

1. 安装 Ubuntu 18.04 版本，可以从[这里](#)下载。
2. 配置更新源（建议选择国内源），具体方法请参考[这里](#)。
3. 安装下列 NEMU 实验中需要使用到的库和工具：

`sudo apt-get install build-essential` # 基本开发包，包括 gcc、make、二进制工具等

`sudo apt-get install gcc-doc` # GCC 文档

`sudo apt-get install gdb` # GNU 调试器

`sudo apt-get install git` # 版本控制系统

`sudo apt-get install time` # 使用 GNU time 库替代 bash 中的 time  
`sudo update-alternatives --install /usr/bin/gcc gcc /usr/bin/gcc-4.9 40`

`sudo apt-get install libreadline-dev` # readline 库

`sudo apt-get install libsdl-dev` # SDL 库

`sudo apt-get install vim` # vim 编辑器

`sudo apt-get install ctags` # ctag 工具（代码辅助阅读）

`sudo apt-get install tmux` # tmux 工具（终端分屏）

4. 由于 ubuntu 18.04 下 GCC 默认版本为 gcc-8.3，该版本 gcc 会编译出非 i386 指令系统中的指令，因此需要更换一个低版本的 GCC。本实验中将采用 gcc-4.4.7，安装方法如下：

- (1). 添加源

`sudo add-apt-repository 'deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty main'`

`sudo add-apt-repository 'deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty universe'`

- (2). 安装 gcc-4.4.7

`sudo apt-get install gcc-4.4 gcc-4.4-multilib`



5. 此时，系统中并存多个版本 GCC，并且当前所使用的仍然是 gcc-8.3。因此，需要对多个版本 GCC 进行管理，并进行切换。具体方法请参考[这里](#)。

6. 在终端中输入命令“`gcc -v`”，查看 GCC 版本是否已切换为 gcc-4.4.7

7. 进入工程主目录，配置代码阅读辅助工具 ctags。

`ctags -R .`

**至此，NEMU 的实验环境已配置完成！**