# 25 Zabbix安装与部署

# Zabbix安装部署

Zabbix最新版本为6.4,本次课使用Zabbix5.0 LTS。

## 一、安装环境概述

## 1.1 Zabbix的软硬件环境需求

### 1.1.1 Zabbix安装介质的获取方式

Zabbix的安装介质获取方式有以下几种。

• 软件包: 提供各种操作系统支持的软件包

• 云镜像: 提供AWS、Azure等云镜像

• 容器镜像: 提供Docker镜像

• 虚拟机镜像: 提供常见虚拟机镜像格式, 比如ISO/VMX/OVF/HPYER-V/KVM/QEMU

• 源码: 提供源码

详见: https://www.zabbix.com/cn/download

#### 1.1.2 硬件配置需求

Zabbix的官方硬件配置需求示例如下表所示。

系统规模	操作系统	CPU/内存	数据库	受控主机数量
小型	CentOS	虚拟机	MySQL InnoDB	100
中型	CentOS	2 CPU内核/2GB	MySQL InnoDB	500
大型	RedHat Enterprise Linux	4 CPU内核//8GB	RAID10 MySQL InnoDB PostgreSQL	>1000
极大型	RedHat Enterprise Linux	8 CPU内 核//16GB	Fast RAID10 MySQL InnoDB PostgreSQL	>10000

#### 1.1.3 操作系统需求

由于Zabbix<mark>核心组件</mark>是用**C语言**编写的,所以理论上其可以支持Linux、UNIX、Windows等常见的操作系统,但**Zabbix-Server**和**Zabbix-Porxy**均**不支持Windows系统**(底层的实现依赖Linux系统的一些特

性)。 Zabbix-Agent可以支持主流的操作系统,如果不支持,则需要自行移植或编译到对应的操作系统。

操作系统	Server	Agent
Linux	支持	支持
IBM AIX	支持	支持
FreeBSD	支持	支持
NetBSD	支持	支持
OpenBSD	支持	支持
HP-UX	支持	支持
Mac OS X	支持	支持
Solaris	支持	支持
Windows	不支持	支持

▲ 如果仅仅检测网络服务FTP、SSH、HTTP、DNS、LDAP,则无须安装任何客户端。

## 1.1.4 数据库需求

数据库	版本	备注
MySQL	5.0.3 – 8.0.x	使用 MySQL 作为 Zabbix 后端 数据库,需要InnoDB引擎。 同样支持MariaDB。
Oracle	>10g or later	使用 Oracle 作为 Zabbix 后端数 据库。
PostgreSQL	>8.1 or later	使用 PostgreSQL 作为 Zabbix 后端数据库。
SQLite	>3.3.5 or later	只有 Zabbix proxy 支持 SQLite 库。

## 1.1.5 前端软件支持

软件	版本	备注
Apache	>1.3.12	
PHP	>7.2.5>8.0	不支持PHP 8.0

#### 1.1.6 时间同步

大数据系统内不同计算设备之间控制、计算、处理、应用等数据或操作都具有时序性,若计算机时间不同步,这些应用或操作或将无法正常进行。因此,所有节点时间应同步。

## 1.2 Zabbix试验监控系统环境设计

由于实验条件限制,以<mark>软件包</mark>的形式安装Zabbix5.0 LTS。 Zabbix试验监控系统环境设计如下。

节点	硬件	操作系统	软件	IP
Zabbix服务端	1CPU、2G内存、 20G硬盘	CentOS7	Zabbix Server, Zabbix Web UI, Zabbix Agent, Apache, MariaDB	192.168.149.4
Zabbix客户端1	1CPU、1G内存、 20G硬盘	CentOS7	Zabbix Agent	192.168.149.3
Zabbix客户端2	_	Win10	Zabbix Agent	192.168.149.1

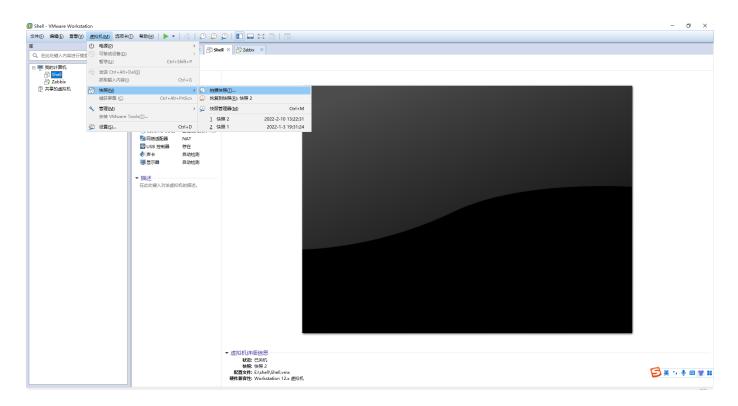
注意: Zabbix官网提供了安装指引,提供了完整的安装配置过程。

https://www.zabbix.com/cn/download?

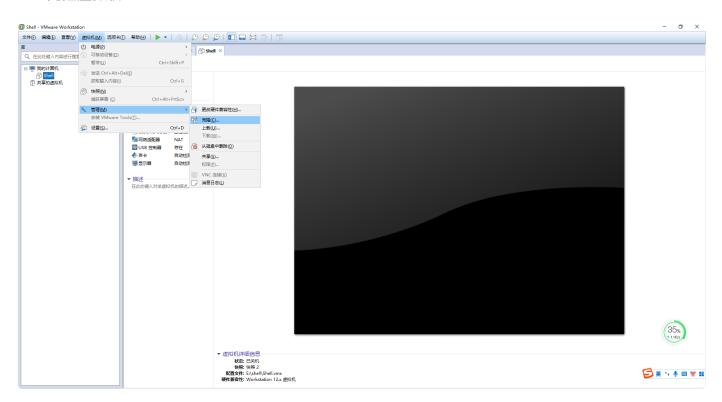
zabbix=5.0&os\_distribution=centos&os\_version=7&db=mysql&ws=apache

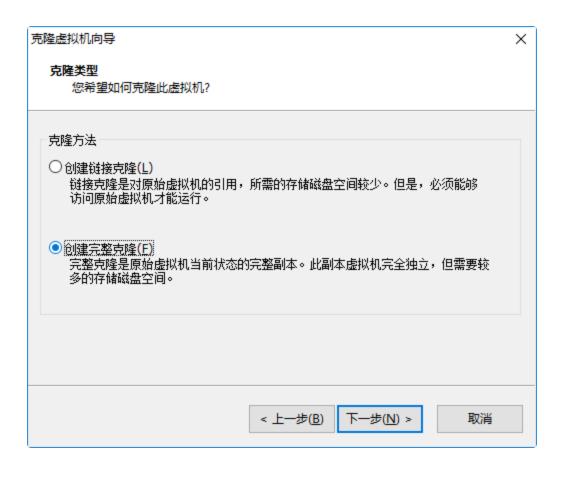
## 1.3 创建Zabbix服务器虚拟机

1. 为原虚拟机拍摄快照, 防止误操作。



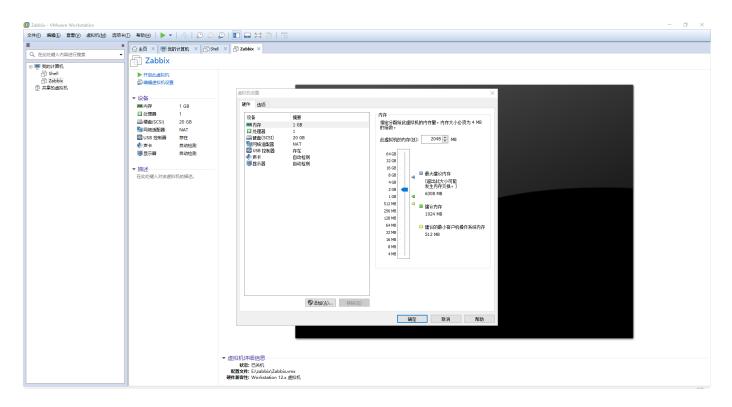
### 2. 克隆虚拟机





克隆虚拟机向导		×
新虚拟机名称 您要为此虚拟机使用什么名称?		
虚拟机名称(V) Zabbix		
位置(L) E:\zabbix		浏览( <u>R</u> )
	< 上一步( <u>B</u> ) 完成	取消

调整硬件配置



#### 修改IP地址

```
Shell | C 复制代码
 1   [root@Shell ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33
     IPADDR=192.168.149.4
 3 * [root@Shell ~]# systemctl restart network
 4 * [root@Shell ~] # ip a
 5
     1: lo: <LOOPBACK, UP, LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN
         link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
 6
 7
         inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid lft forever preferred lft forever
9
         inet6 ::1/128 scope host
10
            valid_lft forever preferred_lft forever
11
    2: eno16777736: <BROADCAST, MULTICAST, UP, LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fas
     t state UP qlen 1000
12
         link/ether 00:0c:29:bf:24:1a brd ff:ff:ff:ff:ff
         inet 192.168.149.4/24 brd 192.168.149.255 scope global eno16777736
13
14
            valid lft forever preferred lft forever
         inet6 fe80::20c:29ff:febf:241a/64 scope link
15
            valid_lft forever preferred_lft forever
16
```

#### 修改主机名

```
▼

1 ▼ [root@Shell ~]# hostnamectl set-hostname zabbix
2 ▼ [root@Shell ~]# logout
```

#### 同步时间

#### 关闭Selinux

```
▼ Shell ② 复制代码

1 # 实验环境已完成该步骤,可省略
2 ▼ [root@zabbix ~]# vi /etc/selinux/config
3 SELINUX=disabled
```

#### 重启计算机

# 二、安装、配置Zabbix 服务端

## 2.1 安装基础软件(Web容器、数据库)

为Zabbix Server和Zabbix Web提供基础软件支撑,若服务器上已安装Web容器和数据库,可省略该部分。

在监控主机较少时数据库、Web可与Zabbix Server安装在同一台服务器上,当监控主机较多时,对性能要求较高,可分离数据库、Web和Zabbix Server,分别安装在不同的服务器上。

### 2.1.1 安装Web容器 (Apache)

```
▼

1 # 安装httpd

2 「root@zabbix ~]# yum install httpd -y

3 # 启动httpd服务

4 「root@zabbix ~]# systemctl start httpd

5 「root@zabbix ~]# systemctl enable httpd

6 Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service to /usr/lib/systemd/system/httpd.service.
```

## 2.1.2 安装数据库(mariadb)

```
# 安装mysql
 2 • [root@zabbix ~]# yum install mariadb mariadb-server -y
     # 启动mysql服务
 4 ■ [root@zabbix ~]# systemctl start mariadb
 5   [root@zabbix ~]# systemctl enable mariadb
     Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mariadb.s
     ervice to /usr/lib/systemd/system/mariadb.service.
     # 设置mysql root密码, 默认为空,设置为root
 7
 8 = [root@zabbix ~]# mysql_secure_installation
 9
     NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
10
           SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!
11
12
13
     In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
14
     password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
15
     you haven't set the root password yet, the password will be blank,
16
     so you should just press enter here.
17
     Enter current password for root (enter for none):
18
19
     ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using passw
     ord: YES)
20
     Enter current password for root (enter for none):
21
     OK, successfully used password, moving on...
22
23
     Setting the root password ensures that nobody can log into the MariaDB
24
     root user without the proper authorisation.
25
26 - Set root password? [Y/n] y
27
     New password:
28
    Re-enter new password:
29
     Password updated successfully!
30
     Reloading privilege tables..
     ... Success!
31
32
33
34
     By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone
35
     to log into MariaDB without having to have a user account created for
     them. This is intended only for testing, and to make the installation
36
37
     go a bit smoother. You should remove them before moving into a
38
     production environment.
39
40 Remove anonymous users? [Y/n] y
     ... Success!
41
42
43
     Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This
```

```
44
45
     ensures that someone cannot guess at the root password from the network.
46 -
     Disallow root login remotely? [Y/n] n
47
      ... skipping.
48
49
     By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can
50
     access. This is also intended only for testing, and should be removed
51
     before moving into a production environment.
52
53 "
     Remove test database and access to it? [Y/n] y
54
     - Dropping test database...
55
      ... Success!
56
     - Removing privileges on test database...
57
     ... Success!
58
59
     Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
60
     will take effect immediately.
61
62 '
     Reload privilege tables now? [Y/n] y
63
      ... Success!
64
65
     Cleaning up...
66
67
     All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB
68
     installation should now be secure.
69
70
     Thanks for using MariaDB!
```

## 2.2 安装Zabbix Server

### 2.2.1 安装Zabbix仓库

```
▼

# 实验环境已完成该步骤,可省略

[root@zabbix ~]# rpm -Uvh https://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/rhel/7/x86_64/zabbix-release-5.0-1.el7.noarch.rpm

Retrieving https://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/rhel/7/x86_64/zabbix-release-5.0-1.el7.noarch.rpm

Preparing... ############################## [10 0%]

package zabbix-release-5.0-1.el7.noarch is already installed
```

```
▼

# 实验环境已完成该步骤,可省略

[root@zabbix ~]# yum clean all

Loaded plugins: fastestmirror

Repodata is over 2 weeks old. Install yum-cron? Or run: yum makecache fast

Cleaning repos: base centos-sclo-rh centos-sclo-sclo epel epel-debuginfo epel-source extras updates zabbix zabbix-non-supported

Cleaning up everything

Cleaning up list of fastest mirrors
```

### 2.2.2 安装 Zabbix Server和agent

```
▼ Shell □ 复制代码

1 ▼ [root@zabbix ~]# yum install zabbix-server-mysql zabbix-agent -y
```

#### 2.2.3 安装 Zabbix 前端

1. 安装 Zabbix 前端仓库

▼ Bash □ 复制代码

1 ▼ [root@zabbix ~]# yum install centos-release-scl -y

2. 编辑配置文件 /etc/yum.repos.d/zabbix.repo , 使zabbix-frontend 仓库生效。

3. 安装 Zabbix 前端软件包

```
▼ Bash 口复制代码

1 ▼ [root@zabbix ~]# yum install zabbix-web-mysql-scl zabbix-apache-conf-scl -y
```

4. 配置PHP

编辑配置文件 /etc/opt/rh/rh-php72/php-fpm.d/zabbix.conf 设置时区。

```
▼
Shell ② 复制代码

1 ▼ php_value[date.timezone] = Asia/Shanghai
```

#### 2.2.4 初始化Zabbix数据库

1. 创建Zabbix数据库

```
Shell D 复制代码
    # 上面设置的mysql的root用户密码为root
 1
    # zabbix数据库默认密码设为test
 3 * [root@zabbix ~]# mysql -uroot -proot
    Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
    Your MariaDB connection id is 10
 5
    Server version: 5.5.68-MariaDB MariaDB Server
 6
 7
8
    Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.
9
    Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statem
10
     ent.
11
12 * MariaDB [(none)]> create database zabbix character set utf8 collate utf8 b
     Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
13
14
15 MariaDB [(none)] > create user zabbix@localhost identified by 'test';
16
     Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
17
18 =
    MariaDB [(none)]> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;
19
     Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
20
21 * MariaDB [(none)]> quit;
22
     Bye
```

#### 2. 导入初始架构和数据

```
▼

Shell ②复制代码

1 ▼ [root@zabbix ~]# zcat /usr/share/doc/zabbix-server-mysql*/create.sql.gz | m
ysql -uzabbix -ptest zabbix
```

#### ▲ 注意! 此步骤问题较多,注意是否出现异常。

3. 配置Zabbix server数据库设置

编辑配置文件 /etc/zabbix/zabbix\_server.conf 配置数据库密码。

▼ Bash □ 复制代码

1 DBPassword=password

▼ Shell ②复制代码

1 # 修改密码

2 \* [root@zabbix ~]# sed -i 's/# DBPassword=/DBPassword=test/' /etc/zabbix/zabbix\_server.conf

3 # 验证操作

4 \* [root@zabbix ~]# sed -n '/DBPassword=/p' /etc/zabbix/zabbix\_server.conf

5 DBPassword=test

#### 2.2.5 启动Zabbix服务

1. 启动 Zabbix server 和 agent 进程

启动 Zabbix server 和 agent 进程,并为它们设置开机自启。

▼ Shell □复制代码

1
2 ▼ [root@zabbix ~]# systemctl restart zabbix-server zabbix-agent httpd rh-php7 2-php-fpm
3 ▼ [root@zabbix ~]# systemctl enable zabbix-server zabbix-agent httpd rh-php72 -php-fpm
4 Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/zabbix-ser ver.service to /usr/lib/systemd/system/zabbix-server.service.
5 Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/zabbix-age nt.service to /usr/lib/systemd/system/multi-user.target.wants/rh-php72-php-fpm.service to /usr/lib/systemd/system/multi-user.target.wants/rh-php72-php-fpm.service.

2. 设置防火墙规则

```
▼

1 # 实验环境已完成该步骤,可省略
2 「root@zabbix ~]# firewall-cmd --add-port=10050/tcp --permanent
3 success
4 「root@zabbix ~]# firewall-cmd --add-port=80/tcp --permanent
5 success
6 「root@zabbix ~]# firewall-cmd --reload
7 success
8 「root@zabbix ~]# firewall-cmd --query-port=10050/tcp
9 yes
10 「root@zabbix ~]# firewall-cmd --query-port=80/tcp
11 yes
```

#### 3. 关闭Selinux

▼ Shell ② 复制代码

1 # 注意, 重启即失效

2 ▼ [root@zabbix ~]# setenforce permissive

3 ▼ [root@zabbix ~]# getenforce

4 Permissive

#### 4. 验证安装是否成功

连接到新安装的 Zabbix 前端: http://192.168.149.4/zabbix , 当显示Zabbix Web UI时, 说明服务端安装已成功。

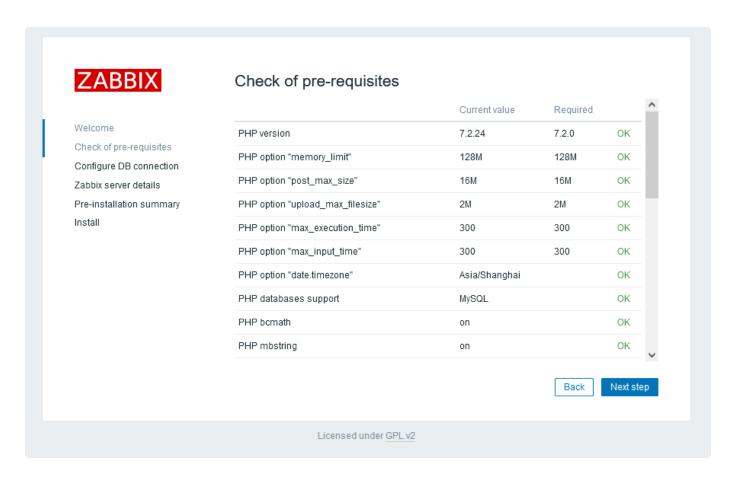


http://192.168.149.4/zabbix/setup.php

## 2.3 配置Zabbix Web UI

Zabbix Web UI安装后,访问http://192.168.149.4/zabbix会自动跳转到配置页 (http://192.168.149.4/zabbix/setup.php) ,配置完成后(连接Zabbix数据库和Zabbix Server)方能正常工作。

1. 检测Web容器及PHP配置



#### 2. 连接Zabbix数据库

• Database type: 数据库类型,根据实际的数据库类型选择

• Database host:数据库服务器名称或IP地址,若为本机,可跳过

• Database port:数据库服务端口, 0为默认,若有修改如实填写

● Database name: Zabbix数据库名称

• Database User: Zabbix数据库指定的用户名

• Database Password: Zabbix数据库指定用户的密码

#### 注意!2.2.4中的数据库配置

```
▼

MariaDB [(none)]> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin;

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> create user zabbix@localhost identified by 'test';

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

ZABBIX	Configure DB c	onnection
Welcome Check of pre-requisites Configure DB connection Zabbix server details Pre-installation summary Install	Please create database m database. Press "Next step Database type Database host Database port Database name User Password Database TLS encryption	MySQL ~  Iocalhost
		Back Next step

### 3. Zabbix Server配置

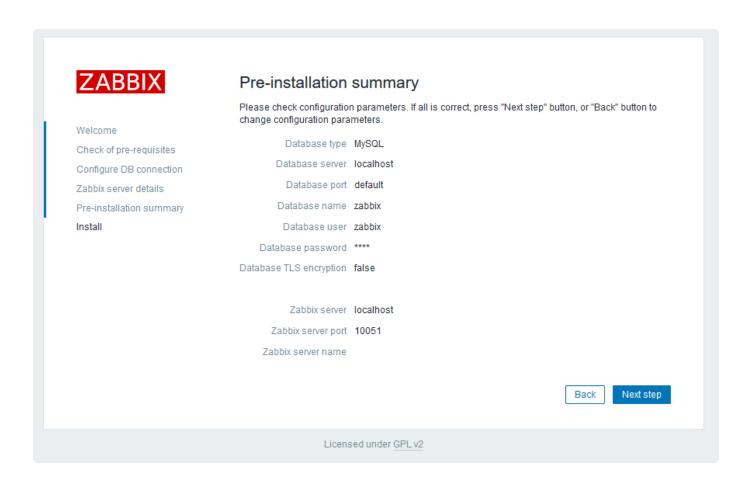
• Host: Zabbix Server所在的服务器主机名或IP

• Port: Zabbix Server的服务端口, 默认为 10051

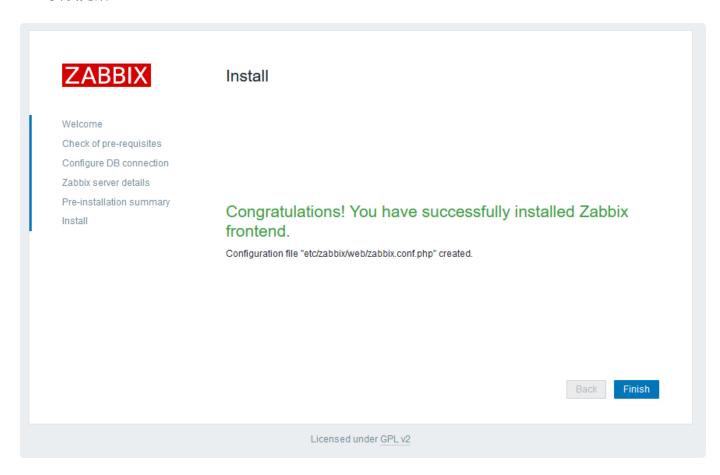
• Name: Zabbix Server的名称,可选,默认为Zabbix Server

name of the insta	host name or host IP addre allation (optional). localhost	ss and port number of the Zal	bix server, as well as the
Port	10051		Back Next step
		Licensed under GPL v2	Licensed under GPL v2

## 4. 确认配置参数

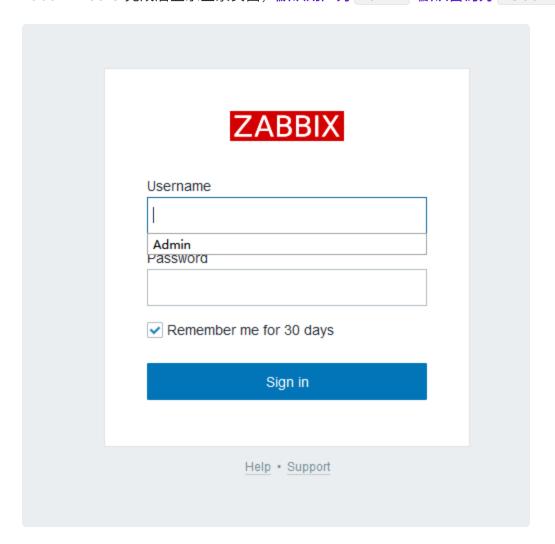


### 5. 安装完成



#### 6. 登录验证

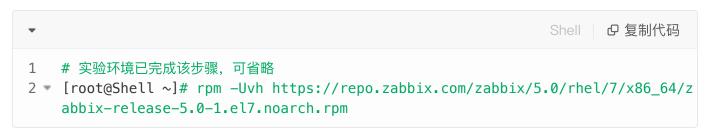
Zabbix Web UI完成后显示登录页面,默认用户为 Admin 默认密码为 zabbix 。



# 三、安装配置Zabbix Agent

## 3.1 安装Linux客户端

#### 3.1.1 配置Zabbix官方源



### 3.1.2 安装客户端

```
▼ Bash 口复制代码

1 ▼ [root@Shell ~]# yum install zabbix-agent -y
```

#### 3.1.3 修改客户端服务配置

```
▼ Bash ② 复制代码

1 ▼ [root@Shell ~]# vi /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
2 Server=192.168.149.4
```

#### 常用配置如下。

```
▼ [root@Shell ~]# grep -vE '^#|^$' /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
PidFile=/var/run/zabbix/zabbix_agentd.pid
LogFile=/var/log/zabbix/zabbix_agentd.log
LogFileSize=0
Server=127.0.0.1
ServerActive=127.0.0.1
Hostname=shell
Include=/etc/zabbix/zabbix_agentd.d/*.conf
```

#### 常用配置具体含义如下。

参数	含义
Host name	指定主机名。
Server	指定Zabbix server的IP/DNS。
Agent listen port	指定Agent侦听端口(默认为10050)。
ServerActive	为主动式agent指定Zabbix server/proxy的 IP/DNS。

## 3.1.4 启动zabbix-agent服务

```
▼

1 ▼ [root@Shell ~]# systemctl restart zabbix—agent
2 ▼ [root@Shell ~]# systemctl enable zabbix—agent
```

#### 3.1.5 放行端口

- 1 # 如果开启了防火墙,需要放行端口。
- 2 \* [root@Shell ~]# firewall-cmd --add-port=10050/tcp --permanent
- 3 # 重载入添加的端口
- 4 \* [root@Shell ~]# firewall-cmd --reload
- 5 # 查询指定端口是否开启成功
- 6 [root@Shell ~]# firewall-cmd --query-port=10050/tcp

## 3.2 安装Windows客户端

在Windows中部署Zabbix5.0客户端步骤较为简单,参考官方文档即可

https://www.zabbix.com/documentation/5.0/zh/manual/installation/install\_from\_packages/win\_msi。

## 3.2.1 下载、安装客户端

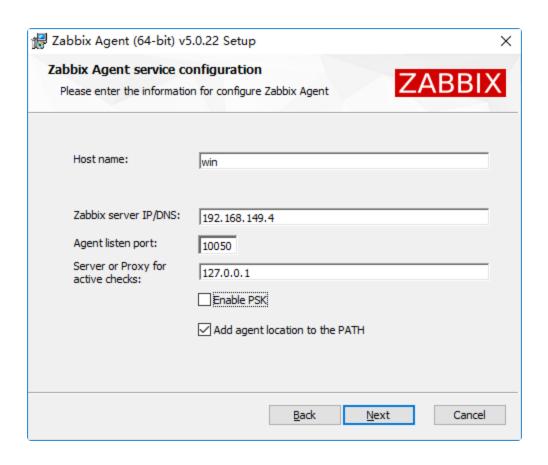
根据操作系统下载适合的客户端。

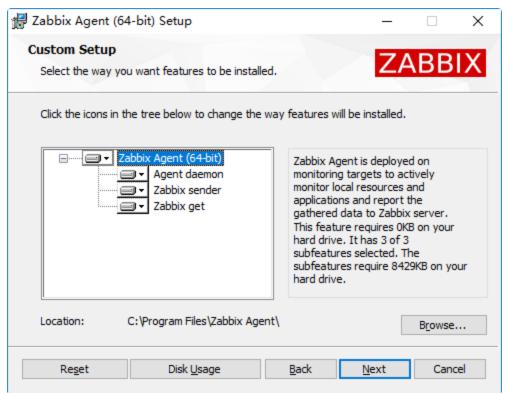
https://www.zabbix.com/cn/download\_agents?

version=5.0+LTS&release=5.0.22&os=Windows&os\_version=Any&hardware=amd64&encryption=OpenSSL&packaging=MSl&show\_legacy=0

#### 3.2.2 配置客户端

在安装Windows客户端过程中可配置客户端,界面如下。





### 选项具体含义如下。

Host name	指定主机名。
Zabbix server IP/DNS	指定Zabbix server的IP/DNS。
Agent listen port	指定Agent侦听端口(默认为10050)。
Server or Proxy for active checks	为主动式agent指定Zabbix server/proxy的IP/DNS
Enable PSK	选中复选框通过预共享密钥启用TLS支持。
Add agent location to the PATH	将agent位置添加到PATH变量。

客户端安装完成后会自动添加 Zabbix Agent 服务,并设置自动启动。 安装后如果需要修改配置,可以修改客户端安装目录的 zabbix\_agentd.conf 。

## 四、测试Zabbix

Zabbix server监控已经生效呢,可通过Zabbix server上的 zabbix\_get 命令来完成。

zabbix\_get 的命令格式为: zabbix\_get -s hostname/IP [-p 端口号] [-I IP地址] - k 监控项key

- -s --host : 指定客户端主机名或者IP
- -p --port : 客户端端口, 默认10050
- -I --source-address : 指定源IP, 即zabbix server的ip地址, 一般留空
- −k --key : 需要获取的监控项key

如果有输出结果,说明Zabbix server可以从Zabbix agent获取数据,即Zabbix监控平台正常工作。

## 小结

- 安装环境:方式、硬件、操作系统、数据库、Web容器
- 安装Zabbix服务端
- 安装Zabbix客户端

# 课程目标

• 知识目标:了解Zabbix的架构设计思想,掌握Zabbix的部署步骤。

• 技能目标: 能够根据需求部署Zabbix。

# 课外拓展

• 了解更多实用运维监控系统的基础知识。

# 参考资料

- Zabbix5.0官方文档: https://www.zabbix.com/documentation/5.0/zh/manual
- 《Zabbix企业级分布式监控系统》,吴兆松,电子工业出版社
- 《高性能Linux服务器运维实战》,高俊峰,电子工业出版社