

基于腾讯云的服务器端环境搭建

在不区分软硬件的情况下，服务器端开发需要准备的环境主要有如下几个：

1. 服务器：服务器端代码开发及执行环境；
2. Linux 虚拟终端软件：登录服务器，并编辑和执行服务器端代码，推荐 secureCRT；
3. 代码编辑器：通过 FTP/SFTP 获取服务器端代码并编写代码的工具。

下面分别展开介绍及配置。

购买服务器

服务器端开发，首先需要一台服务器。这里我们有三种方式选择搭建服务器。

1. 传统的方式，购买一台物理主机，在主机上安装操作系统及配置相应的开发环境；
2. 在家用电脑中，安装虚拟机，安装相应的操作系统及配置相应的开发环境；
3. 使用公有云服务，节省环境准备时间，即买即用，本小册采用这种方式。

从 2006 年亚马逊推出公有云提供 IT 基础设施服务开始，传统的方式已慢慢被颠覆，这里，我们并不需要了解公有云是个什么东西，只需要知道，传统的购买服务器行为，已经可以在公有云上按照虚拟机的方式进行购买。这样的好处也是显而易见的：一是公有云提供商提供物理及软件环境管理，如水电、空间物理管理、虚拟机稳定性、安全等；二是用完即走，续用灵活，在课程结束后，即可选择停用虚拟

机或者续用，相比物理机，费用大大降低。在国内，目前主要的提供商有腾讯云和阿里云，本小册以腾讯云为例，如已购买了阿里云云主机，安装相同操作系统版本的情况下，其他操作基本一致。

注：目前很多公有云提供商都有促销体验活动，如华为云有限额15天免费体验期，腾讯云和百度云有限额7天免费体验期，读者学习期间可以关注主要云提供商（阿里云，腾讯云，金山云，华为云，百度云，青云等）的促销活动。

注册购买云主机

进入此页面注册：[注册 - 腾讯云](https://cloud.tencent.com/register)
(<https://cloud.tencent.com/register>)

进入此页面购买云主机：[云主机](https://console.cloud.tencent.com/cvm/index)
(<https://console.cloud.tencent.com/cvm/index>)

我们并不需要购买很强大的服务器，只需要入门级虚拟机即可，如是公有云使用入门者，建议使用如下模板创建虚拟机。如果已是熟练的公有云使用者，可按照自身的情况选择虚拟机。

这里推荐两种方案，如读者打算使用服务器的时间低于半个月，推荐第一种方案，如时间高于半个月，使用第二种方案更为优惠。

方案一

按照如下红框所示购买云主机。

快速配置

自定义配置

云服务器新购特惠, 超值活动价 0.73元/天起 [立即购买](#)

包年包月预付费6个月及以上88折, 1年83折, 2年7折, 3年5折 (注: 金融专区不参加折扣)。

1.选择地域与机型

2.选择镜像

3.选择存储与网络

4.设置信息

计费模式 ⑦

包年包月

按量计费

[详细对比](#)

地域

华南地区

华东地区

华北地区

西南地区

东南亚地区

亚太地区

北美地区

广州

上海

北京

成都

香港

新加坡

首尔

多伦多

美国西部

欧洲地区

美国东部

西南地区

美国东部

美国中部

亚太地区

硅谷

法兰克福

弗吉尼亚

重庆

华盛顿

达拉斯

印度金奈

悉尼

南美地区

巴西圣保罗

[更多地域](#)

不同地域云产品之间内网不互通; 选择最靠近您客户的地域, 可降低访问时延, 创建成功后不支持切换地域。 [查看我的云服务器地域](#) [详细对比](#)

可用区 ⑦

广州三区

广州四区

系列 ⑦

系列1

系列2

系列3

[详细对比](#)

机型

标准型S1

内存型M1

售罄

高IO型I1

机型

规格

vCPU ⑦

内存 ⑦

费用 ⑦

☒ 标准型S1

S1.SMALL1

1核

1G

0.23 元/小时 起

☐ 标准型S1

S1.SMALL2

1核

2G

0.30 元/小时 起

下一步: 选择镜像

初始价格仅包含CPU及内存价格, 不包含系统盘、数据盘、镜像和带宽等其他价格。

快速配置

自定义配置

云服务器新购特惠, 超值活动价 0.73元/天起 [立即购买](#)

包年包月预付费6个月及以上88折, 1年83折, 2年7折, 3年5折 (注: 金融专区不参加折扣)。

1.选择地域与机型

2.选择镜像

3.选择存储与网络

4.设置信息

已选配置

计费模式

按量计费

地域

华南地区 (广州)

可用区

广州三区

机型

系列1、标准型S1、1核CPU、1G内存

镜像提供方 ⑦

公共镜像

自定义镜像

共享镜像

服务市场

操作系统

CentOS

CoreOS

Debian

FreeBSD

OpenSUSE

SUSE

Ubuntu

Windows Server

系统版本

CentOS 7.2 64位

上一步

下一步: 选择存储与网络

系统盘

本地硬盘

普通云硬盘

高性能云硬盘

SSD云硬盘

[选购指引](#)

本地硬盘固定为50GB，购买成功后，系统盘不支持更换介质，使用本地硬盘的服务器暂不支持升级CPU/内存/硬盘

数据盘

本地硬盘

0GB100GB300GB500GB

-

10

+

GB

网络

Default-VPC (默认)

Default-Subnet (默认)

共4093个子网IP，剩4093个可用

如现有的网络不合适，您可以去控制台 [新建私有网络](#) 或 [新建子网](#)

☐ 用作公网网关

带宽计费模式

按带宽计费

按使用流量

[详细对比](#)

带宽上限

0Mbps5Mbps20Mbps100Mbps

-

1

+

Mbps

☒ 分配免费公网IP

注意：流量费用每小时结算一次，当账户余额不足时，两小时内将被停止流量服务。

服务器数量

-

1

+

台

费用:

配置费用

0.25 元/小时 (阶梯计费 [计费详情](#))

网络费用

0.80 元/GB

[上一步](#)

[下一步: 设置信息](#)

1.选择地域与机型

2.选择镜像

3.选择存储与网络

4.设置信息

主机名

创建后命名立即命名

登录方式

设置密码立即关联密钥自动生成密码

注：请牢记您所设置的密码，如遗忘可登录CVM控制台重置密码。

用户名

root

密码

linux机器密码需8到16位，至少包括两项（[a-z,A-Z],[0-9]和[()~!@#%^&*~+=_[]{}';<>.,?/]的特殊符号）

确认密码

安全组 ?

新建安全组已有安全组

放通22，80，443，3389端口和ICMP协议

预览规则使用指引

如您有业务需要放通其他端口，您可以新建安全组

安全加固

☒ 免费开通

安装组件免费开通DDoS防护、WAF和云镜主机防护 详细介绍

云监控

☒ 免费开通

免费开通云产品监控、分析和实施告警，安装组件获取主机监控指标 详细介绍

定时销毁

☐ 开启定时销毁

开启定时销毁后，系统将在设定时间点自动销毁机器

费用：

配置费用

0.25 元/小时（阶梯计费 ? 计费详情）

网络费用

0.80 元/GB

上一步

开通

方案二

按照如下红框所示购买云主机。

购买完成后，几分钟后即可在[云主机列表](https://console.cloud.tencent.com/cvm/index) (<https://console.cloud.tencent.com/cvm/index>)中看到已购买的虚拟机。

如下图中的“主IP地址”一栏，即为该虚拟机对外服务的外网 IP 地址，我们只需要通过这个 IP 地址，即可访问到该虚拟机。

0坡(0)	首尔(0)	多伦多(0)	硅谷(0)	弗吉尼亚(0)	法兰克福(0)		
密码	更多操作						多个关键字用竖线" "分隔, 多个过滤标签用回车
主机类型	配置	主IP地址	主机计费模式	网络计费模式	所属项目	操作	
标准型S2	1核 1GB 1Mbps 系统盘: 普通云硬盘 网络: Default-VPC	150.109.33.132 (弹性) 172.19.0.8 (内)	包年包月 2018-05-03 15:51 到期	按带宽包年包月计费	默认项目	登录 续费 更多	

Linux 虚拟终端软件

通过 Linux 虚拟终端软件登录服务器，主流的有 Putty、Xshell 及 SecureCRT 等软件，本小册以 secureCRT 为例。

下载 SecureCRT

SecureCRT 为付费软件，但有 30 天的免费体验期，访问

[SecureCRT 官网](https://www.vandyke.com/download/securecrt/download.htm)

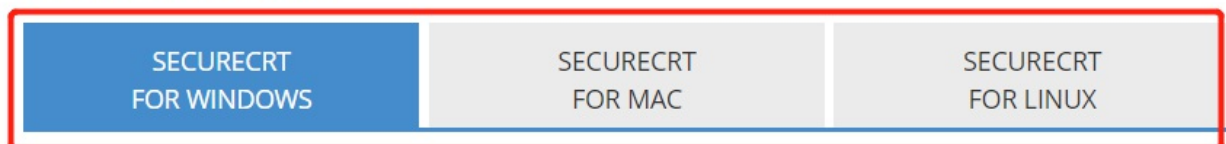
(<https://www.vandyke.com/download/securecrt/download.htm>)

下载，或者通过以下地址获取：

链接: [百度网盘 – SecureCRT 8.3.2](https://pan.baidu.com/s/1aY8gLSWQdHpMS5_CeRce5A)

(https://pan.baidu.com/s/1aY8gLSWQdHpMS5_CeRce5A)

密码: 5vv2



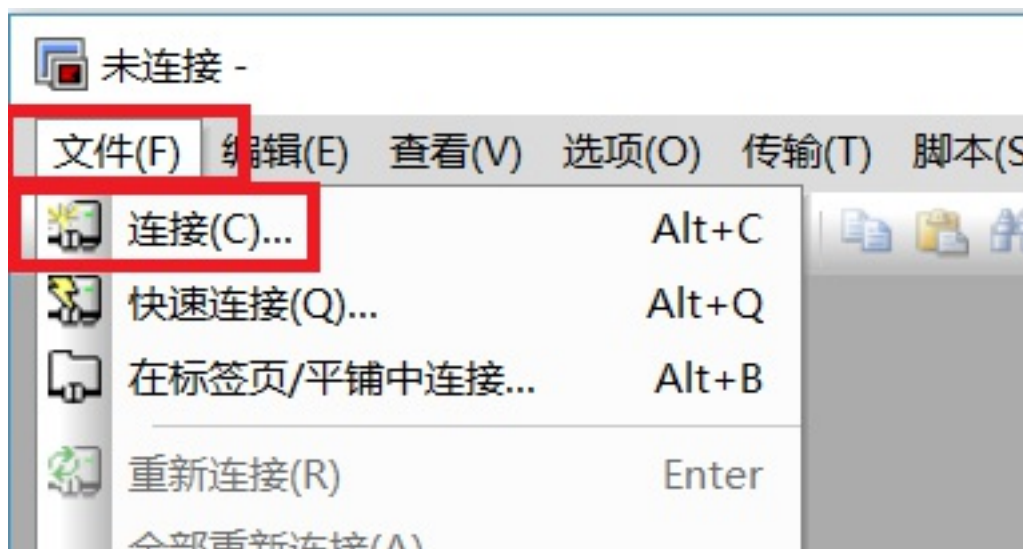
SecureCRT 8.3.2 - February 8, 2018

64-bit (x64) Windows PC Installer	
Version	Filename
SecureCRT 8.3	s crt832-x64.exe
SecureCRT + SecureFX 8.3 Bundle *	s crt_sfx832-x64.exe

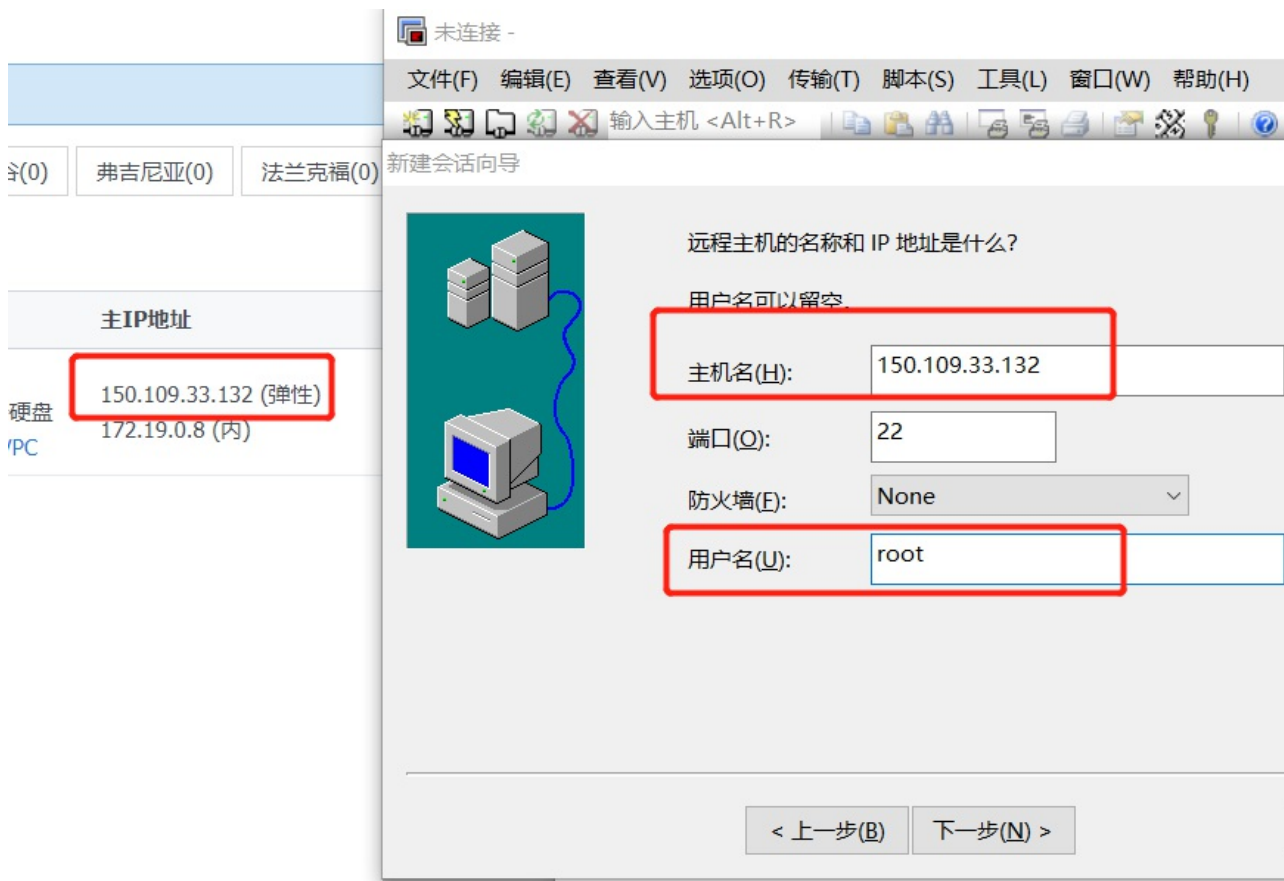
32-bit Windows PC Installer

创建会话连接

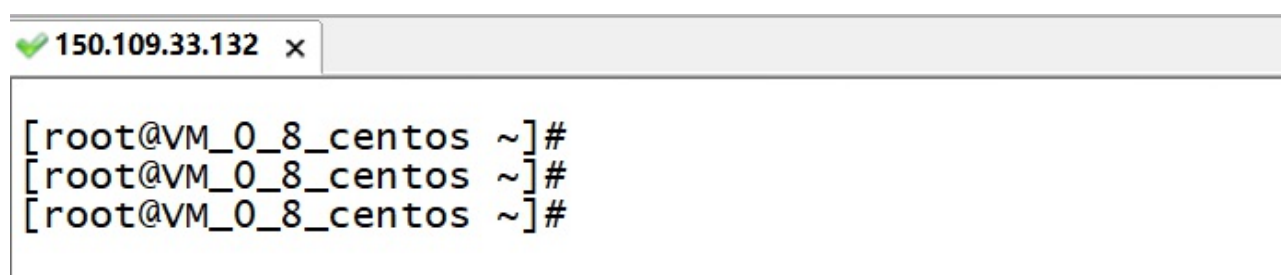
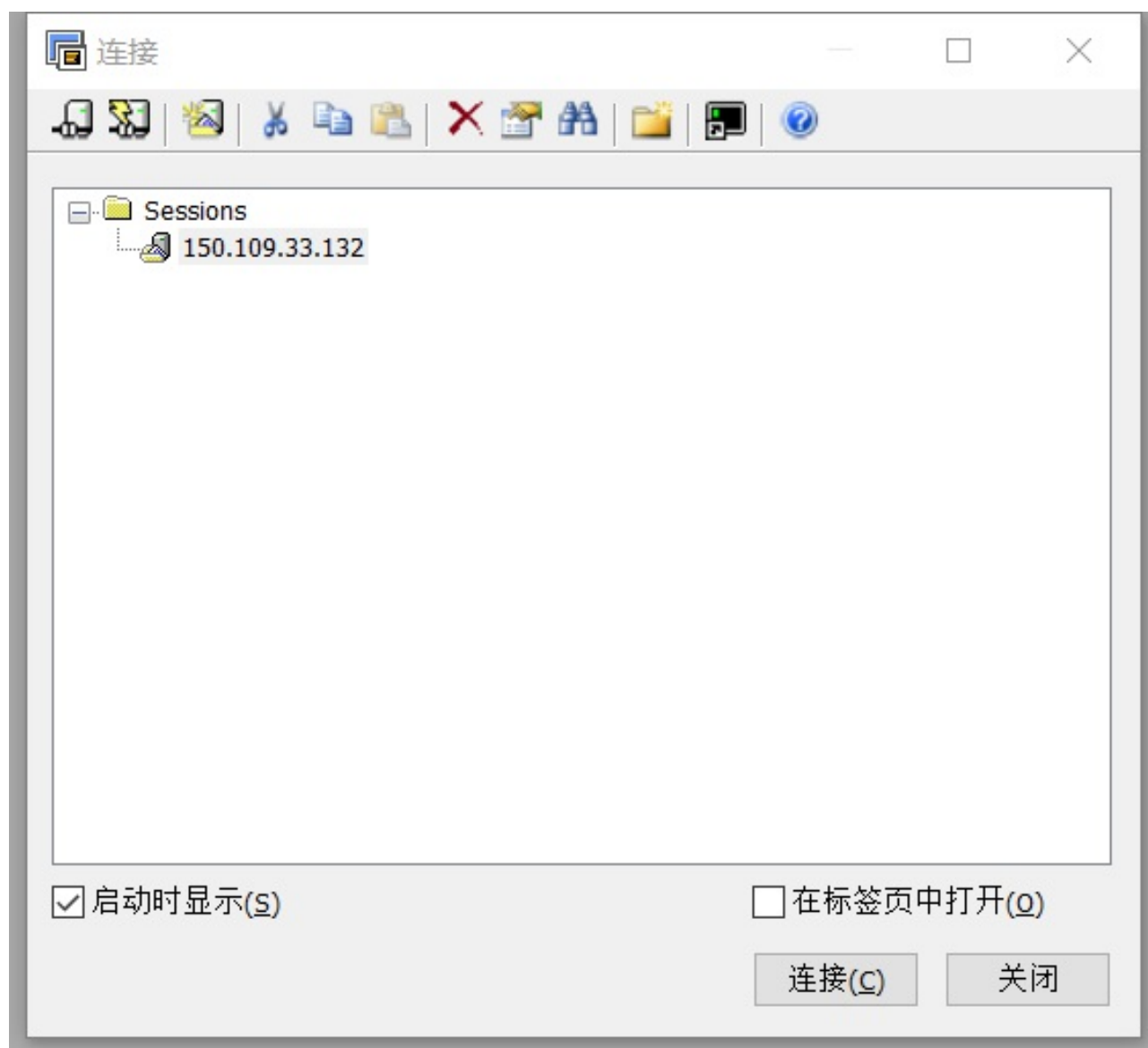
打开 secureCRT，依次单击“文件” -> “连接”，如下所示。



“主机名”为腾讯云虚拟机对外的 IP（请替换为自己的云虚拟机 IP，余同），如下所示，其他按默认配置直至完成即可。



登录虚拟机



配置开发环境

根据第 3 节的介绍，开发环境需要安装如下软件：Python 3、Tornado、MySQL 和 SQLAlchemy。

安装 Python 3.6.2

CentOS 7.2 操作系统自带的 Python 版本为 2.7.5，本小册将以 Python 3.6.2 的版本进行讲解。即安装完 Python 3.6.2 后，系统上同时存在 Python 2.7.5 和 Python 3.6.2 两个版本。

安装依赖包

```
yum -y groupinstall "Development tools"
yum -y install zlib-devel bzip2-devel openssl-
devel ncurses-devel sqlite-devel readline-devel
tk-devel gdbm-devel db4-devel libpcap-devel xz-
devel
```

```
[root@VM_0_8_centos Python-3.6.2]# yum -y groupinstall "Development tools"
yum -y install zlib-devel bzip2-devel openssl-devel ncurses-devel readline-devel tk-devel gdbm-devel db4-devel
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Repository epel is listed more than once in the configuration
There is no installed groups file.
Maybe run: yum groups mark convert (see man yum)
Loading mirror speeds from cached hostfile
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package autoconf.noarch 0:2.69-11.el7 will be installed
--> Processing Dependency: m4 >= 1.4.14 for package: autoconf-2.69-11.el7.noarch
--> Package automake.noarch 0:1.13.4-3.el7 will be installed
--> Processing Dependency: perl(Thread::Queue) for package: automake-1.13.4-3.el7.noarch
--> Processing Dependency: perl(TAP::Parser) for package: automake-1.13.4-3.el7.noarch
--> Package bison.x86_64 0:3.0.4-1.el7 will be installed
```

下载 Python 3.6.2

```
wget
https://www.python.org/ftp/python/3.6.2/Python-
3.6.2.tar.xz
```

```
[root@VM_0_8_centos ~]# wget https://www.python.org/ftp/python/3.6.2/Python-3.6.2.tar.xz
--2018-04-21 09:18:25-- https://www.python.org/ftp/python/3.6.2/Python-3.6.2.tar.xz
Resolving www.python.org (www.python.org)... 151.101.76.223, 2a04:4e42:12::223
Connecting to www.python.org (www.python.org)|151.101.76.223|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 16907204 (16M) [application/octet-stream]
Saving to: 'Python-3.6.2.tar.xz'

100%[=====>]
2018-04-21 09:18:31 (2.61 MB/s) - 'Python-3.6.2.tar.xz' saved [16907204/16907204]

[root@VM_0_8_centos ~]#
```

创建安装目录

```
mkdir /usr/local/python3
```

安装 gcc

由于 Python 3.6.2 的编译需要编译环境，故需安装 gcc。

```
yum -y install gcc
```

```
[root@VM_0_8_centos Python-3.6.2]# yum install gcc
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Repository epel is listed more than once in the configuration
Loading mirror speeds from cached hostfile
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package gcc.x86_64 0:4.8.5-16.e17_4.2 will be installed
--> Processing Dependency: libgomp = 4.8.5-16.e17_4.2 for package: gcc-4.8.5-16.e17_4.2.x86_64
--> Processing Dependency: cpp = 4.8.5-16.e17_4.2 for package: gcc-4.8.5-16.e17_4.2.x86_64
--> Processing Dependency: libgcc >= 4.8.5-16.e17_4.2 for package: gcc-4.8.5-16.e17_4.2.x86_64
--> Processing Dependency: libmpfr.so.4()(64bit) for package: gcc-4.8.5-16.e17_4.2.x86_64
--> Processing Dependency: libmpc.so.3()(64bit) for package: gcc-4.8.5-16.e17_4.2.x86_64
--> Running transaction check
--> Package gcc.x86_64 0:4.8.5-16.e17_4.2 will be installed
```

安装 Python 3.6.2

解压 Python 3.6.2 并安装在 /usr/local/python3 目录下。

```
tar -xvJf Python-3.6.2.tar.xz
cd Python-3.6.2
./configure --prefix=/usr/local/python3
make && make install
```

创建软连

```
ln -s /usr/local/python3/bin/python3
/usr/bin/python3
ln -s /usr/local/python3/bin/pip3 /usr/bin/pip3
```

测试 python3

```
[root@VM_0_8_centos Python-3.6.2]# python3 --version
Python 3.6.2
[root@VM_0_8_centos Python-3.6.2]# python3
Python 3.6.2 (default, Apr 21 2018, 09:33:01)
[GCC 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-16)] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

安装 Tornado

CentOS 下还无法直接使用 `yum install tornado`, 但可以使用 `pip` 安装 Tornado。先执行 `pip3 install --upgrade pip` 命令升级 `pip`, 再执行 `pip3 install tornado` 命令安装 Tornado。

```
Collecting tornado
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/cf/d1/3be271ae5eba9fb59df63c9891fdc7d8044b999e8ac145994cdbcfd2ae66a/
  100% |#####| 512kB 379kB/s
Installing collected packages: tornado
Running setup.py install for tornado ... done
Successfully installed tornado-5.0.2
```

测试 Tornado 是否安装成功:

```
[root@VM_0_8_centos ~]# python3
Python 3.6.2 (default, Apr 21 2018, 09:33:01)
[GCC 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-16)] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> import tornado
>>>
>>>
```

执行 `import tornado` 没有报错, 表示 Tornado 已安装成功。

安装 MySQL

```
yum install mysql-devel
wget http://dev.mysql.com/get/mysql-community-release-el7-5.noarch.rpm
rpm -ivh mysql-community-release-el7-5.noarch.rpm
yum -y install mysql-community-server
pip3 install mysqlclient
service mysqld restart
```

```
Installed:
  mysql-community-libs.x86_64 0:5.6.39-2.el7          mysql-community-server.x86_64 0:5.6.39-2.el7

Dependency Installed:
  mysql-community-client.x86_64 0:5.6.39-2.el7      mysql-community-common.x86_64 0:5.6.39-2.el7      numactl-libs.x86_64 0:2.0.12-1.el7
  perl-Compress-Raw-Bzip2.x86_64 0:2.061-3.el7      perl-Compress-Raw-Zlib.x86_64 1:2.061-4.el7      perl-DBI.x86_64 0:1.637-1.el7
  perl-Data-Dumper.x86_64 0:2.145-3.el7             perl-IO-Compress.noarch 0:2.061-2.el7            perl-Net-Daemon.x86_64 0:0.63-1.el7
  perl-PRPC.noarch 0:0.2020-14.el7

Replaced:
  mariadb-libs.x86_64 1:5.5.52-1.el7

Complete!
[root@vm_0_8_centos ~]#
```

安装 MySQL 会比较久，大概 10 分钟左右，当看到“Complete!”后，表示安装成功。

测试 MySQL 安装是否成功：

```
systemctl status mysqld.service
```

安装 SQLAlchemy

使用 pip3 安装 SQLAlchemy：

```
pip3 install SQLAlchemy
```

测试 SQLAlchemy 是否安装成功，服务器端依次输入如下命令。

```
python3
import sqlalchemy
```

没有报错，证明 SQLAlchemy 已安装成功。

代码编辑器 Notepad++

当前代码编辑器/IDE 众多，较为人熟知的有 Source insight、Eclipse 和 PyCharm 等，但大都收费，读者可以利用手头的编辑器，能远程编辑代码即可。如果读者刚好在 Windows 上编辑代码，

这里推荐使用 Notepad++, Notepad++ 作为一款免费的 Windows 文本编辑器，内置很多丰富的工具来编写代码。

安装 Notepad++

Notepad++ 是一款基于 Windows 平台的免费编辑器，读者可以到 [官网 \(https://notepad-plus-plus.org/download/v7.5.6.html\)](https://notepad-plus-plus.org/download/v7.5.6.html)

自行下载安装，也可以通过如下链接获取：

链接：[百度网盘 - notepad++](https://pan.baidu.com/s/1L0g02zJS-mDXSHQ25i05jg)

[\(https://pan.baidu.com/s/1L0g02zJS-mDXSHQ25i05jg\)](https://pan.baidu.com/s/1L0g02zJS-mDXSHQ25i05jg)

密码：tl26

配置 Notepad++

Notepad++ 下载下来后，并不能立即通过 SFTP 的方法从远端服务器拉取源代码到本地计算机进行编辑，还需要安装 NppFTP 来实现这个功能。

安装远程编辑功能插件 NppFTP

打开 Notepad++，依次选择“插件” -> “Plugin Manager” -> “Show Plugin Manager”，找到NppFTP。

配置远程远端服务器

打开 NppFTP 插件面板

配置远程服务器

本小册的后续所有代码将存放在远程服务器的 data 目录下，这里配置服务器端目录时，直接拉取 data 目录。

获取远端目录文件

首先我们在服务器的 data 目录下，创建 demo 目录，并使用 Notepad++ 拉取该目录。

上传下载远端目录文件

安装 lrzsz，lrzsz 包的 rz 命令能支持从本地 Windows 上传小文件到远端服务器，而 sz 命令支持从远端服务器下载小文件到本地 Windows 上。

常用参数

- **-b**: 以二进制方式，默认为文本方式 (Binary (tell it like it is) file transfer override.)
- **-e**: 对所有控制字符转义 (Force sender to escape all control characters; normally XON, XOFF, DLE, CR-@-CR, and Ctrl-X are escaped.)

如果要保证上传的文件内容在服务器端保存之后与原始文件一致，最好同时设置这两个标志，如下所示方式使用：

```
rz -be
```

至此，我们已完成了服务器端的环境搭建。

小结

本小节重点介绍了如何使用腾讯云购买虚拟机的服务，以及如何配置 App 服务器端开发环境。