鲲鹏原生开发

用户指南

文档版本 01

发布日期 2024-04-29





版权所有 © 华为技术有限公司 2024。 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。

商标声明



HUAWE和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

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、服务或特性等应受华为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,华为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。

华为技术有限公司

地址: 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编: 518129

网址: https://www.huawei.com

客户服务邮箱: support@huawei.com

客户服务电话: 4008302118

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以"漏洞处理流程"为准,该流程的详细内容请参见如下网址: https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process

如企业客户须获取漏洞信息,请参见如下网址:

https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory

_	
_	

_	部署丁具	_
4	$\Delta U \Longrightarrow \Gamma \Longrightarrow \Gamma \Longrightarrow \Gamma \Longrightarrow \Gamma = \Gamma = \Gamma = \Gamma = \Gamma = \Gamma = \Gamma$	4

■ 部署工具

安装工具

步骤1 获取软件包: https://gitee.com/openeuler/devkit-pipeline/releases/download/v1.0/devkit-pipeline-v1.0.tar.gz。

步骤2 上传软件包到Linux服务器并解压,解压后Linux文件夹内文件列表如图1-1所示。

图 1-1 文件列表

```
[root@localhost linux]# ll
total 24M
-rwxr-xr-x 1 root root 17M Apr 1 17:34 deploy_tool
-rwxr-xr-x 1 root root 7.4M Apr 1 17:34 download_tool
-rw----- 1 root root 230 Apr 1 17:35 machine.yaml
[root@localhost linux]#
```

山 说明

- deploy_tool: 批量部署工具
- download_tool: 一键下载工具
- machine.yaml: 两个工具依赖的配置文件

详细内容请参见工具介绍。

若当前Linux服务器没有外网访问权限,请在有网络的Linux服务器使用Linux版本的一键下载工具来下载批量部署工具所需的组件包,或在有网络的Windows环境中使用Windows版本的一键下载工具来下载部署工具所需的组件包。

步骤3 使用RSA协议生成公私钥对,执行以下命令在当前路径下生成RSA公私钥对。

ssh-keygen -t rsa

山 说明

生成公私钥对命令参考: ssh-keygen [-b bits] [-t rsa] [-f output_keyfile]

- -b: 指定bytes长度。
- -t: 指定生成的密钥类型。
- -f: 指定公私钥文件名。

执行命令后,回显信息会提示用户输入生成公私钥对所用密码,若输入密码,则后续批量部署工具在运行时需要用户手动输入密码,或在machine.yaml配置文件中新增一行password参数并填入公私钥对所用密码。

步骤4 执行以下命令配置本节点免密连接其他节点。

USER替换为远程服务器用户名,REMOTE_HOST替换为远程服务器IP地址。ssh-copy-id命令使用-i选项用户配置免密的公钥路径。

执行命令后提示输入远程服务器密码,输入密码后公钥被复制到远程服务器的 authorized keys文件中,实现免密登录远程服务器。

□ 说明

若上述IP地址中出现本机IP地址,或想要本机到本机的安装部署,则需要配置本机到本机的免密 登录。

步骤5 部署执行Lkp Tests的executor执行机上的普通用户需要配置sudo权限与sudo免密。

执行visudo命令修改"/etc/sudoers"文件。

1. 普通用户(USER)配置sudo权限,需在"/etc/sudoers"文件中对比"root ALL=(ALL) ALL"新增一行。

root ALL=(ALL) ALL USER ALL=(ALL) ALL

2. 普通用户(USER)配置sudo免密,需在"/etc/sudoers"文件中对比"#%wheel ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL"新增一行。

%wheel ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL USER ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL

步骤6 (可选)执行以下命令下载组件,若当前环境可联网,可跳过此步骤。

 可按machine.yaml配置文件中的有效角色下载GCC for openEuler、BiSheng Compiler、BiSheng JDK8、BiSheng JDK17、Lkp Tests、DevKit Web、DevKit CLI组件。

./download_tool -f machine.yaml

可通过一键下载工具下载本地镜像组件。

./download_tool -iso auto

□说明

download_tool命令参数说明:

- -h: 工具使用提示。
- -iso: 指定下载iso版本,输入"auto"将自动检测操作系统版本,并自动下载对应的版本iso文件。

步骤7 安装依赖。

1. 安装A-FOT工具前需要先使用yum安装"perf"命令,A-FOT工具为c_cpp_builder 角色(即c/cpp构建机)。

yum install perf -y

2. 安装Lkp Tests工具前需要先使用yum安装"git wget rubygems"命令,Lkp Tests工具为executor角色(即执行机)。

yum install git wget rubygems -y

步骤8 执行以下命令部署组件。

● 可按machine.yaml配置文件中的有效角色部署GCC for openEuler、BiSheng Compiler、BiSheng JDK8、BiSheng JDK17、Lkp Tests、DevKit Web、DevKit CLI组件。

./deploy_tool -f ./machine.yaml --debug

● 可通过批量部署工具部署本地镜像及安装指定的组件。
./deploy_tool -f ./machine.yaml -iso /path/to/iso --debug

□ 说明

deploy-tool批量部署工具参数说明:

- -h: 工具使用提示。
- -iso: 指定要安装镜像源文件。使用-iso参数运行时,部署工具在远端服务器配置本地镜像后,进行组件安装。在组件安装完毕后,即删除刚刚配置好的本地镜像源,恢复初始环境。
- --debug:可以打开批量部署工具的debug日志信息,方便根据命令行日志输出确认哪个环节出现了问题。

批量部署工具将标准输出作为日志输出地址,没有生成单独的日志文件。

使用批量部署工具,需要提前在目标节点安装tar命令用于安装组件。

步骤9 查看部署结果。

批量部署工具将各组件安装至用户家目录下的".local"文件夹下。

• GCC for openEuler部署结果

批量部署工具将GCC for openEuler安装包解压至用户家目录下的".local"文件夹下,并在用户的~/.bashrc文件中新增如下四行命令。用户重新登录服务器后即可查询当前环境所用qcc版本。

export GCC_HOME=\${HOME}/.local/gcc-10.3.1-2023.12-aarch64-linux export PATH=\${GCC_HOME}/bin:\${PATH} export INCLUDE=\${GCC_HOME}/include:\${INCLUDE} export LD_LIBRARY_PATH=\${GCC_HOME}/lib64:\${LD_LIBRARY_PATH}

BiSheng Compiler部署结果

批量部署工具将BiSheng Compiler安装包解压至用户家目录下的".local"文件夹下,并在用户的~/.bashrc文件中新增如下三 行命令。用户重新登录服务器后即可查询当前环境所用clang版本。

export BISHENG_COMPILER_HOME=\${HOME}/.local/BiShengCompiler-3.2.0-aarch64-linux export PATH=\${BISHENG_COMPILER_HOME}/bin:\${PATH} export LD_LIBRARY_PATH=\${BISHENG_COMPILER_HOME}/lib:\${BISHENG_COMPILER_HOME}/lib/aarch64-unknown-linux-gnu:\${LD_LIBRARY_PATH}

● BiSheng JDK8部署结果

批量部署工具将BiSheng JDK8安装包解压至用户家目录下的".local"文件夹下。 用户手动配置环境变量后,可使用如下命令查询当前环境所用java版本。

- a. 设置环境变量。
 - 临时设置

export JAVA_HOME=\${HOME}/.local/bisheng-jdk1.8.0_402 export PATH=\$JAVA_HOME/bin:\$PATH

■ 永久设置,在任意终端或重启系统都有效。在\$/{HOME}/.bashrc文件末 尾添加如下内容。

export JAVA_HOME=\${HOME}/.local/bisheng-jdk1.8.0_402 export PATH=\$JAVA_HOME/bin:\$PATH export CLASSPATH=::\$JAVA_HOME/lib/dt.jar:\$JAVA_HOME/lib/tools.jar export JRE_HOME=\$JAVA_HOME/jre

- b. 在终端中加载系统环境变量(永久设置时需要执行)。 source \$/{HOME}/.bashrc
- c. 查询当前环境所用java版本。 java -version

d. 终端返回如下回显信息,即java环境设置成功。 openjdk version "1.8.0_402"

● BiSheng JDK17部署结果

批量部署工具将BiSheng JDK17安装包解压至用户家目录下的".local"文件夹下。用户手动配置环境变量后,可使用如下命令查询当前环境所用java版本。

- a. 设置环境变量。
 - 临时设置

export JAVA_HOME=\${HOME}/.local/bisheng-jdk-17.0.10 export PATH=\$JAVA_HOME/bin:\$PATH

永久设置,在任意终端或重启系统都有效。在\$/{HOME}/.bashrc文件末 尾添加如下内容。

export JAVA_HOME=\${HOME}/.local/bisheng-jdk-17.0.10 export PATH=\$JAVA_HOME/bin:\$PATH export CLASSPATH=::\$JAVA_HOME/lib/dt.jar:\$JAVA_HOME/lib/tools.jar

b. 在终端中加载系统环境变量(永久设置时需要执行)。

source \$/{HOME}/.bashrc

c. 查询当前环境所用java版本。 iava -version

- d. 终端返回如下回显信息,即java环境设置成功。 openjdk version "17.0.10" 2024-01-16
- 测试平台(Lkp Tests)部署结果 可执行以下命令查看Lkp Tests安装位置。

which lkp

● A-FOT部署结果

批量部署工具将A-FOT安装包解压至用户家目录下的".local"文件夹下,并在用户的~/.bashrc文件中新增如下两行命令。用户重新登录服务器后,配置好配置文件后即可使用a-fot --config_file a-fot.ini(也可通过命令行灵活配置,请参见安装A-FOT工具)进行优化应用。

export A_FOT_HOME=\${HOME}/.local/a-fot export PATH=\${A_FOT_HOME}:\${PATH}

● DevKit Web部署结果

批量部署工具会在"/opt"目录下安装DevKit Web端后台,只安装java_perf插件,并初始化管理员(devadmin)用户密码,初始密码为devkit123。

DevKit命令行部署结果

可执行以下命令查看DevKit命令行安装位置。

which devkit

● 无感切换依赖

若用户的某些应用或命令希望使用批量部署工具安装的BiSheng Compiler的相关环境变量,可以执行以下命令。

source \${HOME}/.local/wrap-bin/devkit_pipeline.sh

----结束

工具介绍

• machine.yaml配置文件介绍

源码仓提供的machine.yaml配置文件模板为:

user: root

pkey: /root/.ssh/id_rsa

```
scanner:
- 192.168.0.1
- 192.168.0.2
- 192.168.0.3
java_builder:
- 192.168.0.1
c_cpp_builder:
- 192.168.0.1
executor:
- 192.168.0.1
devkit:
- 192.168.0.4
```

🗀 说明

• user: 当前节点连接其他节点配置免密的用户名。

• pkey: 配置免密所用公钥对应的私钥路径。

• scanner: 扫描机。

java_builder: Java构建机。c_cpp_builder: C/CPP构建机。

executor: 执行机。devkit: DevKit部署机

scanner、java_builder、c_cpp_builder、executor、devkit需以yaml列表的形式输入对应的IP地址。

download_tool(一键下载工具)介绍
 download_tool支持Linux版本和Windows版本。

– Linux版本 提供以下命令参考。

■ 下载组件(直接下载)

./download_tool -f machine.yaml

或

./download_tool

- 下载组件(下载本地镜像) ./download_tool -iso auto

查看工具使用提示命令 ./download_tool -h

当批量部署工具所在节点网络不通时,可以使用download_tool一键下载工具在有网络环境的机器上先行下载所需的组件安装包及校验文件,并打包成devkitdependencies.tar.gz文件,供用户上传至批量部署工具所在节点,供批量部署工具在默认路径加载使用。

deploy_tool批量部署工具所在路径为devkitdependencies.tar.gz文件上传路径,如<mark>图1-2</mark>所示。

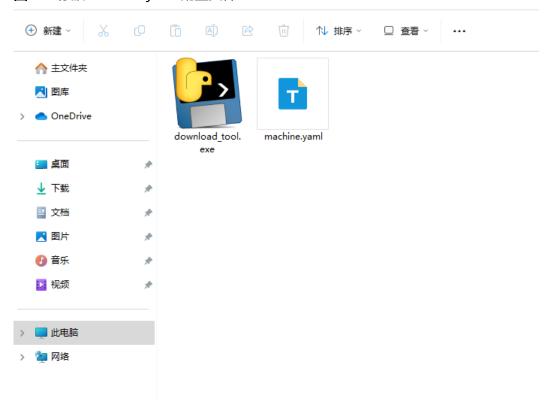
图 1-2 组件包存放位置

```
[root@localhost linux]# ll
total 2.7G
-rwxr-xr-x 1 root root 17M Apr  1 21:46 deploy_tool
-rw-r--r- 1 root root 2.7G Apr  1 21:59 devkitdependencies.tar.gz
-rwxr-xr-x 1 root root 7.4M Apr  1 21:46 download_tool
-rw----- 1 root root 207 Apr  1 21:53 machine.yaml
[root@localhost linux]#
```

- Windows版本

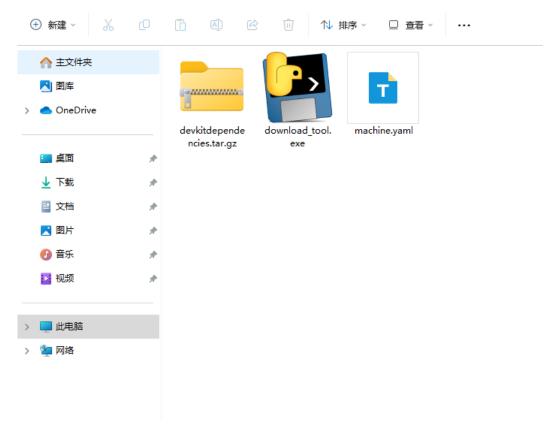
Windows版本的一键下载工具在**下载链接**中的名称为download_tool-forwindows.exe,在Windows机器上使用,用于下载组件包。使用工具时需要在工具所在目录下存放machine.yaml配置文件。

图 1-3 存放 machine.yaml 配置文件



双击download_tool-for-windows.exe文件,可在当前目录下下载组件包。下载完成后结果如<mark>图1-4</mark>所示。

图 1-4 下载组件包



- deploy_tool(批量部署工具)介绍
 - 在命令行进入工具所在文件夹路径,执行以下命令,查看工具的使用提示。 ./deploy_tool -h

图 1-5 批量部署工具使用提示

- 批量部署工具支持按角色批量部署组件,并支持根据iso镜像文件挂载本地镜像。

按角色下载和部署对应组件,如所示。各工具下载版本多为各工具官网提供的最新版,请参见download_config.py文件查看具体下载链接。

表 1-1 对应组件

角色	对应组件
scanner	BiSheng JDK17、DevKit CLI
java_builder	BiSheng JDK17、BiSheng JDK8
c_cpp_buider	GCC for openEuler、BiSheng Compiler、BiSheng JDK17、A-FOT、NonInvasive Switching
executor	BiSheng JDK17、 Lkp Tests
devkit	DevKit Web

□ 说明

在部署BiSheng JDK8和BiSheng JDK17时,两个版本的安装包解压在"\$ {HOME}/.local/"目录下,按照需要使用的版本手动配置环境变量。

部署安装过程中会使用目标节点机器的"/tmp"目录作为临时文件所在目录,部署完成后将会删除"/tmp"目录下的临时文件。若目标节点机器"/tmp"目录磁盘空间不足,会导致安装失败。若使用挂载本地镜像方式安装,依赖安装后,本地镜像源将被取消挂载并恢复原来的镜像源配置。