

Unit 5

Exercise - Create an NVA and virtual machines

Deploy the network virtual appliance

Щоб побудувати NVA, я розгортаю екземпляр Ubuntu LTS. У Cloud Shell я запускаю наступну команду, щоб розгорнути пристрій. Замінюю <password> на власний підходящий пароль для адміністративного облікового запису azureuser.

```
24360bf01211:/# az vm create --resource-group panchenko-serhii_group2 --name nva --vnet-name vnet --subne
t dmzsubnet --image Ubuntu2204 --admin-username panchenko --admin-password panchenko_Lab_1$
{
  "fqdns": "",
  "id": "/subscriptions/83e76598-1d8e-490d-92ea-741241e0e33e/resourceGroups/panchenko-serhii_group2/provi
ders/Microsoft.Compute/virtualMachines/nva",
  "location": "canadacentral",
  "macAddress": "60-45-BD-5C-93-48",
  "powerState": "VM running",
  "privateIpAddress": "10.0.2.4",
  "publicIpAddress": "52.138.58.190",
  "resourceGroup": "panchenko-serhii_group2",
  "zones": ""
}
24360bf01211:/#
```

Enable IP forwarding for the Azure network interface

У наступних кроках я активую IP-пересилання для мережевого пристрою nva. Коли трафік надходить до NVA, але призначений для іншої цілі, NVA буде маршрутизувати цей трафік до його правильного призначення. Я запускаю наступну команду, щоб отримати ID мережевого інтерфейсу NVA.

```
24360bf01211:/# NICID=$(az vm nic list --resource-group panchenko-serhii_group2 --vm-name nva --query "[
.{id:id}" --output tsv)

echo $NICID
/subscriptions/83e76598-1d8e-490d-92ea-741241e0e33e/resourceGroups/panchenko-serhii_group2/providers/Micr
osoft.Network/networkInterfaces/nvaVMnic
24360bf01211:/#
```

```
24360bf01211:/# NICNAME=$(az vm nic show --resource-group panchenko-serhii_group2 --vm-name nva --nic $NIC
ID --query "{name:name}" --output tsv)

echo $NICNAME
nvaVMnic
24360bf01211:/#
```

```
24360bf01211:/# az network nic update --name $NICNAME --resource-group panchenko-serhii_group2 --ip-forwarding true
{
  "auxiliaryMode": "None",
  "auxiliarySku": "None",
  "disableTcpStateTracking": false,
  "dnsSettings": {
    "appliedDnsServers": [],
    "dnsServers": [],
    "internalDomainNameSuffix": "uqepm0acol1ufdvh0rydw1bcrg.ux.internal.cloudapp.net"
  },
  "enableAcceleratedNetworking": false,
  "enableIPForwarding": true,
  "etag": "W/\"c6594875-cad9-4dc4-bded-000e6e7e722c\"",
  "hostedWorkloads": [],
  "id": "/subscriptions/83e76598-1d8e-490d-92ea-741241e0e33e/resourceGroups/panchenko-serhii_group2/providers/Microsoft.Network/networkInterfaces/nvaVMNic",
  "ipConfigurations": [
    {
      "etag": "W/\"c6594875-cad9-4dc4-bded-000e6e7e722c\"",
      "id": "/subscriptions/83e76598-1d8e-490d-92ea-741241e0e33e/resourceGroups/panchenko-serhii_group2/providers/Microsoft.Network/networkInterfaces/nvaVMNic/ipConfigurations/ipconfignva",
      "name": "ipconfignva",
      "primary": true,
      "privateIPAddress": "10.0.2.4",
      "privateIPAddressVersion": "IPv4",
      "privateIPAllocationMethod": "Dynamic",
      "provisioningState": "Succeeded",
      "publicIPAddress": {
        "id": "/subscriptions/83e76598-1d8e-490d-92ea-741241e0e33e/resourceGroups/panchenko-serhii_group2/providers/Microsoft.Network/publicIPAddresses/nvaPublicIP",
        "resourceGroup": "panchenko-serhii_group2"
      }
    }
  ],
  "resourceGroup": "panchenko-serhii_group2"
}
```

Enable IP forwarding in the appliance

Я запускаю наступну команду, щоб зберегти публічну IP-адресу віртуальної машини NVA у змінну NVAIP.

```
sideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure$ NVAIP=$(az vm list-ip-addresses --resource-group panchenko-serhii_group2 --name nva --query "[].virtualMachine.network.publicIPAddresses[*].ipAddress" --output tsv)

echo $NVAIP
52.138.58.190
sideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure$
```

```
sideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure/Lab1/6_ManageAndControlTrafficFlow$ ssh -t -o StrictHostKeyChecking=no panchenko@$NVAIP 'sudo sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1; exit;'
panchenko@52.138.58.190's password:
net.ipv4.ip_forward = 1
Connection to 52.138.58.190 closed.
sideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure/Lab1/6_ManageAndControlTrafficFlow$
```