



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

Manual de utilizare a infrastructurii de tip Cloud pusă la
dispoziție de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare
în Informatică - ICI București prin proiectul
"Infrastructură de tip cloud pentru instituțiile publice din
România - ICIPRO"



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

CUPRINS

1	INTRODUCERE	3
2	CREARE SUBSCRIȚIE ÎN PLATFORMA CLOUD ICI	5
2.1	Creare cont	5
2.2	Schimbare parola	7
2.3	Adăugare co-administrator	8
2.4	Resetare parola	11
3	CREARE REȚELE VIRTUALE ÎN CADRUL SUBSCRIȚIEI	14
3.1	Creare rețele ale tenant-ului	14
3.2	Create Site-to-Site VPN	17
3.3	Creare reguli de NAT	24
4	CREARE MAȘINI VIRTUALE ALE TENANT-ULUI	28
4.1	Creare mașină virtuală Centos	28
4.2	Creare mașină virtuală Windows 2012 R2	33
4.3	Adăugare/modificare resurse adiționale	42
4.4	Creare și restaurare checkpoint	46



1 Introducere

Scopul acestui document este de a prezenta și explica beneficiarilor finali interfața software de tip self-service pentru accesarea/gestionarea resurselor de calcul virtualizate. Platforma ICIPRO este o platformă la nivel de Internet pentru servicii de tip cloud găzduită în centrele de date ICI având la baza o infrastructura ce se bazează pe tehnologia Windows Azure.

Prin intermediul Portalului Self-Service din cadrul serviciilor de infrastructură utilizatorii abilitați (reprezentanți ai instituțiilor publice) vor putea proviziona și gestiona servicii de infrastructură puse la dispoziție de ICIPRO. Concret, prin acest portal vor putea defini mașini virtuale, vor putea gestiona parametri ai acestor mașini virtuale, vor putea defini și gestiona servicii complexe compuse din mai multe mașini virtuale și multe altele.

În acest moment, la nivel de platforma de virtualizare sunt disponibile 3 tipuri de subscripții cu următoarele caracteristici:

Bronze

- Număr maxim de mașini virtuale 2
- Număr maxim de core-uri 4
- Număr maxim de memorie RAM (MB) 4096
- Capacitate de stocare maxima (GB) 60
- Număr maxim de rețele virtuale 1
- Trafic rețea nelimitat

Silver

- Număr maxim de mașini virtuale 5
- Număr maxim de core-uri 10
- Număr maxim de memorie RAM(MB) 12288
- Capacitate de stocare maxima (GB) 120
- Număr maxim de rețele virtuale 2
- Trafic rețea nelimitat

Platinum

- Număr maxim de mașini virtuale 20
- Număr maxim de core-uri 40
- Număr maxim de memorie RAM(MB) 61440
- Capacitate de stocare maxima (GB) 1024
- Număr maxim de rețele virtuale nelimitat
- Trafic rețea nelimitat



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

Pentru a accesa resursele din platforma ICIPRO recomandam folosirea unor browser-e de generație nouă cu update-uri de securitate la zi.

Pentru a accesa pe consola mașinilor virtuale este necesar ca sistemul de operare folosit să folosească **Remote Desktop Protocol 8.1**, care este instalat implicit pe sistemele de operare Windows 8.1 și Windows 10. Pentru stațiile cu Windows 7 se recomandă instalarea acestui client separat, informații suplimentare găsiți la adresa - <https://blogs.msdn.microsoft.com/rds/2013/11/12/remote-desktop-protocol-8-1-update-for-windows-7-sp1-released-to-web/>.

Pentru celelalte sisteme de operare, în acest moment nu există posibilitatea folosirii consolei, pentru accesarea mașinilor virtuale se recomandă crearea de reguli de NAT – informații despre crearea regulilor de NAT la găsiți la capitolul **3.3 Creare reguli de NAT**.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

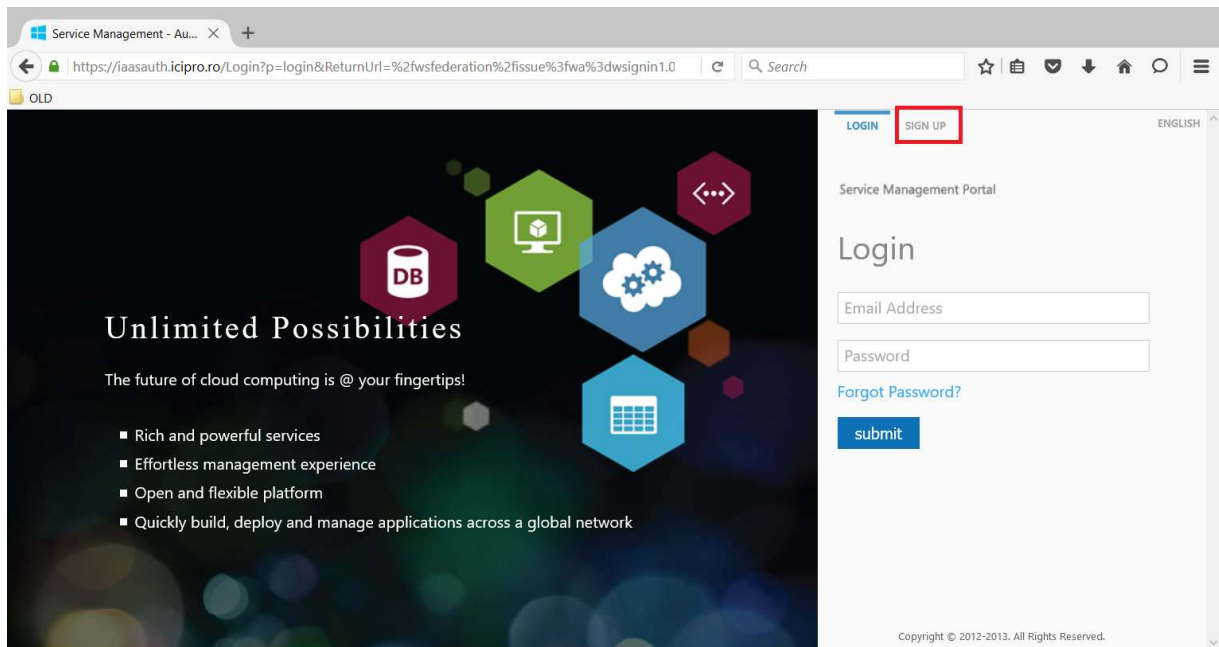
2 Creare subscripție în platforma cloud ICI

2.1 Creare cont

Pentru a se crea un cont în platforma ICIPRO va trebui să vă înregistrați cu o adresă de mail validă accesând portalul <https://iaaspanel.icipro.ro/>; se alege din colțul din dreapta sus opțiunea **SIGN UP**. De menționat că imediat ce accesați acest portal se va face o redirectare către portalul de autentificare <https://iaasauth.icipro.ro/>; vă rugăm să nu folosiți această adresă direct în browser-ul dumneavoastră de internet deoarece nu va funcționa.

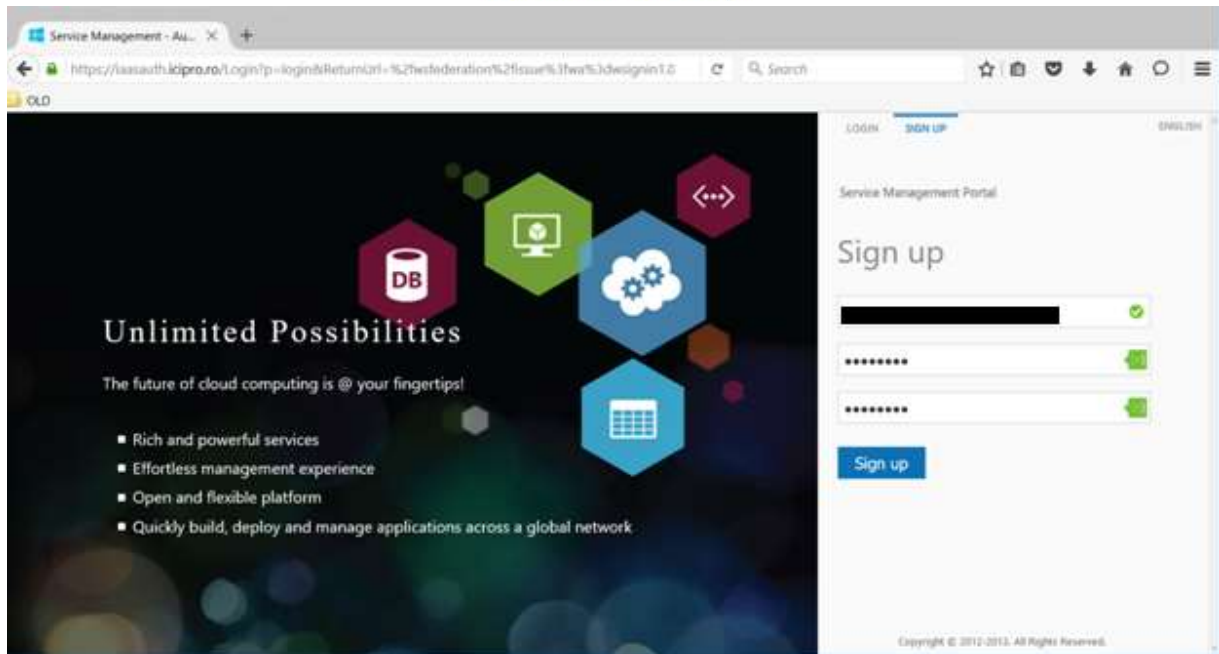
Cerințe minime pentru parola:

- Să aibă o lungime minimă de 8 caractere;
- Să conțină litere mari (A - Z)
- Să conțină litere mici (a - z)
- Să conțină caracterele numerice (0 - 9)
- Să conțină caractere speciale de tipul %\$@ etc.

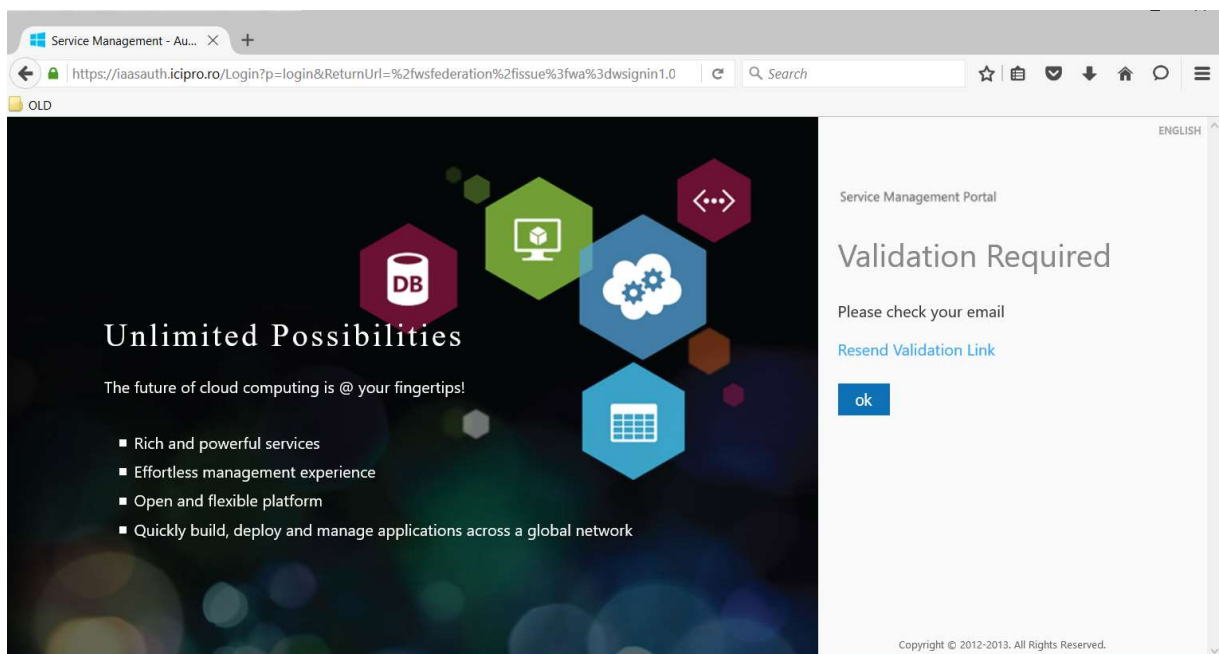




INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



După introducerea datelor de conectare (adresa de email și parola) se apăsă butonul "Sign up". Vă v-a apărea un mesaj în care este menționat că va trebui să vă verificați mail-ul pentru a continua procesul de înregistrare.



Veți primi un mail de la adresa noreply@icipro.ro care conține în corpul mail-ului un link pe care trebuie sa-l accesați pentru a continua procesul de înregistrare.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



2.2 Schimbare parola

În cazul în care doriți schimbarea parolei dumneavoastră, din partea de sus a paginii se alege opțiune "Change password".



Se deschide o nouă fereastră unde se introduce noua parolă și se apăsă butonul "Save".



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

Account

Change your password

A strong password helps prevent unauthorized access to your account.

Email Address
[REDACTED]

Current password
[REDACTED]

New Password
[REDACTED] ✓

Confirm New Password
[REDACTED] ✓

In acest moment a fost schimbata parola.

Account

Change your password

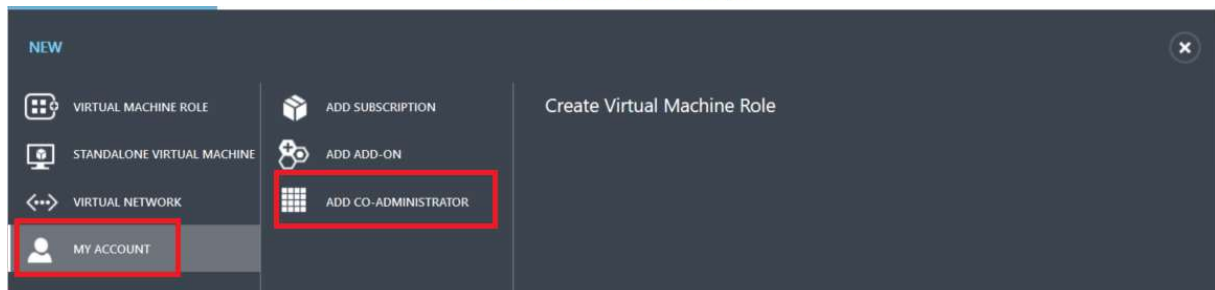
Your password was changed successfully

2.3 Adăugare co-administrator

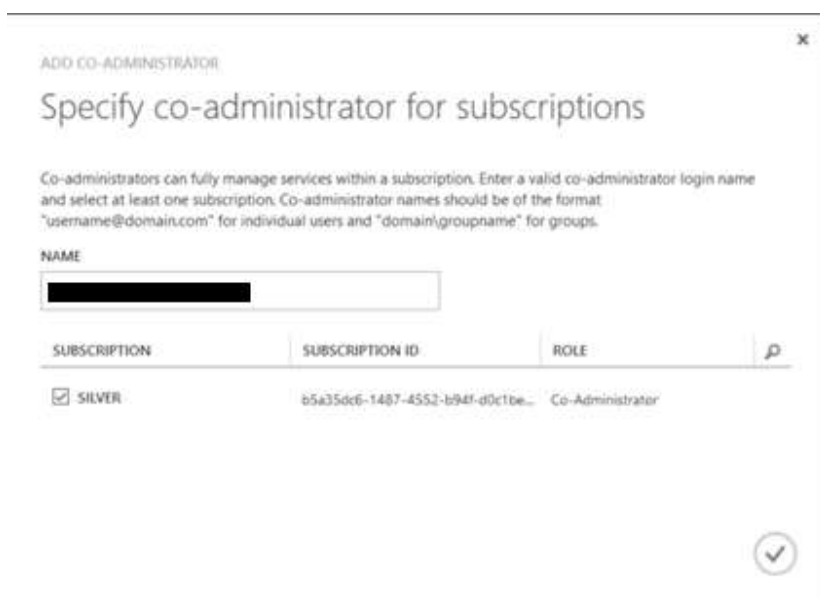
În contextul în care doriți ca să partajați subscripția dumneavoastră cu un alt coleg va trebui sa-l adăugați. Pentru acesta selectați **New-> My Account – Add co-administrator**.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



Va trebui să specificați adresa de mail a co-administratorului și să apăsați butonul OK.



În acest moment colegul dumneavoastră a fost adăugat la subscripția dumneavoastră și poate administra la comun resursele din platforma Cloud.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

Service Management Portal

my account

SUBSCRIPTIONS ADD-ONS MANAGEMENT CERTIFICATES ADMINISTRATORS

NAME	SUBSCRIPTION	SUBSCRIPTION ID	ROLE
[REDACTED]	live	1547568-1487-4152-654F-0C19A247DE	Cc-Administrator

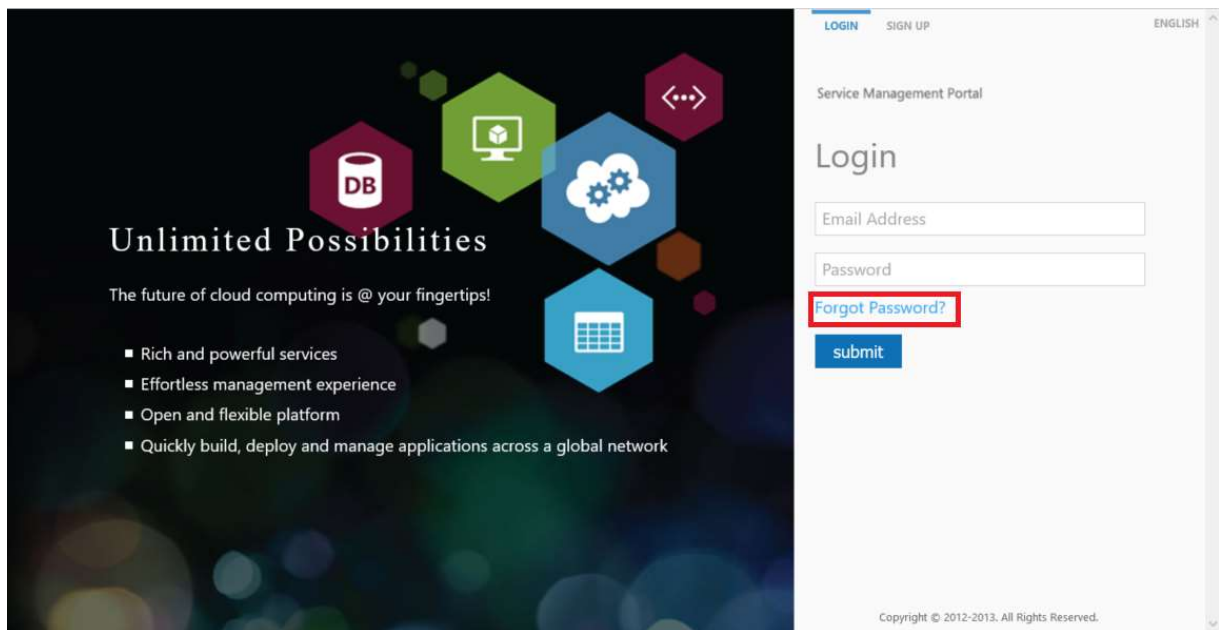
+ NEW + ADD ✎ EDIT 🗑 DELETE



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

2.4 Resetare parola

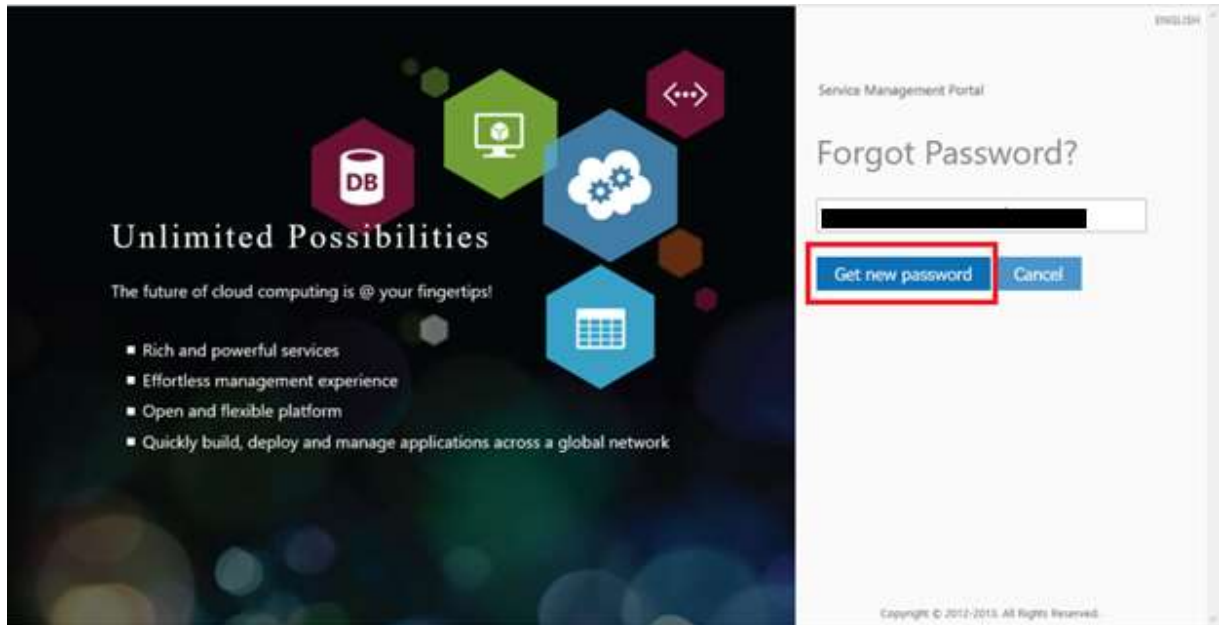
În cazul în care ați uitat parola folosită la conectarea în cadrul subscripției dumneavoastră, aveți posibilitatea să o resetați. Pentru acesta din interfața de conectare a portalului va trebui să alegeți opțiunea **Forgot Password**.



În următorul ecran va trebui să introduceți adresa de mail folosita la crearea contului în platforma ICI și să apăsați butonul "Get new password".



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



Va apărea un mesaj în care se menționează că a fost trimis un link pentru schimbarea parolei pe adresa dumneavoastră de mail. Se apăsă pe link-ul din corpul mail-ului.



Se deschide o nouă fereastră web în care va trebui să introduceți noua parolă inclusiv confirmarea parolei și să apăsați butonul "Reset password".



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

Service Management Portal

Reset Password

Reset password

Unlimited Possibilities

The future of cloud computing is @ your fingertips!

- Rich and powerful services
- Effortless management experience
- Open and flexible platform
- Quickly build, deploy and manage applications across a global network

Va apărea un mesaj în care se menționează că parola a fost resetată.

Service Management Portal

Reset Password

Your password has been reset

ok

Unlimited Possibilities

The future of cloud computing is @ your fingertips!

- Rich and powerful services
- Effortless management experience
- Open and flexible platform
- Quickly build, deploy and manage applications across a global network

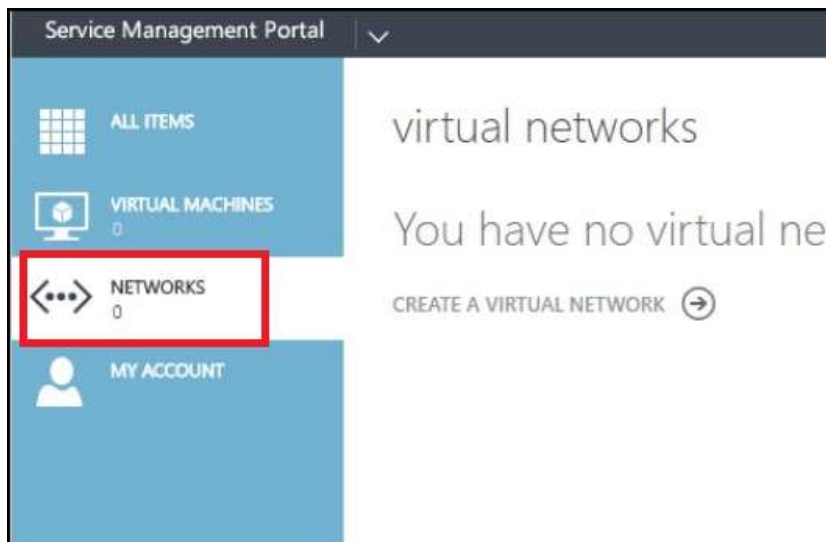


3 Creare rețele virtuale în cadrul subscripției

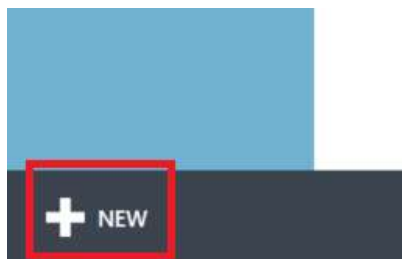
3.1 Creare rețele ale tenant-ului

În funcție de subscripție un beneficiar își poate crea una sau mai multe rețele virtuale care vor fi utilizate la conectarea mașinilor virtuale existente în cadrul subscripției. Fiecare beneficiar își poate defini un plan de adresare intern la alegere, rețeaua lui fiind complet izolată de rețelele altor beneficiari.

Pentru a crea o rețea, din Meniu se alege opțiunea **"Network"**.



Din colțul din stânga se alege **"New"**.

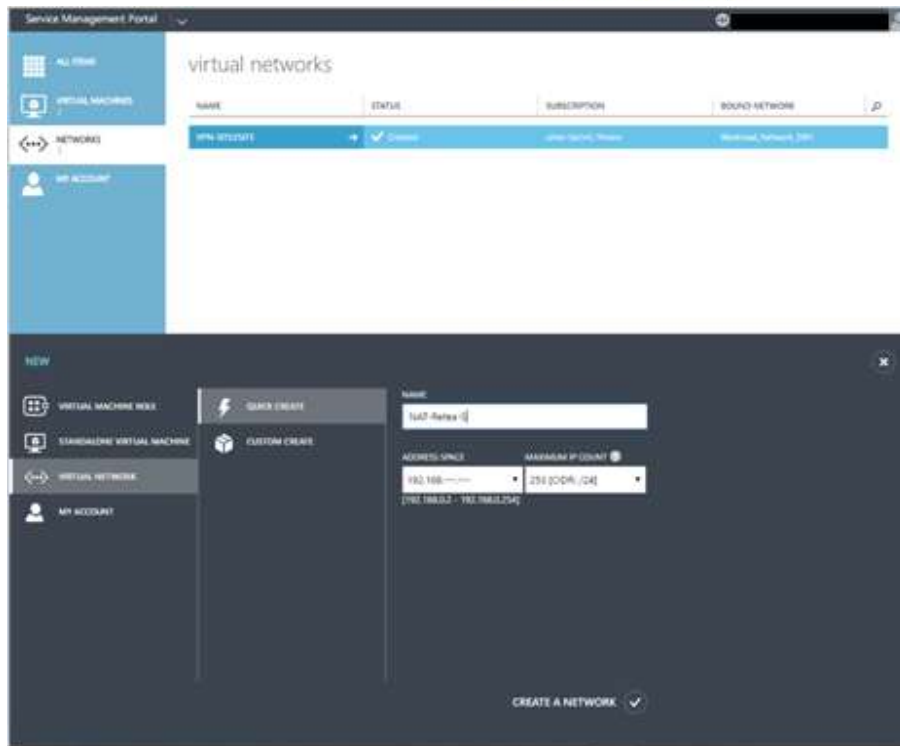


Există 2 opțiuni: *"Quick Create"* și *"Custom Create"*. Opțiunea *"Custom Create"* este prezentată în capitolul **3.2 Create Site-to-Site VPN**.

În cazul în care se selectează *"Virtual Network – Quick Create"* se alege un nume sugestiv pentru această rețea virtuală, iar la *"Address Space"* se alege o clasă de IP-uri predefinite și se apăsă butonul **"Create a network"**.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



La final va apărea un mesaj ce menționează că rețeaua virtuală a fost creată cu succes.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

NAME	STATUS	SUBSCRIPTION	BOUND NETWORK
VPN-SITE2SITE	Created	Virtual_Site2Site	Workload_Network_2017
NAT-Retea-S	Created	Virtual_Site2Site	Workload_Network_2017

2 OPERATIONS HAVE COMPLETED

- Successfully created virtual network 'NAT-Retea-S'. [DETAILS] [OK]
- Successfully updated site-to-site VPN connection 'VPN-TEST'. [OK]

Există posibilitatea de a modifica/completa informații privind acesta rețea virtuală. Pentru acesta se selectează rețeaua și se apăsă pe icon-ul săgeata.

NAME	STATUS
VPN-SITE2SITE	Created
NAT-Retea-S	Created

Apoi se alege opțiunea "CONFIGURE".

nat-retea-s

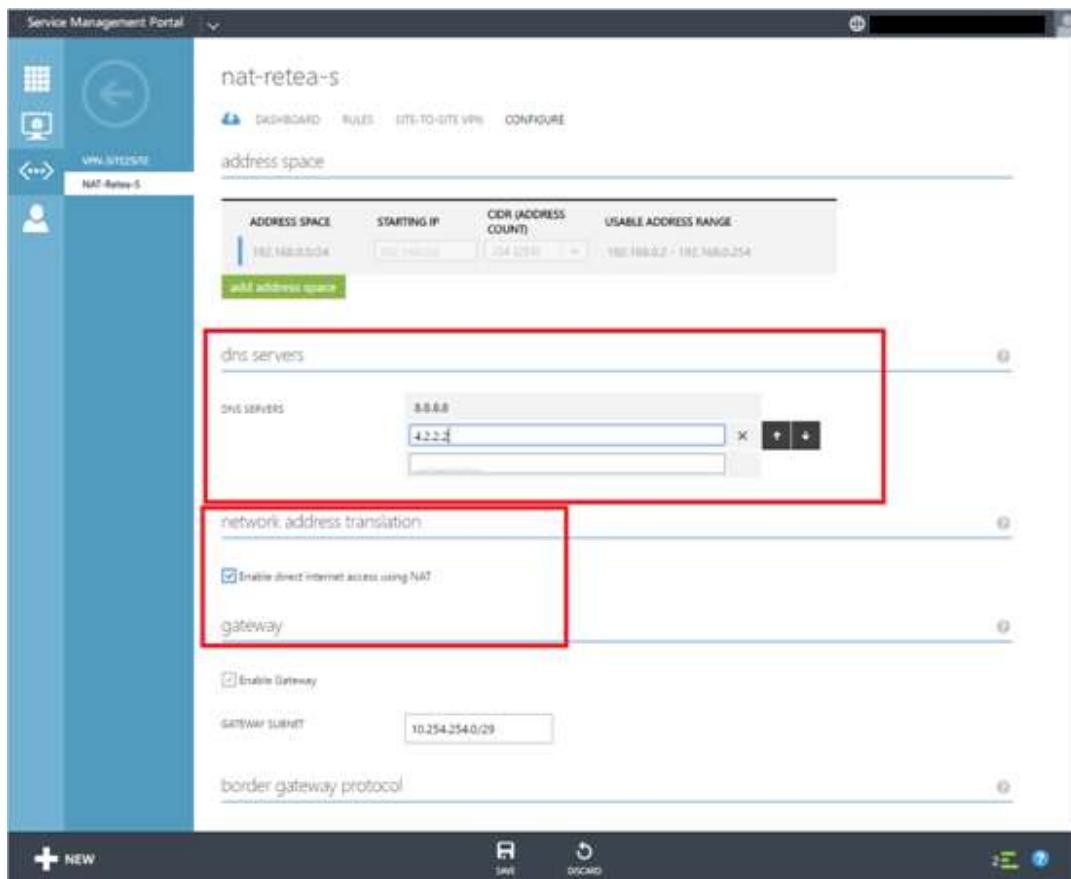
DASHBOARD RULES SITE-TO-SITE VPN **CONFIGURE**

address space



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

Se pot completa date privind DNS-urile care vor fi alocate automat mașinilor virtuale conectate la această rețea virtuală precum și adăuga opțiunea de NAT. Opțiunea NAT permite accesul mașinilor virtuale ce au IP-uri private la internet.

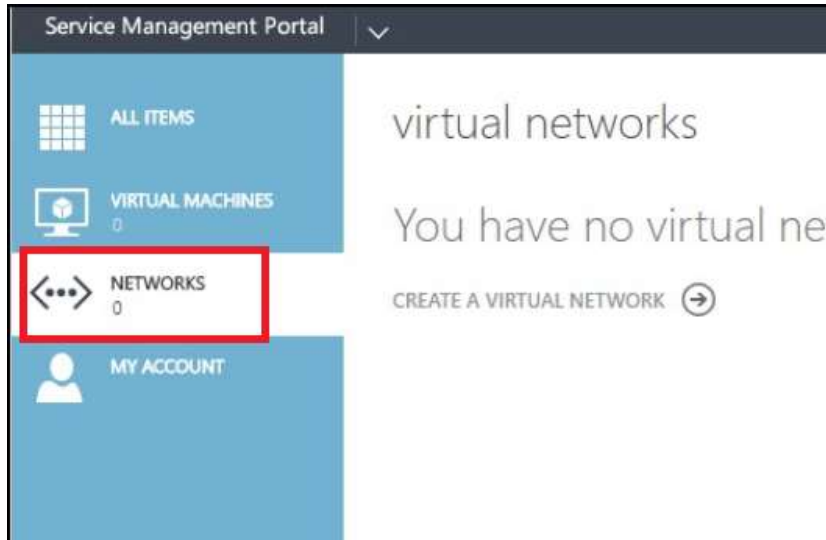


Toate modificările se salvează apăsând pe butonul **“Save”** sau se poate renunța la aceste modificări alegând butonul **“DISCARD”** din bara de comenzi.

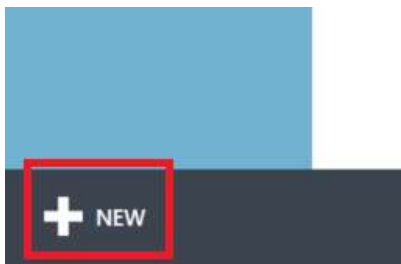


3.2 Create Site-to-Site VPN

Pentru a crea o rețea de tip Site-to-Site VPN din Meniu se alege opțiunea **“Network”**.



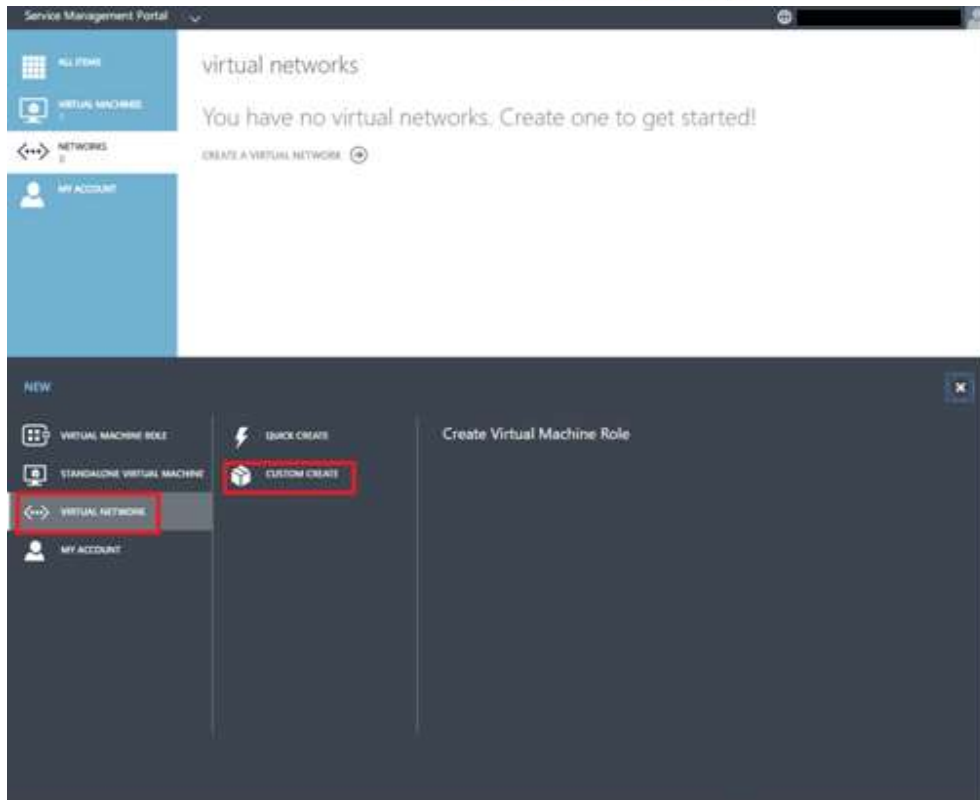
Din colțul din stânga se alege "New".



Se selectează "Virtual network" și apoi "Custom Create".



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



Se alege un nume sugestiv pentru rețeaua virtuala precum și Protocolul IP IPV4.



CREATE A VIRTUAL NETWORK

Virtual Network Details

NAME

IP ADDRESS PROTOCOL
 IPV4 IPV6

2 3

Se introduce serverele de DNS ce vor fi alocate clienților și se selectează opțiune ”Configure site-to-site VPN”

CREATE A VIRTUAL NETWORK

DNS Servers and Connectivity

DNS SERVERS

8.8.8.8
4.2.2.2

NETWORK ADDRESS TRANSLATION

Enable direct internet access using NAT

SITE-TO-SITE CONNECTIVITY

Configure site-to-site VPN

GATEWAY

GATEWAY SUBNET

BORDER GATEWAY PROTOCOL

Enable BGP for automatic address space

1 3 4



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

Se menționează clasa de IP-uri interna folosita în cadrul subscripției.

CREATE A VIRTUAL NETWORK

Address Space

ADDRESS SPACE	STARTING IP	CIDR (ADDRESS COUNT)	USABLE ADDRESS RANGE
10.0.0.0/24	10.0.0.1	/24 (253)	10.0.0.2 - 10.0.0.254

add address space

1 2 4

În acest ecran se specifică un nume sugestiv pentru această rețea, se trece IP-ul Public din capătul celălalt al tunelului precum și clasa de IP-uri interna și se menționează presharekey-ul folosit pentru autentificare.

CREATE A VIRTUAL NETWORK

Specify a New Site-to-Site VPN

NAME: VPN-TEST

VPN DEVICE IP ADDRESS: 195.216.218.10

SHARED KEY: Text1234%^&*

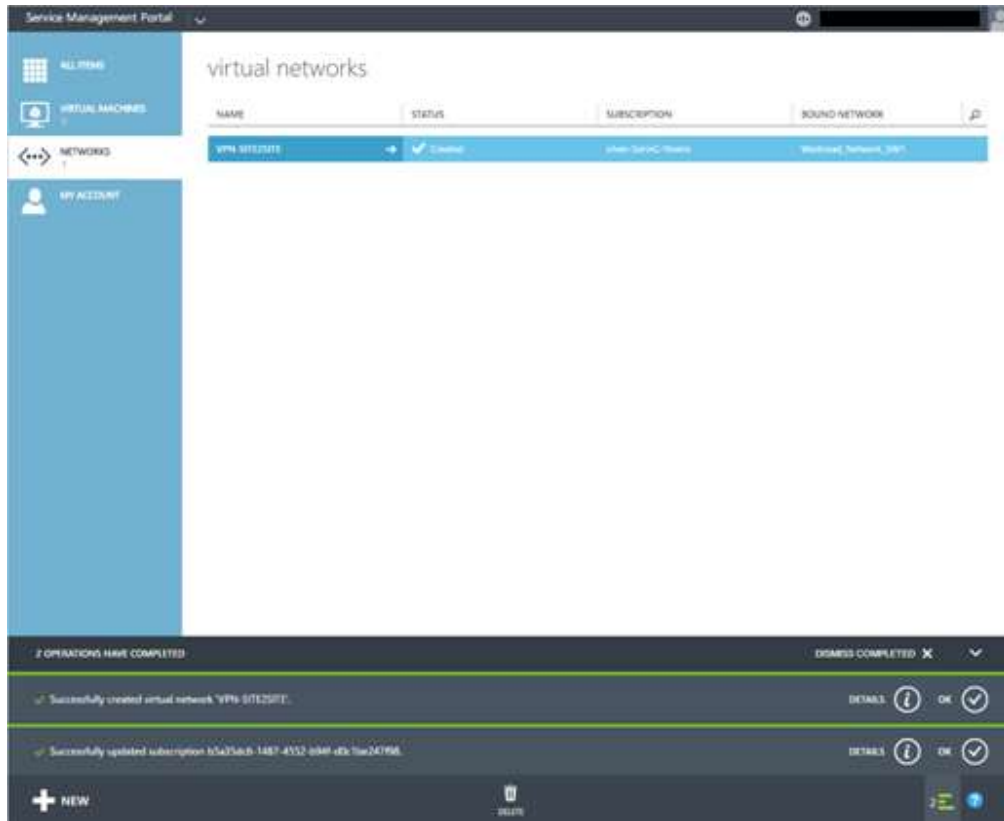
ADDRESS SPACE: 10.6.198.0/24

1 2 3



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

În acest moment rețeaua a fost creată cu succes.



Mai jos sunt prezentate setările implicite ale echipamentului ce formează capătul de tunel din platforma ICIPRO. Dacă aceste setări nu se potrivesc cu cele de pe echipamentul dumneavoastră trebuie să contactați administratorul platformei cloud pentru a vedea care este soluția optimă pentru ridicarea tunelului VPN.



VPN-SITE2SITE Properties

Name

VM Subnets

Connectivity

VPN Connections

Network Address...

Access

Routing Subnet

A subnet is required for routing packets out of the VM network.

Subnet: 10.254.254.0/29

Specify VPN connections:

- VPN-TEST
195.216.218.10
 - Authentication
VPN-TEST-54950b...
 - Routes
1 routes
 - Advanced**
Custom

Use default connection settings

Authentication method: PSKOnly

Encryption method: AES256

Integrity check method: SHA1

Cipher transform constants: AES256

Authentication transform constants: SHA196

PFS group: PFS2048

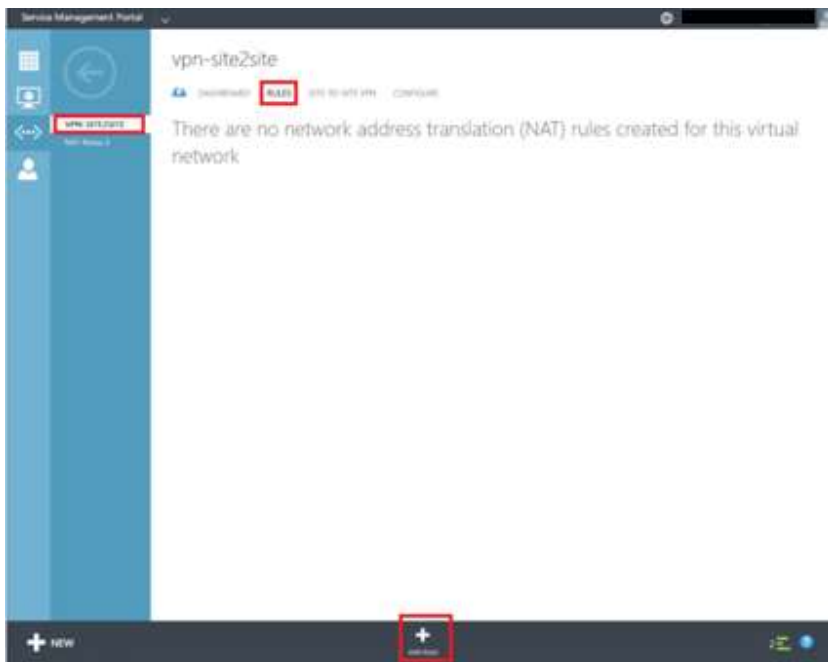
Diffie-Hellman group: Group2

VPN protocol: IKEv2



3.3 Creare reguli de NAT

Pentru a publica anumite servicii în internet (de exemplu un serviciu web) este necesar să se creeze reguli de NAT. Pentru acesta se selectează rețeaua beneficiarului la care este conectata mașina virtuala (în cazul de față – VPN-SITE2SITE, se selectează opțiunea "Rules" și se apasă butonul "Add Rule".



Se completează regula în funcție de necesitățile beneficiarului și se apasă icoana "OK". În exemplu prezentat s-a creat o regula de NAT pentru portul 80 către serverul cu IP-ul 192.168.254.3.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

ADD NETWORK RULE ✕

Add a rule to the virtual network

Traffic coming to this port will be sent to desination IP/port

NAME

PROTOCOL

SOURCE PORT

ENTER IP ADDRESS CHOOSE DESTINATION VIRTUAL MACHINE ?

DESTINATION IP ADDRESS

DESTINATION PORT



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

În acest moment s-a creat regula WEB cu succes.

The screenshot displays the Service Management Portal interface for configuring a virtual network rule. The main content area shows a table with the following data:

NAME	PROTOCOL	SOURCE PORT	PRIVATE IP	DESTINATION PORT
WEB	TCP	*	191.164.214.3	*

Below the table, a notification banner indicates that three operations have completed successfully:

- Successfully created virtual network rule WEB.
- Successfully deleted virtual network rule TCP.
- Successfully created virtual network rule TCP.

The interface includes navigation tabs for DASHBOARD, RULES, SITE-TO-SITE VPN, and CONFIGURE. A sidebar on the left shows the VPN SITE2SITE configuration context.

Pentru a vedea care este IP-ul public aferent acestei publicări se va consulta Dashbord-ul rețelei virtuale.



Service Management Portal

nat-retea-s

DASHBOARD RULES SITE-TO-SITE VPN CONFIGURE

virtual machines

NAME	ROLE	IP ADDRESS
S-2012		192.168.0.3
server-7-4		192.168.0.9
del-2012-2		192.168.0.6

quick glance

STATUS
Created

EXTERNAL IP ADDRESS
193.230.4.82

GATEWAY IP ADDRESS
-

VIRTUAL NETWORK ID
6c2ee041-6ff1-4244-a3e6-ad7d3eab0c7b

SUBSCRIPTION NAME
silver-ServC-Imena

SUBSCRIPTION ID
b5a35dc6-1487-4552-b94f-d0c1be247f98

Concluzionând regula de NAT este următoarea:

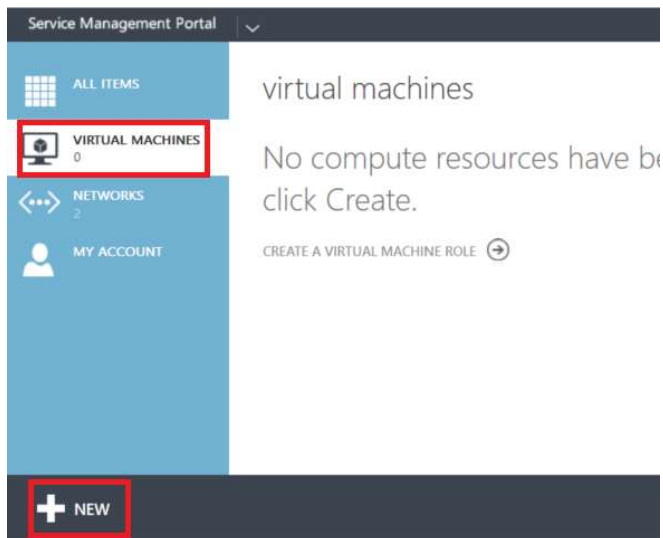
193.230.4.82 port 80 -> 192.168.254.3 port 80, deci site-ul web care rulează pe mașina virtuală poate fi accesat pe IP-ul extern: 193.230.4.82.



4 Creare mașini virtuale ale tenant-ului

4.1 Creare mașină virtuală Centos

Pentru a crea o mașină virtuală cu sistemul de operare Centos, se alege opțiunea "Virtual Machine" și se apăsă butonul "NEW".



Recomandam sa se folosească opțiunea "Standalone Virtual Machine -> From gallery".



În pasul următor recomandam să se selecteze opțiune "Templates" din partea stânga a ecranului și apoi să se selecteze template-ul dorit – în exemplu de fata s-a ales template-ul CentOS 7 X64 – 20 GB.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

CREATE VIRTUAL MACHINE

Virtual Machine configuration

ALL
TEMPLATES
DISKS

A-Z

- CentOS 6.7 x64 - 20GB
- CentOS 7 x64 - 20GB**
- CentOS 7.2 x64 - 60GB
- Windows 2012 R2 - 60GB

CentOS 7 x64 - 20GB

RELEASE DATE 3/30/2016 3:44:26 PM
OPERATING SYSTEM CentOS Linux 7 (64 bit)
MEMORY 1 GB
PROCESSORS 2
DISKS 0
NETWORK ADAPTERS 1
GENERATION 1
SUBSCRIPTION silver-SorinC-Ymens

2 3

Se completează numele serverului, parola de root și se continuă procesul de creare mașină virtuală.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

CREATE VIRTUAL MACHINE

Provide virtual machine settings

NAME
centos-7-s

ADMINISTRATOR ACCOUNT
root

NEW PASSWORD
••••••

CONFIRM
••••••

ADMINISTRATOR SSH KEY

CentOS 7 x64 - 20GB

RELEASE DATE 3/30/2016 3:44:26 PM
OPERATING SYSTEM CentOS Linux 7 (64 bit)
MEMORY 1 GB
PROCESSORS 2
DISKS 0
NETWORK ADAPTERS 1
GENERATION 1
SUBSCRIPTION silver-SorinC-Ymens

1 3

Se alege interfața de rețea la care va fi conectă mașina virtuală, în cazul de față NAT-Retea-S și se apasă pictograma "OK".

CREATE VIRTUAL MACHINE

Provide virtual machine hardware information

NETWORK ADAPTER 1 ?
NAT-Retea-S

CentOS 7 x64 - 20GB

RELEASE DATE 3/30/2016 3:44:26 PM
OPERATING SYSTEM CentOS Linux 7 (64 bit)
MEMORY 1 GB
PROCESSORS 2
DISKS 0
NETWORK ADAPTERS 1
GENERATION 1
SUBSCRIPTION silver-SorinC-Ymens

1 2

Se poate observa ca a început procesul de creare mașină virtuală.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

NAME	STATUS	SUBSCRIPTION	TYPE	INSTAN...
S-2012	Running	silver-SorinC-Ymens	Standalone	1
del-2012-2	Running	silver-SorinC-Ymens	Standalone	1
centos-7-s	Creating...	silver-SorinC-Ymens	Standalone	1

1 OPERATION IS CURRENTLY RUNNING, 2 HAVE COMPLETED

DISMISS COMPLETED

Creating virtual machine 'centos-7-s...

DETAILS

Procesul de creare mașină virtuală pe baza template-ului de Centos s-a finalizat cu succes.

NAME	STATUS	SUBSCRIPTION	TYPE	INSTAN...
S-2012	Running	silver-SorinC-Ymens	Standalone	1
del-2012-2	Running	silver-SorinC-Ymens	Standalone	1
centos-7-s	Running	silver-SorinC-Ymens	Standalone	1

3 OPERATIONS HAVE COMPLETED

DISMISS COMPLETED

Successfully created virtual machine 'centos-7-s...

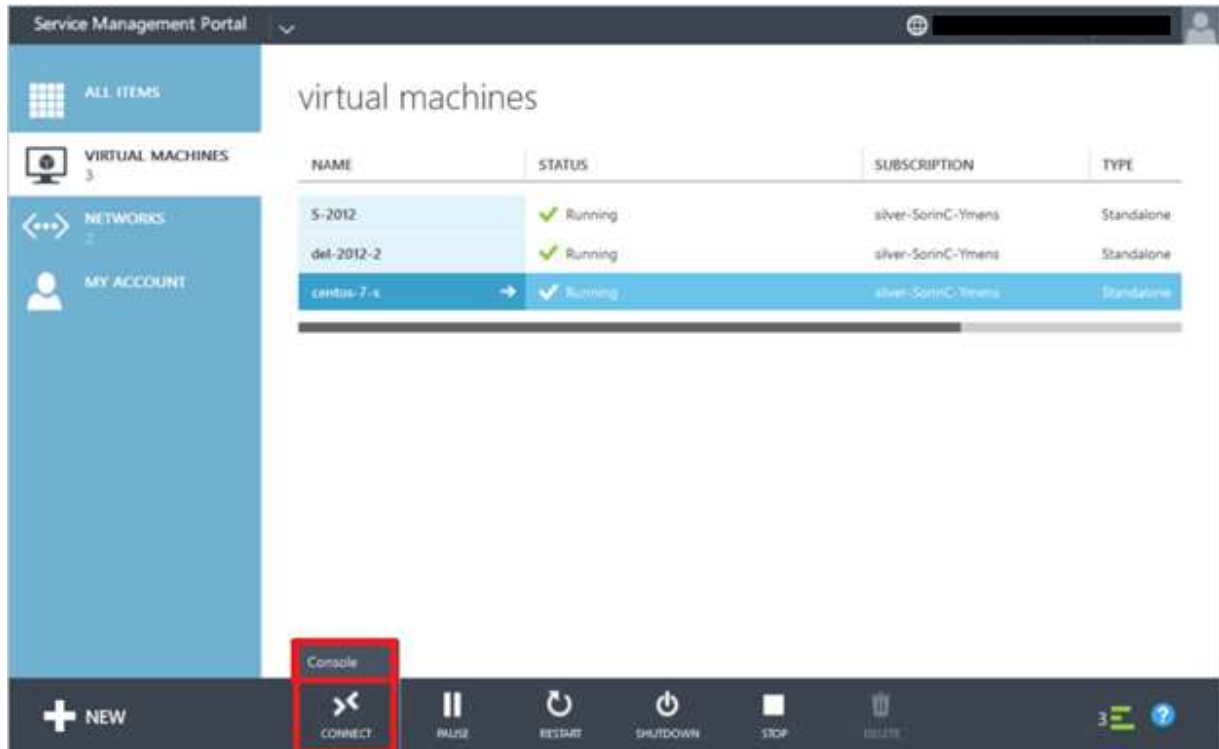
DETAILS OK

Pentru conectare pe consola se selectează mașina virtuală, iar din bara de comenzi se selectează **"Connect->Console"**.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

Reamintim ca este necesar ca sistemul dumneavoastră de operare să aibă instalat un client de remote desktop versiunea 8.1).



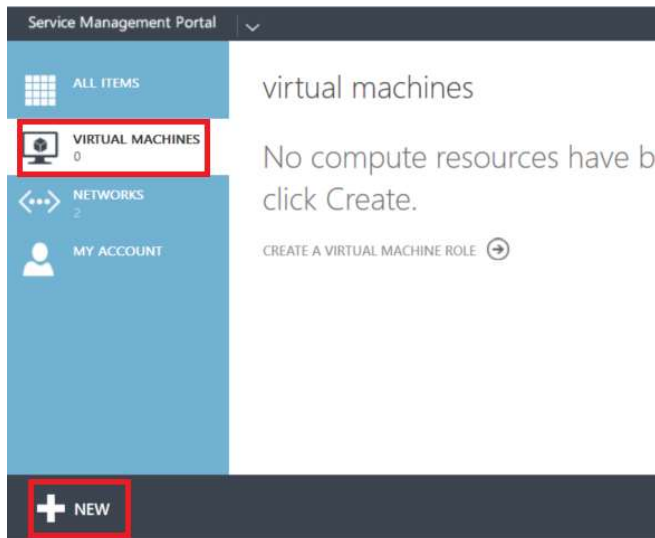
Pentru utilizatorii ce nu au un sistem de operare cu client de remote desktop versiunea 8.1, conectarea pe mașina virtuală se face prin ssh creând o regula de NAT pe rețeaua la care este conectată mașina virtuala – procedura descrisă la capitolul **3.3 Creare reguli de NAT**.



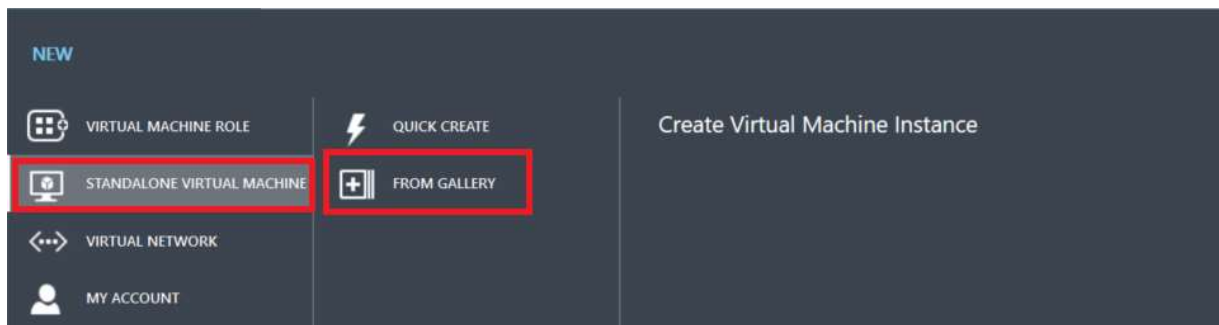
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

4.2 Creare mașină virtuală Windows 2012 R2

Pentru a crea o mașină virtuală cu sistemul de operare Windows 2012 R2, se alege opțiunea "Virtual Machine" și se apasă butonul "NEW".



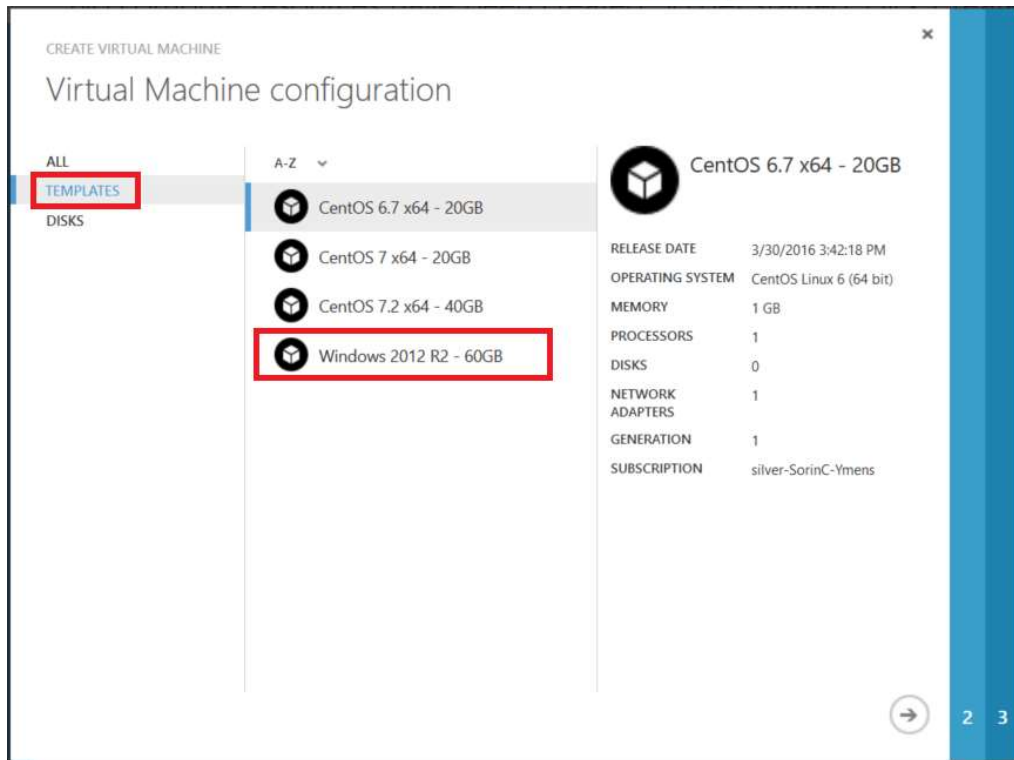
Recomandam să se folosească opțiunea "Standalone Virtual Machine -> From gallery".



În pasul următor recomandam să se selecteze opțiune Templates din partea stângă a ecranului și apoi să se selecteze template-ul "Windows 2012 R2 – 60 GB".



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



Se completează numele serverului, parola de administrator și se continua procesul de creare mașină virtuală.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

CREATE VIRTUAL MACHINE

Provide virtual machine settings

NAME
S-2012

ADMINISTRATOR ACCOUNT
administrator

NEW PASSWORD
.....

CONFIRM
.....

PRODUCT KEY

Windows 2012 R2 - 6...

RELEASE DATE 3/30/2016 3:43:58 PM

OPERATING SYSTEM Windows Server 2012 R2 Datacenter

MEMORY 1 GB

PROCESSORS 1

DISKS 0

NETWORK ADAPTERS 1

GENERATION 2

SUBSCRIPTION silver-SorinC-Ymens

1 3

Se selectează interfața de rețea la care se dorește a fi conectată această mașină virtuală și se apasă pictograma "OK" pentru a începe procesul de creare mașină virtuală.

CREATE VIRTUAL MACHINE

Provide virtual machine hardware information

NETWORK ADAPTER 1 ?
NAT-Retea-S

Windows 2012 R2 - 6...

RELEASE DATE 3/30/2016 3:43:58 PM

OPERATING SYSTEM Windows Server 2012 R2 Datacenter

MEMORY 1 GB

PROCESSORS 1

DISKS 0

NETWORK ADAPTERS 1

GENERATION 2

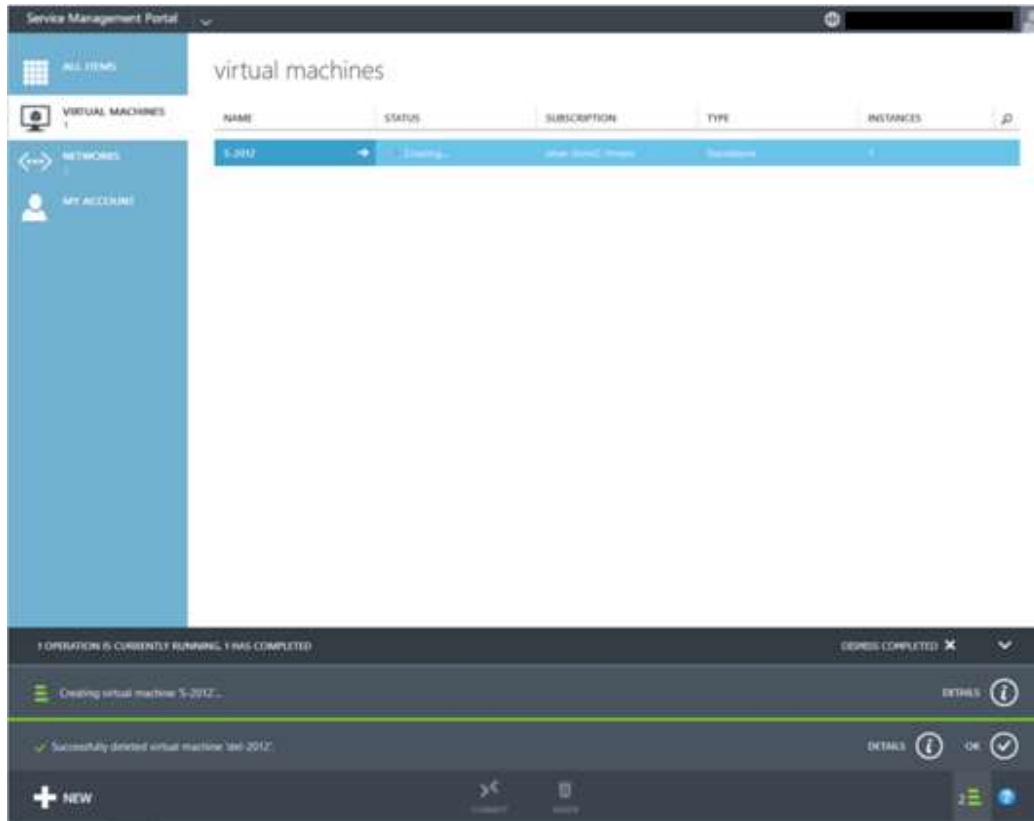
SUBSCRIPTION silver-SorinC-Ymens

1 2

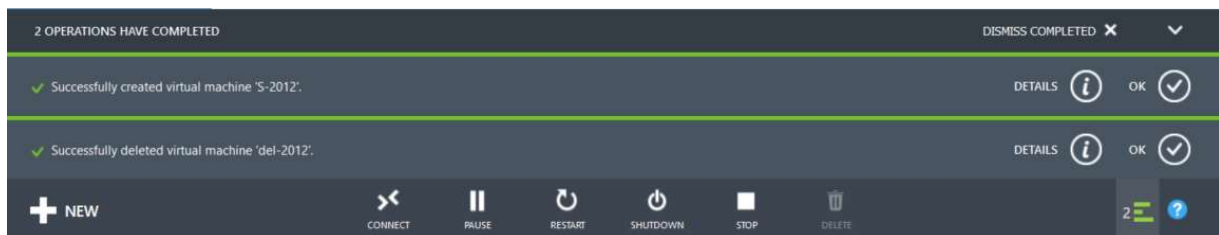
În acest moment se poate observa că a început procesul de creare mașină virtuală.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



La finalizarea procesului de creare mașină virtuală apare mesajul: **"Successfully created virtual machine"**.



Pentru conectare pe consola se selectează mașina virtuală, iar din bara de comenzi se selectează **"Connect->Console"**.

Reamintim ca este necesar ca sistemul dumneavoastră de operare să aibă instalat un client de remote desktop versiunea 8.1).



The screenshot displays the Service Management Portal interface. The main content area shows a table of virtual machines with the following data:

NAME	STATUS	SUBSCRIPTION	TYPE	INSTANCES
s-2012	Running	win-SQLC_Prens	Standard	1

Below the table, a console window is open, showing two operations that have completed:

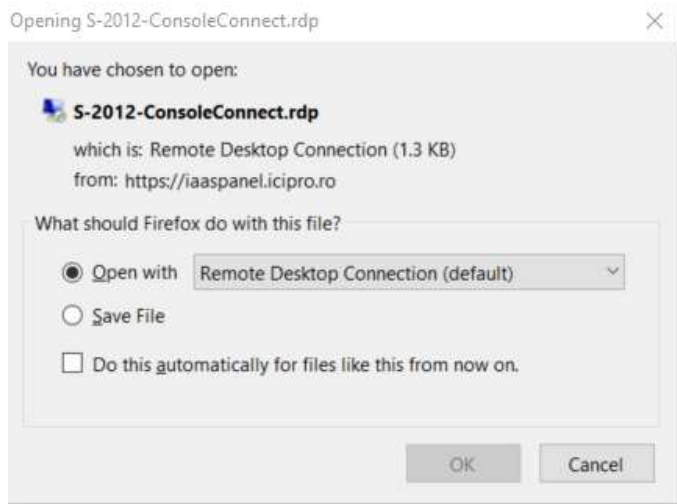
- Successfully created virtual machine 's-2012'.
- Successfully deleted virtual machine 'del-2012'.

The console window also features a toolbar with various actions: NEW, CONNECT, PAUSE, RESTART, SHUTDOWN, STOP, and RESTART. The 'CONNECT' button is highlighted with a red box.

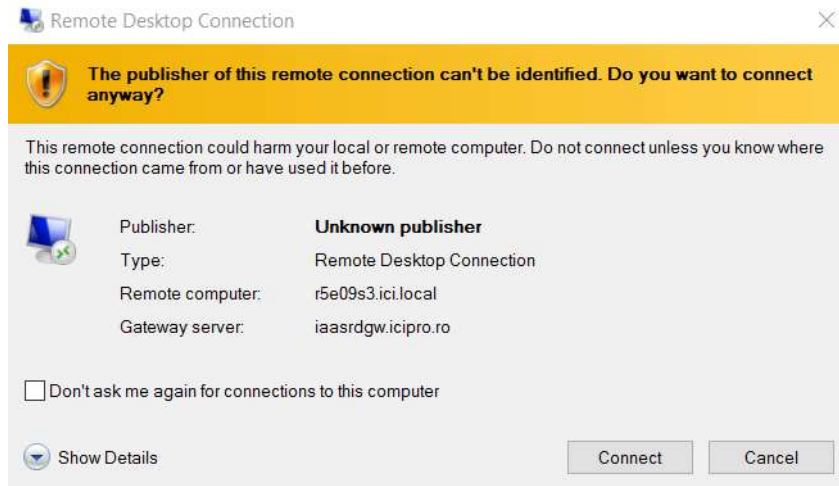
Apare o nouă fereastră - se alege setarea implicită și se apasă "OK".



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



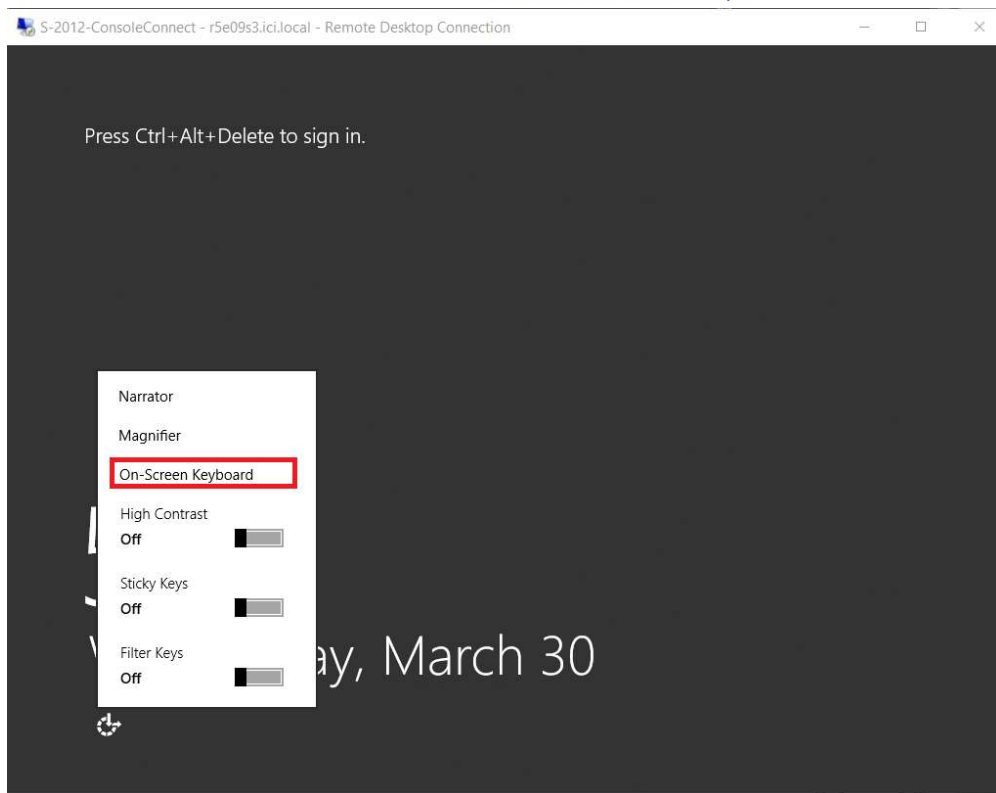
Se deschide o ultimă fereastră, se apasă butonul "Connect".



În acest moment se deschide consola mașinii virtuale. Pentru a apărea fereastra de login pe serverul cu system de operare Windows Server 2012 R2 Datacenter va trebui apăsat "CTRL+ALT+DEL" care se poate realiza folosind tastatura "On screen Keyboard"



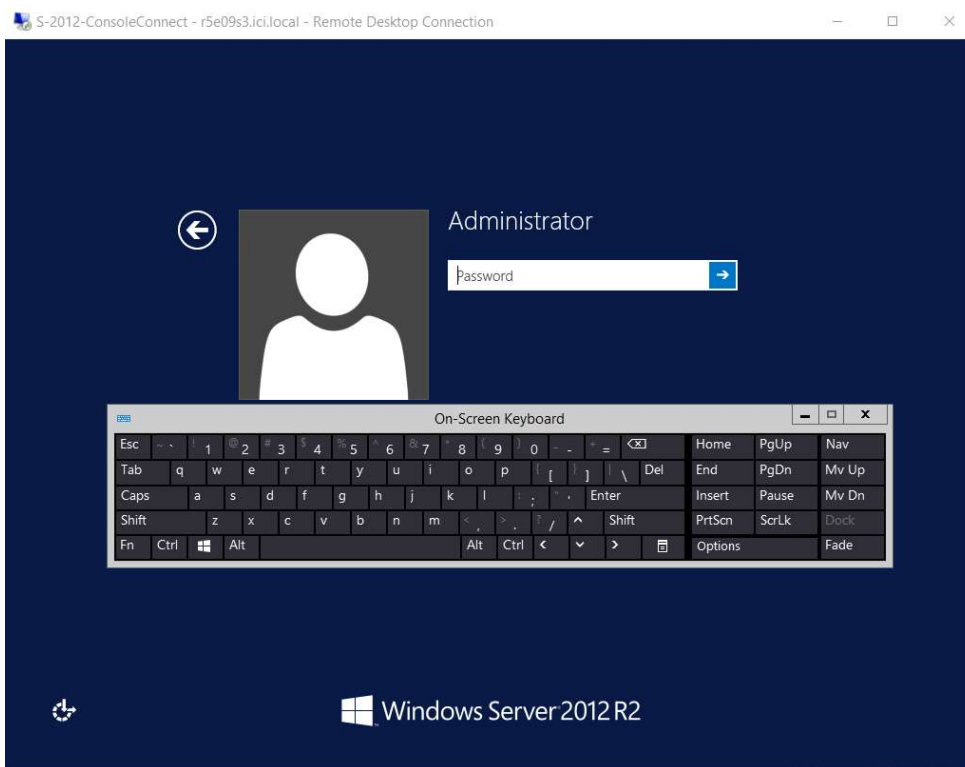
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



Se introduce parola introdusa în timpul procesului de configurare mașină virtuală și se apasă butonul "OK".



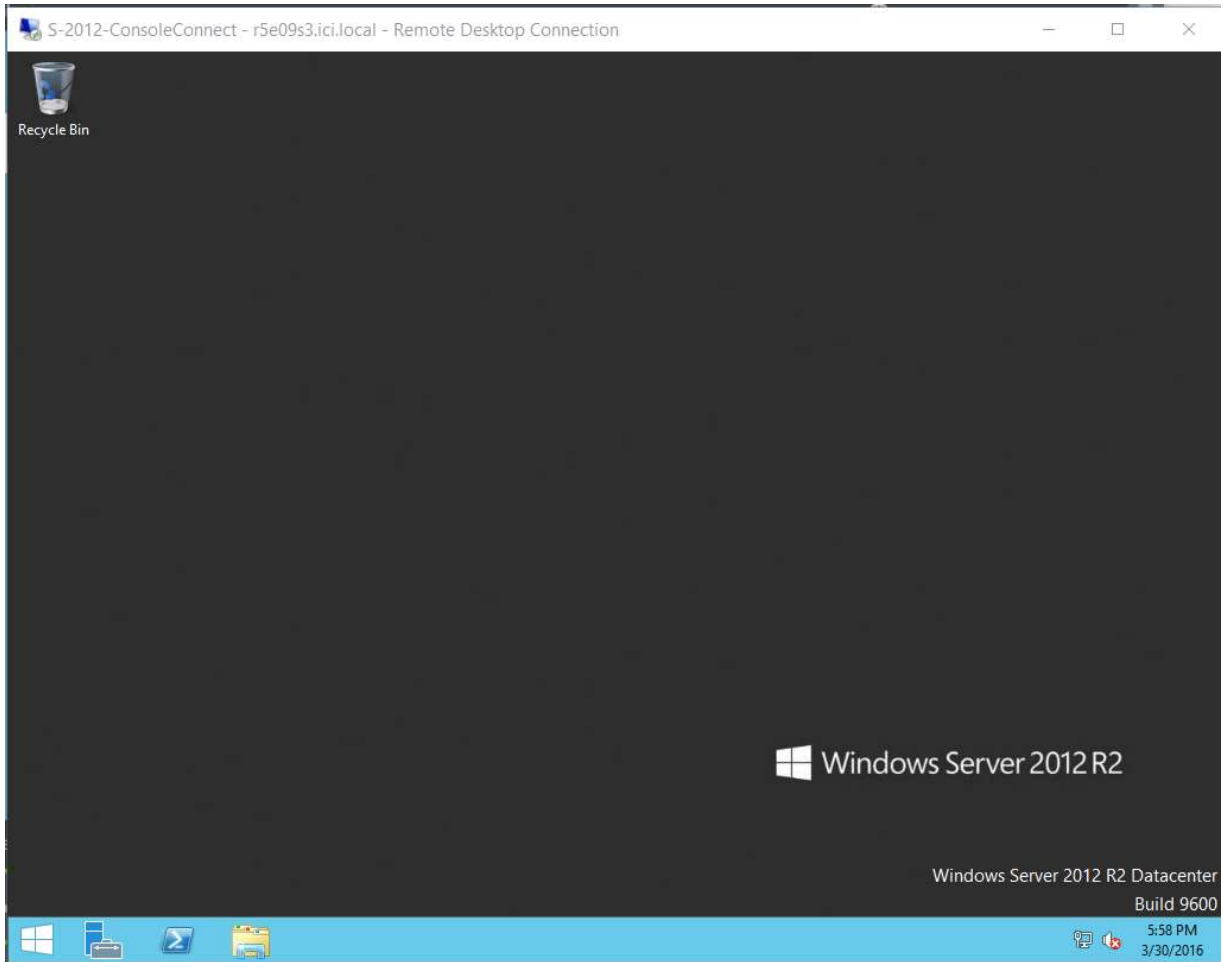
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



În acest moment suntem conectați pe consola mașinii virtuale și o putem administra. Subliniem faptul că prin această consola nu se pot da comenzi de copy/paste din cadrul sistemului de operare gazdă în mașina virtuală.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

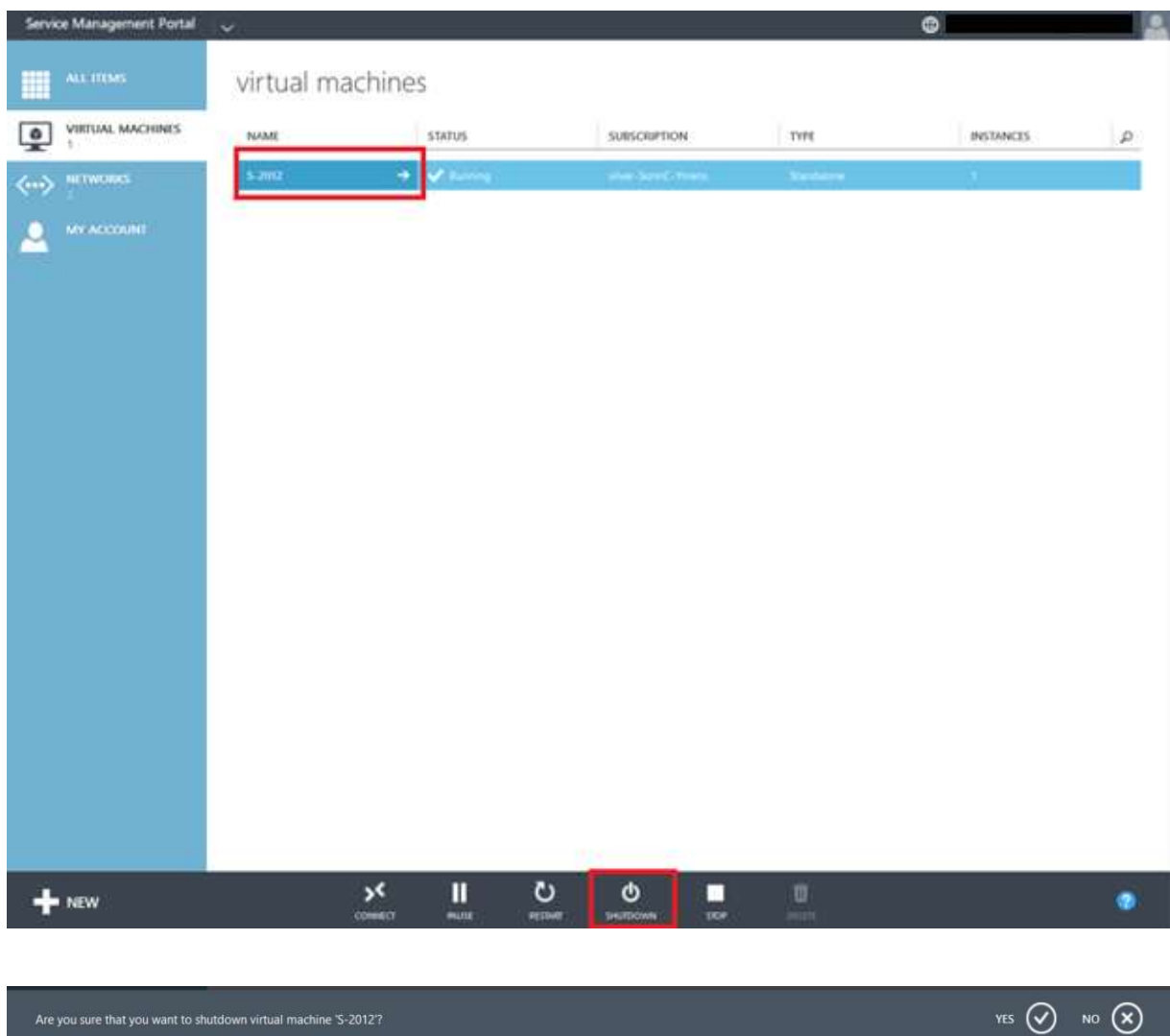




4.3 Adăugare/modificare resurse adiționale

Odată creată pe baza template-ului o mașină virtuală are implicit anumite caracteristici predefinite: număr procesoare, capacitate RAM, număr și capacitate hdd-uri, număr de interfețe de rețea. Aceste caracteristici pot fi modificate ulterior ținând cont de limitările la nivel de resurse din cadrul subscripției.

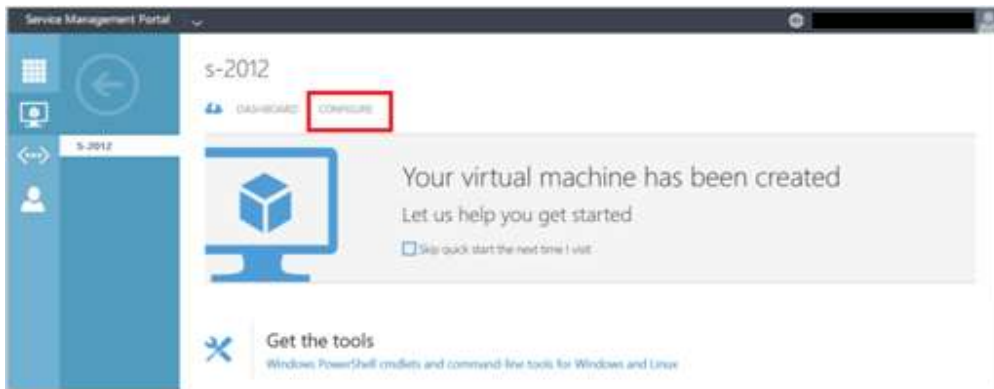
Toate aceste modificări pot fi operate doar când mașina virtuală este oprită. Pentru a opri o mașină virtuală, se selectează mașina respectivă, se alege din bara de comenzi opțiunea **"SHUTDOWN"** și apoi se apasă **"OK"**.



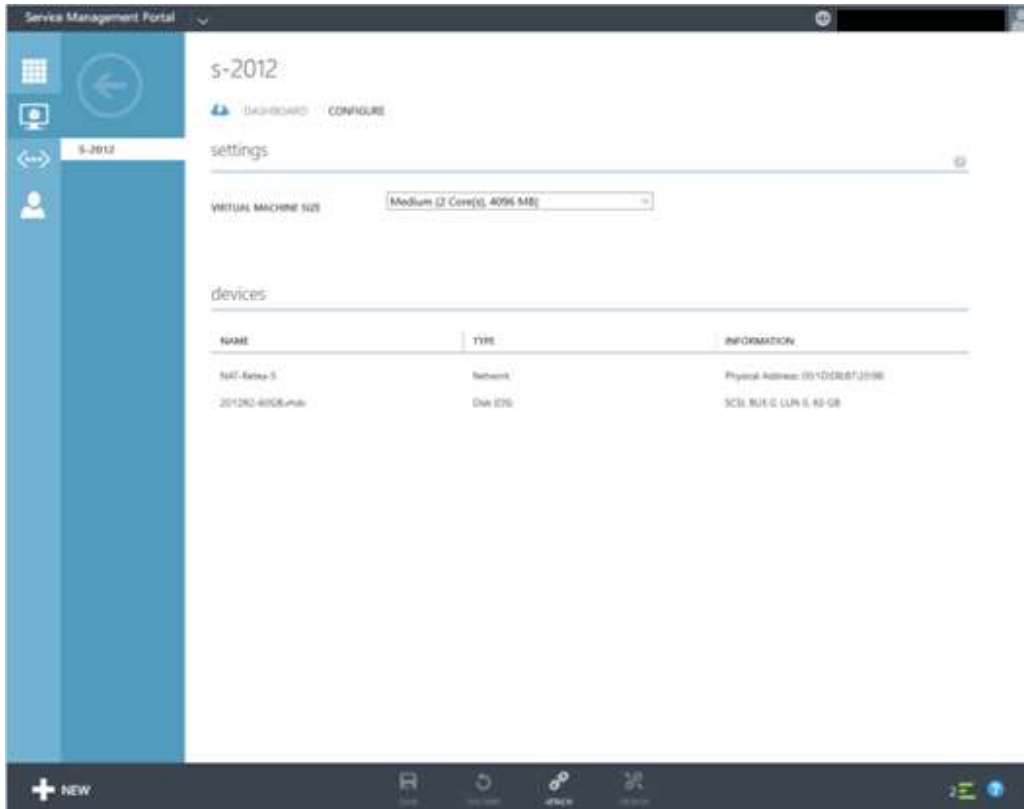
Odată oprită mașina virtuală se selectează mașina virtuală și apoi se alege opțiunea **"CONFIGURE"**.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI



Se pot observa caracteristici hardware ale mașinii virtuale definite în timpul configurării inițiale a mașini.



Pentru a modifica numărul de procesoare și memorie alocate către mașina virtuală se va selecta profilul dorit. De exemplu, în cadrul acestei subscripții sunt prezente următoarele profile hardware: Small, Mediu și Large.

s-2012

[DASHBOARD](#) [CONFIGURE](#)

settings

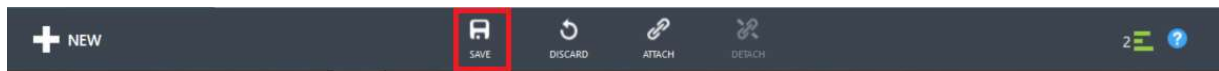
VIRTUAL MACHINE SIZE

- Medium (2 Core(s), 4096 MB)
- Small (1 Core(s), 2048 MB)
- Medium (2 Core(s), 4096 MB)
- Large (4 Core(s), 8192 MB)

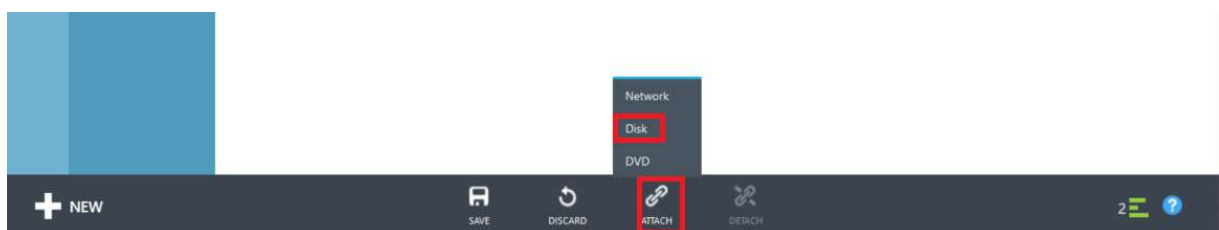


INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

După alegerea profilului hardware dorit se apasă opțiunea "Save" din bara de comenzi.



Pentru a adăuga un nou volum din bara de comenzi se alege opțiunea Attach – Disk.



Se alege un disk conform descrierii și se apasă butonul OK. (Nu se alege disk-ul 2012R2-VMroles-disk).

ATTACH DISK

Attach a disk to the virtual machine

VIRTUAL MACHINE NAME
S-2012

NAME
DISK-02

AVAILABLE DISK(S)
Blank - Extra Small (1G).vhdx

ADDRESS
SCSI BUS:0 LUN:2

✓



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

4.4 Creare și restaurare checkpoint

Utilizatorii finali care utilizează mașini virtuale în platforma de virtualizare ICIPRO pot crea și restaura în funcție de necesități checkpoint-uri (sau snapshot-uri) la nivel de mașini virtuale fără a cere ajutor administratorilor cloud-ului.

Un checkpoint reprezintă o salvare temporară a unei mașini virtuale și permite unui utilizator să facă roll-back la această stare creată anterior fără efort, anulând modificările aduse din momentul creării checkpoint. Însă dacă nu se cunoaște foarte bine acest concept este posibil ca folosirea de checkpoint-uri să genereze o scădere a performanței la nivel de mașină virtuală.

Pentru a crea un checkpoint se alege mașina virtuală dorită și se intră pe "**Dashboard**" iar din partea de jos se alege opțiunea "**Checkpoint**".



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

The screenshot displays the Service Management Portal interface for a virtual machine named 's-2012'. The interface is divided into several sections:

- Performance Graph:** A line graph showing CPU percentage (4.6%), Memory (40%), Storage I/O/sec (0%), and Network I/O/sec (0%) over time. The y-axis ranges from 0 to 100.
- usage overview:** A section with four horizontal bars representing resource usage: 2 CORES (40% of 30 CORES), 4096 MB RAM (41% of 10240 MB), 81 GB STORAGE (9% of 1024 GB), and 1 VIRTUAL MACHINE(S) (30% of 10 VIRTUAL MACHINES).
- quick glance:** A summary of the VM's status and configuration, including: Status: Running; Host Name: s-2012001; IP Address(es): NAT-Reuse - 192.168.0.3, NAT-Reuse - 192.168.0.10; Operating System: Windows Server 2012 R2 Datacenter; Cores: 2 Cores; Memory: 4096 MB; Disks: 2; Generation: 2; Checkpoint: There is no checkpoint; Type: Standalone; Subscription Name: silver-Sonac-Vinac; Subscription ID: 65a25e16-1487-4952-b84f-6319a24798; Virtual Machine ID.
- attached devices:** A table listing attached devices with columns for Name, Type, and Information.

NAME	TYPE	INFORMATION
NAT-Reuse-3	Network	Physical Address: 001D08B72D96
2012R2-40GB.vhdx	Disk (VD)	SCSI: Bus 0, LUN 0, 80 GB
Smart-C	Disk (VD)	SCSI: Bus 0, LUN 2, 1 GB

The 'CHECKPOINT' button in the bottom right corner of the dashboard is highlighted with a red box.

Va apărea un nou ecran în care se introduce un nume sugestiv pentru acest checkpoint și se apasă "OK".



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

CHECKPOINT

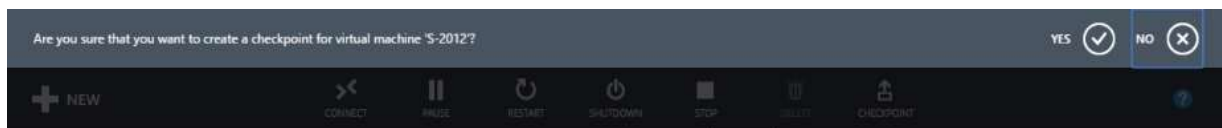
Create a checkpoint for your virtual machine

Fill in the details for your virtual machine checkpoint.

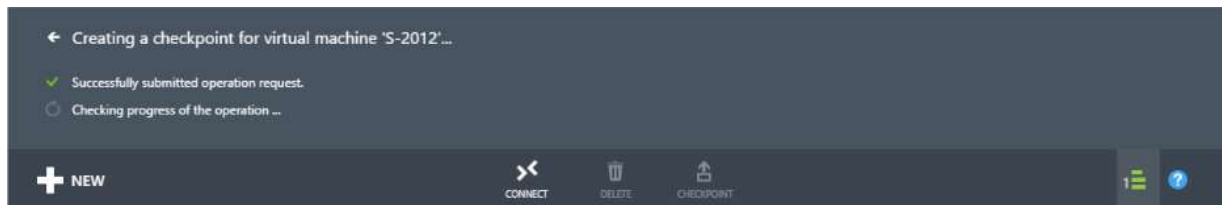
FRIENDLY NAME

DESCRIPTION

Apare un mesaj în care se dorește confirmarea creării checkpoint-ului.



În acest moment se poate observa că a început procesul de crearea checkpoint.



În acest moment se poate observa că s-a finalizat cu succes procesul de crearea checkpoint.



În contextul în care se dorește revenirea la o situație anterioară se alege opțiunea "RESTORE".

