

## M\_BerryMiner\_ubuntu 节点程序的安装与运行

该教程适用于基于 Linux 内核的 Ubuntu 系统的 16.04 版本, 该版本是当前使用最广泛的 Ubuntu 版本。

一. Go 环境依赖的安装:

1. 由于节点程序需要支持 go 语言 1.8 以上的版本, 如果在 Linux 下默认安装 go 语言, 一般是 1.6 的版本, 不能满足需求, 因此需要重新安装 go 语言。

2. go 语言包下载:

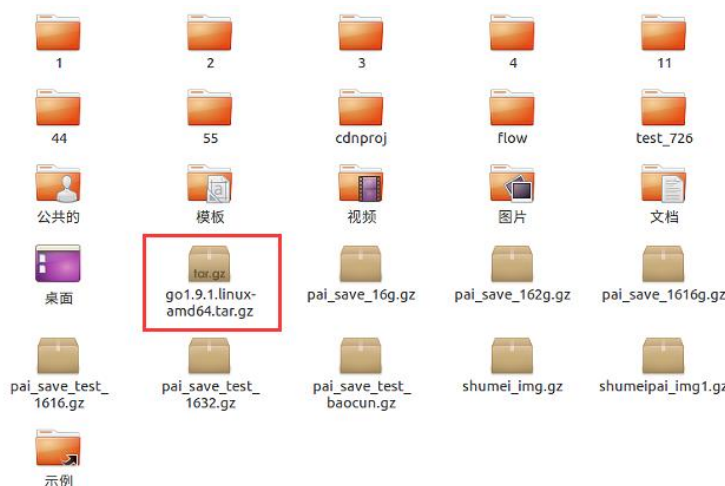
方法一: 登录 go 语言官网下载, 地址:

<https://storage.googleapis.com/golang/go1.9.1.linux-amd64.tar.gz>

方法二: 使用已经下载好的 go 安装包 (推荐)。

3. go 语言的安装:

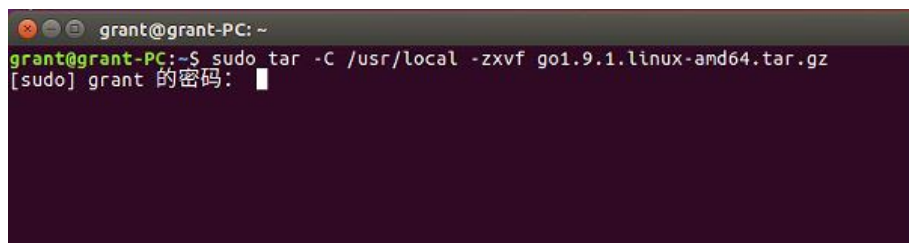
(1) 首先从 go 语言官网或者拷贝已经下载好的 go1.9.1 语言安装包到 Ubuntu 系统中, 一般拷贝过来的数据包是压缩文件, 这几不需要进行解压, 安装的命令可以自动解压。



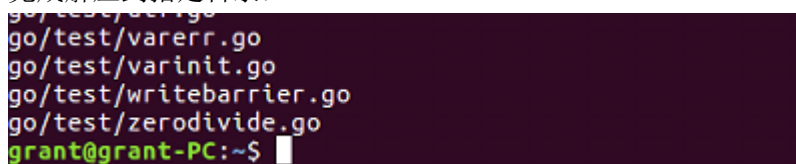
(2) 然后在 Ubuntu 系统的终端命令行输入下面的命令: (注意该命令要在压缩包的目录下执行, 否则会出现找不到压缩包的情况)

```
sudo tar -C /usr/local -zxvf go1.9.1.linux-amd64.tar.gz
```

如下图所示:

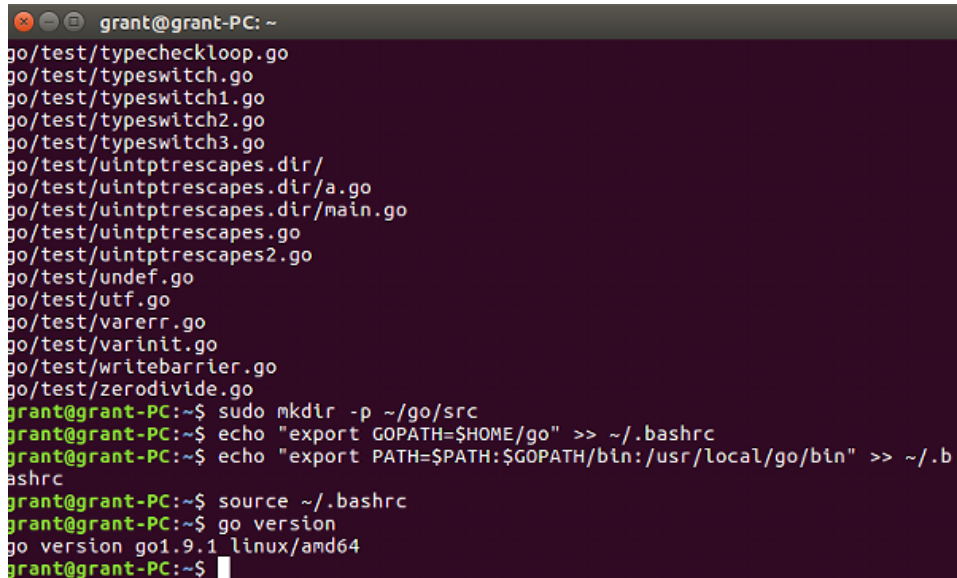


完成解压到指定目录:



(3) 进行环境变量的配置:

```
sudo mkdir -p ~/go/src
echo "export GOPATH=$HOME/go" >> ~/.bashrc
echo "export PATH=$PATH:$GOPATH/bin:/usr/local/go/bin" >> ~/.bashrc
source ~/.bashrc
go version
```

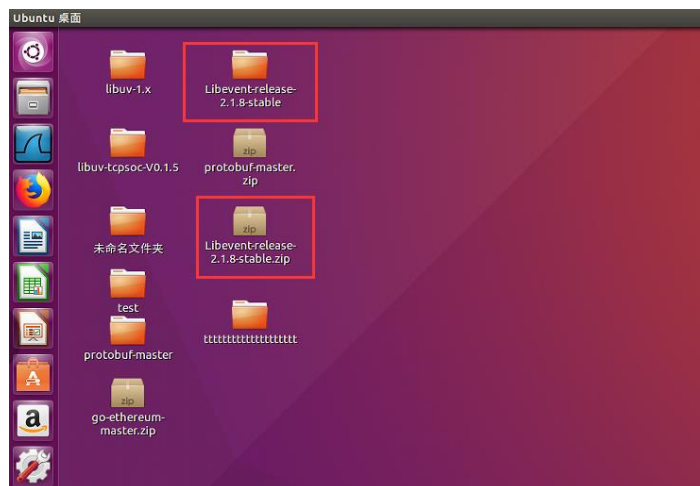


```
grant@grant-PC: ~
go/test/typecheckloop.go
go/test/typeswitch.go
go/test/typeswitch1.go
go/test/typeswitch2.go
go/test/typeswitch3.go
go/test/uintptrescapes.dir/
go/test/uintptrescapes.dir/a.go
go/test/uintptrescapes.dir/main.go
go/test/uintptrescapes.go
go/test/uintptrescapes2.go
go/test/undef.go
go/test/utf.go
go/test/varerr.go
go/test/varinit.go
go/test/writebarrier.go
go/test/zerodivide.go
grant@grant-PC:~$ sudo mkdir -p ~/go/src
grant@grant-PC:~$ echo "export GOPATH=$HOME/go" >> ~/.bashrc
grant@grant-PC:~$ echo "export PATH=$PATH:$GOPATH/bin:/usr/local/go/bin" >> ~/.bashrc
grant@grant-PC:~$ source ~/.bashrc
grant@grant-PC:~$ go version
go version go1.9.1 linux/amd64
grant@grant-PC:~$
```

通过 `go version` 可以查询当前 `go` 环境的版本, 上图可以看出, 安装成功后 `go` 语言的版本是 `go1.9.1`。说明已经安装成功并且环境变量也配置成功。

二. Libevent 的安装: Libevent 是一个轻量级的基于事件驱动的高性能的开源网络库, 并且支持多个平台, 对多个平台的 I/O 复用技术进行了封装, 当我们编译库的代码时, 编译的脚本将会根据 OS 支持的处理事件机制, 来编译相应的代码, 从而在 `libevent` 接口上保持一致。

1. Libevent 的安装包已经在附件给出, 需要先把安装包拷贝到 Linux 系统中, 并完成解压, 如下图所示:



2. 然后通过终端命令行进入解压好的文件:

```
cd Libevent-release-2.1.8-stable
```

3. 生成配置文件:

```
./autogen.sh
```

4. 配置安装库的目标路径:

```
./configure --prefix=/usr
```

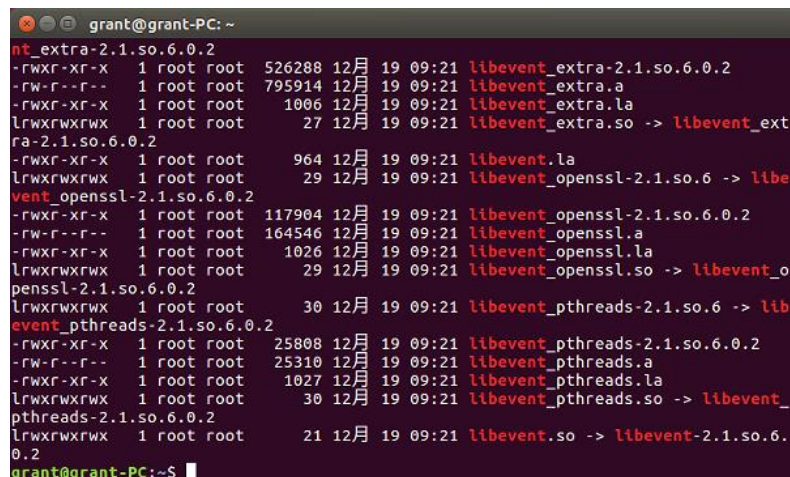
5. 编译安装 libevent 库:

```
make
```

```
sudo make install
```

6. 检测安装是否成功

```
ls -al /usr/lib | grep libevent
```



```
grant@grant-PC: ~  
nt_extra-2.1.so.6.0.2  
-rwxr-xr-x 1 root root 526288 12月 19 09:21 libevent_extra-2.1.so.6.0.2  
-rw-r--r-- 1 root root 795914 12月 19 09:21 libevent_extra.a  
-rwxr-xr-x 1 root root 1006 12月 19 09:21 libevent_extra.la  
lrwxrwxrwx 1 root root 27 12月 19 09:21 libevent_extra.so -> libevent_ext  
ra-2.1.so.6.0.2  
-rwxr-xr-x 1 root root 964 12月 19 09:21 libevent.la  
lrwxrwxrwx 1 root root 29 12月 19 09:21 libevent_openssl-2.1.so.6 -> libe  
vent_openssl-2.1.so.6.0.2  
-rwxr-xr-x 1 root root 117904 12月 19 09:21 libevent_openssl-2.1.so.6.0.2  
-rw-r--r-- 1 root root 164546 12月 19 09:21 libevent_openssl.a  
-rwxr-xr-x 1 root root 1026 12月 19 09:21 libevent_openssl.la  
lrwxrwxrwx 1 root root 29 12月 19 09:21 libevent_openssl.so -> libevent_o  
penssl-2.1.so.6.0.2  
lrwxrwxrwx 1 root root 30 12月 19 09:21 libevent_pthreads-2.1.so.6 -> lib  
event_pthreads-2.1.so.6.0.2  
-rwxr-xr-x 1 root root 25808 12月 19 09:21 libevent_pthreads-2.1.so.6.0.2  
-rw-r--r-- 1 root root 25310 12月 19 09:21 libevent_pthreads.a  
-rwxr-xr-x 1 root root 1027 12月 19 09:21 libevent_pthreads.la  
lrwxrwxrwx 1 root root 30 12月 19 09:21 libevent_pthreads.so -> libevent_  
pthreads-2.1.so.6.0.2  
lrwxrwxrwx 1 root root 21 12月 19 09:21 libevent.so -> libevent-2.1.so.6.  
0.2  
grant@grant-PC:~$
```

7. 如果出现上述的信息说明已经安装成功。

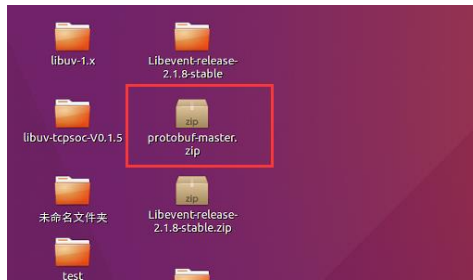
三. Protobuf 的安装: Google Protocol Buffer( 简称 Protobuf) 是 Google 公司内部的混合语言数据标准, 目前已经正在使用的有超过 48,162 种报文格式定义和超过 12,183 个 .proto 文件。他们用于 RPC 系统和持续数据存储系统。Protocol Buffers 是一种轻便高效的结构化数据存储格式, 可以用于结构化数据串行化, 或者说序列化。它很适合做数据存储或 RPC 数据交换格式。可用于通讯协议、数据存储等领域的语言无关、平台无关、可扩展的序列化结构数据格式。目前提供了 C++、Java、Python 三种语言的 API。

1. 准备工作: 在安装 protobuf 之前, 需要安装一些工具:

```
sudo apt-get install autoconf automake libtool curl make g++ unzip
```

```
sudo apt-get install libssl-dev
```

2. Protobuf 的安装包已经在附件给出, 需要先把安装包拷贝到 Linux 系统中, 并解压到目录, 如下图所示:



3. 进入解压目录并生成配置文件：

`./autogen.sh`

4. 配置安装信息：

`./configure`

5. 编译并对编译生成的文件检查：该过程时间较长，需要耐心等待，大约需要一个小时。

`make`

`make check`

（请确保 `make check` 的结果全部为 `pass`，然后再执行）

6. protobuf 的安装：

`sudo make install`

7. 环境变量配置，保证 protobuf 安装的生效：输入以下命令：

`sudo ldconfig # refresh shared library cache`（该步骤非常重要）

8. 检测是否安装成功：

`protoc --version`

```
grant@grant-PC: ~
grant@grant-PC:~$ protoc --version
libprotoc 3.4.0
grant@grant-PC:~$
```

如果显示以上内容，就表示安装成功。

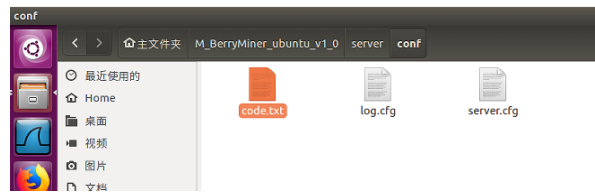
四．节点程序的安装：

（1）将节点程序 `M_BerryMiner_ubuntu_v1_0` 放拷贝到 Ubuntu 系统中（必须放在 `home` 目录下）如下图所示：



（2）修改 code 码（挖矿码）：

在 M\_BerryMiner\_ubuntu\_v1\_0 程序的配置文件中写入自己的 code 码(挖矿码)，配置文件的目录为：/M\_BerryMiner\_ubuntu\_v1\_0/server/conf 下的 code.txt 文件，如下图所示：



(3) 运行程序：

进入到 M\_BerryMiner\_ubuntu\_v1\_0 程序的 server 目录，然后执行  
./bcdn

(4) 可以在莓果 APP 中观测矿机的在线情况和每天的收益情况。



以上便完成了 ubuntu 服务器的安装与运行工作。