoke do sieci Vnet Hub

Przydatne linki:

Terraform dokumentacja sieci wirtualnych

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/virtual_network

Terraform dokumentacja subnetów

<https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/subnet>

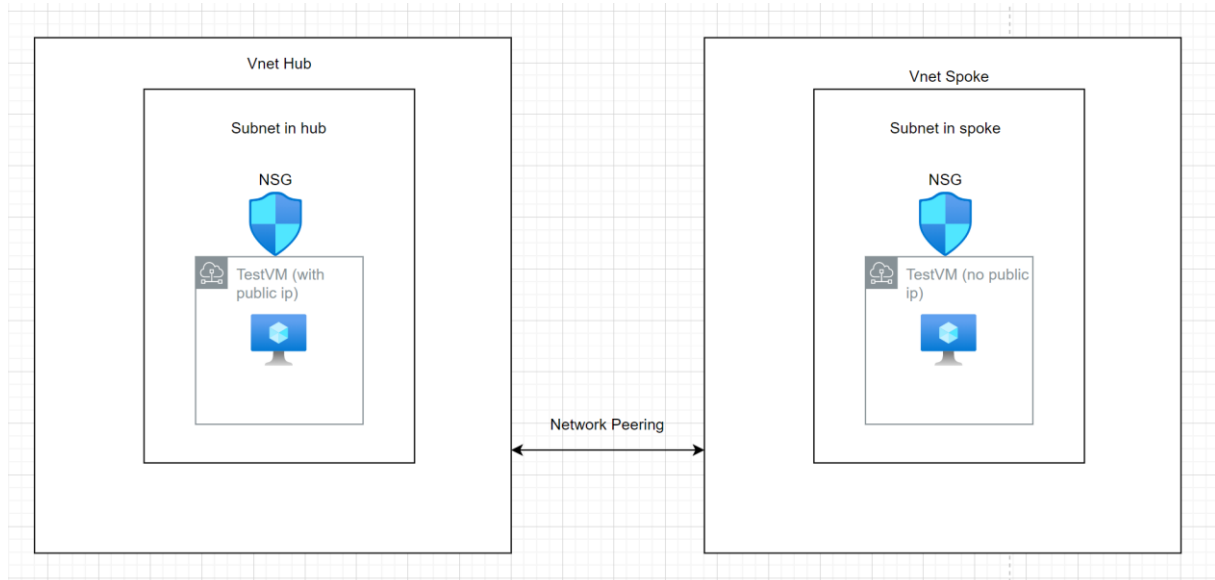
Terraform dokumentacja peeringu

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/virtual_network_peering

Przykładowe rozwiązanie znajduje się w folderze „1-HubAndSpoke”

Krok 2: Utworzenie maszyn wirtualnych oraz NSG

Należy utworzyć dwie maszyny wirtualne jedna w sieci spoke druga w sieci hub, w sieci spoke powinna posiadać również publiczny adres ip jak widoczne poniżej:



Zasoby które należy utworzyć (w kolejności):

- Publiczny adres ip dla maszyny w vnet hub
- 2x Network interface dla maszyn wirtualnych
- 2x NSG dla maszyn wirtualnych
- 2x network interface security group association (dowiązanie NSG do interfejsu maszyny)
- 2x Maszyna wirtualna – Ubuntu z logowaniem po użytkowniku i hasle

Przydatne linki:

Terraform dokumentacja publiczny adres ip

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/public_ip

Terraform dokumentacja network interface

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/aws/latest/docs/resources/network_interface

Terraform dokumentacja nsg

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/network_security_group

Terraform dokumentacja dowiązania NSG do network inteface

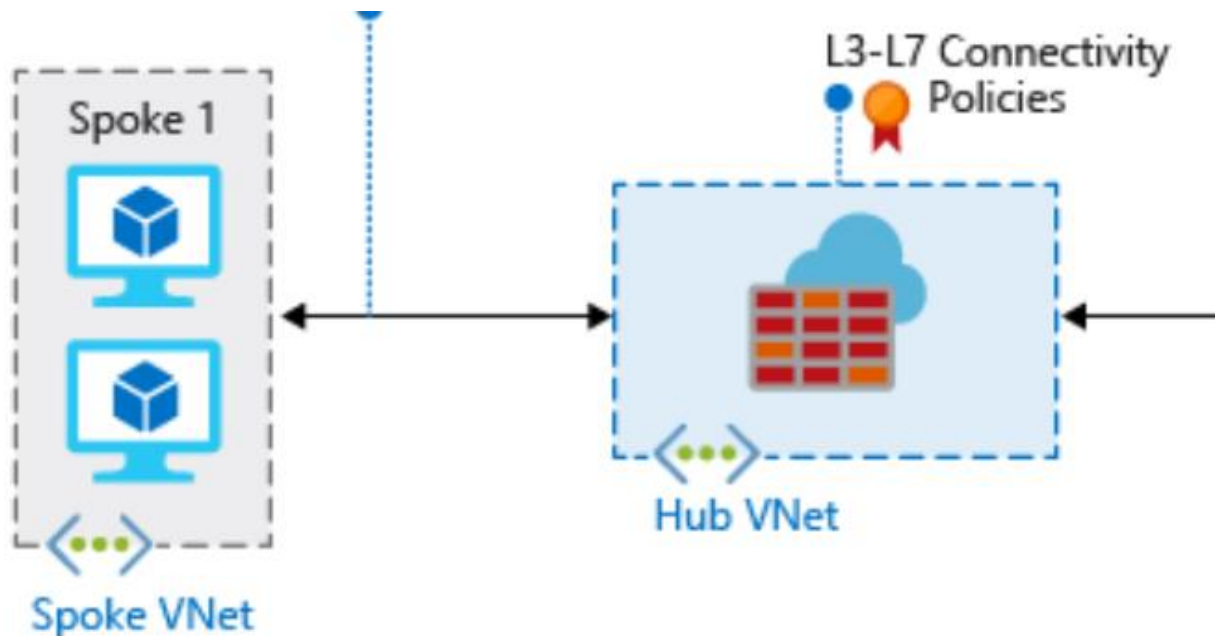
https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/network_interface_security_group_association

Terraform dokumentacja linux VM

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/linux_virtual_machine

Zadanie 2

Cel zadania: Utworzenie Azure Firewall oraz dodanie UDR przeprowadzającej ruch do sieci spoke przez Azure Firewall



UWAGA! –Podsieć w sieci VNet Hub, w której będzie tworzony Azure Firewall musi nazywać się „AzureFirewallSubnet” oraz posiadać maskę /26 np. z wykorzystaniem wcześniejszej adresacji 10.0.1.0/26.

Zasoby które należy utworzyć (w kolejności):

- Publiczny adres ip wykorzystywany przez azure firewall
- Podsieć w sieci Hub o nazwie „AzureFirewallSubnet”
- Azure Firewall (Tworzenie zasobu trwa długo w Azure – około 5-10 minut)

Przydatne linki:

Terraform dokumentacja publiczny adres ip

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/public_ip

Terraform dokumentacja subnetów

<https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/subnet>

Terraform dokumentacja Azure Firewall

<https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/firewall>

Zadanie 3

Cel zadania: Utworzenie UDR kierującego ruch do sieci spoke przez Azure Firewall w sieci hub

Zasoby które należy utworzyć (w kolejności):

- Route Table
- Dowiązanie Route Table do podsieci posiadającej VM w sieci Hub

Przydatne linki:

Terraform dokumentacja Route Table

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/route_table

Terraform dokumentacja dowiązania Route Table do podsieci

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/subnet_route_table_association

Zadanie 4

Cel zadania: Utworzenie prostego VWan

Zasoby które należy utworzyć (w kolejności):

- Azure VWan

Przydatne linki:

Terraform dokumentacja VWan

https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/azurerm/latest/docs/resources/virtual_wan