

# Unit 5

Моя віртуальна машина з Windows вже розгорнута та працює, але для виконання робіт вона ще не налаштована. Я планую використовувати її для системи обробки відео. Моя платформа отримує файли через FTP. Відеокліпи з камер спостереження завантажуються на відому URL-адресу, яка веде до папки на сервері. Спеціалізоване програмне забезпечення на кожній віртуальній машині Windows працює як служба, відстежуючи цю папку та обробляючи кожен завантажений кліп. Після цього оброблене відео передається нашим алгоритмам, які працюють на інших сервісах Azure.

Для підтримки цього сценарію мені потрібно налаштувати кілька речей:

- Встановити FTP та відкрити необхідні порти для зв'язку.
- Встановити власний відекодек, унікальний для системи камер міста.
- Встановити наш сервіс транскодування для обробки завантажених відео.

Це типові адміністративні завдання, які ми не будемо розглядати тут детально, адже у нас немає програмного забезпечення для встановлення. Натомість ми пройдемося кроками, які покажуть, як можна встановити налаштоване або стороннє програмне забезпечення через Віддалений робочий стіл. Почнемо з отримання інформації для підключення.

## Підключення до віртуальної машини за допомогою Протоколу віддаленого робочого столу (RDP)

Щоб підключитися до віртуальної машини Azure за допомогою клієнта RDP, мені потрібно:

- Публічна IP-адреса віртуальної машини (або приватна, якщо віртуальна машина налаштована на підключення до моєї мережі).
- Номер порту.

Я можу ввести цю інформацію в клієнт RDP або завантажити попередньо налаштований файл RDP.

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+)

panchenko.serhiy@lll.kpi.ua

Home > Create a resource > Marketplace > Windows Server >

Create a virtual machine

×

VM disk encryption

Azure disk storage encryption automatically encrypts your data stored on Azure managed disks (OS and data disks) at rest by default when persisting it to the cloud.

Encryption at host ☐

Encryption at host is not registered for the selected subscription. [Learn more about enabling this feature.](#)

OS disk

OS disk size

OS disk type \*

Delete with VM ☒

Key management

Enable Ultra Disk compatibility ☐

Ultra disk is supported in Availability Zone(s) 1,2,3 for the selected VM size Standard\_B1s.

Data disks for panchenko-serhii-vm

You can add and configure additional data disks for your virtual machine or attach existing disks. This VM also comes with a temporary disk.

LUN	Name	Size (GiB)	Disk type	Host caching	Delete with VM
-----	------	------------	-----------	--------------	----------------

[Create and attach a new disk](#) [Attach an existing disk](#)

Advanced

Review > create

< Previous

Next: Networking >

Give feedback

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+/I)

panchenko.serhii@ill.kpi...  
DEFAULT DIRECTORY

Home > Create a resource > Marketplace > Windows Server >

Create a virtual machine

BasicsDisksNetworkingManagementMonitoringAdvancedTagsReview + create

Define network connectivity for your virtual machine by configuring network interface card (NIC) settings. You can control ports, inbound and outbound connectivity with security group rules, or place behind an existing load balancing solution.  
[Learn more](#)

Network interface

When creating a virtual machine, a network interface will be created for you.

Virtual network \*

(new) panchenko-serhii-vm-vnet  
[Create new](#)

Subnet \*

(new) default (10.1.0.0/24)  
[Create new](#)

Public IP \*

(new) panchenko-serhii-vm-ip  
[Create new](#)

NIC network security group

☐ None

☒ Basic

☐ Advanced

Public inbound ports \*

☐ None

☒ Allow selected ports

Select inbound ports \*

RDP (3389)

This will allow all IP addresses to access your virtual machine. This is only recommended for testing. Use the Advanced controls in the Networking tab to create rules to limit inbound traffic to known IP addresses.

Delete public IP and NIC when VM is ☐

Review + create

< Previous

Next: Management >

[Give feedback](#)

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+/I)

panchenko.serhii@ill.kpi...  
DEFAULT DIRECTORY

Home >

panchenko-serhii-vm  
Virtual machine

Search

Connect▼Start▶Restart□Stop⌚Hibernate (preview)📷Capture🗑Delete🔄Refresh📱Open in mobile🗨Feedback📄CU / PS

Overview

Activity log

Access control (IAM)

Tags

Diagnose and solve problems

Connect

Connect

Bastion

Windows Admin Center

Networking

Network settings

Load balancing

Application security groups

Network manager

Settings

Disks

Extensions + applications

Configuration

Advisor recommendations

Properties

Locks

Essentials

Resource group (move) : [panchenko-serhii-vm\\_group](#)

Status : Running

Location : Canada Central

Subscription (move) : [Azure subscription 1](#)

Subscription ID : 83e76598-1d8e-490d-92ea-741241e0e33e

Tags (edit) : [Add tags](#)

Operating system : Windows (Windows Server 2019 Datacenter)

Size : Standard DS1 v2 (1 vcpu, 3.5 GiB memory)

Public IP address : [4.204.196.49](#)

Virtual network/subnet : [panchenko-serhii-vm-vnet/default](#)

DNS name : [Not configured](#)

Health state : -

JSON View

PropertiesMonitoringCapabilities (8)RecommendationsTutorials

Virtual machine

Computer name : panchenko-serhi

Operating system : Windows (Windows Server 2019 Datacenter)

Image publisher : MicrosoftWindowsServer

Image offer : WindowsServer

Image plan : 2019-datacenter-smalldisk-g2

VM generation : V2

VM architecture : x64

Agent status : Ready

Agent version : 2.7.41491.1095

Hibernation : Disabled

Host group : -

Host : -

Proximity placement group : -

Networking

Public IP address : [4.204.196.49](#) ( Network interface panchenko-serhii-vm256 )

Public IP address (IPv6) : -

Private IP address : 10.1.0.4

Private IP address (IPv6) : -

Virtual network/subnet : [panchenko-serhii-vm-vnet/default](#)

DNS name : [Configure](#)

Size

Size : Standard DS1 v2

vCPUs : 1

RAM : 3.5 GiB

Disk

OS disk : panchenko-serhii-vm\_OsDisk\_1\_942e0ed62fb457aa3f4157318a9a8aa

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+/I)

panchenko.serhii@ill.kpi...  
DEFAULT DIRECTORY

Home > panchenko-serhii-vm

panchenko-serhii-vm | Connect

Search

Refresh🔍Troubleshoot⚙More Options🗨Feedback

Overview

Activity log

Access control (IAM)

Tags

Diagnose and solve problems

Connect

Connect

Bastion

Windows Admin Center

Networking

Network settings

Load balancing

Application security groups

Network manager

Settings

Disks

Extensions + applications

Configuration

Advisor recommendations

Properties

Locks

Connecting using

Public IP address | [4.204.196.49](#)

Admin username : Serhii Panchenko

Port (change) : 3389 [Check access](#)

Just-in-time policy : [Unsupported by plan](#)

Most common

Local machine

Native RDP

Connect via native RDP without any additional software needed. Recommended for testing only.

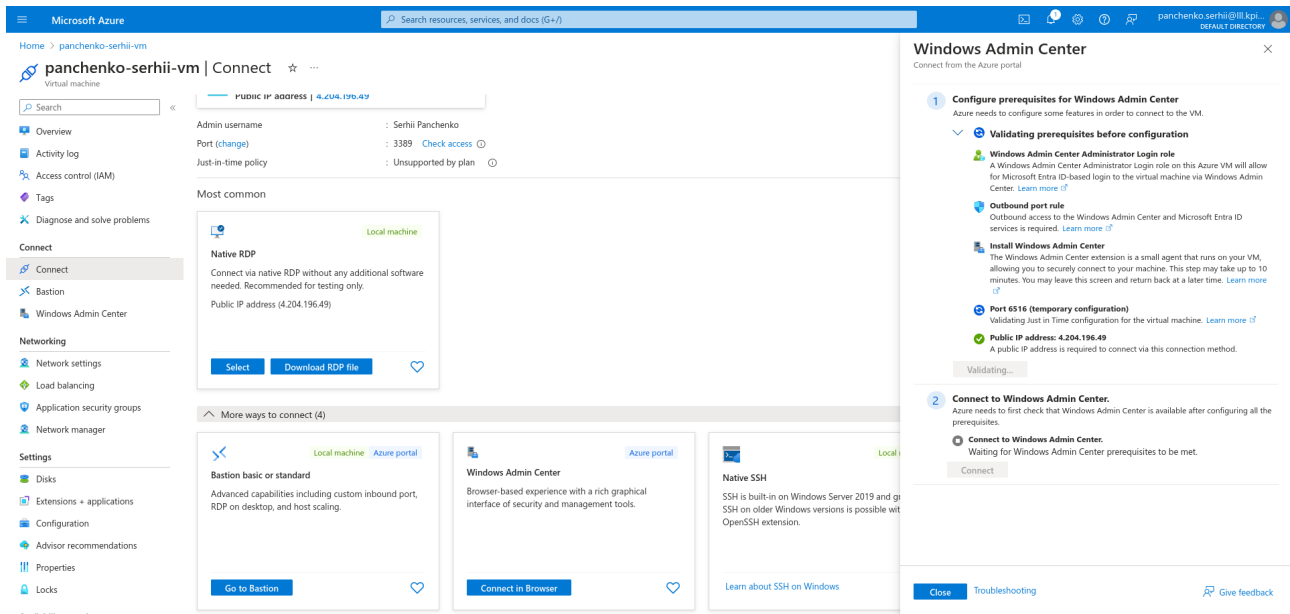
Public IP address (4.204.196.49)

Select

Download RDP file

📌

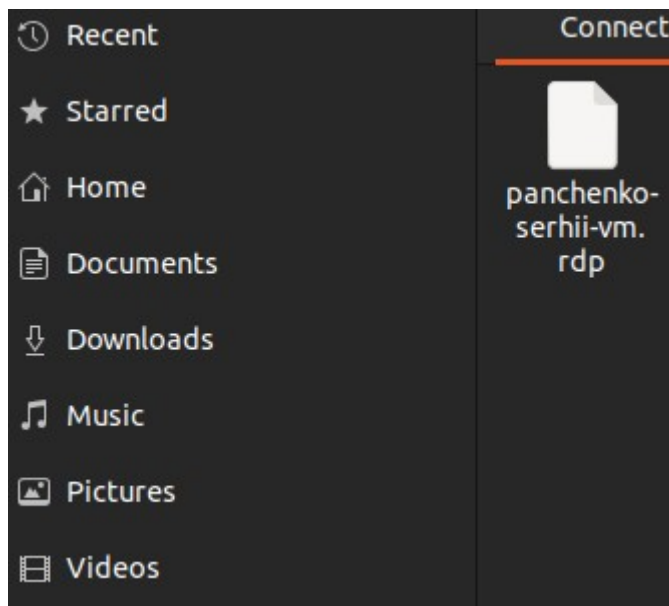
More ways to connect (4)



## Завантаження файлу RDP

1. У порталі Azure переконаюся, що відкрита панель огляду для створеної раніше віртуальної машини. Я також можу знайти VM на домашній сторінці Azure у розділі "All Resources", якщо потрібно її відкрити. Панель огляду містить багато інформації про VM.
  - Визначаю, чи VM працює.
  - Зупиняю або перезапускаю її.
  - Отримую публічну IP-адресу для підключення до VM.
  - Відстежую активність ЦПУ, диска та мережі.
2. У верхньому меню вибираю "Connect" та перехожу на вкладку "RDP". З'являється панель "Connect with RDP" для моєї віртуальної машини.
3. Занотую IP-адресу та номер порту, потім вибираю "Download RDP File" і зберігаю його на комп'ютері.
4. Перед підключенням налаштую кілька параметрів. На Windows знаходжу файл через Провідник, клацаю правою кнопкою миші по ньому та вибираю "Edit" (можливо, потрібно вибрати "Show more options", щоб знайти опцію "Edit"). На macOS спочатку відкриваю файл за допомогою клієнта RDP, потім клацаю правою кнопкою миші по елементу у відображеному списку та вибираю "Edit".
5. Налаштовую різноманітні параметри для контролю за досвідом підключення до віртуальної машини Azure. Параметри, на які варто звернути увагу:
  - "Display": За замовчуванням він буде на повний екран. Це можна змінити на нижчу роздільну здатність або використовувати всі монітори, якщо їх більше одного.
  - "Local Resources": Можна поділитися локальними дисками з VM, дозволяючи копіювати файли з ПК на VM. Клацніть кнопку "More" під "Local devices and resources", щоб вибрати, що ділитиметься.
  - "Experience": Регулюю візуальний досвід залежно від якості мережі.
6. Ділюся локальним диском C:, щоб він був видимий для VM.

7. Повертаюся до вкладки "General" і вибираю "Save", щоб зберегти зміни. Я завжди можу повернутися та редагувати цей файл пізніше, щоб спробувати інші налаштування.



### Підключення до віртуальної машини з Windows

1. Вибираю "Connect".
2. У діалоговому вікні "Remote Desktop Connection" звертаю увагу на попередження безпеки та IP-адресу віддаленого комп'ютера, а потім вибираю "Connect", щоб розпочати підключення до VM.
3. У діалоговому вікні "Windows Security" вводжу своє ім'я користувача та пароль, створені на попередньому етапі.
4. У другому діалоговому вікні "Remote Desktop Connection" звертаю увагу на помилки сертифіката, а потім вибираю "Yes".

**Встановлення робочих ролей** При першому підключенні до Windows серверної VM запускається "Server Manager". Це дозволяє призначити робочу роль для загальних завдань вебу або даних. "Server Manager" також можна запустити через "Start Menu".

Тут я б додав роль веб-сервера на сервер. Це встановило б IIS, і як частину конфігурації я б вимкнув HTTP-запити та увімкнув FTP-сервер. Або ми могли б ігнорувати IIS і встановити сторонній FTP-сервер. Потім налаштував би FTP-сервер для доступу до папки на нашому великому диску даних, який ми додали до VM.

Оскільки ми насправді не будемо це налаштовувати тут, просто закриваю "Server Manager".

**Встановлення налаштованого програмного забезпечення** Є два підходи до встановлення програмного забезпечення. По-перше, ця VM підключена до інтернету. Якщо потрібне програмне забезпечення має завантажувальний інсталятор, я можу відкрити веб-браузер у сеансі RDP, завантажити програмне забезпечення та встановити його. По-друге, якщо програмне забезпечення налаштоване, як наш сервіс, я можу скопіювати його з локальної машини на VM для встановлення. Розглянемо цей останній підхід.

1. Відкриваю "File Explorer". У бічній панелі вибираю "This PC". Тут я повинен бачити кілька дисків:

- Диск "Windows (C:)" представляє ОС.
- Диск "Temporary Storage (D:)".
- Мій локальний диск C: (він матиме іншу назву, ніж на знімку екрану).

Маючи доступ до свого локального диска, я можу скопіювати файли для налаштованого програмного забезпечення на VM і встановити його. Ми насправді не будемо це робити, але можна уявити, як це працюватиме.

Цікаво спостерігати за списком дисків і помітити, чого в ньому не вистачає. Зверніть увагу, що нашого диска даних немає. Azure додала VHD, але не ініціалізувала його.

**Ініціалізація даних дисків** Будь-які додаткові диски, створені з нуля, потребують ініціалізації та форматування. Процес ідентичний фізичному диску.

1. Запускаю інструмент "Disk Management" з "Start menu". Можливо, спочатку доведеться перейти до інструменту "Computer Management", а потім "Disk Management", або спробувати пошукати "Disk Management" у "Start Menu".
2. Інструмент "Disk Management" відображатиме попередження про виявлення неініціалізованого диска.
3. Вибираю "OK" для ініціалізації диска. Потім він з'явиться у списку томів, де я можу його формувати та призначити букву диску.
4. Відкриваю "File Explorer", і тепер у мене є диск даних.
5. Закриваю клієнт RDP, щоб від'єднатися від VM. Сервер продовжуватиме працювати.

RDP дозволяє працювати з віртуальною машиною Azure так, ніби це локальний комп'ютер. З доступом до робочого столу UI, я можу адмініструвати цю VM, як будь-який комп'ютер з Windows; встановлюючи програмне забезпечення, налаштовуючи ролі, коригуючи функції та виконуючи інші звичайні завдання. Однак це ручний процес. Якщо мені завжди потрібно встановлювати деяке програмне забезпечення, я міг би розглянути можливість автоматизації процесу за допомогою сценаріїв.

