

升级教程

产品版本 : ZStack 2.5.1

文档版本 : V2.5.1

版权声明

版权所有©上海云轴信息科技有限公司 2018。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标说明

ZStack商标和其他云轴商标均为上海云轴信息科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受上海云轴公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，上海云轴公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

版权声明	1
1 ZStack升级机制	1
2 数据备份	2
3 c72版 升级	3
3.1 管理节点升级.....	3
3.1.1 增量升级.....	3
3.1.2 离线升级.....	4
4 c74版 升级	7
4.1 管理节点升级.....	7
4.1.1 增量升级.....	7
4.1.2 离线升级.....	8
术语表	11

1 ZStack升级机制

ZStack云管理平台包括管理节点、镜像服务器和物理主机，在升级ZStack过程中，三种类型的节点将按以下流程依次更新：

1. 更新管理节点的本地仓库；
2. 更新管理节点的系统环境，包括系统基础包和依赖软件库；
3. 更新镜像服务器的系统环境，包括系统基础包和依赖软件库；
4. 更新物理主机的系统环境，包括系统基础包、依赖软件库和虚拟化核心工具。

管理员依照本文档进行升级，更新管理节点、更新镜像服务器的过程，**均不影响当前云主机的运行。**

更新物理主机时，需根据具体部署场景进行升级：

1. 本地存储 (LocalStorage) 场景

- 对物理主机升级前，**需计划性关闭该物理主机上承载的云主机**；
- 在此场景下，物理主机进入维护模式后，将关闭所承载的云主机，管理员务必清楚操作行为。

2. NFS (Network File System Storage) 存储场景

- 对物理主机升级前，**需对该物理主机承载的云主机进行迁移 (Migrate)**；
- 在此场景下，物理主机进入维护模式后，将触发迁移所承载的云主机。

3. 共享挂载存储 (Shared Mount Point) 场景

- 对物理主机进行更新时，管理员需了解目前采用的共享挂载存储类型；
- ZStack支持场景的共享挂载存储类型，包括GlusterFS、MooseFS、Lustre和GPFS等，**对物理主机操作系统升级将会影响其客户端的版本依赖**；
- 对物理主机升级前，建议联系ZStack技术支持，以便获得合适的升级方案。

4. Shared Block共享块存储场景、Ceph分布式存储 (商业版或社区版) 场景、FusionStor存储 (华云网际) 场景

对物理主机升级前，建议联系ZStack技术支持，以便获得合适的升级方案。

2 数据备份

背景信息

升级前，管理员需对数据库进行备份。

操作步骤

1. 执行以下数据库备份命令进行手动备份。

```
[root@zstack-1 ~]# zstack-ctl dump_mysql --file-name zstack-mysql-before-upgrade
```

2. 命令执行后，将会在`/var/lib/zstack/mysql-backup/`下创建数据库备份。



注:

升级过程中，将升级ZStack代理服务器，不触及主存储和镜像服务器中的数据内容。

3 c72版 升级

3.1 管理节点升级

本章节主要介绍c72版的升级场景。

- 升级前，管理节点与计算节点均安装c72版操作系统，将管理节点升级至最新的c72版操作系统。
- 只需升级管理节点，计算节点会自动完成升级。
- 升级前，管理员需对数据库进行备份。
- 升级过程中，可访问管理平台界面和命令入口，运行状态的云主机服务不受升级影响。

支持**增量升级**和**离线升级**两种方案。

3.1.1 增量升级

为了提升用户的升级体验，ZStack支持**增量升级**方案。

相比**离线升级**方案（即：用户需下载相应版本的ISO并升级本地源，然后升级ZStack），**增量升级**方案，用户只需要下载最新的ZStack安装包，执行升级安装，该安装包会自动检测ISO版本。

1. 在线升级ZStack之前，请管理员准备好以下必要的软件包，且均存放在管理服务器目录/opt/下。
 - ZStack安装包
 - 文件名称：ZStack-installer-2.5.1.bin
 - 下载地址：点击[这里](#)
2. 在线升级ZStack之前，管理员需对数据库进行备份。
3. 管理员执行以下命令升级ZStack管理服务。

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-2.5.1.bin -u
```



注:

- 若数据库root密码采用系统默认的**zstack.mysql.password**，执行上述命令进行升级即可。
- 若数据库root密码采用自定义非空密码，需执行以下命令进行升级：

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-2.5.1.bin -u -P  
MYSQL_ROOT_PASSWORD
```

4. 执行升级安装，该安装包会自动检测ISO版本：

- 如果检测到ISO版本过低，会自动将本地源同步到最新，然后开始ZStack的安装，如图 1: 自动将本地源同步到最新所示。

图 1: 自动将本地源同步到最新

```

INSTALLATION

1. Check Repo Version:
  Check local repo version: ... NOT MATCH
  Prepare repo files for syncing: ... PASS
  Install necessary packages: ... PASS
  Test network connection: ... PASS

zstack-local                                | 3.6 kB  00:00:00
(1/2): zstack-local/group_gz                 | 2.1 kB  00:00:00
(2/2): zstack-local/primary_db               | 1.1 MB  00:00:00
zstack-online-base                          | 3.6 kB  00:00:00
zstack-online-base/group_gz                 | 2.1 kB  00:00:00
zstack-online-base/primary_db               | 1.1 MB  00:00:01
zstack-online-base/group                    | 19 kB  00:00:00
zstack-online-ceph                           | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-ceph/primary_db                | 23 kB  00:00:00
zstack-online-uek4                           | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-uek4/primary_db                | 770 kB  00:00:00
zstack-online-galera                          | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-galera/primary_db              | 19 kB  00:00:00
zstack-online-gluster                         | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-gluster/primary_db             | 29 kB  00:00:00

```

- 如果在同步本地源过程中报错，将会提示用户采用离线升级方案，如图 2: 同步本地源过程中报错所示。

图 2: 同步本地源过程中报错

```

INSTALLATION

1. Check Repo Version:
  Check local repo version: ... NOT MATCH
  Prepare repo files for syncing: ... PASS
  Install necessary packages: ... PASS
  Test network connection:

FAIL

Reason: The current local repo is not suitable for ZStack-enterprise installation.
Syncing local repo with repo.zstack.io has been failed too.

```



注:

- 整个增量升级过程需在**联网状态**下进行。
- 支持采用增量升级方案无缝升级至最新版。

3.1.2 离线升级

1. 升级ZStack之前，请管理员准备好以下必要的软件包，且均存放在管理节点目录/opt/下。

- ZStack定制版ISO
 - 文件名称：ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c72.iso
 - 下载地址：点击[这里](#)
- ZStack安装包
 - 文件名称：ZStack-installer-2.5.1.bin
 - 下载地址：点击[这里](#)
- 升级脚本
 - 文件名称：zstack-upgrade
 - 下载地址：点击[这里](#)



注：软件下载后，需通过MD5校验工具核对校验码，确认与发行信息一致。

2. 离线升级ZStack之前，管理员需对数据库进行备份。
3. 管理员执行以下命令升级ZStack管理服务。

#离线升级的两种方式:

1. 升级本地仓库和管理服务

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c72.iso
```

2. 如果先升级本地仓库再升级管理服务:

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade -r ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c72.iso
```

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-2.5.1.bin -u
```



注：

- 若数据库root密码采用系统默认的**zstack.mysql.password**，执行上述命令进行升级即可。
- 若数据库root密码采用自定义非空密码，需执行以下命令进行升级：

#离线升级的两种方式:

1. 升级本地仓库和管理服务

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c72.iso
```

2. 如果先升级本地仓库再升级管理服务:

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade -r ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c72.iso
```

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-2.5.1.bin -u -P
```

```
MYSQL_ROOT_PASSWORD
```

- 执行**zstack-upgrade**命令前需确认所准备的ISO是基于CentOS 7.2的，避免使用基于CentOS 7.4的ISO覆盖本地源！

4. 升级成功界面如[图 3: 升级成功](#)所示：

图 3: 升级成功

```
INSTALLATION

1. Check Repo Version:
Check local repo version: ... NOT MATCH
Prepare repo files for syncing: ... PASS
Install necessary packages: ... PASS
Test network connection: ... PASS
Sync from repo.zstack.io: ... PASS
Update metadata: ... PASS
Update non-rpm archives: ... PASS
Update /opt/zstack-dvd/.repo_version: ... PASS
Cleanup: ... PASS

2. Check System:
Pre-Checking: ... PASS
Check System: ... PASS
Update Package Repository: ... PASS

3. Get ZStack:
Download ZStack package: ... PASS
Unpack ZStack package: ... PASS

4. Upgrade ZStack:
Upgrade apache-tomcat: ... PASS
Upgrade zstack-ctl: ... PASS
Install General Libraries (takes a couple of minutes): ... PASS
Stop ZStack: ... PASS
Upgrade ZStack: ... PASS
Add cronjob to clean logs: ... PASS
Enable ZStack bootstrap service: ... PASS
Enable NTP: ... PASS
Config zstack.properties: ... PASS
Append iptables: ... PASS
Install ZStack Web UI (takes a couple of minutes): ... PASS
Start ZStack management node (takes a couple of minutes): ... PASS
Start ZStack Web UI: ... PASS

ZStack in /usr/local/zstack has been successfully upgraded to version: 1.0.1.000

Management node has been started up again. You can use `zstack-ctl status` to check its status.

zstack-ui has been upgraded.

zstack-ui has been started up again.

Your old zstack was saved in /usr/local/zstack/upgrade/2018-02-09-13-52-22
```

4 c74版 升级

4.1 管理节点升级

本章节主要介绍c74版的升级场景。

- 升级前，管理节点与计算节点均安装c74版操作系统，将管理节点升级至最新的c74版操作系统。
- 只需升级管理节点，计算节点会自动完成升级。
- 升级前，管理员需对数据库进行备份。
- 升级过程中，可访问管理平台界面和命令入口，运行状态的云主机服务不受升级影响。

支持**增量升级**和**离线升级**两种方案。

4.1.1 增量升级

为了提升用户的升级体验，ZStack支持**增量升级**方案。

相比**离线升级**方案（即：用户需下载相应版本的ISO并升级本地源，然后升级ZStack），**增量升级**方案，用户只需要下载最新的ZStack安装包，执行升级安装，该安装包会自动检测ISO版本。

1. 在线升级ZStack之前，请管理员准备好以下必要的软件包，且均存放在管理服务器目录/opt/下。
 - ZStack安装包
 - 文件名称：ZStack-installer-2.5.1.bin
 - 下载地址：点击[这里](#)
2. 在线升级ZStack之前，管理员需对数据库进行备份。
3. 管理员执行以下命令升级ZStack管理服务。

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-2.5.1.bin -u
```



注:

- 若数据库root密码采用系统默认的**zstack.mysql.password**，执行上述命令进行升级即可。
- 若数据库root密码采用自定义非空密码，需执行以下命令进行升级：

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-2.5.1.bin -u -P  
MYSQL_ROOT_PASSWORD
```

4. 执行升级安装，该安装包会自动检测ISO版本：

- 如果检测到ISO版本过低，会自动将本地源同步到最新，然后开始ZStack的安装，如图 4: 自动将本地源同步到最新所示。

图 4: 自动将本地源同步到最新

```

INSTALLATION

1. Check Repo Version:
  Check local repo version: ... NOT MATCH
  Prepare repo files for syncing: ... PASS
  Install necessary packages: ... PASS
  Test network connection: ... PASS

zstack-local                               | 3.6 kB  00:00:00
(1/2): zstack-local/group_gz                | 2.1 kB  00:00:00
(2/2): zstack-local/primary_db              | 1.1 MB  00:00:00
zstack-online-base                         | 3.6 kB  00:00:00
zstack-online-base/group_gz                | 2.1 kB  00:00:00
zstack-online-base/primary_db              | 1.1 MB  00:00:01
zstack-online-base/group                   | 19 kB  00:00:00
zstack-online-ceph                          | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-ceph/primary_db               | 23 kB  00:00:00
zstack-online-uek4                          | 770 kB  00:00:00
zstack-online-uek4/primary_db               | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-galera                        | 19 kB  00:00:00
zstack-online-galera/primary_db            | 2.9 kB  00:00:00
zstack-online-gluster                       | 29 kB  00:00:00

```

- 如果在同步本地源过程中报错，将会提示用户采用离线升级方案，如图 5: 同步本地源过程中报错所示。

图 5: 同步本地源过程中报错

```

INSTALLATION

1. Check Repo Version:
  Check local repo version: ... NOT MATCH
  Prepare repo files for syncing: ... PASS
  Install necessary packages: ... PASS
  Test network connection:

FAIL

Reason: The current local repo is not suitable for ZStack-enterprise installation.
Syncing local repo with repo.zstack.io has been failed too.

```



注:

- 整个增量升级过程需在**联网状态**下进行。
- 支持采用增量升级方案无缝升级至最新版。

4.1.2 离线升级

1. 离线升级ZStack之前，请管理员准备好以下必要的软件包，且均存放在管理节点目录/opt/下。

- ZStack定制版ISO
 - 文件名称：ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c74.iso
 - 下载地址：点击[这里](#)
- ZStack安装包
 - 文件名称：ZStack-installer-2.5.1.bin
 - 下载地址：点击[这里](#)
- 升级脚本
 - 文件名称：zstack-upgrade
 - 下载地址：点击[这里](#)



注：软件下载后，需通过MD5校验工具核对校验码，确认与发行信息一致。

2. 离线升级ZStack之前，管理员需对数据库进行备份。
3. 管理员执行以下命令升级ZStack管理服务。

#离线升级的两种方式:

1. 升级本地仓库和管理服务

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c74.iso
```

2. 如果先升级本地仓库再升级管理服务:

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade -r ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c74.iso
```

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-2.5.1.bin -u
```



注：

- 若数据库root密码采用系统默认的**zstack.mysql.password**，执行上述命令进行升级即可。
- 若数据库root密码采用自定义非空密码，需执行以下命令进行升级：

#离线升级的两种方式:

1. 升级本地仓库和管理服务

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c74.iso
```

2. 如果先升级本地仓库再升级管理服务:

```
[root@zstack-1 opt]# bash zstack-upgrade -r ZStack-x86_64-DVD-2.5.1-c74.iso
```

```
[root@zstack-1 opt]# bash ZStack-installer-2.5.1.bin -u -P
```

```
MYSQL_ROOT_PASSWORD
```

- 执行**zstack-upgrade**命令前需确认所准备的ISO是基于CentOS 7.4的，避免使用基于CentOS 7.2的ISO覆盖本地源！

4. 升级成功界面如[图 6: 升级成功](#)所示：

图 6: 升级成功

```
INSTALLATION

1. Check Repo Version:
Check local repo version: ... NOT MATCH
Prepare repo files for syncing: ... PASS
Install necessary packages: ... PASS
Test network connection: ... PASS
Sync from repo.zstack.io: ... PASS
Update metadata: ... PASS
Update non-rpm archives: ... PASS
Update /opt/zstack-dvd/.repo_version: ... PASS
Cleanup: ... PASS

2. Check System:
Pre-Checking: ... PASS
Check System: ... PASS
Update Package Repository: ... PASS

3. Get ZStack:
Download ZStack package: ... PASS
Unpack ZStack package: ... PASS

4. Upgrade ZStack:
Upgrade apache-tomcat: ... PASS
Upgrade zstack-ctl: ... PASS
Install General Libraries (takes a couple of minutes): ... PASS
Stop ZStack: ... PASS
Upgrade ZStack: ... PASS
Add cronjob to clean logs: ... PASS
Enable ZStack bootstrap service: ... PASS
Enable NTP: ... PASS
Config zstack.properties: ... PASS
Append iptables: ... PASS
Install ZStack Web UI (takes a couple of minutes): ... PASS
Start ZStack management node (takes a couple of minutes): ... PASS
Start ZStack Web UI: ... PASS

ZStack in /usr/local/zstack has been successfully upgraded to version: 1.0.1.000

Management node has been started up again. You can use `zstack-ctl status` to check its status.

zstack-ui has been upgraded.

zstack-ui has been started up again.

Your old zstack was saved in /usr/local/zstack/upgrade/2018-02-09-13-52-22
```

术语表

区域 (Zone)

ZStack中最大的一个资源定义，包括集群、二层网络、主存储等资源。

集群 (Cluster)

一个集群是类似物理主机 (Host) 组成的逻辑组。在同一个集群中的物理主机必须安装相同的操作系统 (虚拟机管理程序, Hypervisor)，拥有相同的二层网络连接，可以访问相同的主存储。在实际的数据中心，一个集群通常对应一个机架 (Rack)。

管理节点 (Management Node)

安装系统的物理主机，提供UI管理、云平台部署功能。

计算节点 (Compute Node)

也称之为物理主机 (或物理机)，为云主机实例提供计算、网络、存储等资源的物理主机。

主存储 (Primary Storage)

用于存储云主机磁盘文件的存储服务器。支持本地存储、NFS、Ceph、FusionStor、Shared Mount Point等类型。

镜像服务器 (Backup Storage)

也称之为备份存储服务器，主要用于保存镜像模板文件。建议单独部署镜像服务器。

镜像仓库 (Image Store)

镜像服务器的一种类型，可以为正在运行的云主机快速创建镜像，高效管理云主机镜像的版本变迁以及发布，实现快速上传、下载镜像，镜像快照，以及导出镜像的操作。

云主机 (VM Instance)

运行在物理机上的虚拟机实例，具有独立的IP地址，可以访问公共网络，运行应用服务。

镜像 (Image)

云主机或云盘使用的镜像模板文件，镜像模板包括系统云盘镜像和数据云盘镜像。

云盘 (Volume)

云主机的数据盘，给云主机提供额外的存储空间，共享云盘可挂载到一个或多个云主机共同使用。

计算规格 (Instance Offering)

启动云主机涉及到的CPU数量、内存、网络设置等规格定义。

云盘规格 (Disk Offering)

创建云盘容量大小的规格定义。

二层网络 (L2 Network)

二层网络对应于一个二层广播域，进行二层相关的隔离。一般用物理网络的设备名称标识。

三层网络 (L3 Network)

云主机使用的网络配置，包括IP地址范围、网关、DNS等。

公有网络 (Public Network)

由因特网信息中心分配的公有IP地址或者可以连接到外部互联网的IP地址。

私有网络 (Private Network)

云主机连接和使用的内部网络。

L2NoVlanNetwork

物理主机的网络连接不采用Vlan设置。

L2VlanNetwork

物理主机节点的网络连接采用Vlan设置，Vlan需要在交换机端提前进行设置。

VXLAN网络池 (VXLAN Network Pool)

VXLAN网络中的 Underlay 网络，一个 VXLAN 网络池可以创建多个 VXLAN Overlay 网络 (即 VXLAN 网络)，这些 Overlay 网络运行在同一组 Underlay 网络设施上。

VXLAN网络 (VXLAN)

使用 VXLAN 协议封装的二层网络，单个 VXLAN 网络需从属于一个大的 VXLAN 网络池，不同 VXLAN 网络间相互二层隔离。

云路由 (vRouter)

云路由通过定制的Linux云主机来实现的多种网络服务。

安全组 (Security Group)

针对云主机进行第三层网络的防火墙控制，对IP地址、网络包类型或网络包流向等可以设置不同的安全规则。

弹性IP (EIP)

公有网络接入到私有网络的IP地址。

快照 (Snapshot)

某一个时间点上某一个磁盘的数据备份。包括自动快照和手动快照两种类型。