

Unit 8

Exercise - Install software on your VM

Install NGINX web server

Я знаходжу публічну IP-адресу своєї віртуальної машини Linux SampVM.

```
6516aa053294:~#  
6516aa053294:~# az vm list-ip-addresses --name panchenko-serhii-vm_2 --output table  
VirtualMachine      PublicIPAddresses    PrivateIPAddresses  
-----  
panchenko-serhii-vm_2  13.91.105.130        10.0.0.4  
6516aa053294:~#
```

Потім я відкриваю з'єднання через ssh до VM, використовуючи публічну IP-адресу з попереднього кроку.

```
stideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure/Lab1/3_ManageVirtualMachinesWithAzureCLI/Unit5$  
-i id_rsa panchenko_serhii@13.91.105.130  
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 6.2.0-1019-azure x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:     https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/pro  
  
System information as of Sat Feb 24 23:16:26 UTC 2024  
  
System load:  0.080078125      Processes:            111  
Usage of /:   5.7% of 28.89GB   Users logged in:      0  
Memory usage: 4%              IPv4 address for eth0: 10.0.0.4  
Swap usage:   0%  
  
* Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s  
  just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.  
  
  https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge  
  
Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.  
  
0 updates can be applied immediately.  
  
Enable ESM Apps to receive additional future security updates.  
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status  
  
The list of available updates is more than a week old.  
To check for new updates run: sudo apt update  
  
Last login: Sat Feb 24 21:47:20 2024 from 91.211.120.221  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
panchenko_serhii@panchenko-serhii-vm2:~$
```

Після того, як я увійшов на віртуальну машину, я виконую наступну команду для встановлення веб-сервера nginx. Виконання цієї команди займає кілька моментів.

```

panchenko_serhii@panchenko-serhii-vm2:~$ sudo apt-get -y update && sudo apt-get -y install nginx
Hit:1 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Get:2 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Get:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [109 kB]
Get:4 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Get:5 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 Packages [14.1 MB]
Get:6 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe Translation-en [5652 kB]
Get:7 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 c-n-f Metadata [286 kB]
Get:8 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/multiverse amd64 Packages [217 kB]
Get:9 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/multiverse Translation-en [112 kB]
Get:10 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/multiverse amd64 c-n-f Metadata [8372 B]
Get:11 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1412 kB]
Get:12 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main Translation-en [277 kB]
Get:13 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 Packages [1490 kB]
Get:14 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted Translation-en [245 kB]
Get:15 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [1049 kB]
Get:16 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe Translation-en [237 kB]
Get:17 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [22.1 kB]
Get:18 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse amd64 Packages [42.1 kB]
Get:19 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse Translation-en [10.1 kB]
Get:20 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse amd64 c-n-f Metadata [472 B]
Get:21 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/main amd64 Packages [41.7 kB]
Get:22 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/main Translation-en [10.5 kB]
Get:23 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/main amd64 c-n-f Metadata [388 B]
Get:24 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/restricted amd64 c-n-f Metadata [116 B]
Get:25 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe amd64 Packages [24.3 kB]
Get:26 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe Translation-en [16.5 kB]
Get:27 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe amd64 c-n-f Metadata [644 B]
Get:28 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/multiverse amd64 c-n-f Metadata [116 B]
Get:29 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [1192 kB]
Get:30 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main Translation-en [217 kB]

```

Я виходжу з Secure Shell:

```

panchenko_serhii@panchenko-serhii-vm2:~$ exit
logout
Connection to 13.91.105.130 closed.
sideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure/Lab1,

```

Retrieve your default page

В Azure Cloud Shell я використовую curl для читання сторінки за замовчуванням з мого Linux веб-сервера, виконуючи наступну команду і замінюючи <PublicIPAddress> на публічну IP, яку я знайшов раніше. Я також можу відкрити нову вкладку у браузері та спробувати перейти за публічною IP-адресою.

```

sideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure$ curl -m 80 13.91.105.130
curl: (28) Connection timed out after 80000 milliseconds
sideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure$

```

Ця команда не вдасться, оскільки моя віртуальна машина Linux не відкриває порт 80 (http) через групу безпеки мережі, яка забезпечує мережеве підключення до віртуальної машини. Я можу виправити цю помилку, виконавши команду Azure CLI `vm open-port`.

Я вводжу наступну команду в Cloud Shell, щоб відкрити порт 80:

```
6516aa053294:~# az vm open-port --port 80 --resource-group panchenko-serhii_group --name panchenko-serhii-vm_2
{
  "defaultSecurityRules": [
    {
      "access": "Allow",
      "description": "Allow inbound traffic from all VMs in VNET",
      "destinationAddressPrefix": "VirtualNetwork",
      "destinationAddressPrefixes": [],
      "destinationPortRange": "*",
      "destinationPortRanges": [],
      "direction": "Inbound",
      "etag": "W/\"44163986-060c-4a4b-b880-87eca6b0a6ec\"",
      "id": "/subscriptions/83e76598-1d8e-490d-92ea-741241e0e33e/resourceGroups/panchenko-serhii_group/providers/Microsoft.Network/networkSecurityGroups/panchenko-serhii-vm_2NSG/defaultSecurityRules/AllowVnetInBound",

```

Після цього я знову виконую команду `curl`.

```
sideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure$ curl -m 80 13.91.105.130
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Welcome to nginx!</title>
<style>
  body {
    width: 35em;
    margin: 0 auto;
    font-family: Tahoma, Verdana, Arial, sans-serif;
  }
</style>
</head>
<body>
<h1>Welcome to nginx!</h1>
<p>If you see this page, the nginx web server is successfully installed and
working. Further configuration is required.</p>

<p>For online documentation and support please refer to
<a href="http://nginx.org/">nginx.org</a>.<br/>
Commercial support is available at
<a href="http://nginx.com/">nginx.com</a>.</p>

<p><em>Thank you for using nginx.</em></p>
</body>
</html>
sideshowbobgot@localhost:~/university/Infrastructure$
```