СОЗДАВАЊЕ И УПРАВУВАЊЕ СО vAPP И VM

Прирачник за создавање и управување со vApp групи и одделни виртуелни машини во Вашиот виртуелен дата центар.





3a neoCloud

neoCloud е бренд од портфолиото на професионални ИКТ услуги на Неоком во соработка со телекомуникацискиот оператор Неотел.

neoCloud е првата македонска "cloud computing" платформа базирана на виртуелизација од VMware со комплетна автоматизација и управување од производителите VMware и HP.

Целта на neoCloud е да овозможи комплетна услуга во делот на ИКТ на сите потенцијални клиенти, без разлика на нивната големина и без инвестициски трошоци на принципот на месечно изнајмување ресурси и услуги. Со користење на нашите услуги, овозможуваме поголема агилност на клиентите и нивен фокус во примарната дејност на нивниот бизнис

neoCloud е заштитена трговска марка во сопственост на Неоком А.Д. Скопје.

За Неоком

Неоком АД е лидер на македонскиот ИКТ пазар во поглед на виртуелизациски решенија, автоматизација и управување на бизнис процесите. Во поглед на "cloud computing" технологијата, Неоком е единствениот сертифициран провајдер според VSPP програмата од страна на VMware на територијата на Р. Македонија. Посветеноста кон високо технолошки решенија и стручната експертиза е потврдена од страна на HP со највисоката партнерска титула HP Platinum Partner.

За Неотел

Неотел ДОО е телекомуникациски оператор основан во 2004 година со македонски капитал обезбеден од страна на Неоком. На пазарот нуди широк спектар на услуги од областа на широкопојасен интернет пристап, телефонија, изнајмени линии, хостирање и колокација на опрема. Започнува со нудење на услуги на бизнис-корисници со капацитет не поголем од неколку мегабити во секунда (Mbps), денес НЕОТЕЛ е компанија која нуди услуги на бизнис и домашни корисници преку WiMAX безжична технологија и сопствена оптичка мрежа со гигабитен (Gbps) капацитет.



Содржина

Создавање на нов vApp	3
Управување со постоечки vApp	9
vApp Properties	9
Snapshot	12
Console	14
Додавање на нов VM во постоечки vApp	15
Управување и менување на постоечка VM	20
VM Properties	20
VMware Tools	23



Создавање на нов vApp

Пред да започнете со создавање на нов vApp или VM во Вашиот виртуелен дата центар, најнапред важно е да се разберат двата термини и нивната функција. *Virtual Applications* или скратено vApp претставува логичка група во виртуелниот дата центар, која содржи една или повеќе виртуелни машини кои оперираат како целина (пр. Web Server и Database Server). VM е кратенка од *Virtual Machine* или виртуелна машина, која претставува софтверски компјутер и ги поседува истите функционалности како и физички компјутер.

Најлесен начин да започнете со создавање на Вашиот прв vApp, по најавата во vDC, е преку главниот прозор на една од двете опции *(Слика 1)*:

- Од менито за *Quick Access*
- Од менито за лоцирано на десната страна, во делот Content



Слика 1

Откако ќе кликнете на *Add vApp*, се појавува нов прозор од каде ја започнувате постапката за создавање на нова група. Веднаш во првиот чекор ќе биде потребно да одберете шаблон (или Template) кој ќе го користите за поставување на нова виртуелна машина *(Слика 2)*.



Add vApp from Catalog					(
Select vApp Template Select Name and Location Configure Resources	Select vApp Template A vApp is a cloud computer system that com your new vApp. Need access to a different vApp? Contact y	tains one or more virtual machines (VMs). our administrator to get access to more vApps.	Select a pre-built v	App temp	plate from the catalog) for
	Look in: 🔂 Public Catalogs 💌		Rer	maining S	itored VM quota: Unl	limited
	Gol By Public Catalogs	All	-			G
	Name 1	Catalog	Owner	#VMs	Created On	
	 CentOS 6.5 Microsoft SQL Server 2008 R2 Std Microsoft SQL Server 2012 Std Microsoft SQL Server 2012 Web Microsoft Windows Server 2008 Microsoft Windows Server 2008 R2 Microsoft Windows Server 2012 R2 	 neoCloud Public Service Catalog 	 vdc.admin vdc.admin vdc.admin vdc.admin vdc.admin vdc.admin vdc.admin vdc.admin vdc.admin 	會 1 會 1 會 1 會 1 會 1 會 1 會 1 會 1	08/27/2014 3:18 F 09/03/2014 6:28 F 09/03/2014 6:29 F 09/03/2014 6:29 F 09/03/2014 9:42 A 09/03/2014 9:43 A 09/03/2014 9:43 A	PM PM PM PM PM
				1-7 of 7		
		(Back	Next	Finish Car	ncel



Постојат два типа на каталози за шаблони. Првиот е оној каталог создаден од Вашата организација, а другиот е јавниот каталог на neoCloud. Бидејќи на почетокот не поседувате шаблони во делот на My Organization's Catalogs, од менито *Look in* одберете Public Catalogs. Во јавниот каталог кој е ажуриран од страна на операторот, можете да ги прелистувате сите достапни шаблони: Microsoft SQL Server, Microsoft Windows Server или некоја од Linux дистрибуциите. Во нашиот пример ќе го одбереме шаблонот за Microsoft Windows Server 2012 R2.

Во следниот чекор треба да внесете име и опис за новиот vApp. Исто така доколку поседувате повеќе пакети, во делот *Virtual Datacenter*, треба да одберете и во кој виртуелен дата центар ќе биде складиран овој vApp (*Слика 3*).

Add vApp from Catalog				@
Select vApp Template	Select Name an A vApp is a cloud	id Location d computer system that contair	ns one or more virtual machin	es. Describe this vApp and select its Virtual Datacenter.
Select Name and Location	Name:	vApp Win 2012 R2 Srv	*	
Configure Resources Configure Networking	Description:	Orion Company Microsof	t Windows Server 2012 R2	
Customize Hardware Ready to Complete	Virtual Datacen	ter	is vApp is stored and runs wh	en it is started.
	Leases	I remain powered on indefinitely. It	will not be deleted after power-o	If or suspend. You can edit these leases at any time by going to the
	vApps proper	rties.		

НЕОКОМ АД Скопје Адреса: Бул. Кузман Јосифовски Питу бр.15, 1000 Скопје, Република Македонија Тел: + 389 2 55 11 222 | Факс: + 389 2 55 11 299



Во делот *Configure Resources (Слика 4)*, го дефинирате името за новата виртуелна машина и одбирате која полиса за дисков простор ќе биде искористена. Во зависност од пакетот ќе Ви бидат достапни една или повеќе полиси за дисков простор.

Add vApp from Catalog				0
Select vApp Template Select Name and Location	Configure Resources Select what Storage Policies this vApp's virtual man	chines wil	use when deployed.	
Configure Resources	Virtual Machine		Storage Policy	Template VM Default Storage Policy
Configure Networking	Orion Win Srv 2012 R2	*	SiteA Storage01 laaS NLSAS SiteA Storage01 laaS NLSAS	
Ready to Complete				
			Back	Next Finish Cancel



Следи делот за конфигурирање на мрежата (Слика 5). Во овој дел важно е да го штиклирате полето во долниот дел на прозорот ✓ Switch to the advanced networking workflow со цел да ги добиете сите опции при конфигурирањето на виртуелната машина. Во табелата се прикажуваат шест колони. Во колоната Computer Name го внесувате името кое ќе биде употребено и во самиот оперативен систем на виртуелната машина.

Add vApp from Catalog							9	
Select vApp Template Select Name and Location	Configure Network Select the network complete this wiza	king s to which you want rd.	each virtual m	achine to connect. You car	n co	onfigure additional properties for	virtual machines after yo	
Configure Resources	Virtual Machine Computer Name P		Primary NIC	Network Adapter Type	e	Network	IP Assignment	
Configure Networking	🗗 Orion	ORION-2012R2	NIC 1	VMXNET 3	*	Crion LAN	Static - IP Pool	
Advanced Networking						None	Static - IP Pool	
Customize Hardware						🗙 Orion LAN	Static - Manual	
Ready to Complete						Add Network	DHCP	
	policies and							
	Switch to the ad	dvanced networking	workflow					
						Back Next	Finish Cancel	





Во Primary NIC колоната доколку има повеќе мрежни карти можете да одберете која од нив ќе биде примарна (сите шаблони од страна на neoCloud се зачувани со еден мрежен адаптер, доколку е потребно да се додаде дополнителен адаптер, на страна 22 во документот е прикажана постапката за додавање на нов адаптер). Во Network Adapter Type колоната каде се одбира типот на мрежниот адаптер, важно е да се напомене дека neoCloud го подржува само VMXNET 3. Доколку додавате дополнителни мрежни адаптери, важно е типот да биде токму VMXNET 3. Преостанува уште изборот на мрежа во која сакате да ја сместите оваа виртуелна машина и да доделите IP адреса. Од Network менито ја одбирате LAN мрежата на вашата организација. Доколку во пакетот Ви е доделена една организациска мрежа, тогаш ја одбирате единствената, во спротивно преку Add Network во дополнителниот прозор можете да додадете нова мрежа. Од IP Assignment одбирате една од трите понудени опции:

- Static IP Pool од Вашиот претходно дефиниран адресен простор се доделува следната слободна IP адреса, како статичка адреса за новата виртуелна машина.
- Static Manual доделувате рачно IP адреса која е дел од претходно дефиниран адресен простор.
- DHCP доколку користете DHCP ја одбирате оваа опција.

Advanced Networking, е чекор во кој можете да овозможите Fence vApp. Fence на одреден vApp овозможува неконфликтно работење на идентични виртуелни машини, кои се во различни vApp групи, изолирајќи ги MAC и IP адресите на виртуелните машини. Можете да ја активирате опцијата, доколку е потребно со штиклирање на 🗸 Fence vApp (Слика 6). За Fence vApp важно е да се напомене дека се создава нова организациска мрежа. Можноста зависи од типот на пакетот, односно во зависност колку организациски мрежи ви се достапни за создавање.

ect vApp Template	Advanced Netwo	rking App, its virtual machin	es, and its vApp ne	tworks connect to th	e organization VDC n	etworks that are	e accessed in this vA
igure Resources	Fence vApp Fencing allows IP addresses of	identical virtual machines the virtual machines.	in different vApps to	be powered on witho	ut conflict by isolating th	e MAC and	
	Name	Туре	Gateway Address	Network Mask	Connection	DHCP	Retain IP/ MAC
Incea Networking	👄 Orion LAN	Organization VDC	192.168.0.1	255.255.255.0	Direct	-	
y to Complete							
	 Retain IP/ MA Select this op Switch to the a 	C Resources: By defa otion if you intend to ret advanced networking w	ult, when a vApp is ain IP and MAC ad vorkflow	stopped, public IP a dresses of the edge	and MAC addresses fo gateway across depl	or the network a oyments.	re relinquished to po

Слика б



Во претпоследниот чекор, *Customize Hardware*, го конфигурираме хардверот за новата виртуелна машина. Во зависност од употребата можете да доделите различни вредности за процесорот, меморијата и дисковиот простор *(Слика 7)*. Во делот за *CPU*, *Number of virtual CPUs* претставува вкупен број на виртуелни процесори, додека *Cores per socket* се бројот на јадра по процесор. Бројот во *Number of sockets* претставува вкупен број на процесори. Во делот *Memory* внесете број за големина на меморија. Потребни се и параметри за дисковиот простор во дело за *Hard Disk*. Важно е дисковиот простор да не биде помал од големината на шаблонот.

Add vApp from Catalog		R (2	0
Add vApp from Catalog Select vApp Template Select Name and Location Configure Resources Configure Networking Advanced Networking Customize Hardware Ready to Complete	Customize Hardware Review the hardware of the virtual machine in this vApp. CPU Number of virtual CPUs: Q Cores per socket: Q Number of sockets: 2 Memory		
	Total memory: 4 • GB • Hard Disks Disk 0: 40 • GB • 1 Increasing disk size might require configuration of the guest OS after powering on the vAp 1 Hard disks cannot be made smaller than their template size.	pp. Back Next Finish Cancel	



Add vApp from Catalog							3
Select vApp Template	Ready to Complete You are about to create a v	op with these specifica	tions. Review the settings and cl	ick Finish.			
Select Name and Location	Name:	vApp Win 2012 R2 Sr	V				
Configure Resources Configure Networking	Description:	Orion Company Wind	iows Server 2012 R2				
Advanced Networking	Owner:	orion.admin					
Customize Hardware	Virtual datacenter:	Orion Basic 01					
Ready to Complete	Runtime lease:	Never Expires					
	Runtime lease expiration:	Never					
	Storage lease:	Never Expires					
	Storage lease expiration:	Never					
	Networks - 1:	Orion LAN					
	VMs - 1:	Virtual Machine	Guest OS	Storage Policy	CPUs	Memory	Storage
		Orion Win Srv 2012	Microsoft Windows Server 2012	SiteA Storage01 laaS	4	4 GB	40 GB
				Power on	vApp aff	er this wizar	d is finished
				Back	d] [Finish	Cancel

Слика 8

НЕОКОМ АД Скопје Адреса: Бул. Кузман Јосифовски Питу бр.15, 1000 Скопје, Република Македонија Тел: + 389 2 55 11 222 | Факс: + 389 2 55 11 299 Web: <u>neocloud.mk</u> | e-mail: <u>support@neocloud.mk</u>



Во последниот чекор е резимето на сите параметри. Важно е во десниот агол да го штиклирате \checkmark *Power on vApp after this wizard is finished*, доколку сакате vApp групата да започне со стартување по провизионирањето (*Слика 8*).

Откако ќе се завршите со создавање на нов vApp, се враќате во главниот преглед Home каде веќе забележувате дека се појавува нова vApp група со една виртуелна машина *(Слика 9)*.

Orion Company orion.admin (Organization Administrator	Preferences Help - Logout
📅 Home 🖾 My Cloud 🗐 Catalogs 🆓 Administration	
here a set up this organization	Organizations
Quick Access	Org Settings
To start a vApp, click Start. To use a powered on vApp, click on its thumbnail.	Amage VDCs
🔶 Add vApp from Catalog 🛛 🎲 Add vApp from OVF 🏻 🎇 Build New vApp 🧲 🕻	Content
VApp Win 2012 R2 Srv Pending Creating Open Lease never expires Image: Description of the server expires <td> Manage vApps Add vApp Add vApp for OVF Build New vApp New Catalogs New Catalog Users & Groups Administer Users Import LDAP Users Notify Users </td>	 Manage vApps Add vApp Add vApp for OVF Build New vApp New Catalogs New Catalog Users & Groups Administer Users Import LDAP Users Notify Users

Слика 9



Управување со постоечки vApp

vApp Properties

Откако ќе го создадете Вашиот нов vApp, во делот на управување, важно е да се прикажат некои од дополнителните опции. Во прегледот My Cloud од главното мени, во делот за vApp, го одбираме оној vApp за кој сакаме да менуваме. Со десен клик на името во табелата, во дополнителното мени кое содржи повеќе опции, одбираме Properties (Слика 10).

Orion Company						orion.admin	(Organization Administrator)	Preferences Help - Logout
🚹 Home 🛆 My Cloud 🗐 C	atalogs 🛛 🍓 Administration]						
My Cloud	🖁 vApps							
🗢 👫 vApps	+ 🐌 🐄 🔘	0 0 🔅	•			All vApps	All 💌	C ()
Recent liens	Consoles	Name	1.	Status	Shar	Owner	Created On	VDC
VMs		R vApp Orion S	Servers	Running	-	🔓 orion.admin	09/17/2014 2:40 PM	Crion Basic 01
🔟 Logs		K vApp Win 20	12 R2 Srv	Partially Running	-	🔒 orion.admin	10/03/2014 1:04 PM	Crion Basic 01
		•	Actions:	vApp Win 2012 R2 Srv	1			
		₩ vApp_orion.:	Open Start U Suspend Start Discard St Share Change O Upgrade V Add to Cat Download Copy to Move to Delete Create Sm Revert to S Remove S Properties	uspended State wner firtual Hardware Version alog apshot inapshot napshot		A orion.admin	10/03/2014 10:26 AM	Crion Basic 01
				<u> </u>	D.1.0	100		
👔 0 Running 🥝 0 Failed				neoCloud Virtual	Data Cen	iter		Powered by VmWare

Слика 10

Во ново отворениот прозор, можете да ги менувате генералните параметри за одбраниот vApp, стартувањето и сопирањето на виртуелните машини кои се дел од групата и кој корисник во Вашиот виртуелен дата центар има пристап до оваа група. Најнапред ќе започнеме со основните параметри како што се името и описот. Во делот за *Lease*, стандардни вредности за работата на виртуелните машини и дисковиот простор се секогаш *Never Expired*. Доколку сметате дека оваа група треба да функционира само на определено време, со штиклирање на *v Reset Lease* ќе Ви се овозможат полињата, каде ќе можете да внесувате вредности за нивното времетраење (саати или денови) на самите виртуелни машини и колку време дисковиот простор по нивното стопирање ќе остане достапен *(Слика 11)*.



	ing and Stopping VMs Sharing Guest Properties Metadata	
Name:	vApp Win 2012 R2 Srv *	
Description:	Orion Company Windows Server 2012 R2	
Virtual datacente Leases	r. Orion Basic 01	
Reset leases		
Runtime lease:	Never Expires 💌 Hours 💌	*
	How long this vApp can run before it is automatically stopped.	
Storade lease:	Never Expires 👻 Hours 💌	*
otorage rease.		

Во следниот чекор, *Starting and Stopping VMs*, можете да ги подредите виртуелните машини по кој редослед ќе се стартуваат или стопираат. Во колоната *Order* во табелата, внесувате вредност на примарност за секој сервер. Во полето *Start Action* одбирате *Power On*, а во следната колона одбирате кое ќе биде времето на чекање пред да започне со стартување. Редоследно после секоја виртуелна машина можете да оставате неколку секунди пред следната да започне со процесот на стартување (во нашиот пример за вториот сервер внесена е вредност од 20 секунди на чекање, пред да започне со стартување). Stop Action, доколку би притиснале Stop на vApp групата, важно е да се одбере што точно ќе се случи со серверите. Постојат две опции, едната е Power Off или физичко исклучување, а другата Shut Down т.е. исклучување. Важно е доколку ја користите оваа опција на редоследно стартување и исклучување на виртуелните машини, Stop Action да биде поставена Shut Down опцијата. Во последната колона исто така потребно е да внесете и интервал на чекање пред да се исклучи следниот сервер (во нашиот пример за првиот сервер внесена е вредност од 30 секунди на чекање, пред да започне со исклучување). Внимавајте, редоследот при исклучување е обратен од оној при стартување. Виртуелната машина која последна се вклучила ќе се исклучи прва, додека примарната во листата ќе биде последна при исклучување (*Слика 12*).



General Starting and Stopping VMs Sharing Guest Properties Metadata									
Virtu	ual Machine	Order	Start Action		Start Wait (seconds)	Stop Action		Stop Wait (seconds)	
🗗 Orion \	Win Srv 2012 Std - 2	2	Power On (default)	-	20	Shut Down	-	0	
🗗 Orion \	Win Srv 2012 R2	1	Power On (default)	•	0	Shut Down 🔻 30		30	
						Power Off (d	lefau	lt)	
						Shut Down			
9825	25 WARD FALL CAR AND	R. ware seen		2500	Sou as assess —	1 ¹¹¹ 2389 68 10	115000-1	NUCLES AND	
When you stopped in	start this vApp, the Vir	tual Machin r each Virtu:	es are started in the sp al Machine you can spe	ecifie	d order. When you sto	op this vApp, the	hiV e	ual Machines are	
sopped in	are reverse ordel. FU	- cacin villu	armachine you can spe	city a	rwalung ume belote u	Te next one 13 a	ante	a or stopped.	

Bo Sharing, одбирате со кого ќе ја споделите vApp групата. На копчето Add Members се отвара нов прозор каде можете да одберете помеѓу двете опции: *Everyone in the organization* или *Specific users and groups*.

Доколку одберете *Everyone in the organization* сите корисници во Вашиот виртуелен дата центар ќе можат да пристапат до одбраната vApp група, со ниво на пристап кое ќе го одберете: *Read, Read/Write* или *Full Control. Read* е ниво на пристап во кое ќе можат сите корисници да ги користат виртуелните машини но нема да бидат во можност да менуваат параметри за постоечкиот vApp. *Read/Write* дозволува менување и пристап но забранува бришење на еден vApp. *Full Control* е целосна контрола врз еден vApp од страна на корисник или група.

Опцијата *Specific users and groups* е онаа во која можете да додавате одделно корисници и групи, притоа да им доделите различни нивоа на пристап. Одберете го името на корисникот/групата од горната листа и со клик на Add, корисникот/групата ќе премине во долната табела, каде откако ќе го обележите доделувате кое ниво на пристап ќе го има *(Слика 13).*



pp Properties: vApp Win 201	2 R2 Srv	e	
General Starting and St	opping VMs SI	haring Guest Properties Metadata	
With which members of you	Share With Use	ers and Groups 🥥 🛞	
Add Members	Share with: DEveryone in Specific us	n the organization sers and groups	
	1	C	
	1. Q	User / Group Name	
	â	orion.admin	
	Add	Remove 14 1-2 of 2	
		User / Group Name	
	۵	orion.test	
	Access level:	Read Only Read Only	
		Read / Write OK Cancel Dar Full Control Dar Dar Dar Dar	ncel

Snapshot

Уште една корисна опција од менито за управување *(Слика 10)* за vApp е и Snapshot. Snapshot е корисна опција доколку сакате да ја зачувате состојбата на виртуелната машина, во која ќе можете да се вратите подоцна. Snapshot не претставува backup, односно претставува зачувување на целосната состојба на виртуелна машина во одредено време и притоа вклучува: состојба на дискот, содржината од меморијата на виртуелната машина и поставките на самата виртуелна машина. Доколку би се направил *Revert*, односно враќање во некоја претходна состојба преку snapshot, се враќаат сите ставки во состојбата кога е направен snapshot.

Откако ќе се отвори прозорот *Create Snapshot (Слика 14)*, постојат две опции кои во зависност дали Ви се потребни или не, можете да ги одберете или изоставите. Важно е да се напомене дека само последната состојба која ќе ја зачувате ќе биде достапна за враќање. Секоја претходна состојба ќе биде заменета со нова (последна).



- Snapshot the memory of the virtual machines е доколку сакате да ја сочувате состојбата на меморијата на виртуелните машини.
- Quiesce guest file systems е потребно за паузирање на корисничките процеси (користејќи VSS) во оперативниот систем, каде содржината на фајл системот ќе остане во позната и конзистентна состојба пред да направите snapshot. Потребно е да се инсталирани VMware Tools за оваа опција да биде овозможена, односно да биде возможно испраќање на инструкцијата за стопирање на корисничките процеси.

Create Snapshot	3 🛛
Create VApp Snapshot? This will replace any existing snapshots for the VMs in this vApp.	
✓ Snapshot the memory of the virtual machines ✓ Quiesce guest file systems (Requires VMware tools installed)	
	OK Cancel

Слика 14

По создавањето на snapshot, во менито за управување стануваат достапни опциите *Revert to snapshot* и *Remove snapshot (Слика 15)*. Можете да го користите snapshot за vApp група или одделно на VM, процедурата е иста.

Orion Company			orion.admi	n (Organization Administrator)	Preferences Help - Logout
Home 🛆 My Cloud 🗐 Ca	atalogs 🛛 🍇 Administration]			
My Cloud	🖁 vApps				
📲 vApps	+ % % 0	0 0 💁	All vApps	▼ All ▼	C 3
VMs	Consoles	Name 1.	Status Shar Owner	Created On	VDC
		🖁 vApp Orion Servers	Running - 🔓 orion.admin	09/17/2014 2:40 PM	Drion Basic 01
			Actions: vApp Orion Sopulate		
		X vApp Win 2012 R2 Srv	Partiall Open	10/03/2014 1:04 PM	Crion Basic 01
	,		O Start		
		nn .	0 Suspend		
		The vapp_orion.admin_9	Runnin 🖸 Stop (a) Power Off	10/03/2014 10:26 AM	Crion Basic 01
	*		S Reset		
			Discard Suspended State		
			Share Change Owner		
			Upgrade Virtual Hardware Version		
			Add to Catalog		
			Download		
			Move to		
			Delete		
			Create Snapshot Revert to Snapshot		
			Remove Snapshot		
			Properties		
I					



Console

За добивање на конзолен пристап (KVM) на создадените виртуелни машини, од главниот преглед My Cloud во колоната Consoles, одбирате виртуелна машина на која сакате да се приклучите, со клик на иконата од колоната. Најнапред ќе биде потребно да го инсталирате клиентскиот plug-in. Важно е за потребите на инсталацијата, сите ваши интернет прелистувачи да бидат затворени и да биде дозволен пристап од страна на рор-up blocker за веб страната од вашиот виртуелен дата центар.



Слика 16

Откако ќе се отвори конзолата, веќе сте приклучени на одбраната виртуелна машина. Во горниот десен агол е менито за брзи линкови. Првата група ги содржи командите: стартување на виртуелната машината, паузирање (*Suspend* - слично на Hibernate), стопирање или рестартирање. Во втората група се сместени кратенките за преносливи уреди: *CD/DVD* и *USB*. Доколку се одбере една од опциите, конзолата ќе ги искористи локалните уреди од вашата машина. Во последната група се сместени иконите за: испраќање на командата *Ctrl+Alt+Delete*, подесувања на конзолниот прозорот *Full Screen* или *Fit Window to Guest*.



Додавање на нов VM во постоечки vApp

Доколку е потребно да додадете виртуелна машина во постоечки vApp, следното можете да го направите од прегледот My Cloud во главното мени. vApps е првиот од четирите прегледи кои се наоѓаат во My Cloud *(Слика 17)*.

Orion Company	Δ			orion.admin	(Organization Administrator)	Preferences Help + Logout
付 Home 🛆 My Cloud 🗐 Ca	talogs 🛛 🍓 Administration					
My Cloud	器 vApps					
W vApps	+ 🐌 🐄 🔘	0 O 🏟-		All vApps	▼ All ▼	C ()
Expired Items	Consoles	Name 1 🛦	Status S	Shar Owner	Created On	VDC 🔲
E Logs		🖁 vApp Orion Servers	Running	- 🔒 orion.admin	09/17/2014 2:40 PM	🚇 Orion Basic 01
		器 vApp Win 2012 R2 Srv	Running	- 🔓 orion.admin	10/03/2014 1:04 PM	In Orion Basic 01
		₩ vApp_orion.admin_9	Running	- 🔓 orion.admin	10/03/2014 10:26 AM	🚇 Orion Basic 01
						1-3 of 3
0 Running 🔮 0 Failed			neoCloud Virtual D	ata Center		Powered by VMWare

Слика 17

Го одбирате оној vApp, во кој сакате да додадете виртуелна машина, преку клик на името (во примерот vApp групата која ја создадовме погоре vApp Win 2012 R2 Srv) се отвара нов преглед каде можете да менувате неколку опции. Главното мени за одбраниот vApp се состои од: *vApp Diagram*, *Virtual Machines* и *Networking*. Во *vApp Diagram* е прикажан дијаграм на сите виртуелни машини кои се дел од оваа група и нивното мрежно поврзување (*Слика 18*).



Orion Company	orion.admin (Organization Administrator) Preferences	s Help → Logout
🛗 Home 🛆 My Cloud 🗐 Cat	italogs 🍇 Administration	
My Cloud	R vApp Win 2012 R2 Srv Running	
▼ 👭 vApps	vApp Diagram Virtual Machines Networking	
Recent Items		C @
VApp Win 2012 R2 SiV		
X Expired Items	Orion Min Sry 2	
in Logs	Orion LAN	
-		
🗿 0 Running 🔮 0 Failed	ReoCloud Virtual Data Center Pr	owered by vm ware



Во следниот преглед, *Virtual Machines*, во табелата се прикажани сите виртуелни машини кои се членови на оваа група. Доколку сакате да додадете нова виртуелна машина, кликнете на иконата 💠 која е сместена во менито од горниот дел на табелата (*Слика 19*).

Orion Company						orion.admin	(Organization Administrate	or) Preferences Help - Logout			
🛗 Home 🛆 My Cloud 🗐 Cat	talogs 🛛 🍓 Administ	ration									
My Cloud	H vApp Win 2012 R2 Srv Running										
➡ 🔡 vApps	vApp Diagram	Virtual Machines	Networking								
vApp Win 2012 R2 Srv	₽ ▷ 00	S S	@-				All	- C 💿			
🔂 VMs	Console	Name 1 🛦	Status	OS	Networks	IP Address	External IP	Storage Policy			
Z Expired Items		🗇 Orion Win	Powered On	Microsoft Wii	NIC 1*: Orion LAN	192.168.0.52	•	🔁 SiteA Storage01 laaS NLSAS			
•	1			Сл	ика 19						



Постапката е слична како и кај создавање на нов vApp. Откако ќе се отвори новиот прозор, треба да одберете од кој каталог сакате да користите еден од подготвените шаблони. Во првата табела го одбирате посакуваниот шаблон и го додавате преку клик на *Add (Слика 20)*.

New Virtual Machine							6) (
Add Virtual Machines Configure Resources	Add Virtual Machines You can search the catal new VM and install an op	og for virtual machines to add to this v verating system.	App or ad	ld a new, blank	VM. Once the v	App is created, you c	an power or	n the
Configure Virtual Machines	Look in: 🚯 Public Cat	alogs 🔹 🖛		All		•		G
Configure Networking	Name 1	OS	Gol	vApp	Catalog	Created On	Disk I	
Ready to Complete	CentOS 6.5	CentOS 4/5/6 (64-bit)	0	CentOS 6.5	neoCloud Pub	09/09/2014 10:14 /	10.00 GB	-
	MS SQL Srv 2008 R2	Microsoft Windows Server 2008 R2	0	Microsoft S	neoCloud Pub	09/09/2014 10:15 /	30.00 GB	
-	MS SQL Srv 2012 Std	Microsoft Windows Server 2012 (64	0	Microsoft S	neoCloud Pub	09/09/2014 10:15/	30.00 GB	
	MS SQL Srv 2012 Web	Microsoft Windows Server 2012 (64	0	Microsoft S	neoCloud Pub	09/09/2014 10:15 /	30.00 GB	
	📮 Add 📃 🗕 Remo	ove				1-5 of 7		
	Name	OS	Gol	vApp	Catalog	Created On	Disk Info	
	MS SQL Srv 2012 Std	Microsoft Windows Server 2012 (64	0	Microsoft S	neoCloud Pub	09/09/2014 10:15	≜ 30.00 GB	C.
	New Virtual Machine				Back	Next Finish	n Car	ncel

Слика 20

Внесувате име и одбирате полиса за дисков простор која ќе се примени за оваа виртуелна машина *(Слика 21)*.

New Virtual Machine				g 😣
Add Virtual Machines Configure Resources Configure Virtual Machines Configure Networking Ready to Complete	Configure Resources Select what Storage Policies this v Virtual Machine Orion Win Srv 2012 Std - 2	/App's virt	ual machines will use when deployed. Storage Policy SiteA Storage01 laaS NLSAS	Template VM Default Storage Policy
				Back Next Finish Cancel

Слика 21



Во Configure Virtual Machine (Слика 22), внесувате име за виртуелната машина кое ќе биде употребено во оперативниот систем, примарен мрежен адаптер, мрежа и каков тип на доделување на IP адреса (за подетално објаснување на IP Assignment делот, види страна 7).

New Virtual Machine								9	×
Add Virtual Machines Configure Resources	Configure Virtual Mac Name each virtual ma machines after you co	chines Inchine and select the network of the set of the	work to which yo	u want it to connect. You ca	n configu	ire additional proper	rties for virtu	ıal	
Configure Virtual Machines Configure Networking	Show network ada Adapter choice can choosing among the	pter type affect both networking perfo network adapter support fo	ormance and migra r various guest op	ation compatibility. Consult the V erating systems and hosts.	/Mware K	(nowledgeBase for mo	ore information	n on	
Ready to Complete	Virtual Machine	Computer Name	Primary NIC	Network	Ļ	IP As	signment	₽	
	🔂 Orion Win	ORION-2012R2-2 *	• NIC 0	Surion LAN	•	Static - IP Pool	-		
					Back	Next F	inish	Cance	1

Слика 22

Во делот Configure Networking, доколку ја одбравте опцијата Fence vApp може да менувате некои од опциите. Доколку не, продолжувате кон последниот чекор односно резимето за целата постапка *(Слика 23)*.

New Virtual Machine				9 8						
Add Virtual Machines	Ready to Complete You are about to add VMs w	ith these specifications. Review th	e settings and click Finish.							
Configure Resources Configure Virtual Machines Configure Networking	Name: Description:	vApp Win 2012 R2 Srv ption: Orion Company Windows Server 2012 R2								
Ready to Complete	Owner: Virtual datacenter: Runtime lease: Runtime lease expiration: Storage lease: Storage lease expiration: Networks - 1:	orion.admin Orion Basic 01 Never Expires Never Never Expires Never Orion LAN								
	VMs to add - 1:	Virtual Machine Orion Win Srv 2012 Std - 2	Guest OS Microsoft Windows Server 2012 (6-	Storage Policy SiteA Storage01 IaaS NLSAS						
		Слика 23	Back	Next Finish Cancel						



По завршување на постапката за додавање на нова виртуелна машина, во главниот преглед во табелата се додава нов запис *(Слика 24)*. Откако ќе заврши подготовката на новата виртуелна машина, можете да ја вклучите преку селектирање на самата виртуелна машина во табелата и клик на иконата \triangleright од менито.

Orion Company	- A				0	rion.admin (Orga	nization Administrator)	Preferences Help → Logo
🕼 Home 🛆 My Cloud 🗐 Ca	talogs 🍓 Administra	ation						
My Cloud	🚼 vApp Win 20	12 R2 Srv 🌾 Updating						
✓ IR vApps	vApp Diagram	Virtual Machines Networking						
Recent Items	4 🕨 🚥	📕 🔄 🎯 🙀 -					All	C ()
🗗 VMs	Console	Name 1 🛦	Status	OS	Networks	IP Address	External IP	Storage Policy
Expired Items		🗗 Orion Win Srv 2012 R2	Powered On	Microsoft V	NIC 1*: Orion LAN	192.168.0.52	-	😼 SiteA Storage01 IaaS NLSAS
III Logs								
	Pending	🞒 Orion Win Srv 2012 Std - 2	🛟 Busy					📴 SiteA Storage01 laaS NLSAS
								1-2 of 2
1 Running 🛛 0 Failed			neoCl	oud Virtua	Data Center			Powered by VMWare

Слика 24



Управување и менување на постоечка VM

Од прегледот VMs кој е лоциран во прегледот My Cloud од главното мени, во табелата Ви се прикажани сите виртуелни машини кои се создадени во Вашиот виртуелен дата центар. Со десен клик на името на виртуелната машина во табелата, во дополнителното мени кое содржи повеќе опции, одбираме *Properties (Слика 25)*. (*Важно*: доколку сакате да менувате параметри или да овозможите некоја од дополнителните опции за одредена виртуелна машина, потребно е истата да биде исклучена т.е. <u>Shut Down</u> <u>Guest OS</u>)





VM Properties

Во Properties повторно го имате стандардниот дел за генерални информации. Можете да го менувате името на виртуелната машина кое се прикажува во виртуелниот дата центар, името на самата машина во оперативниот систем, опис, производител и која верзија на оперативни системи е инсталирана (нема потреба од менување но е важно за VMware Tools, сет од алатки кои се инсталираат во ОС на виртуелната машина. Содржи драјвери за виртуелниот хардвер, се подобрува корисничкото искуство при работа со конзола и се потребни за подобра интеграција со системот). Потоа следи верзијата на виртуелниот хардвер, опциите за додавање на меморија и виртуелни процесори додека работи виртуелната машина (можно само кај Microsoft Windows Server 2012, кај преостанатите оперативни системи е ограничено од самиот производител). И на крајот остануваат опциите за синхронизација на времето, во кој виртуелен дата центар е сместена виртуелната машина и доколку е потребно и овозможено, промена на полисата за дисков простор *(Слика 26)*.



3 ×

Virtual Machine	Properties:	Orion Win	Srv 2012	Std - 2

rtual Machine name:	Orion Win Srv 2012 Std - 2 *	
	A label for this VM that appears in VCD lists.	
omputer name:	ORION-2012R2-2 *	
	The computer name / host name set in the guest OS of this VII that identifies it on a network. This field is restricted to 15 characters for Windows. For non-Windows systems it can be 63 characters long and contain dots.	
escription:	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Edition with Microsoft SQL Server 2012 Standard Edition	
perating System Family:	Microsoft Windows 👻	
perating System:	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)	
Iware Tools:	9349	
	This is the current version of VMware tools. Power on the virtual machine and use its context menu to upgrade to the latest VMware tools.	
rtual hardware version:	HW10	
	Upgrade to Hardware Version 10	
	This is the current virtual hardware version. Power off the virtual machine and upgrade to an intermediate virtual hardware version here or use its context menu to upgrade to the latest virtual hardware version.	
rtual CPU hot add:	\checkmark	
emory hot add:	\checkmark	

Слика 26

Во следниот чекор, *Hardware*, се сместени сите параметри кои можете да ги менувате, а се поврзани со одбраната виртуелната машина, во зависност од потребите на Вашата организација. *CPU* ги содржи параметрите за процесорот, бројот на виртуелни процесори и бројот на јадра по процесор. Во делот за *Memory*, го менувате капацитетот на меморија. Со клик на Add копчето во делот за *Hard Disk*, се додава нов дисков простор каде внесувате големина. На истото копче подолу во *NICs*, можете да додадете и нов мрежен адаптер. Ќе треба да одберете во која мрежа ќе припаѓа, кој адаптер ќе биде примарен (постоечкиот или новиот), тип на адаптерот кој мора да биде VMXNET 3. Тој е единствениот адаптер кој е прифатен од страна на операторот пеоCloud. Одбирате и режим на доделување на IP адреса за новиот или постоечкиот адаптер. Во последниот дел од овој преглед се содржани информации за сите преносните уреди или *Removable Media*, кои се достапни за одбраната виртуелна машина *(Слика 27)*.



	Hardware	Guest OS Customization	Guest Prop	erties Resource Allocati	on	Metadata			
PU									
lumber of	virtual CPUs	: 1 💌							
ores per	socket:	1 -							
lumber of	sockets:	1							
Expose	hardware-as	sisted CPU virtualization to	guestOS						
Select th	nis option to su	pport virtualization servers or (∂4-bit VMs runnin	g on this virtual machine.					
lemory									
otal mem	ory: 1	▼ GB ▼							
ard Disks	3								
Nar	ne	Size		Bus Type		Bus Number	Ur	nit Number	
Disk O		30 💌 GB	-	LSI Logic SAS (SCSI)		0 🔻		0 🔻	Delete
			1			1			A da
ICs									Add
		- 1							
Gues Cohesius	st customizatio	n is required to run for the Mic	changes to take e	sneol.					
Adapter	choice can af	er type fect both networking performa	nce and migration	compatibility. Consult the VMv	/are K	nowledgeBase for mor	e information o	n choosing among the	network adapter
support	for various gu	est operating systems and hos	.ts.		_			1	- 11 - W
Cr	nn	Network	Primary	Adapter Type		IP Mode	IP Address	MAC Address	
		Orion LAN	• •	VMXNET 3	-	Static - IP Pool 🔻	192.168.0.5	3 00:50:56:01:00:bt	f Delete
2									
D									Add 💠
	Modia							_	Add 🔶
emovable	e Media							_	Add
emovable	e Media rive: Empt	ý						-	Add
emovable D/DVD D	e Media rive: Empt ve: Not ir	y istalled						-	Add
emovable D/DVD D oppy Driv SB Ports:	e Media rive: Empt ve: Not ir Not ir	y istalled istalled							Add

Guest OS Customization (Слика 28), ги содржи некои од дополнителните информации кои се потребни за функционирање на една виртуелна машина. Подесување на параметри во оперативниот систем од страна на vDC платформата (пр. SID, IP адреса, Domain, име на сервер, лозинка итн.) претставува Guest Customization. Стандардно таа опција е штиклирана, како и опцијата Change SID. Доколку сакате да поставите локален администратор за одредената виртуелна машина, треба да ги внесете потребните информации во делот за Password Reset. Делот за Domain е исто така вклучен во овој преглед. Доколку имате сопствена скрипта која треба да биде аплицирана на виртуелната машина во делот за Customization Script, можете да ја додадете.



	Guest OS Customization Guest Properties Resource Allocation Metadata	
Seneral		
Enable guest cust	mization	
he computer name and ne VM is powered on or Guest customization sho	tetwork settings configured for this VM are applied to its Guest OS when the VM is powered on. The following settings are only applied the 1st time if "Power on and Force Recustomization" is performed: Change SID, Password Reset, Join Domain and Customization Script. uld not be enabled if the VM uses Guest Properties for customization.	
Change SID		
pplicable for Windows	/Ms and will run Sysprep to change Windows SID. On Windows NT, VCD uses Sidgen. Running sysprep is a prerequisite for completing domain join.	
assword Reset		
Allow local adminis	trator password	
 Auto generate p 	issword	
Specify passwork	d	
Automatically log	on as Administrator	
Number of times to	logon automatically:	
Require administra	tor to change password on first login	
oin Domain		
] Enable this VM to j	in a domain	
	domain 💿 Override organization's domain	
omain name:		
sername:		
assword:		
count organizations		
ee ann ei gannaall en e	MITR:	
stomization Script		
cript file:	Province	
onpenno.	Diwse	
cript:		
cript:		
cript:		
cript.		
cript		



VMware Tools

Откако ќе го завршите со менување на параметрите за одредена виртуелна машина, по нејзиното вклучување, од истото мени за управување со VM, одберете Install VMware Tools (Слика 25). Важно е да направите и инсталација за секоја виртуелна машина посебно. VMware Tools претставуваат сет од алатки кои се инсталираат во ОС на виртуелната машина. Содржи драјвери за виртуелниот хардвер (пр. мрежниот адаптер VMXNET 3), се подобрува корисничкото искуство при работа со конзола и се потребни за подобра интеграција со системот.

За Конзолен пристап на виртуелна машина, види страна 15.