

XXX 协作计算平台用户指南

国际应用数据科学研究院

April 1, 2017

Contents

1	XXX 协作计算平台简介	2
2	使用指南	2
2.1	登陆管理平台	2
2.1.1	项目信息	2
2.1.2	Admin 选项	3
2.2	管理项目和用户	3
2.2.1	创建项目	4
2.2.2	更新项目	6
2.2.3	修改项目用户成员	6
2.2.4	删除项目	7
2.2.5	创建用户	8
2.3	镜像制作	8
2.3.1	镜像源下载	8
2.3.2	镜像制作流程	9
2.4	虚拟机管理	10
2.4.1	虚拟机启动	10
2.4.2	虚拟机登陆	11

1 XXX 协作计算平台简介

2 使用指南

在使用本指南之前，用户需要向所在单位网络运营管理部门申请 IP 地址和域名，为后续运营管理该协作计算平台做好准备工作。

2.1 登陆管理平台

打开浏览器，输入协作管理平台 IP 地址 XXX.XXX.XXX.XXX 或域名 www.xxx.xxx.com，回车，得到如图 1所示登陆界面。

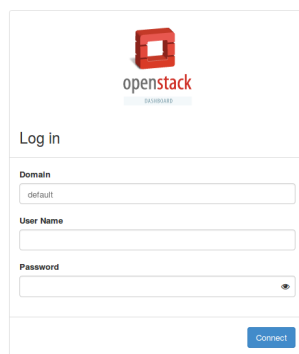
The image shows a web-based login interface for OpenStack. At the top center is the OpenStack logo, which consists of a red cube icon above the word "openstack" in a sans-serif font. Below the logo, the text "Log in" is displayed. Underneath, there are three input fields: "Domain" with the text "default" inside, "User Name", and "Password" with a small eye icon to its right. At the bottom right of the form is a blue button labeled "Connect".

Figure 1: 登陆界面

在该页面需要用户输入域名（**domain**）、用户名（**user name**）以及密码（**password**）。这里域名跟上面提到域名不同，用户只需要输入 **default** 即可，用户名和密码则为协作平台管理员为不同用户分配的用户名和密码。输入完毕，点击 **Sign In**，进入协作平台管理界面如图 2。如果以普通用户身份登陆系统，该页面只显示项目选项（**Project**）；如果以管理员身份登陆，该页面显示项目选项（**Project**）、管理选项（**Admin**）以及标识选项（**Identity**）。

2.1.1 项目信息

该协作平台以项目为组织单位进行管理，用户可以同时参与多个项目，并在项目中创建、管理计算资源。

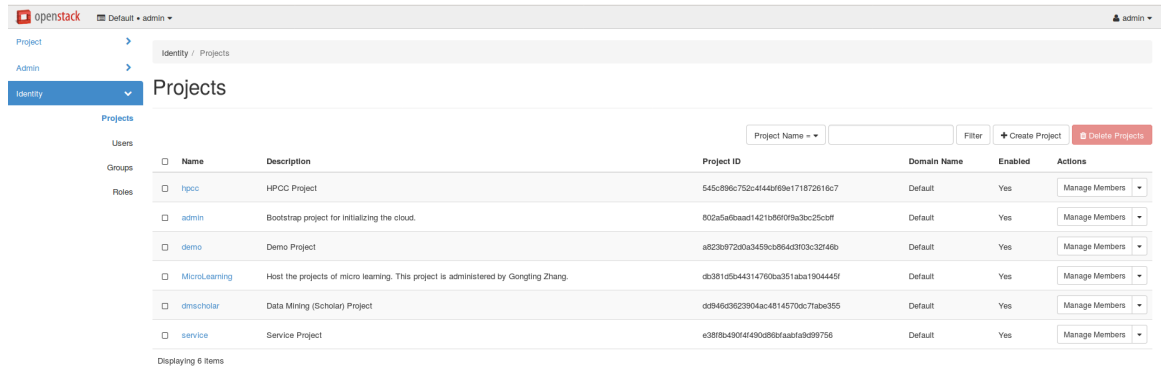


Figure 2: 协作平台管理界面

点击项目选项 (**Project**)，用户可以查看、管理每个项目的计算资源如图 3 从项目选项，用户可以访问如表 1所示子选项。

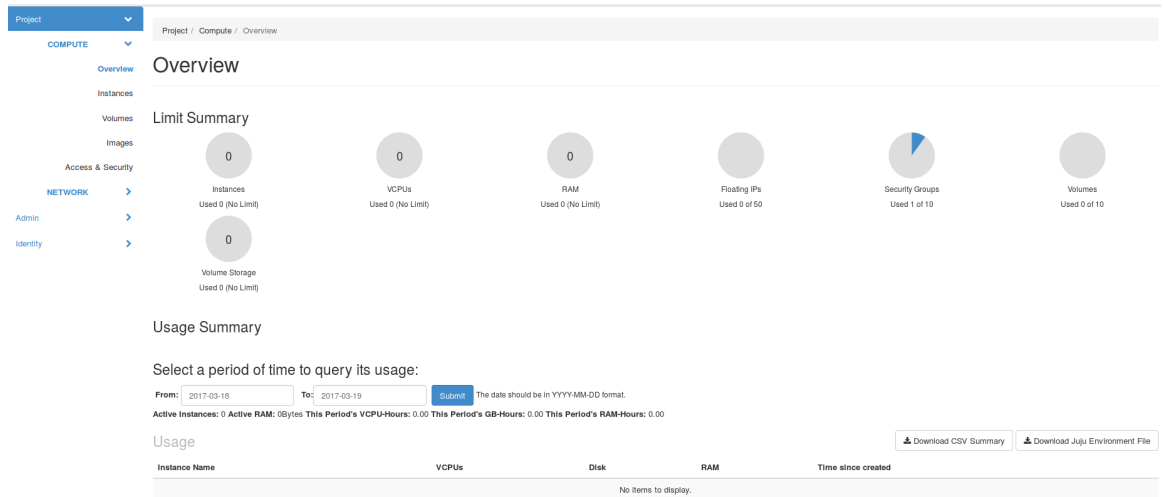


Figure 3: 项目选项

2.1.2 Admin 选项

管理员通过 **Admin** 选项查看、管理实例, Volumes, flavors, images, projects, users, services, and quotas。通过 **Admin** 选项可以完成如表 2任务。

2.2 管理项目和用户

本小节概要：如何添加、更新、删除项目和用户；如何分配用户至多个项目，以及如何修改或移除用户分配；如何激活或暂时注销项目或用户。

Table 1: 通过项目选项可访问的子选项

计算选项 Compute Tab	
Overview	查看项目报告
Instances	查看、启动、创建快照，停止、暂停、重启实例，也可以通过 VNC 连接这些实例
Volumes	该子选项下又包括两个子选项，其中通过 Volumes 子选项可以查看、创建、编辑、删除 volumes; 通过 Volume Snapshots 子选项可以查看、创建、编辑、删除 volume 快照。
Images	查看项目用户创建的镜像和实例快照，创建、编辑以及删除镜像，从镜像或快照启动实例。
Access & Security	为实例创建安全访问策略，其中 Security Groups 查看、创建、编辑以及删除安全组和相应规则； Key Pairs 查看、创建、编辑、导入以及删除键对； Floating IPs 为项目分配 IP 地址
Network tab	
Network Topology	查看网络拓扑
Compute tab	
<i>Networks</i>	创建、管理公共、私有网络
<i>Routers</i>	创建、管理子网
<i>Object Store tab</i>	
<i>Containers</i>	创建、管理容器和对象
<i>Orchestration tab</i>	
<i>Stacks</i>	通过 <i>REST API</i> 组织多个复合云应用

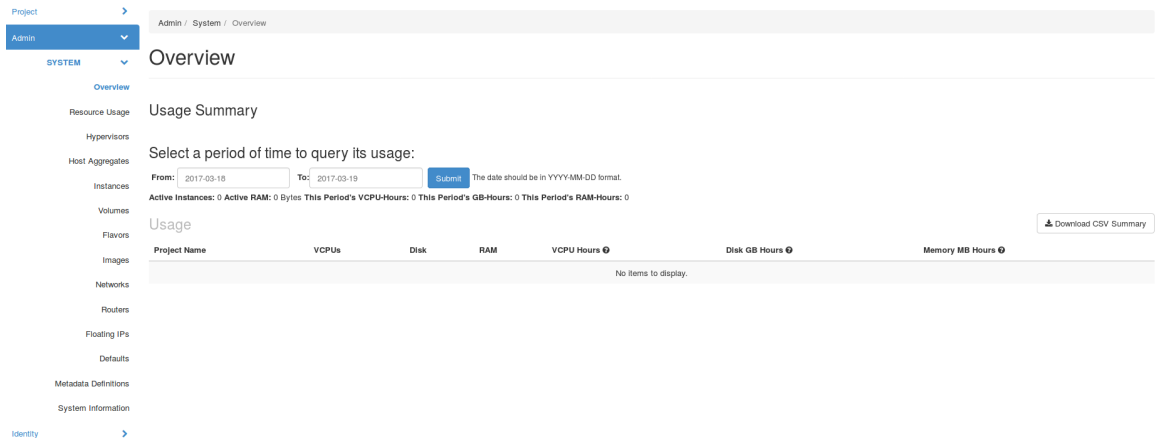


Figure 4: Admin 选项

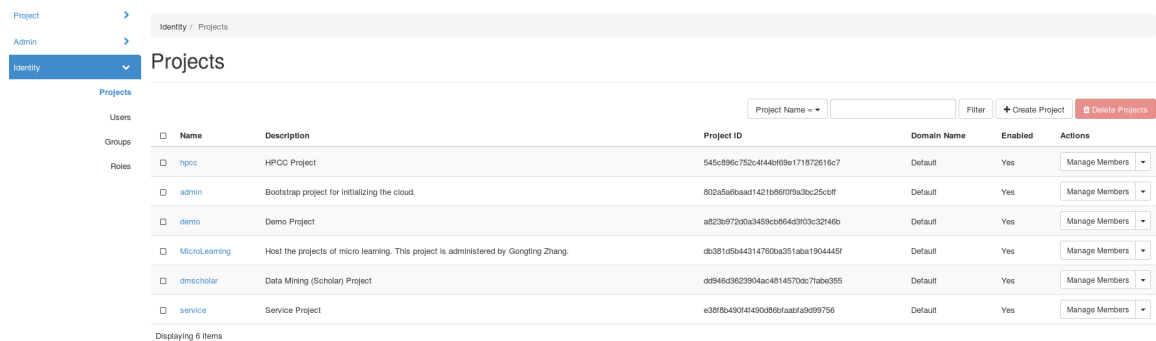
2.2.1 创建项目

1. 登陆协作管理平台界面，从左侧管理列表选择“Identity”->“project”，进入如图 5 页面，在该页面右上侧点击“+Create Project”，弹出如图 6 所示窗

Table 2: 通过项目选项可访问的子选项

Overview	查看报告
Resource Usage	Daily Report 查看日报表, Stats 查看所有资源使用统计数据
Hypervisors	查看虚拟机监视器汇总信息
Host Aggregates	查看、创建、编辑 host aggregates, 查看可用域
Instances	查看、停止、暂停、重启、挂起、迁移、删除运行一些项目实例, 查看实例运行日志或者通过 VNC 访问实例。
Volumes	查看、创建、编辑、删除 volumes and volume type
Flavors	查看、创建、编辑、删除 flavors. a flavor is size of an instance
Images	查看、创建、编辑、删除定制镜像
<i>Networks</i>	查看、创建、编辑、删除网络
<i>Routers</i>	查看、创建、编辑、删除路由器
<i>System Info</i>	Services 查看服务列表, Compute Services 查看所有计算服务, Network Agents 查看网络代理, Default Quotas 查看默认配额
<i>Identity</i>	
<i>Projects</i>	查看、创建、用户分配、去除用户以及删除项目
<i>Users</i>	查看、创建、激活、注销、删除用户

口, 在“Project Information”中输入项目名称和相应描述信息, 另外 2 项“Domain ID”、“Domain Name”不做修改; 点击该窗口“Project Members”, 添加用户至该新建项目, 或者通过点击“Project Groups”为该新建项目批量添加用户; 点击“Quota”, 编辑该新建项目所需计算、存储、网络等资源配额; 最后点击右下角“Create Project”, 完成项目创建。



The screenshot shows the 'Projects' page in the OpenStack dashboard. On the left, there is a sidebar with navigation links for Project, Admin, and Identity. The main content area displays a table of projects with columns for Name, Description, Project ID, Domain Name, Enabled status, and Actions. The table lists six projects: hpcc, admin, demo, MicroLearning, dmacholar, and service. Each project has a 'Manage Members' button in the Actions column. At the top right, there are filters for Project Name and buttons for '+ Create Project' and 'Delete Projects'.

Name	Description	Project ID	Domain Name	Enabled	Actions
hpcc	HPCC Project	545c896c752c4f44b69e171872616c7	Default	Yes	Manage Members
admin	Bootstrap project for initializing the cloud.	802a5e8baad1421b86f09a3bc25c8f	Default	Yes	Manage Members
demo	Demo Project	a023e9720a3459c8b64d303c32f46b	Default	Yes	Manage Members
MicroLearning	Host the projects of micro learning. This project is administered by Gongting Zhang.	db381d5b44314760a35f1aba1904445f	Default	Yes	Manage Members
dmacholar	Data Mining (Scholar) Project	cd946d3623904ac4814570dc71ab6355	Default	Yes	Manage Members
service	Service Project	e38f8b430f4f490d86faabfa9d99756	Default	Yes	Manage Members

Displaying 6 items

Figure 5: 创建项目

Create Project ✕

Project Information *

Project Members

Project Groups

Quota *

Domain ID

default

Domain Name

Default

Name *

Description

Enabled

☒

Cancel

Create Project

Figure 6: 创建项目

2.2.2 更新项目

项目创建完成后，用户还可以对项目进行如修改项目名称和描述、激活、暂时注销等更新动作。1. 在管理选项 (Admin) 中，打开 **Identity** 面板，点击 **“Projects”**，然后选择拟更新项目；2. 在 **“More”** 下拉菜单中点击 **“Edit Project”**，在弹出窗口完成对项目的更新；3. 点击 **“Save”** 进行保存。**备注：**

- 被注销的项目将不在 **“CURRENT PROJECT”** 下拉菜单中显示；
- 唯一隶属于被注销项目的用户将不能再登陆；
- 被注销项目数据仍然被系统保存，管理员可以重新启用被注销项目；

2.2.3 修改项目用户成员

管理员可以动态为项目添加、删除用户成员。

- 进入管理界面，点击 **“Identity”->“Projects”**，点击拟修改项目或在拟修改项目行最右侧下拉菜单中选择 **“Edit Project”**，在弹出如图 7 页面进行修改。左侧 **“All Users”** 列显示所有可选用户，右侧 **“Project Members”** 显示已分配到该项目的用户；点击左侧对应用户 **“+”**，将该用户添加至该项目；在右侧 **“Project Members”** 列，点击相应用户 **“-”**，将该用户移出该项目；最后点击 **“Save”** 保存。

Edit Project

Project Information *

Project Members

Project Groups

Quota *

All Users

Filter

Q

glance	+
neutron	+
ceilometer	+
nova	+
Gongting	+
dmscholar	+
demo	+
admin	+
cinder	+

Project Members

Filter

Q

wenyu	user ▼	-
hpcc	user ▼	-

Cancel

Save

Figure 7: 修改项目成员

2.2.4 删除项目

删除项目操作如图 8。在 “Identity ” 下拉菜单中点击 “Projects”，在对应项目行最右侧下拉菜单中选择 “Delete Project”，完成项目删除。**备注：**项目一旦被删除，将不能被恢复。

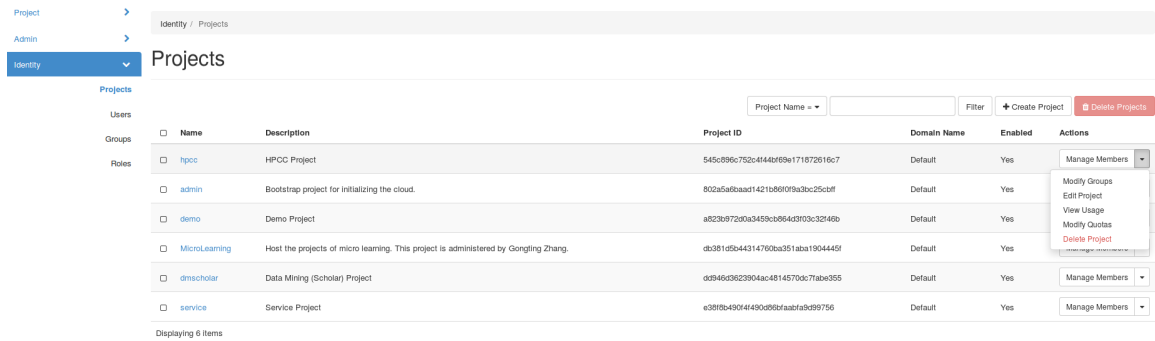


Figure 8: 删除项目

2.2.5 创建用户

管理员通过如图 9、图 10 界面创建用户帐号。首先点击 “Identity” 下拉列表，选择 “Users”，在弹出页面点击 “+Create User” 按钮并显示如图 10 所示页面，输入用户相关信息，最后点击右下角 “Create User” 按钮完成创建。

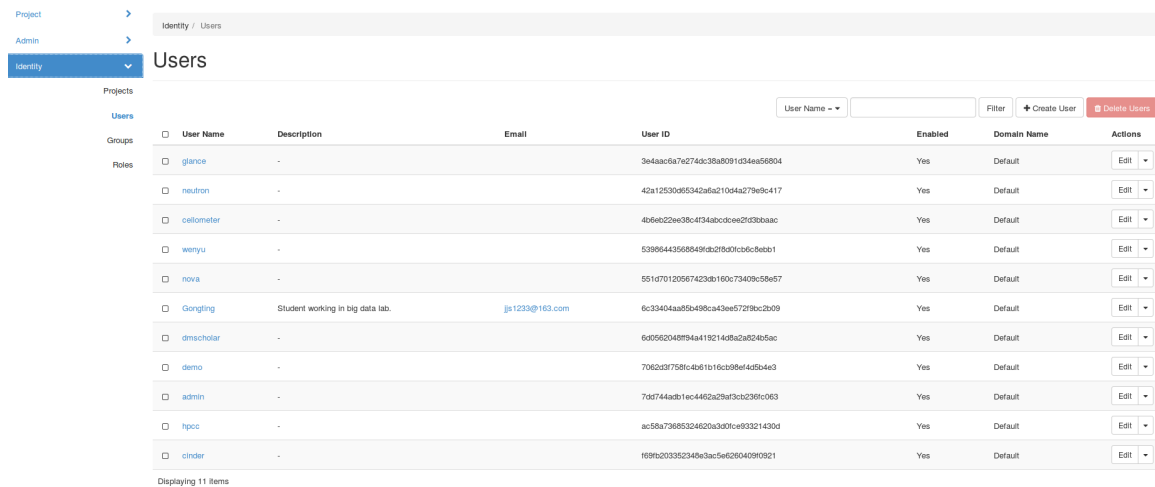


Figure 9: 创建用户

2.3 镜像制作

2.3.1 镜像源下载

镜像是虚拟机操作系统的源，本协作计算平台支持 linux、windows 等多种操作系统。在制作镜像之前，用户需要下载相应镜像软件包至本地。下面首先给出几种常用操作系统镜像下载地址（具体请参考

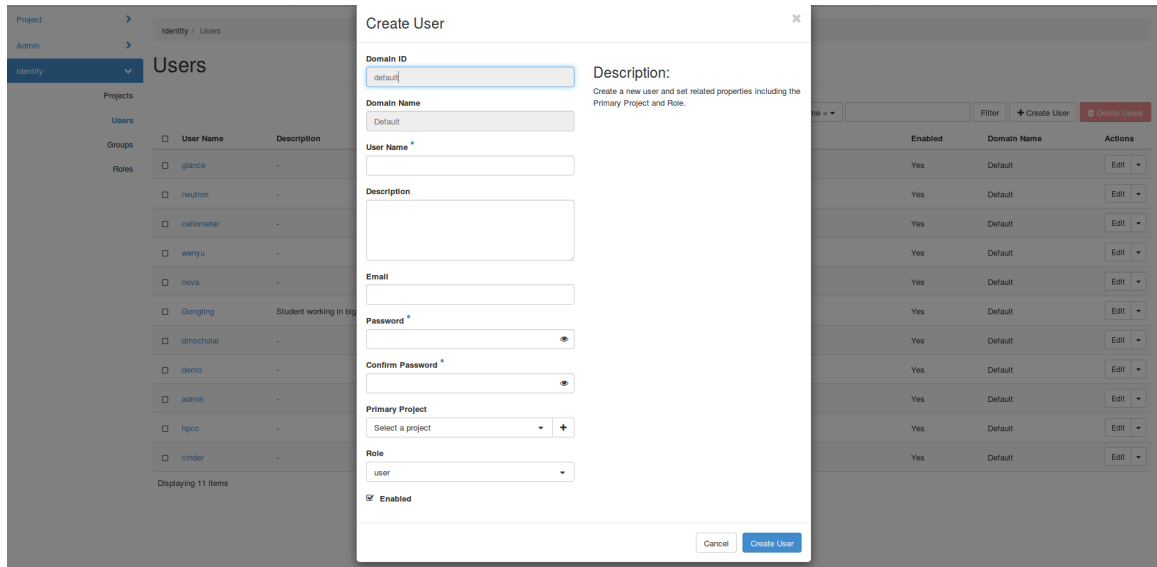


Figure 10: 创建用户

<https://docs.openstack.org/image-guide/obtain-images.html>) :Centor 6 镜像 <http://cloud.centos.org/centos/6/images/>
 Centor 7 镜像 <http://cloud.centos.org/centos/7/images/>
 CirrOS 镜像 <http://download.cirros-cloud.net/>
 Debian 镜像 <http://cdimage.debian.org/cdimage/openstack/>
 Fedora 镜像 <https://getfedora.org/cloud/download/>
 Ubuntu 镜像 <http://cloud-images.ubuntu.com/>

2.3.2 镜像制作流程

在协作平台管理界面，点击“**Project**”->“**Compute**”->“**Images**”进入如图 11所示界面，然后点击右上角“**+Create Image**”，弹出如图 12，输入镜像名称，导入已下载镜像包，镜像格式下拉菜单中选择“**QCOW2**”，多数镜像包格式是 QCOW2 格式。最后点击右下角“**Create Image**”完成镜像制作。

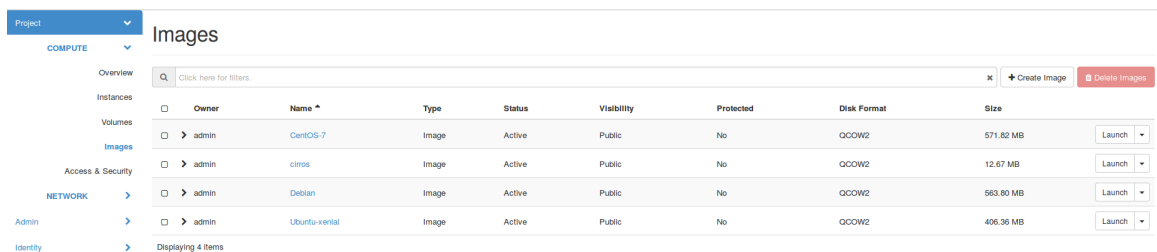


Figure 11: 创建镜像

Create Image

Image Details

Metadata

Image Details

Specify an image to upload to the Image Service.

Image Name

Image Description

Image Source

Source Type

File

File

Browse...

Format

Image Requirements

Kernel

Choose an image

Architecture

Ramdisk

Choose an image

Minimum Disk (GB)

0

Minimum RAM (MB)

0

Image Sharing

Visibility

PublicPrivate

Protected

YesNo

Cancel

Back

Next

Create Image

Figure 12: 创建镜像

2.4 虚拟机管理

用户有 2 种方式登陆虚拟机，ssh 和 console。下面主要介绍 ssh 登陆方式。

2.4.1 虚拟机启动

在写作平台管理界面，点击“**Project**”->“**Compute**”->“**Images**”，在拟启动镜像栏最右侧，点击“**Launch**”，在如图 13 弹出窗口中输入虚拟机名以及拟启动虚拟机数量。其中在如图 14，选择拟启动虚拟机的配置，如 CPU 数量、内存大小以及硬盘大小等；在如图 15，选择虚拟机网络提供商；点击“**Key Pair**”，在如图 16 弹出窗口中设置 SSH 登陆密钥。用户可以直接选择已有密钥如图 16 下半窗口所示，也可以点击“**+Create Key Pair**”创

建新密钥对。将创建的密钥 *.pem 文件保存至本地用于后续 ssh 登陆该虚拟机。

Launch Instance

Details *
Source
Flavor *
Networks *
Network Ports
Security Groups
Key Pair
Configuration
Server Groups
Scheduler Hints
Metadata

Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings.

Instance Name *

Availability Zone

nova

Count *

1

Total Instances (No Limit)

2 Current Usage

1 Added

✖ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Figure 13: 启动虚拟机

用户也可以通过如图 18为虚拟机添加运行脚本，例如修改用户密码、修改登陆配置等。最后点击“**Launch Instance**”完成虚拟机启动。

2.4.2 虚拟机登陆

虚拟机启动完毕，在“**Project**”->“**Compute**”->“**Instance**”能够看到该虚拟机 ip 地址、配置等信息如图??所示。用户可以通过 SSH 登陆该虚拟机，具体指令结构如下：ssh -i *.pem name@ip 其中，*.pem 为在启动虚拟机时创建的密钥，注意此处必须给出该密钥的完整地址，同时该密钥文件的权限必须是 600，即只有主用户有读写权限，组用户跟其他用户没有任何权限；name 是该虚拟机中用户名，不同镜像通常拥有不同用户名，表 3给出常见镜像系统用户名。

Table 3: 常见镜像默认登陆用户名

镜像	登陆名
ubuntu	ubuntu
debian	debian
centos	centos

11

Launch Instance

Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name

VCPUS

RAM

Total Disk

Root Disk

Ephemeral Disk

Public

Select an item from Available items below

Available

Select one

Click here for filters.

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public
m1.small	2	4 GB	80 GB	80 GB	0 GB	Yes
m1.medium	4	32 GB	80 GB	80 GB	0 GB	Yes
m1.large	8	64 GB	80 GB	80 GB	0 GB	Yes
m1.tiny	1	2 GB	80 GB	80 GB	0 GB	Yes
hpc.half	24	128 GB	80 GB	80 GB	0 GB	Yes
hpc.quarter	12	64 GB	80 GB	80 GB	0 GB	Yes
hpc.full	48	232 GB	80 GB	80 GB	0 GB	Yes

Cancel

Back

Next

Launch Instance

Figure 14: 启动虚拟机

Launch Instance

Details

Source

Flavor

Networks *

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Networks provide the communication channels for instances in the cloud.

▼ Allocated Select networks from those listed below.

Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status
Select an item from Available items below				

▼ Available 2 Select at least one network

Click here for filters.

Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status
> provider	provider	Yes	Up	Active +
> provider_jsnu	provider_jsnu	Yes	Up	Active +

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Figure 15: 启动虚拟机

Launch Instance

Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

A key pair allows you to SSH into your newly created instance. You may select an existing key pair, import a key pair, or generate a new key pair.

+ Create Key Pair

Import Key Pair

Allocated

Name	Fingerprint
Select a key pair from the available key pairs below.	

Displaying 0 items

▼ Available 2 Select one

Click here for filters.

Name	Fingerprint
> admin	5f:42:25:e2:73:12:6f:74:60:de:37:f7:65:08:8f:e8 +
> bigdata	f3:ed:fd:de:2f:ba:7a:17:a2:aa:51:3e:0f:c4:84:c2 +

Displaying 2 items

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Figure 16: 启动虚拟机

Launch Instance

Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

You can customize your instance after it has launched using the options available here. "Customization Script" is analogous to "User Data" in other systems.

Customization Script

Script size: 0 bytes of 16.00 KB

Load script from a file

Browse...

No file selected.

Disk Partition

Automatic

☐ Configuration Drive

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Figure 17: 设置虚拟机运行脚本

Launch Instance

Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

You can customize your instance after it has launched using the options available here. "Customization Script" is analogous to "User Data" in other systems.

Customization Script

Script size: 0 bytes of 16.00 KB

Load script from a file

Browse...

No file selected.

Disk Partition

Automatic

☐ Configuration Drive

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Figure 18: 设置虚拟机运行脚本