

Dokumentace PA200

Autor: Ondřej Kříž

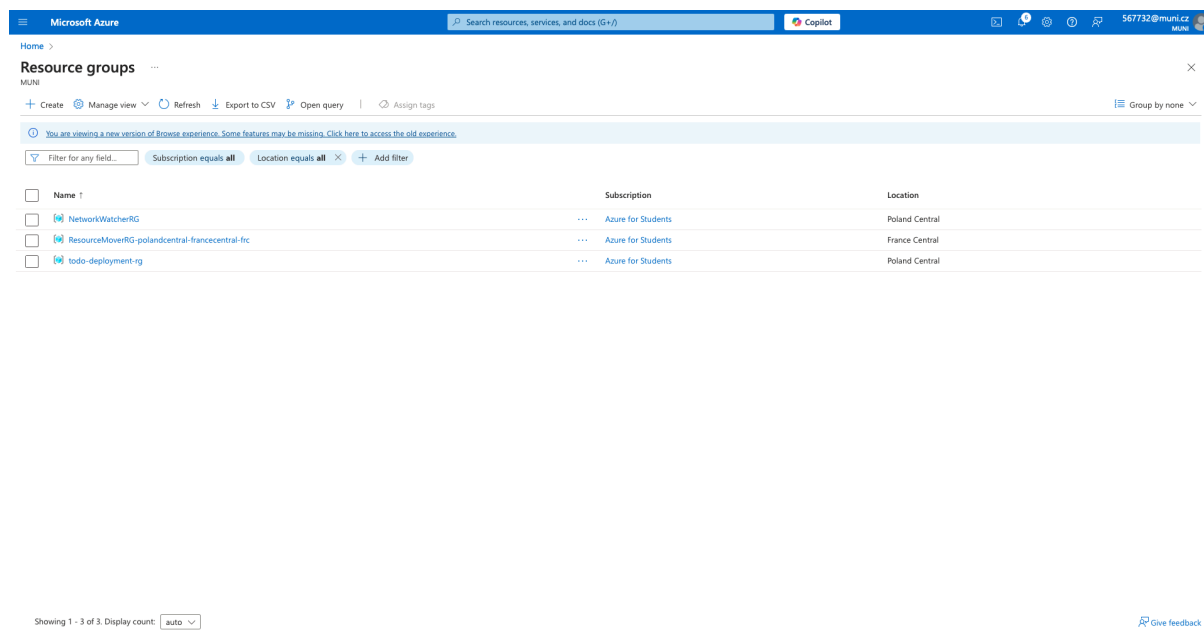
UČO: 567732

Odkaz na aplikaci: <http://mytodoapp.francecentral.cloudapp.azure.com:3000/>

Nasazoval jsem todo aplikaci, kterou jsem si nechal vygenerovat za pomoci ChatGPT (<https://github.com/ShmouLich/todo#>).

1. Resource Group

Vytvořil jsem resource group todo-deployment-rg, ke které jsem později přiřazoval všechny resources:



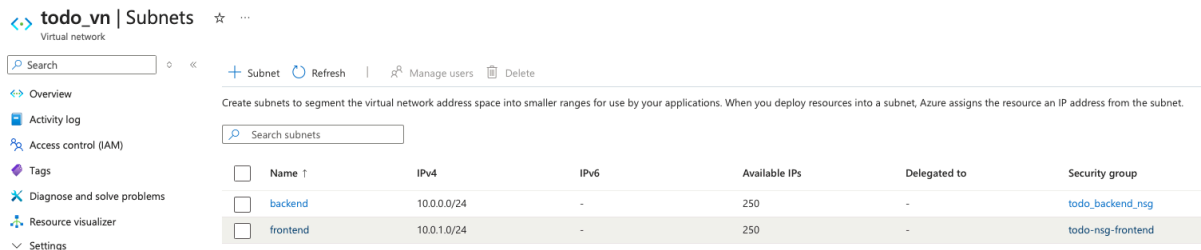
Name	Subscription	Location
NetworkWatcherRG	Azure for Students	Poland Central
ResourceMoverRG-polandcentral-francecentral-tic	Azure for Students	France Central
todo-deployment-rg	Azure for Students	Poland Central

V rámci této resource group jsem vytvořil různé resources:

Name	Type	Location
todo-db	Virtual machine	France Central
todo-db192_z1	Network Interface	France Central
todo-db_key	SSH key	France Central
todo-db_OsDisk_1_b2011cbcc5f248129ce3b292f757e391	Disk	France Central
todo-nsg-frontend	Network security group	France Central
todo-web	Virtual machine	France Central
todo-web-pip	Public IP address	France Central
todo-web938_z1	Network Interface	France Central
todo-web_key	SSH key	France Central
todo-web_OsDisk_1_5359ae01af3641d4aa2e0ad396fcf8c1	Disk	France Central
todo_backend_nsg	Network security group	France Central
todo_vn	Virtual network	France Central
todo_vn-bastion	Bastion	France Central

2. Virtual Network

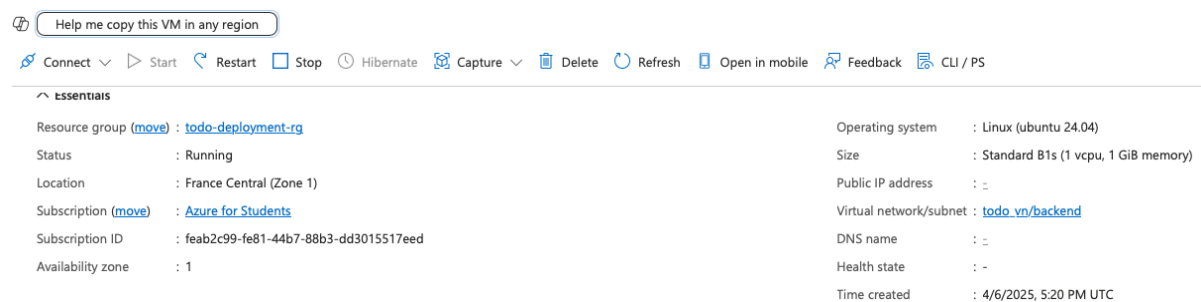
První nakonfigurovaná byla virtuální síť `todo_vn(10.0.0.0/16)`, v rámci které jsou nakonfigurované dva subnety: `frontend (10.0.1.0/24)` a `backend (10.0.0.0/24)`.



Name	IPv4	IPv6	Available IPs	Delegated to	Security group
backend	10.0.0.0/24	-	250	-	todo_backend_nsg
frontend	10.0.1.0/24	-	250	-	todo-nsg-frontend

3. Virtual Machines

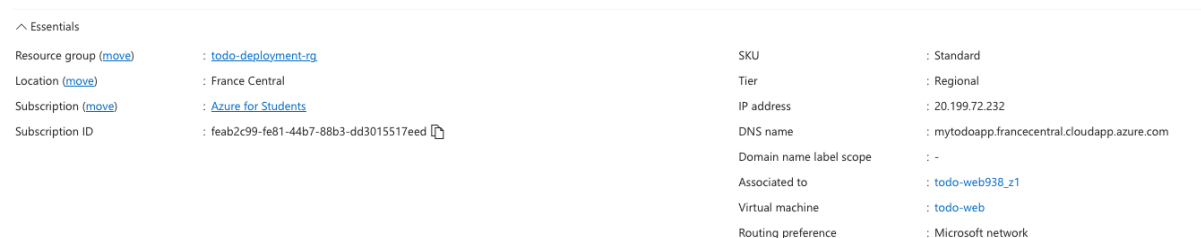
Dalšími vytvořenými byly virtuální stroj `todo-db`, což je databázový server, se kterým komunikuje `frontend`, a virtuální stroj `todo-web`, což je frontend server, na kterém je spuštěna aplikace. Tyto virtuální stroje jsou nakonfigurovány s minimálními HW prostředky.



Resource group (move)	: todo-deployment-rg	Operating system	: Linux (ubuntu 24.04)
Status	: Running	Size	: Standard B1s (1 vcpu, 1 GiB memory)
Location	: France Central (Zone 1)	Public IP address	: -
Subscription (move)	: Azure for Students	Virtual network/subnet	: todo_vn/backend
Subscription ID	: feab2c99-fe81-44b7-88b3-dd3015517eed	DNS name	: -
Availability zone	: 1	Health state	: -
		Time created	: 4/6/2025, 5:20 PM UTC

4. Public IP Address and DNS

K `todo-web` je přiřazena ještě veřejná IP adresa, v rámci které je specifikován i DNS záznam “`mytodoapp`”.



Resource group (move)	: todo-deployment-rg	SKU	: Standard
Location (move)	: France Central	Tier	: Regional
Subscription (move)	: Azure for Students	IP address	: 20.199.72.232
Subscription ID	: feab2c99-fe81-44b7-88b3-dd3015517eed	DNS name	: mytodoapp.francecentral.cloudapp.azure.com
		Domain name label scope	: -
		Associated to	: todo-web_z1
		Virtual machine	: todo-web
		Routing preference	: Microsoft network

5. Network Service Groups

Aby byla adresa přístupná odkudkoliv, nakonfiguroval jsem pro tuto adresu network service group.

A naopak, aby databáze nebyla přístupná odkudkoliv, nakonfiguroval jsem pro ni network service group, která zamezuje připojení odjinud, než ze subnetu frontendu:

Source ⓘ

IP Addresses ▼

Source IP addresses/CIDR ranges * ⓘ

10.0.1.0/24

Source port ranges * ⓘ

*

Destination ⓘ

Any ▼

Service ⓘ

MySQL ▼

Destination port ranges ⓘ

3306

Protocol

☐ Any

☒ TCP

☐ UDP

☐ ICMPv4

Action

☒ Allow

☐ Deny

Priority * ⓘ

100 ✓

Name

AllowDbCommunicationFromFrontendSubnet

Description

Allow DB communication from frontend subnet

6. Spuštění aplikace

Aplikace funguje na stacku MySQL a JS. Frontend je spuštěn na virtuálním stroji todo-web pomocí příkazu `pm2`, aby byla aplikace dostupná, i když zrovna není aktivní ssh připojení, v rámci něhož by byl spuštěn příkaz `npm start`.

MySQL databáze je spuštěna na virtuálním stroji todo-db. Databáze je maximálně triviální, takže obsahuje pouze jednoho uživatele s admin právy a jednu tabulku pro jednotlivé todo.