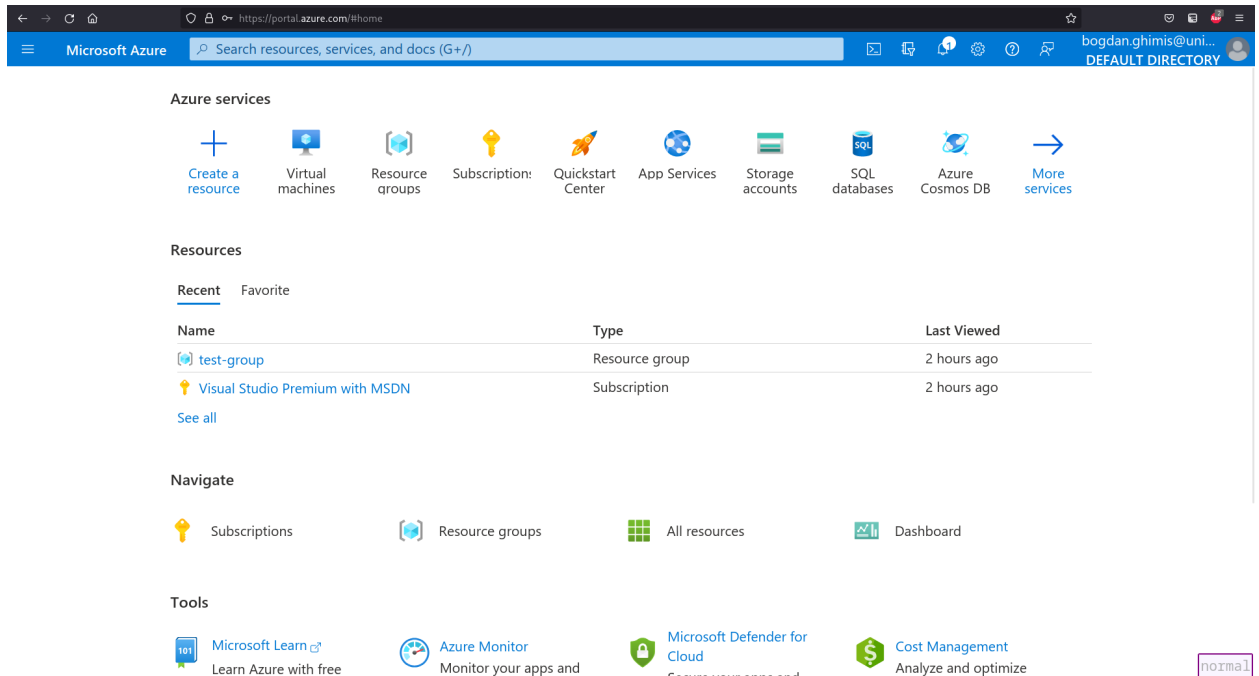


# Microsoft Azure - VM

## Conectare Azure

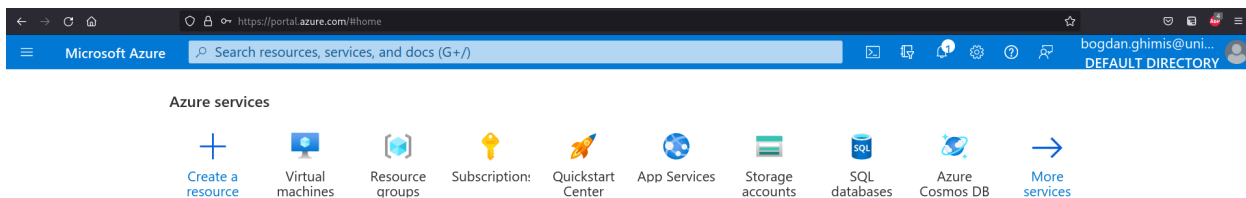
1. Intrati pe <https://azure.microsoft.com>
2. Sign in (dreapta sus)
3. Conectati-va cu adresa institutionala (@s.unibuc.ro)



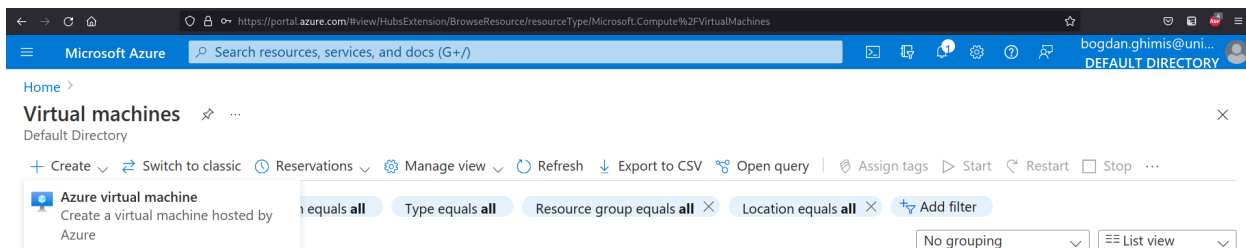
- o Daca in dreapta sus nu scrie DEFAULT DIRECTORY:
  - i. Click pe nume
  - ii. Switch directory
  - iii. Default Directory **Switch**

# Masini virtuale (VM)

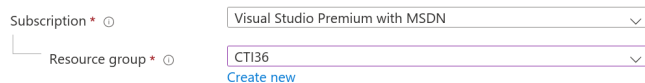
## 1. Selectati Virtual machines din lista Azure services



## 2. Apasati + Create, selectati Azure virtual machine



## 3. La Resource group selectati grupul vostru (CTI/BDTS)



## 4. La Virtual machine name alegeti un nume potrivit



## 5. La Image puteti lasa Ubuntu Server 20.04 LTS sau puteti alege versiunea mai noua (Ubuntu Server 22.04 LTS). Daca folositi masini mici (de ex: B1ls - pasul 7) selectati Debian 11 "Bullseye"



## 6. La VM architecture lasati x64

## 7. La Size apasati See all sizes, sortati dupa RAM, selectati prima dimensiune (B1ls) si apasati Select



VM Size ↑↓	Type ↑↓	vCPUs ↑↓	RAM (GiB) ↑↓	Data disks ↑↓	Max IOPS ↑↓	Temp storage (... ↑
Most used by Azure users ↗						
The most used sizes by users in Azure						
B1ls ↗	General purpose	1	0.5	2	320	4
B1s ↗	General purpose	1	1	2	320	4
DS1 v2 ↗	General purpose	1	3.5	4	3200	7

Select

Prices presented are estimates in EUR that include only Azure infrastructure costs and any discounts for the subscription and location. The prices don't include any applicable software costs. Final charges will appear in your local currency in cost analysis and billing views. [View Azure pricing calculator.](#)

visual

8. Trebuie sa se actualizeze si in template informatia

Size \*     
[See all sizes](#)

9. Pentru autentificare aveti doua optiuni:

- **SSH public key (default)**
- Password

Va recomand sa folositi varianta default (PKI), altfel trebuie sa creati o parola de minim 12 caractere, avand cel putin o litera mica, o litera mare, un numar si un caracter special (#@/ etc.).

Daca folositi cheie de SSH, aveti trei optiuni:



- Generate new key pair (default)
- Use existing key stored in Azure
- **Use existing public key.**

Va recomand a treia varianta. Pentru aceasta trebuie sa creati voi o cheie publica si una privata si **sa copiat** in browser cheia publica.

Exemplu pentru a crea o cheie publica pe Linux:

```
[student@pc] $ ssh-keygen -t rsa -b 4096  
[student@pc] $ # [Enter] [Enter] [Enter]  
[student@pc] $ cat /home/$USER/.ssh/id_rsa.pub
```

Daca folositi varianta default (Generate new key pair), dupa ce creati VM-ul, va trebui sa alegeti un nume pentru cheie (de ex: vm\_id\_rsa) si descarcati cheia (si sa o salvati pentru nu veti mai putea face acest

SSH public key source    
lucru). Key pair name \*  

Dupa salvare, trebuie efectuati comanda:

```
chmod 400 ~/cale/catre/cheia/privata/vm_id_rsa
```

10. La Username puteti scrie orice. Va recomand sa alegeti fie:

- o Numele vostru de utilizator al masinii de pe care lucrați (sau din WSL). Exemplu: student / apopescu / andrei
- o Un nume generic: VM-ul avand o imagine de Ubuntu puteti selecta de exemplu pentru username ubuntu

Username \* ⓘ  ✓

11. La Inbound port rules trebuie sa selectati ce porturi vreti sa deschideti pe masina virtuala. Trebuie sa lasati cel puțin portul 22 deschis pentru a va putea conecta prin SSH la masina. Puteti selecta si portul de HTTP.

Public inbound ports \* ⓘ

- ☐ None  
☒ Allow selected ports

Select inbound ports \*

**⚠ 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.

[Review + create](#)

[< Previous](#)

[Next : Disks >](#)

[Give feedback](#)

insert

Conform warning-ului primit, nu este o idee buna sa deschideti portul 80 pentru oricine, intrucat aceasta este o bresa de securitate (oricine poate accesa site-ul vostru si daca exista bug-uri, acesta va putea controla VM-ul)

12. Apasati Next: Disks; La OS disk puteti selecta SSD sau HDD intrucat pentru ceea ce facem noi nu avem nevoie viteza pentru VM-uri.

OS disk

OS disk type \* ⓘ

Choose Premium SSD disks for lower latency, higher IOPS and bandwidth, and bursting. Single instance virtual machines with Premium SSD disks qualify for the 99.9% connectivity SLA. [Learn more](#)



Delete with VM ⓘ







Daca lasati bifata optiunea Delete with VM, cand stergeti VM-ul se va sterge si HDD-ul. Asta inseamna ca veti pierde toate datele de pe VM. Daca debifati optiunea, cand stergeti VM-ul se va pastra

HDD-ul si veti putea sa recreati VM-ul (eventual selectand unul mai puternic) si datele voastre raman intacte.

13. Apasati Next: Networking; Aici lasati totul pe default.

Virtual network \*  (new) CTI36-vnet   
[Create new](#)


Subnet \*  (new) default (10.1.0.0/24) 

Public IP  (new) student-test-vm-ip   
[Create new](#)

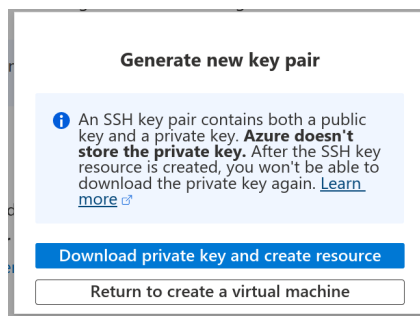
Puteti observa ca se va crea un IP public pe care puteti sa accesati instanta.

14. Apasati Next: Management; Deselectati Auto-shutdown

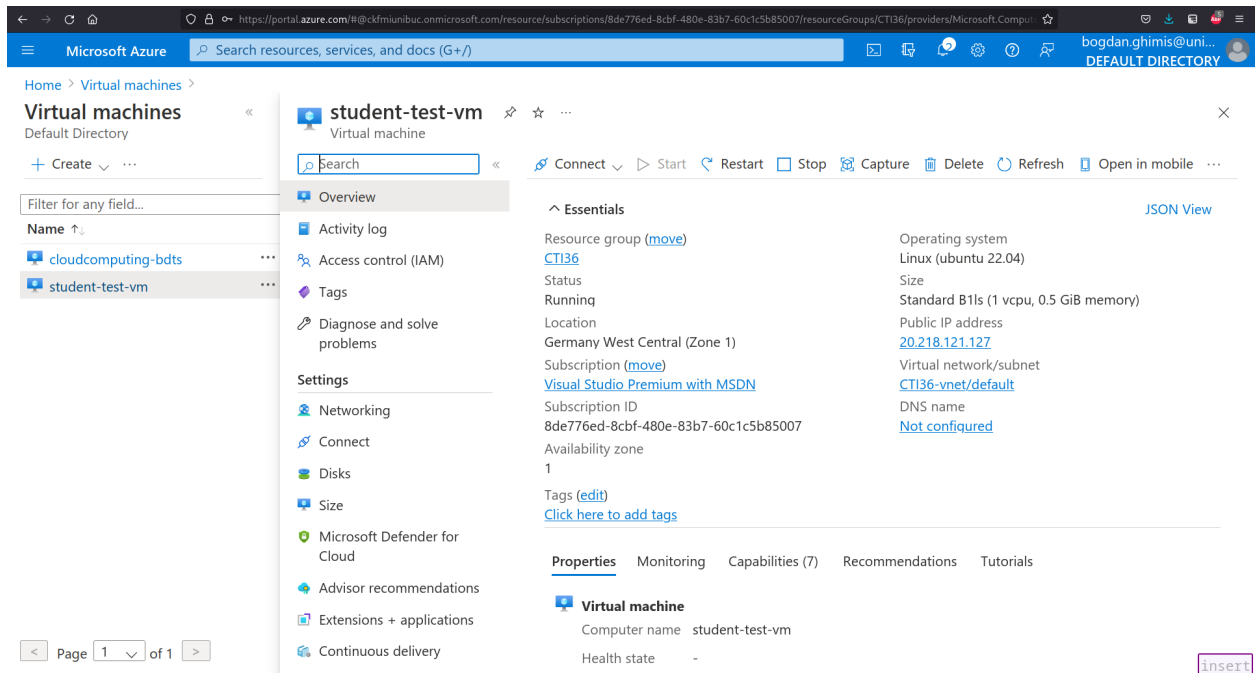
Auto-shutdown

Enable auto-shutdown  ☐

15. Apasati Review + Create; si cititi optiunile selectate. Daca totul este in regula, apasati Create. Daca ati selectat sa generati o cheie privata noua, va trebui sa o descarcati. Daca pierdeti cheia trebuie sa recreati VM-ul



16. Dupa ce descarcati cheia, veti fi redirectionati catre o pagina care va arata statusul VM-ului. Dupa ce va apareea **Your deployment is complete**, puteti merge pe Home, sa selectati din nou Virtual machines si sa alegeti VM-ul pentru a vedea mai multe informatii despre acesta.



17. Pentru a va conecta la VM gasiti IP-ul public si folositi comanda:  
`$ ssh -i /cale/catre/cheia/privata/vm_id_rsa USERNAME@PUBLIC_IP`
  - **vm\_id\_rsa**: nu uitati sa modificati permisunea cu `chmod`
  - **USERNAME**: ce ati ales la pasul 10
  - **PUBLIC\_IP**: IP-ul de la pasul 16
18. Raspundeti cu yes la intrebarea legata de autenticitatea VM-ului.
19. Dupa ce puteti sa va conecti la masina virtuala, adaugati-o la fisierul de config al SSH-ului pentru a va putea conecta mai usor la masina. Creati fisierul `~/.ssh/config`:  

```
Host vm-azure
  HostName PUBLIC_IP
  IdentityFile /cale/catre/cheia/privata/vm_id_rsa
  User USERNAME
```

Dupa ce salvati fisierul, va puteti conecta la masina cu:

```
$ ssh vm-azure
```
20. Dupa ce folositi masina, nu uitati sa o inchideti (Stop) sau sa o stergeti (Delete)