



Soluções em tecnologia da informação que viabilizam implementar uma arquitetura computacional escalável, sólida e confiável em nuvem distribuída.

Versão 1.0

Julio Damasceno

julio@usto.re



Visando um melhor atendimento dos nossos clientes, a Ustore disponibiliza este manual do uCloud.

Apreciamos qualquer feedback para que possamos ter uma melhoria continua dos nossos processos.

Equipe Ustore

11/04/16



## Introdução

Este documento apresenta as descrições do uCloud. Uma plataforma desenvolvida pela Ustore para orquestrar e gerenciar VMs de distintos hypervisor.

Esta descrição vai ser dividida em duas seções: Uso e Instalação. A seção Uso está dividida em 5 subseções para melhor entendimento: Importando um container, Precificado um Template, Criando uma Máquina Virtual, Gerenciando o ciclo de vida de uma Máquina Virtual e Criando e anexando volumes (HD's) em uma Máquina Virtual de acordo com cada tela do sistema. A seção de Instalação esta dividida em duas subseções: Deploy via Apache Tomcat e Deploy utilizando instaladores rpm.







### Uso



Figura 2 - Dashboard.

A tela principal do uCloud, conforme apresentado na Figura 1, possui um menu na lateral esquerda alguns itens, sendo que cada item tem um conceito relacionado:

**Zona**: representa uma instância do uCloud em execução. Toda instalação do uCloud vem com uma zona previamente cadastrada no banco de dados, sendo que a manutenção (criar, editar, excluir) de zonas não é permitida na versão atual.•

**Container**: abstração lógica para agrupar todos os recursos (vm's, servidores, discos, storages, etc) de um determinado tipo de hypervisor. Representa a conexão com uma instância do VMware vCenter, com um Pool do XenSever ou com o Keystone do Openstack. Após o deploy do uCloud uma importação inicial do ambiente do cliente deve ser realizada, para isso será necessário solicitar as credenciais de root do vCenter, XenServer ou admin do Openstack. Após importado, a qualquer momento um container pode ser descontado do uCloud, sendo que esta operação é interna ao banco do uCloud não causando nenhuma modificação ou ação no ambiente do cliente. Durante a importação o container deverá ser importado dentro de um

11/04/16



datacenter virtual (vDC), sendo que neste datacenter virtual não pode ter nenhum outro container.

•Datacenters Virtuais: Agrupamento lógico de máquinas virtuais. Um

•Máquinas virtuais: VM's existentes no sistema em todos os vDC's e containers.

•Servidores: Servidores físicos pertencentes a um container que executam as VM's de um vDC. Todos os servidores do sistema, na versão atual, são cadastrados via

importação de container, não sendo permitido nenhuma ação de manutenção.

•Templates: Templates utilizados para criação de máquinas virtuais em um vDC.

•Diagrama: Visualização gráfica das VM's de um vDC.

•Armazenamento: Corresponde a um DataStorage do VMware, um Storage no XenServer ou um VolumeType no Openstack. Assim como servidores, podem ser apenas importados durante a conexão de um container.

•Usuários: Usuários locais da base uCloud. A instalação padrão do uCloud cria 4 usuários: root/root; admin/admin; demo/demo e ustore/ustore. Apenas o root pode fazer importação de container.

•Configurações: Parametrização do IP do servidor rest do uCloud. Sempre deverá ser um IP ou nome (FQDN) alcançável pelo browser dos usuários que irão utilizar o sistema (não poder ser 127.0.0.1).

• Eventos: Lista de eventos/tarefas, onde cada evento corresponde a uma ação gerado por um usuário.

•Requisições: Solicitação geradas por usuários não administradores a serem aprovadas pelo root.



## Importando um container

- a. Após logar no sistema como root/root
- b. Acessar o menu container (1), opção Importar Container (2)

uCLOUD	≡		ې voot				
Search Q	III Containara						
MAIN NAVIGATION	In this list you can see the containers publishe in you	and containare represents the peak of hypervices in your	2000				
월 Dashboard	<ul> <li>In this list you can see the containers available in ucloud, containers represents the pool of hypervisor in your zone.</li> </ul>						
Virtual Machines	2						
Templates	1 Import Container						
& Virtual Datacenters	ucloud identifier ¢	Name ¢	type ¢				
i Hosts	e483d65b-0ad8-45e5-a983-d9cd4888c7f4	VMware vCenter Server	vmware				
Storages			10 25 50 100				
I Networks 1							
III Containers							
嶜 Admin							
🜲 Tasks							
A Requests							

Figura 3 - Container.

 c. Inserir o ip do servidor vCenter (1), ou do servidor master do Pool XenServer ou servidor keystone do Openstack; as credenciais de administração (2) e o tipo do container, que irá depender da solução do cliente (3) e mandar Importar (4)

Import Container			×	
	IP	1		
	Username Password	2		
			3	
XenServer	VMWare		OpenStack	
Cancel			4 🕹 Import	
	Figura 4 - Importar um Container.			
11/04/16	Ustore - Informação Confidencia	l		6



d. Após clicar em importar você poderá visualizar a importação no menu Tasks.

## Precificado um Template

- 1. Após fazer a importação de um container
  - e. Acessar o menu Templates (1) e selecionar qualquer um dos templates listados para mostrar informações do mesmo

uCLOUD	=		ې ده دې
	≡ remplates		
🚯 Dashboard	<ul> <li>In this list you can see the templates available in ucloud, containers.</li> </ul>	i ne tempiates are a entities that could generate virtual n	nachine Instances, templates are attached in
🖵 Virtual Machines			
Templates 1			
& Virtual Datacenters	Ucloud Identifier ¢	Name ¢	Container Name ¢
Hosts			
Storages	b22affea-023e-4373-88ad-5a8e6fe9d363	openwrt15cc-template	
Networks	44bd301b-7d76-41da-bc15-d4ea1ffe3338	SafeTestTemplate	
E Containers			10 25 50 100
😤 Admin			
🜲 Tasks			
A Requests			

#### Figura 3 - Template.

f. O detalhamento do template mostra as informações de CPU virtuais e memória RAM (1). Poderá ser especificado o valor por hora que cada uma das VM's criadas a partir deste template terá(2). Caso seja necessário, é possível especificar quanto custará recursos cada unidade adicional de um dos recursos.

#### Criando uma Máquina Virtual

- 1. Após fazer a importação de um container
  - a. Acessar o menu Virtual Machines (1) e selecionar a opção Criar Máquina Virtual (2)

11/04/16



uCLOUD	=							දා <mark>ම</mark> එ roc
Search Q								
	Virtual Machi	nes						
🚯 Dashboard 🛛 🔒	- In this list you can see the virtual h	lachines you have created and which you have acces	5.					
🖵 Virtual Machines								
Templates	+ Create Virtual Machine 2							
🗞 Virtual Datacenters	Ucloud Identifier 🗢	Name ¢	Memory ¢	Cpus ¢	Status ¢		Actio	ns
Hosts					٣			
Storages	96d6a02c-89b3-437e-9709- d60d219b166d	VDI_WIN7_03 - 85	1024	2	Stopped		•	
I Networks						•		
E Containers	c9472399-cd45-4505-883b- 00dd99fb04ca	Centos Ucloud - dev EX 108	1024	2	Stopped	•	• •	
嶜 Admin	1615611c-2f2a-48f9-86f1-	WIN10 001 83	2048	4	Stopped			
🌲 Tasks	14be656540c5					0	-	
A Requests	6f12b2e8-1a9d-4c01-947e-	VDI_WIN10_04	1024	4	Stopped	•	•	
	321345331504					0		
	58330a39-bd64-4c06-b084-	WIN10_002_84	2048	4	Stopped		•	

b. Selecionar um Datacenter Virtual para a VM (1).

uCLOUD	=				_			
Search Q	Create Virtual Machine	1			×			
MAIN NAVIGATION	🗞 Virtual Datacenter	2	Deploy type					
🚳 Dashboard		*	With template	Without temp	late			
🖵 Virtual Machines	A Please select the	virtual datacenter that you want to deploy t	he virtual n	nachine.	_			
Templates	Cancel				- Create			
& Virtual Datacenters						A	ctions	
III Hosts					٣			
Storages	96d6a02c-89b3-437e-9709- d60d219b166d	VDI_WIN7_03 - 85	1024	2	Stopped	•	C	
al Networks	c9472399-cd45-4505-883b-	Centos Ucloud - dev EX 108	1024	2	Stopped			
III Containers	00dd99fb04ca		1021	-		0	C	
營 Admin	1615611c-2f2a-48f9-86f1-14be656540c5	WIN10_001_83	2048	4	Stopped	•	c	
🌲 Tasks						0		
A Requests	6f12b2e8-1a9d-4c01-947e- 32134533f504	VDI_WIN10_04	1024	4	Stopped	•	c	
	58330a39-bd64-4c06-b084-	WIN10_002_84	2048	4	Stopped	•	c	



 c. Informar um nome para a VM (1), selecionar o Template a ser utilizado (2), conferir os recursos virtuais de CPU e RAM (3). Finalizar no botão criar (4).

		රු <sup>©</sup> එ root
Search Q	Create Virtual Machine	×
MAIN NAVIGATION	& Virtual Datacenter	i∄ Deploy type
🚳 Dashboard	temp •	With template Without template
Uirtual Machines	C Name	1
Templates	ी Templates	
& Virtual Datacenters		2 v Actions
I Hosts	C CPU	0 Cores
Storages	a Memory	3
all Networks		мв
III Containers		Estimated cost: 0.00 R\$ / month
쯀 Admin		
🌲 Tasks	Cancel	4 + Create
A Requests	6f12b2e8-1a9d-4c01-947e- VDI_WIN10_04	1024 4 Stopped > C II
		0
🔟 Menu 🥅 🌏 🖂 🛅 🔟 Ora	58330a39-bd64-4c06-b084- cle VM 🚾 windows7 🧑 ucloud - G 🕅 [Monitor do 🚞 [Clientes_T 🚞 [vm	2048 4 🛛 🕅 🕅 🕅 🕄 🕅 😵 🕬 🌍 💷 😵 17:34 5

Gerenciando o ciclo de vida de uma Máquina Virtual

- 1. Após fazer a importação de um container e/ou a criação de uma VM
  - a. Acessar o menu Virtual Machines (1). A coluna Estado (2) mostra o estado das VM's, sendo que é possível iniciar uma VM parada (3) ou parar uma VM em execução(4).



uCLOUD	=				ې <sup>0</sup> ७ гоо
Search Q					
		IINES	0.000000		
Dashboard	— III uns iist you can see the virtua	a machines you have created and which you ha	ve access.		
↓ Virtual Machines					
Templates	+ Create Virtual Machine			2	
🗞 Virtual Datacenters	Ucloud Identifier ‡	Name 💠	Memory \$	Cpus ¢ Si	tatus
Hosts					3
Storages	96d6a02c-89b3-437e-9709- d60d219b166d	VDI_WIN7_03 - 85	1024	2	Stopped
I Networks	c9472399.cd45.4505.883h	Centos Ucloud - dev EX 108	1024	2	4
E Containers	00dd99fb04ca		1024		
😤 Admin	1615611c-2f2a-48f9-86f1-	WIN10_001_83	2048	4	Stopped
🌲 Tasks	14000004000				0
A Requests	6f12b2e8-1a9d-4c01-947e- 32134533f504	VDI_WIN10_04	1024	4	Stopped
					•
	58330a39-bd64-4c06-b084-	WIN10_002_84	2048	4	Stopped  C II

b. Ao selecionar alguma VM, seremos levado à tela de detalhes que mostra os gráficos de performance (uso de CPU e memória ao longo do tempo).

		•	C C	II 0 >_					
I General				🛃 Instantly per	formance.				
Param	Value	Actions							
Status	Stopped			100.0%					
Name	VDI_WIN7_03 - 85			80 MM					
Cpus	2			0.07					
Memory	1024								
Virtual Datacenter	<b>A</b>			200.010					
Template	c5bb5f7a-b60d-42b3-a7f5-39976d09	ic4a5		wcerth					
				L 60.0%					
⊖ Disks			+ Add Disk	20.0%					
Name	Si	ze Actons							
/VDI_WIN7_03.vmdk	24	576		0.0%	16:39:55	10:40:00	16:40:05	16:40:10	10.40.15
Performance hist	ory.								

Criando e anexando volumes (HD's) em uma Máquina Virtual

- 1. Após fazer a importação de um container e/ou a criação de uma VM
  - a. Acessar o menu Armazenamento (1)

11/04/16



## Instalação

### Método 1 - Deploy via Apache Tomcat

- 1. Pré-requisitos
  - a. CentOS 6 ou CentOS 7
  - b. MySQL ou MySQL Community
  - c. Apache Tomcat 7 ou Tomcat 8
- 2. Artefatos necessários
  - a. ucloud.sql
  - b. ucloud.war
  - c. ucloudAdmin.zip
- 3. Instalar o Apache Tomcat 8 em /usr/local/tomcat8
  - a. Criar alias /usr/local/tomcat apontando /usr/local/tomcat8
  - b. Colocar o tomcat na inicialização automática inserindo a seguinte linha em: /etc/rc.d/rc.local
  - c. sh /usr/local/tomcat/bin/startup.sh
  - d. Alterar a porta do tomcat para 80, trocando todas as referências de 8080 por
  - e. 80 dentro do arquivo /usr/local/tomcat/conf/server.xml
- 4. Desativar firewall
  - a. CentOS 6
    - i. #chkconfig ipatbles off
    - ii. #service iptables stop
  - b. CentOS 7
    - i. #systemctl disable firewalld
    - ii. #systemctl stop firewalld
- 5. Desativar selinux
  - a. Alterar o arquivo /etc/sysconfig/selinux para:
    - i. SELINUX=disabled
- 6. Instalar e colocar na inicialização automática o MySQL
- Importar dump da base de dados

   #mysql <ucloud.sql -u root -pSENHA\_DE\_ROOT\_DO\_MYSQL</li>
- Deploy do uCloud Rest

   Descompactar o arquivo ucloud.wardentro do diretório webappsdo tomcat

11/04/16



- i. #inzip -d ucloud.war /usr/local/tomcat/webapps/ucloud
- b. Configurar a conexão com o banco de dados
  - i. Editar o arquivo jdbc.properties dentro de /usr/local/tomcat/webapps/ucloud / WEB-INF/classes/ com as credenciais de root, ou de algum usuário com permissão total para o banco ucloud, nas propriedades jdbc.username e jdbc.password

jdbc.url=jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/ucloud?autoReconnect=true jdbc.username=USUARIO jdbc.password=SENHA

- 9. Deploy do uCloud Admin
  - a. Descompactar o arquivo ucloudAdmin.zip no diretório ROOT do tomcat
    - i. #unzip ucloudAdmin.zip -d usr/local/tomcat/webapps/ROOT
  - Ajustar a localização do servidor REST editando o arquivo /usr/local/tomcat/webapps/ROOT/js/config.js e atualizando a propriedade ucloudCustomDomain. A propriedade ucloudCustomDomainPort por padrão vem com a porta 80, caso a instalação por motivos superiores tenha sido na 8080, mudar também o valor desta propriedade

ucloudCustomDomain="IP\_DO\_SERVIDOR\_OU\_NOME"; ucloudCustomDomainPort=80; ucloudCustomApiRoute="/ucloud/rest";

- 10. Inicializar o Tomcat
  - a. Acessar a aplicação em http://IP\_DO\_SEVIDOR
  - b. Logar com usuário root e senha root



### Método 2 - Deploy utilizando instaladores rpm

- 1. Pré-requisitos
  - a. CentOS 7
  - b. Conexão com a Internet
- 2. Artefatos necessários
  - a. ucloud-repositories.noarch.rpm
  - b. ucloud-server.noarch.rpm
  - c. ucloud-vdi-server.noarch.rpm
- 3. Preparação
  - a. Atualizar o siste, as
    - i. #yum update -y
  - b. Reinicializar a máquina
    - i. #shutdown -r now
- 4. Instalação dos repositórios
  - a. #yum localinstall ucloud-repositories.noarch.rpm -y
- 5. Instalação do vdi-server
  - a. #yum localinstall ucloud-vdi-server.noarch.rpm-y
- 6. Instalação do uCloud Server, escolhendo o modo ucloud
  - a. #yum localinstall ucloud-server.noarch.rpm-y
  - b. Informar a senha de root do MySQL quando solicitado

1. There is a market of the second se		
	Por favor digite a senha de root do servidor NySQL Control Cancel>	

11/04/16



c. Escolher o modo de instalação conforme necessidade, caso a instalação seja apenas do uCloud, escolher a primeira opção (full - Instalação completa - uCloud + uVdi Console)

() ucloud () uvdi	Instalação compl Instalação minim Instalação uVdi	leta - uCloud + uVdi ma - Apenas uCloud Broker - Apenas uVdi em	Console modo Broker
	< 16 >	<cancel></cancel>	

- 7. Acessando o sistema
  - a. Acessar a aplicação em http://IP\_DO\_SEVIDOR
  - b. Logar com usuário root e senha root
- 8. .Comandos de manipulação do serviço
  - a. Parar
    - i. #systemctl stop ucloud
    - b. Iniciar
      - i. #systemctl start ucloud
    - c. Reiniciar
      - i. #systemctl restart ucloud
    - d. Visualização dos logs
      - i. #tail -f /var/log/ucloud.log

# Conclusão

Assim, este documento apresentou uma descrição geral das telas do sistema do uCloud da Ustore, como também descreveu a instalação do uCloud. Através dessa descrição foi possível entender e utilizar as funcionalidades que permitem a gerência de hypervisor distintos.

11/04/16	Ustore - Informação Confidencial	14
----------	----------------------------------	----



