

统信服务器操作系统 V20（1060）

离线仓库和补丁包升级手册



版本号	B05	文件编号	FWQ20221102T_RL04
文档密级	C 级商密	编制部门	服务器操作系统与云计算产线
编制人	马琪	日期	2023 年 05 月 09 日
审核人	潘晨博	日期	2023 年 05 月 09 日
批准人	薛皓琳	日期	2023 年 05 月 09 日

修订记录

序号	版本号	修订内容描述	修订日期	修订人	审核人	批准人
1	A01	创建。	2020/8/6	郭青岚	潘晨博	叶青龙
2	A02	增加安装 semanage 命令所在的软件包 policycoreutils-python-utils。	2020/8/17	郭青岚	潘晨博	叶青龙
3	A03	修改文档格式和内容。	2020/11/10	何仁贵	潘晨博	叶青龙
4	A04	修改文档格式和内容。	2021/1/7	何仁贵	潘晨博	叶青龙
5	A05	修改文档格式和内容。	2021/2/26	刘刚	潘晨博	叶青龙
6	A06	修改文档格式和内容。	2021/3/26	刘刚	潘晨博	叶青龙
7	A07	增加 update 补丁包说明。	2022/1/17	刘刚	潘晨博	薛皓琳
8	A08	修改文档格式。	2022/6/20	张柯	潘晨博	薛皓琳
9	A09	根据评审意见优化全文	2022/11/1	孔立栋	潘晨博	薛皓琳
10	A10	修改 repo 配置文件内容与默认安装系统一致	2022/12/12	孔立栋	潘晨博	薛皓琳
11	B01	将 1060a 和 1060e 的文档合并为一本。	2022/12/17	李伟刚	潘晨博	薛皓琳
12	B02	优化部分描述内容	2022/02/01	孔立栋	潘晨博	薛皓琳
13	B03	修改部分不合理描述和格式	2022/02/20	孔立栋	潘晨博	薛皓琳
14	B04	优化 3.4.1 章节内容	2023/04/03	孔立栋	马海亮	薛皓琳
15	B05	删除空白页	2023/05/09	马琪	杨晓璇	薛皓琳

目录

1 前言	1
2 升级离线补丁包	1
2.1 前提条件	1
2.2 获取软件包	1
2.3 校验补丁包的完整性	1
2.4 使用本地源升级软件包	2
3 私有仓库部署说明	2
3.1 前提条件	3
3.2 获取软件包	3
3.3 校验软件包的完整性	3
3.4 搭建本地离线仓库	3
3.4.1 10xxa 本地私仓搭建和使用	3
3.4.2 10xxe 本地私仓搭建和使用	4
3.5 搭建远程离线仓库	5
3.5.1 部署远程仓库（Server 端）	5
3.5.2 使用远程仓库（Client 端）	7

1 前言

由于网络环境或安全等因素的限制，用户使用的统信服务器操作系统可能无法通过访问外网仓库源进行软件包的下载、安装或者更新。在这种情况下，用户或运维人员可以在内网环境中部署私有软件仓库服务，内网中的其他服务器就可以使用 yum 来安装、下载和更新软件包。本文将介绍如何获取离线补丁包以及在内网环境中为统信服务器操作系统搭建本地或者远程私有软件仓库服务并使用。

2 升级离线补丁包

本章将介绍如何在本机中使用离线方式升级补丁包。

2.1 前提条件

- 已安装统信服务器操作系统 V20。
- 本文如果没有特殊说明，默认采用 root 用户进行操作。

2.2 获取软件包

需要获取的补丁包如表 2.1 所示，请联系售后服务人员获取。


表 2.1 补丁包列表

名称	描述
update*.tar.xz	离线补丁包，*代表升级次数
update*.tar.xz.sha256sum	离线补丁包的校验文件，*代表升级次数

2.3 校验补丁包的完整性

本节将介绍如何校验操作系统补丁包的完整性。

- 1 上传 2.2 获取软件包中的所有文件到“/srv”目录下。

 说明：需要将离线补丁包和离线补丁包的校验文件放在相同的目录下。

- 2 执行如下命令，校验离线补丁压缩包。

```
sha256sum -c update*.tar.gz.sha256sum
```

- ◆ 回显如下信息时，表示校验成功。

```
update*.tar.gz: 成功
```

- ◆ 回显如下信息时，表示校验失败。

```
update*.tar.gz: 失败
sha256sum: 警告：1 个校验和不匹配
```

 说明：

- 如果校验成功，说明压缩包文件完整。
- 如果校验失败，说明压缩包文件被损坏或者下载不完整。请联系售后服务人员重新获取，

获取后重复以上步骤进行再次校验。

2.4 使用本地源升级软件包

本章将介绍如何通过离线补丁包搭建本地源并升级已安装的软件包。

- 1 执行如下命令，创建离线补丁包存放的目录。其中，“**/srv/uniontechos/server/update-20220728**”为自定义的目录，下文均以此为例进行介绍。

```
# mkdir -p /srv/uniontechos/server/update-20220728
```

- 2 执行如下命令，将离线补丁包解压到已创建的目录中。其中，“**update*.tar.xz**”为离线补丁包名称，下文均以此为例进行介绍，具体值请以实际的为准。

```
# tar -xvf update*.tar.xz -C /srv/uniontechos/server/update-20220728
```

- 3 执行如下命令，关闭默认仓库。

```
sed -i 's/enabled=1/enabled=0/g' UnionTechOS-*.repo
```

 说明：如果配置了其他名称的仓库，请手动全部将 `enabled=1` 修改 `enabled=0`


- 4 执行如下命令，创建离线补丁升级源“**UnionTechOS-Local.repo**”，并将相关内容添加到其中。

```
# cat /etc/yum.repos.d/UnionTechOS-Local.repo
[UnionTechOS-Local]
name=UnionTechOS-Local
baseurl=file:///srv/uniontechos/server/update-20220728/$basearch
enabled=1
gpgcheck=0
```

 说明：`baseurl` 指向的地址应为仓库 `repodata` 目录所在的路径。`$basearch` 为体系架构信息宏变量，根据硬件差异，宏值通常为 `x86_64` 或 `aarch64`。在此例中，`baseurl` 的含义是 `repodata` 目录位于“**/srv/uniontechos/server/update-20220728/x86_64/**”或“**/srv/uniontechos/server/update-20220728/aarch64/**”路径下。

- 5 执行如下命令，清除缓存并使用本地源安装 rpm 包。

```
# yum clean all
# yum update xxx
```

 说明：`xxx` 代表需要升级或者想要新安装的 rpm 包名称，请修改为实际值。

3 私有仓库部署说明

本章将介绍如何使用内网中的 yum 仓库安装或升级软件。

3.1 前提条件


- 已安装统信服务器操作系统 V20。
- “/srv” 目录所在分区的磁盘空间不小于 200G。
- 本文如果没有特殊说明，默认采用 root 用户进行操作。
- 本示例以 ARM 架构为例进行搭建说明，如果是 x86 架构，请将示例中的 aarch64 替换为 x86_64。

3.2 获取软件包

需要获取的软件包清单如下表所示。

表 3.1 离线仓库文件列表

名称	描述
uniontechos-server-20-*.tar.gz 或 uniontechos-server-20-*.iso	离线仓库文件，*代表离线仓库版本等信息
uniontechos-server-20-*.tar.gz.sha256sum 或 uniontechos-server-20-*.iso.sha256sum	离线仓库的校验文件，*代表离线仓库版本等信息

 说明：软件压缩包及对应的校验文件等，请联系售后服务人员获取，获取到的文件名称以实际为准，此处文件名仅为示例。

3.3 校验软件包的完整性

离线仓库的完整性校验方法见 2.3 校验补丁包的完整性，即通过使用 sha256sum 命令校验，并和.sha256sum 校验文件中的检验码信息做对比。如果校验码相同，才可继续执行后续的操作。

3.4 搭建本地离线仓库

本节将介绍如何在本机上挂载和使用离线仓库，适用于在单台服务器上搭建本地仓库的场景。

3.4.1 10xxa 本地私仓搭建和使用

- 1 执行如下命令，创建离线仓库的挂载目录。其中，“/local-repo/AppStream”和“/local-repo/BaseOS”为自定义的挂载目录，下文均以此为例进行介绍，具体值请以实际的为准。

```
mkdir -p /local-repo/AppStream /local-repo/BaseOS
```

- 2 执行如下命令，将离线仓库挂载到已创建的目录中。其中，“uniontechos-server-20-1060a-BaseOS-media-20230324-1400.iso”和“uniontechos-server-20-1060a-AppStream-media-20230324-1400.iso”为离线仓库名称，下文均以此为例进行介绍，具体值请以实际的为准。

```
mount uniontechos-server-20-1060a-BaseOS-media-20230324-1400.iso
/local-repo/BaseOS/
```

mount


```
uniontechos-server-20-1060a-AppStream-media-20230324-1400.iso
/local-repo/AppStream/
```

 说明：离线补丁包名称和类型请根据实际获取到的进行修改，此处的 iso 形式补丁包仅为示例。

3 执行如下命令，新增本地 repo 源文件。

```
# vi /etc/yum.repos.d/UnionTechOS-local-AppStream.repo
[UnionTechOS-local-AppStream]
name = UnionTechOS local AppStream
baseurl = file:///local-repo/AppStream/$basearch
enabled = 1
gpgcheck = 0
```


```
# vi /etc/yum.repos.d/UnionTechOS-local-BaseOS.repo
[UnionTechOS-local-BaseOS]
name = UnionTechOS local BaseOS
baseurl = file:///local-repo/BaseOS/$basearch
enabled = 1
gpgcheck = 0
```

 说明：baseurl 指向的地址应为仓库 repodata 目录所在的路径。

4 执行如下命令，清除缓存并使用本地源安装 rpm 包，

(1) 在使用本地源安装软件前关闭默认仓库，命令如下所示：

```
sed -i 's/enabled=1/enabled=0/g' UnionTechOS*.repo
```

 说明：统信服务器操作系统的 10xxa 和 10xxe 的软件源名称存在差异，在实际操作过程中请根据实际情况修改命令。

(2) 执行如下命令，清除缓存后使用本地源安装所需的包。

```
# yum clean all
# yum install xxx
```

 说明：xxx 代表需要安装的 rpm 包名称，请修改为实际值。

3.4.2 10xxe 本地私仓搭建和使用

1 执行如下命令，创建本地私有仓库软件源存放目录。其中，“/srv/uniontechos/server-euler/fuyu/”为自定义的目录，下文均以此为例进行介绍。

```
mkdir -p /srv/uniontechos/server-euler/fuyu/
```

- 2 执行如下命令，解压私有仓库压缩包到软件源存放目录。其中，“**uniontechos-server-20-1060e-all-repo.tar.gz**”为私有仓库压缩包名称，下文均以此为例进行介绍。

```
tar -xzf uniontechos-server-20-1060e-all-repo.tar.gz -C  
/srv/uniontechos/server-euler/fuyu/
```

 说明：离线补丁包名称和类型请根据实际获取到的进行修改，此处的 tar.gz 形式补丁包仅为示例。

- 3 执行如下命令，关闭默认仓库。

```
sed -i 's/enabled=1/enabled=0/g' UnionTechOS-*.repo
```

 说明：如果配置了其他名称的仓库，请手动全部将 enabled=1 修改 enabled=0

- 4 执行如下命令，新增本地 repo 源文件。

```
vi /etc/yum.repos.d/UnionTechOS-Local.repo  
[UnionTechOS-Local-OS]  
name=UnionTechOS-Local-OS  
baseurl=file:///srv/uniontechos/server-euler/fuyu/OS/aarch64/  
enabled=1  
gpgcheck=0  
[UnionTechOS-Local-Everything]  
name=UnionTechOS-Local-Everything  
baseurl=file:///srv/uniontechos/server-euler/fuyu/everything/aarch64/  
enabled=1  
gpgcheck=0
```

- 5 执行如下命令，清除缓存并使用本地源安装 rpm 包。

```
yum clean all  
yum install xxx
```

 说明：xxx 代表需要安装的 rpm 包名称，请修改为实际值。

3.5 搭建远程离线仓库

本节介绍如何搭建和使用远程离线仓库。

3.5.1 部署远程仓库（Server 端）

- 1 完成本地离线仓库部署，此处以 1060e 版本为例进行介绍。详情请参见 3.4.2
- 2 执行如下命令，安装 nginx 等依赖包。

```
yum clean all  
yum install -y nginx
```

- 3 执行如下命令，配置“**/etc/nginx/conf.d/uos-repo.conf**”文件。其中，端

口号和 IP 地址仅为示例，请以实际的为准）。

```
vi /etc/nginx/conf.d/uos-repo.conf
server {
    #监听的端口号，可以按实际情况配置为其他端口
    listen 8080;
    #服务器 IP 地址按实际情况配置，此处以 192.168.0.1 进行举例
    server_name 192.168.0.1;
    location / {
        autoindex on;
        autoindex_exact_size off;
        autoindex_localtime on;
        autoindex_format html;
        charset utf-8,gbk;
        root /srv/uniontechos/;
    }
}
```

 说明：配置文件中 ‘root’ 字段内容为离线补丁包解压后的存放目录，请按照实际配置进行修改。

- 4 执行如下命令，开放系统端口。端口号需和上一步骤配置文件中的保持一致。（如果未启用防火墙，请跳过此步骤。）

```
#防火墙端口号，按 nginx 配置的实际情况修改
YOURPORT=8080
PERM="--permanent"
SERV="$PERM --service=nginx"
firewall-cmd $PERM --new-service=nginx
firewall-cmd $SERV --set-short="nginx ports"
firewall-cmd $SERV --set-description="nginx port exceptions"
firewall-cmd $SERV --add-port=$YOURPORT/tcp
firewall-cmd $PERM --add-service=nginx
firewall-cmd --zone=public --add-service=http --permanent
firewall-cmd --reload
```

- 5 执行如下命令，配置 SELinux 安全策略。（如果未启用 SELinux，请跳过此步骤。）

```
semanage permissive -a httpd_t
```

- 6 执行如下命令，设置开机自启动并重启 nginx 服务。


```
systemctl enable nginx.service
```

```
systemctl restart nginx.service
```

7 在浏览器中输入如下列表中的仓库地址可以访问私有仓库。

表 3.2 私有仓库地址

仓库名称	仓库地址
os 源	http://192.168.0.1:8080/server-euler/fuyu/OS/
everything 源	http://192.168.0.1:8080/server-euler/fuyu/everything/
update 补丁源	http://192.168.0.1:8080/server-euler/fuyu/update/


 说明：仓库地址中的 IP 地址和端口号，请按实际情况更改。

3.5.2 使用远程仓库（Client 端）

对于内网中其他已安装了统信服务器操作系统的节点来说，使用已部署的私有仓库时，配置比较简单，具体操作步骤如下：

1 执行如下命令，关闭操作系统中默认的软件仓库源。

```
sed -i "s/enabled=1/enabled=0/g"  
/etc/yum.repos.d/UnionTechOS*.repo
```

 注意：如果当前系统是从上一版本升级后的系统，“**/etc/yum.repos.d/**”目录下可能会存在上一版本的遗留仓库配置文件，也需要一并关闭，执行命令可以参考如下示例。

```
sed -i "s/enabled=1/enabled=0/g" /etc/yum.repos.d/uos*.repo
```

2 执行如下命令，创建新的私有软件仓库 repo 配置文件。

 注意：下文配置文件中 **baseurl** 项的 IP 地址和端口号仅为示例，请根据实际情况进行修改。

```
vi /etc/yum.repos.d/UnionTechOS-Remote.repo  
[UnionTechOS-Remote-OS]  
name=UnionTechOS-Remote-OS  
baseurl=http://192.168.0.1:8080/server-euler/fuyu/OS/aarch64/  
enabled=1  
gpgcheck=0  
[UnionTechOS-Remote-everything]  
name=UnionTechOS-Remote-everything  
baseurl=http://192.168.0.1:8080/server-euler/fuyu/everything/aarch64/  
enabled=1  
gpgcheck=0  
[UnionTechOS-Remote-Update]  
name=UnionTechOS-Remote-Update  
baseurl=http://192.168.0.1:8080/server-euler/fuyu/update/aarch64/
```

```
enabled=1  
gpgcheck=0
```

- 3 执行如下命令，清除 yum 旧缓存，建新缓存。

```
yum clean all  
yum makecache
```

- 4 执行如下命令，访问私有远程仓库。

```
yum list  
yum install xxx
```

 说明：xxx 代表需要安装的 rpm 包名称，请修改为实际值。