

安装 ns2 并且替换自己的协议

环境: ubuntu10.04 (LTS 或者 Desktop 版均可)

安装包: ns-allinone-2.34, 协议 NS 工程代码包

安装步骤:

1. 下载 ns-allinone-2.34 源码。解压。

2. 安装各类必须的安装包

```
sudo apt-get install build-essential #for gcc and some essential
```

```
sudo apt-get install tcl8.4 #for tcl
```

```
sudo apt-get install tcl8.4-dev #for tcl
```

```
sudo apt-get install tk8.4 #for tk
```

```
sudo apt-get install tk8.4-dev #for tk
```

```
sudo apt-get install libxmu-dev libxmu-headers #for nam
```

若安装 ns 不成功, 再尝试将下列安装包补齐

```
gcc
```

```
g++
```

```
g++-multilib
```

```
libx11-dev
```

```
libxt-dev
```

```
libtool
```

```
libboost-dev
```

3. 进入解压目录 `cd ns-allinone-2.34`, 修改 gcc 共享库的生成命令:

gcc 4.0 版本以前是用 `ld -share` 来生成共享库的, 但是到了 4.0 以上的版本, 这个命令改为了 `gcc -shared`。在终端里输入 `gcc -v` 查看, 版本 4.0 以上的进行修改。

修改方法:

(1) 进入到 `/ns-allinone-2.34/otcl-1.13` 目录: `cd otcl-1.13`

(2) 打开 `configure.in` 文件: `sudo gedit configure.in`

(3) 修改参数: 把 77 行的 `SHLIB_LD="ld -shared"`, 改为 `SHLIB_LD="gcc -shared"`, 保存退出; 然后, 在行栈中修改: `sudo gedit configure`, 在 6304 行把 `SHLIB_LD="ld -shared"` 改为 `SHLIB_LD="gcc -shared"`, 保存退出。

4. 执行安装: `sudo ./install` (在 `ns-allinone-2.34` 目录下)。

若安装成功, 则最后出来提示如下:

```

Please put /home/cai/Lab/ns-allinone-2.34/bin:/home/cai/Lab/ns-allinone-2.34/tcl8.4.18/unix:/home/cai/Lab/ns-allinone-2.34/tk8.4.18/unix
into your PATH environment; so that you'll be able to run itm/tclsh/wish/xgraph.

IMPORTANT NOTICES:

(1) You MUST put /home/cai/Lab/ns-allinone-2.34/otcl-1.13, /home/cai/Lab/ns-allinone-2.34/lib,
    into your LD_LIBRARY_PATH environment variable.
    If it complains about X libraries, add path to your X libraries
    into LD_LIBRARY_PATH.
    If you are using csh, you can set it like:
        setenv LD_LIBRARY_PATH <paths>
    If you are using sh, you can set it like:
        export LD_LIBRARY_PATH=<paths>

(2) You MUST put /home/cai/Lab/ns-allinone-2.34/tcl8.4.18/library into your TCL_
    LIBRARY environmental
    variable. Otherwise ns/nam will complain during startup.

After these steps, you can now run the ns validation suite with
cd ns-2.34; ./validate

For trouble shooting, please first read ns problems page
http://www.isi.edu/nsnam/ns/ns-problems.html. Also search the ns mailing list ar
chive
for related posts.

```

5. 配置环境变量

配置环境变量

用 cd 进入目录/home/cai (用户名), 然后 sudo gedit ~/.bashrc, 在文件末尾加入:

```

PATH="$PATH:/home/cai/ns-allinone-2.34/bin:/home/cai/ns-allinone-2.34/tcl8.4.18/unix:/home/cai/ns-allinone-2.34/tk8.4.18/unix"
LD_LIBRARY_PATH="/home/cai/ns-allinone-2.34/otcl-1.13:/home/cai/ns-allinone-2.34/lib"
TCL_LIBRARY="$TCL_LIBRARY:/home/cai/ns-allinone-2.34/tcl8.4.18/library"

```

保存退出。

注意: 其中/home/cai/ns-allinone-2.34/是软件的安装目录, 若不设置, 变量配置不会成功! 也可以设置一个变量为路径前面一样的部分, 这样在修改路径时只需要更改该部分。

6. 验证

打开一个新终端, 输入 ns, 如果出现%, 则说明安装成功。也可以进入 ns-allinone-2.34/ns-2.34/, 输入./validate 验证。出现许多类似语句。

```

Guide: Tahoe TCP entering a quiescent period, TCP quiescence option set.
Test output agrees with reference output
Running test underutilized_100ms:
../ns test-suite-tcp.tcl underutilized_100ms QUIET
Guide: Tahoe TCP, underutilized, TCP quiescence option not set.
Test output agrees with reference output
Running test underutilized_100ms_control:
../ns test-suite-tcp.tcl underutilized_100ms_control QUIET
Guide: Tahoe TCP, underutilized, TCP quiescence option not set,
control_increase set.
Test output agrees with reference output
Running test underutilized_100ms_control_Q:
../ns test-suite-tcp.tcl underutilized_100ms_control_Q QUIET
Guide: Tahoe TCP, underutilized, TCP quiescence option set,
control_increase set.
Test output agrees with reference output

```

验证过程较久，需要耐心等待，最后出现结果以下结果表示成功。

```

validate overall report: all tests passed
cai@ubuntu:~/Lab/ns-allinone-2.34/ns-2.34$

```

7. 替换自己的协议。

(1) 用 ns2-master 的内容替换 ns-2.34 的内容。

```
sudo cp -r ns2-master/. Ns-allinone-2.34/ns-2.34
```

在 ns-2.34 下运行 ns (未更改过的，待改 makefile 以及重编译 ns)，出现以下提示。

```

cai@ubuntu:~/ns-allinone-2.34/ns-2.34$ ns
When configured, ns found the right version of tclsh in /home/david/ns-allinone-2.34/bin/tclsh8.4
but it doesn't seem to be there anymore, so ns will fall back on running the first tclsh in your path. The wrong version of tclsh may break the test suites. Reconfigure and rebuild ns if this is a problem.
%

```

大概意思显示 tclsh 已不是以前显示的位置，这是当然，直接移过来的 ns 里的路径信息为以前信息，需要修改 makefile 并编译。

(2) 修改 Makefile

将所有 /home/cai 修改为 /home/username (cai 为自己用户名, username 为本机用户名)。可在 makefile 里如此修改，然后在所有出现 /home/cai/ns-allinone-2.34 的地方用 \$(NS_PATH) 替换。

```
sudo gedit Makefile
```

然后更改。

```

#NS_PATH
NS_PATH = /home/cai/ns-allinone-2.34

```

(3) 进行编译

```
sudo make ns
```

等待成功。结束后若输入 ns 出现%，再输入 nam 出现图形界面。大功告成。