第十一课 PYTHON介绍和安装

GUN：为了维护开源健康发展的组织

Python属于GNU项目，Linux内核也是GNU中非常重要的项目

Python目前两个版本

Python2：CentOS系统默认安装了Python2，可以直接使用，目前最新版本是2.7.15

Python3：CentOS系统默认没有安装，需要手动安装，目前最新版本是3.7.0，官网只提供源码包

Python2和Python3俩个版本同时发布，最新版查看官网下载最新版本：<https://www.python.org/downloads/>

[root@www ~]# python 默认集成了Python2，直接执行即可

Python 2.6.6 (r266:84292, Aug 18 2016, 15:13:37)

软件包安装可以使用RPM（YUM）方式进行安装，这种方式比较简单方便，建议这种方式安装。

软件包还支持源码包方式编译安装，编译安装可以获取软件最新版本（软件发布最新版都是源码包方式），编译安装更灵活可以自由定制软件功能，安装过程比较复杂，耗时间。

Python3.7.0需要OpenSSL1.0.2以上版本，CentOS6默认是1.0.1e版本，如果不安装新版的OpenSSL会导致Python3.7无法联网更新插件，如果安装3.7.0必须升级OpenSSL

[root@www ~]# openssl version

OpenSSL 1.0.1e-fips 11 Feb 2013

[root@www Desktop]# tar xf openssl-1.1.1.tar.gz -C /usr/src/

[root@www Desktop]# cd /usr/src/openssl-1.1.1/

[root@www openssl-1.1.1]# ./config --prefix=/usr/local/openssl-1.1.1 配置命令

[root@www openssl-1.1.1]# make;make install 编译和安装，编译过程不要两个软件一起编译

[root@www openssl-1.1.1]# echo "/ulocal/openssl-1.1.1/lib/" >> /etc/ld.so.conf.d/openssl.conf 加载自建的库文件

[root@www openssl-1.1.1]# ldconfig 重新读取新的库文件信息

[root@www openssl-1.1.1]# /usr/local/openssl-1.1.1/bin/openssl version

OpenSSL 1.1.1 11 Sep 2018

[root@www openssl-1.1.1]# openssl version

OpenSSL 1.0.1e-fips 11 Feb 2013

[root@www openssl-1.1.1]# echo 'PATH=/usr/local/openssl-1.1.1/bin:$PATH' >> /etc/profile

[root@www openssl-1.1.1]# source /etc/profile

[root@www openssl-1.1.1]# openssl version

OpenSSL 1.1.1 11 Sep 2018

源码编译安装Python3.7流程：

1.将源码包复制至Linux系统中，如果是VMware workstation安装了VMware Tools可以直接复制粘贴，如果没有安装可以借助于winscp软件使用ssh协议复制至Linux系统中，软件可以直接官网下载最新版本

2.切换至软件目录，默认直接复制粘贴就是桌面

[root@www Python-3.7.0]# yum install -y gcc gcc-c++ zlib-devel openssl-devel libffi-devel

安装C语言支持，所有Linux系统中的源码包都是C或者C++写的，安装的时候必须具备环境,libffi-devel只能联网安装，本地安装盘没有该软件包，也可以直接手动rpm安装

[root@www ~]# cd ~/Desktop/

[root@www Desktop]# ls

[root@www Desktop]# tar xf Python-3.7.0.tar.xz -C /usr/src/ 解压Python3.7的源码包至/usr/src目录

[root@www Desktop]# cd /usr/src/Python-3.7.0/ 切换解压目录

[root@www Python-3.7.0]# ls 可以看到一个叫configure名称配置脚本

[root@www Python-3.7.0]# ./configure --prefix=/usr/local/Python3.7 --enable-optimizations --with-openssl=/usr/local/openssl-1.1.1 配置安装选项，可以使用./configure --help查看帮助信息,--prefix是浏览安装目录，这个目录可以是不存在的，在安装时候会自动创建，建议目录尽量和安装软件名称版本一样，便于管理员区分,--enable-optimizations代表性能优化，Python建议开启，提示用户开启该功能，--with-openssl由于3.7.0的Python需要1.0.2版本以上的OpenSSL，需要浏览到新安装的OpenSSL目录下

配置、编译、安装过程中可能出现error提示，都是报错信息，需要解决错误再重新配置、编译、安装

configure: error: in `/usr/src/Python-3.7.0':

configure: error: no acceptable C compiler found in $PATH 提示没有C语言支持

See `config.log' for more details

3.编译

[root@www Python-3.7.0]# make

4.安装

[root@www Python-3.7.0]# make install