

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以下几个：

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 ② 包年包月 按量计费 [详细对比](#)

地域 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 NEW 重庆 NEW 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 ② 广州三区 广州四区

系列 ② 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	内存	费用
<input checked="" type="radio"/> 标准型S1	S1.SMALL1	1核	1G	0.23 元/小时 起
<input type="radio"/> 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 ② 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 ②

本地硬盘



100GB

300GB

500GB



10



GB

网络 ②

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 ②

带宽计费模式

按带宽计费

按使用流量

详细对比

②

带宽上限

0Mbps

5Mbps

20Mbps

100Mbps



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 ② [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

登录方式

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

放通22, 80, 443, 3389端口和ICMP协议

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**

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>)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。

印度(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	▼				
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](http://www.vandyke.com/download/securercrt/download.html)

(<https://www.vandyke.com/download/securercrt/download.html>)

下载，或者通过以下地址获取：

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

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

密码: 5vv2

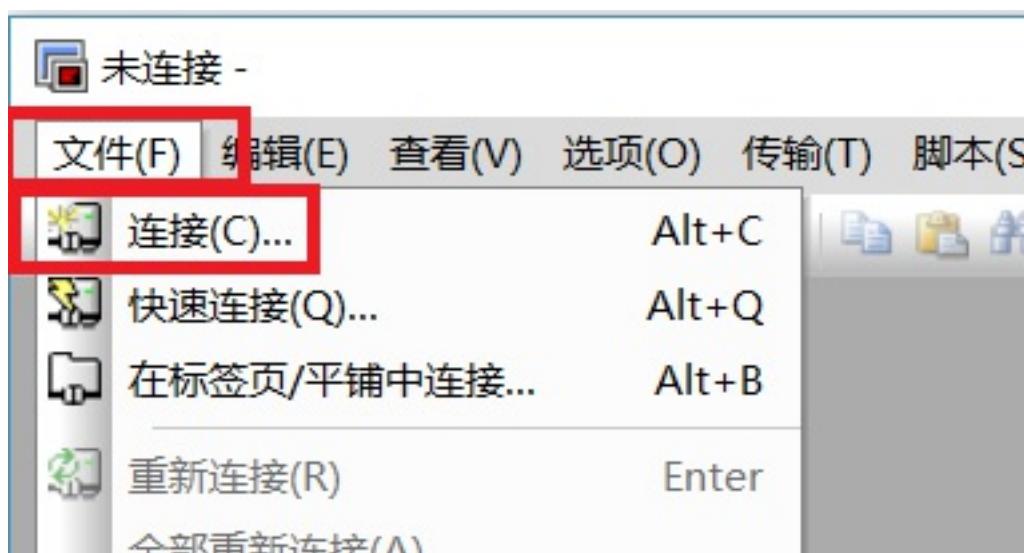


The screenshot shows the download page for SecureCRT 8.3.2. At the top, there are three download links for Windows, Mac, and Linux. The Windows link is highlighted with a red box. Below the links, the text "SecureCRT 8.3.2 - February 8, 2018" is displayed. The "64-bit (x64) Windows PC Installer" section is shown, with two download options: "SecureCRT 8.3" and "SecureCRT + SecureFX 8.3 Bundle *".

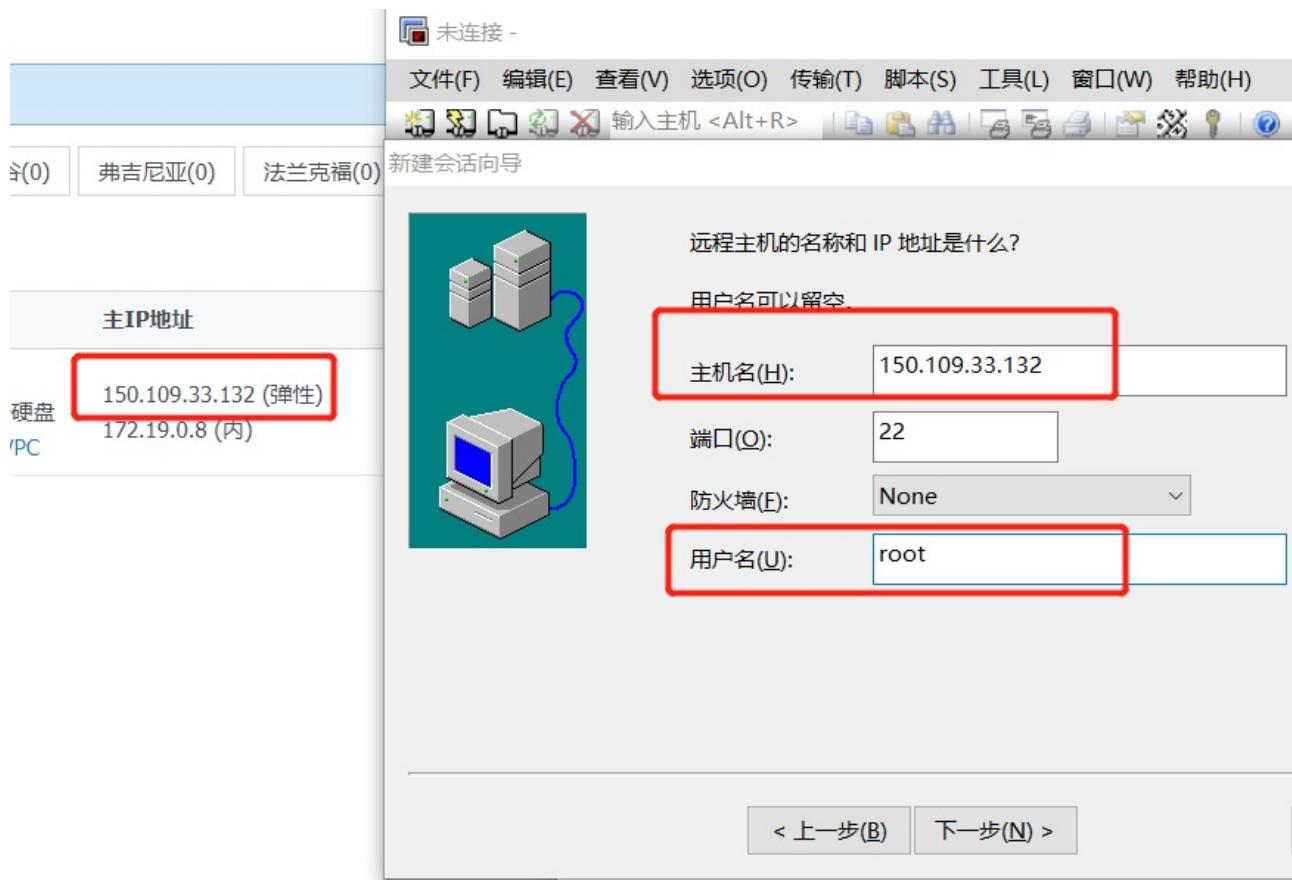
Version	Filename
SecureCRT 8.3	scrt832-x64.exe
SecureCRT + SecureFX 8.3 Bundle *	scrt_sfx832-x64.exe

创建会话连接

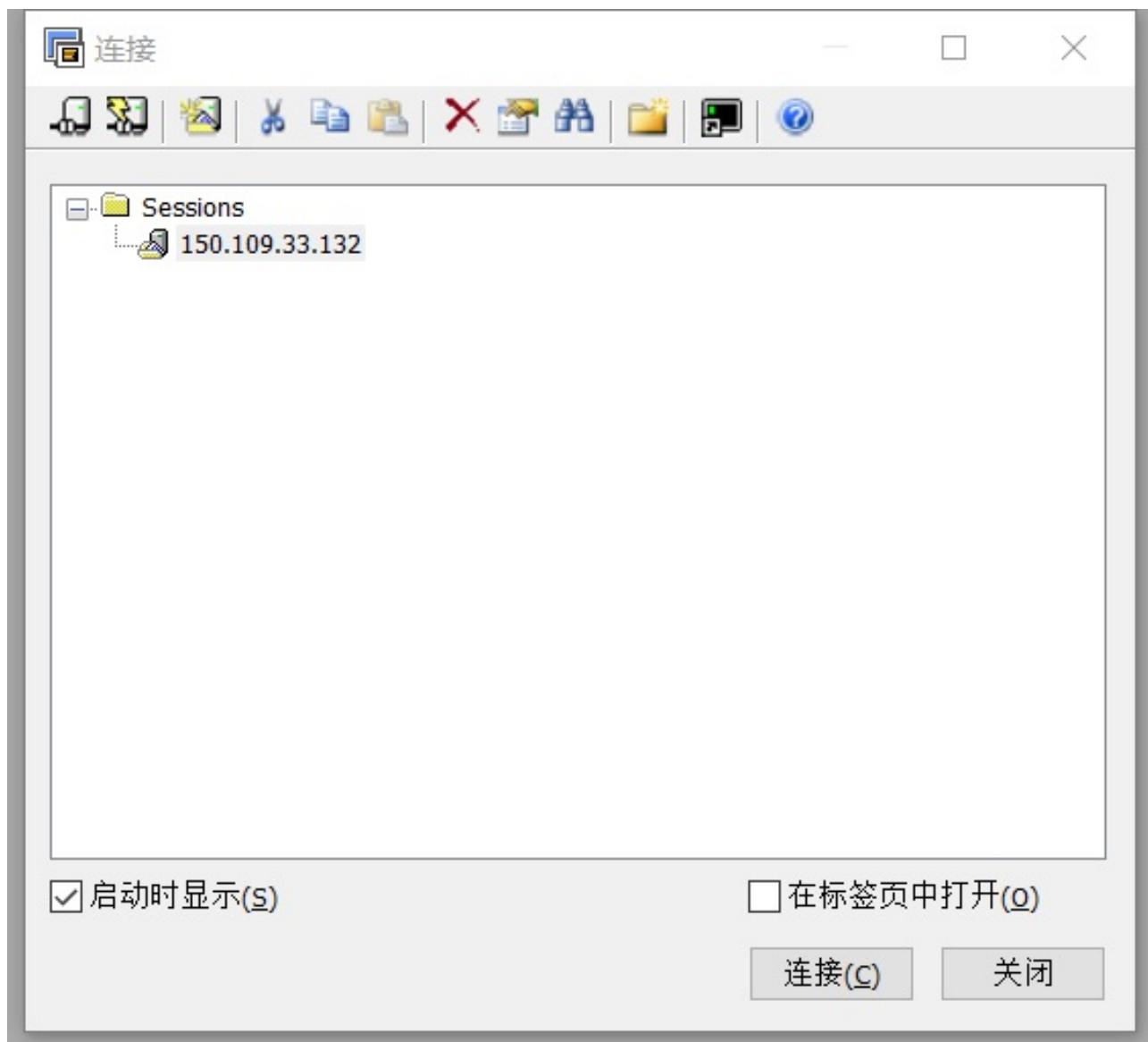
打开 secureCRT，依次单击“文件” -> “连接”，如下所示。



“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



The screenshot shows a terminal window with a green checkmark icon and the text '150.109.33.132 x'. The terminal prompt is '[root@VM_0_8_centos ~]#'. The terminal window displays three empty lines of text, indicating a fresh root shell on a CentOS 8 virtual machine.

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 sqlite-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.el7_4.2 will be installed
--> Processing Dependency: libgomp = 4.8.5-16.el7_4.2 for package: gcc-4.8.5-16.el7_4.2.x86_64
--> Processing Dependency: cpp = 4.8.5-16.el7_4.2 for package: gcc-4.8.5-16.el7_4.2.x86_64
--> Processing Dependency: libgcc >= 4.8.5-16.el7_4.2 for package: gcc-4.8.5-16.el7_4.2.x86_64
--> Processing Dependency: libmpfr.so.4()(64bit) for package: gcc-4.8.5-16.el7_4.2.x86_64
--> Processing Dependency: libmpc.so.3()(64bit) for package: gcc-4.8.5-16.el7_4.2.x86_64
--> Running transaction check
--> Package cpp.x86_64 0:4.8.5-16.el7_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/d1/3be271ae5eba9fb59df63c9891fdc7d8044b999e8ac145994cdbfd2ae66a/
    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
  perl-Compress-Raw-Bzip2.x86_64 0:2.061-3.el7
  perl-Data-Dumper.x86_64 0:2.145-3.el7
  perl-PlRPC.noarch 0:0.2020-14.el7
  mysql-community-common.x86_64 0:5.6.39-2.el7
  perl-Compress-Raw-Zlib.x86_64 1:2.061-4.el7
  perl-IO-Compress.noarch 0:2.061-2.el7
  numactl-libs.x86_64 0:1.1.10-1.el7
  perl-DBI.x86_64 1:1.64-1.el7
  perl-Net-Daemon.x86_64 0:2.36-1.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>)

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 lrzs, lrzs 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。