

KD90 MPI 上机实验

1. 可以使用的机群是 KD90，有 4 个计算结点可供使用，使用过程中的注意事项如下：
 - 分散登陆，集中登陆可能会导致机群不可用
 - 请在给出的初始目录下面建立以自己学号命名的子目录，例如 SA11011033
 - 公共资源，希望大家千万不要干坏事，千万不要修改密码

KD90 机群 IP: 202.38.95.90，用户名和密码都是 guest。登录到以下任意一个计算结点：ssh kd90-n11、ssh kd90-n19、ssh kd90-n23、ssh kd90-n27。
2. 如何登陆机群呢？
 - Windows 用户可以使用 putty 或者 xshell。
 - Linux 用户可以使用系统自带的 ssh 命令，如何使用 ssh 是 Linux 用户的基本功，不懂情自行查询。
3. 编译和运行 mpi 程序
 - 编译 mpi 程序：mpicc demo.c -o demo
 - 运行 mpi 程序：mpirun -np 4 ./demo (-np 选项指定需要运行的进程数，大家可以自由设置，而非固定使用此处的 4。但是，不建议值设太大，太大可能导致系统故障)

并行程序设计实验环境

登录 guest 账户: `ssh guest@202.38.95.90`

密码: `guest`

登录到以下任意一个计算结点:

`ssh kd90-n11`

`ssh kd90-n23`

`ssh kd90-n27`

`ssh kd90-n43`

请在目录下建立自己相应的文件夹（例如 SA140110XXX），防止混乱。

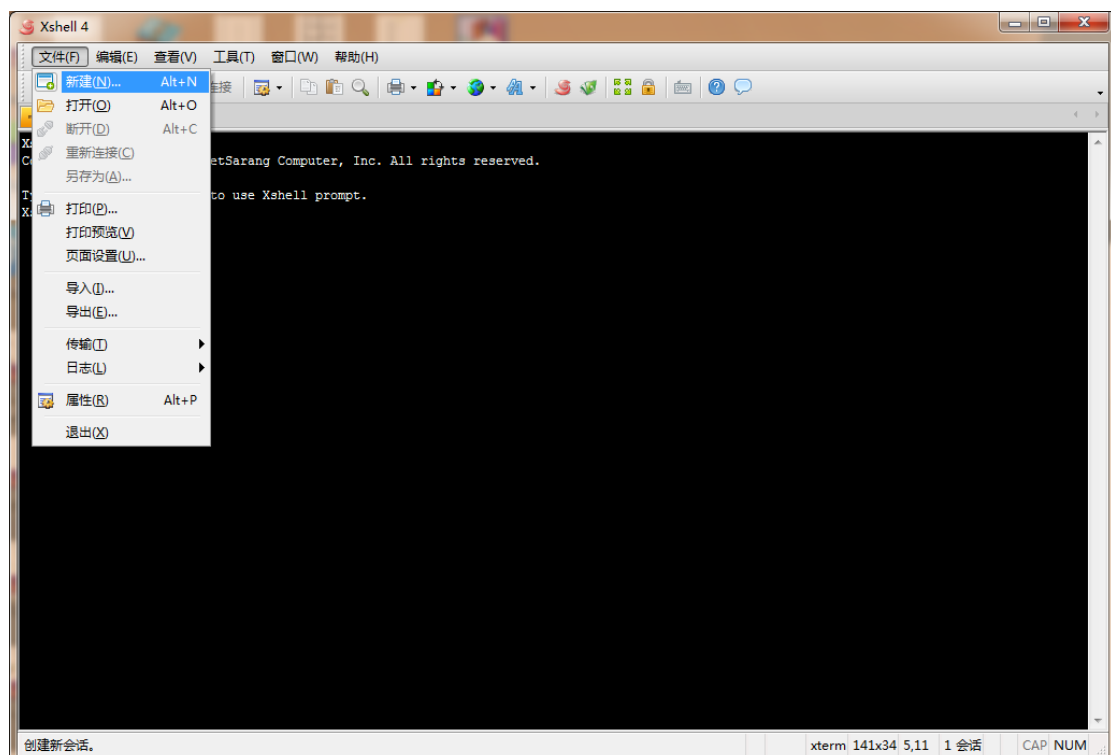
最好在选课系统中 1~30 选择结点 `ssh kd90-n11`

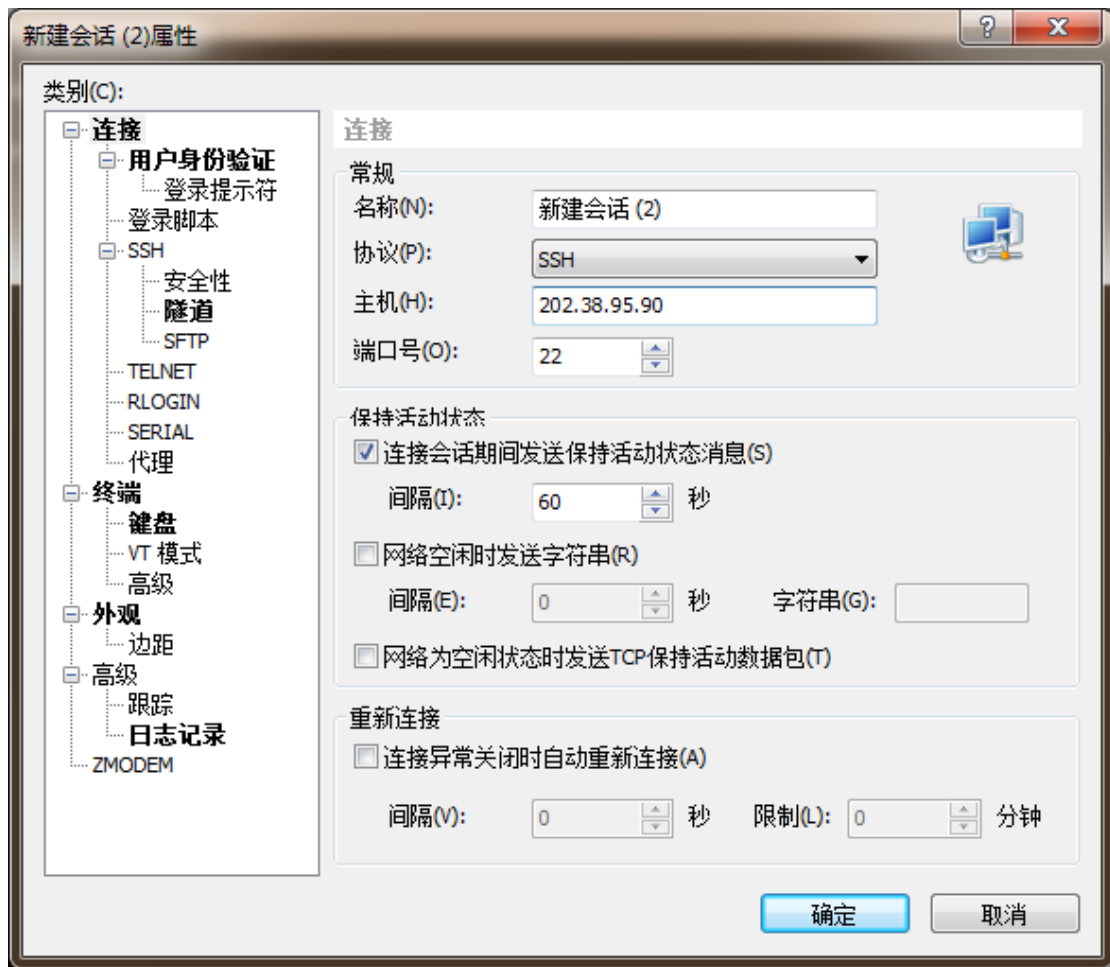
31~60 选择结点 `ssh kd90-n23`

61~90 选择结点 `ssh kd90-n27`

91~127 选择结点 `ssh kd90-n43`

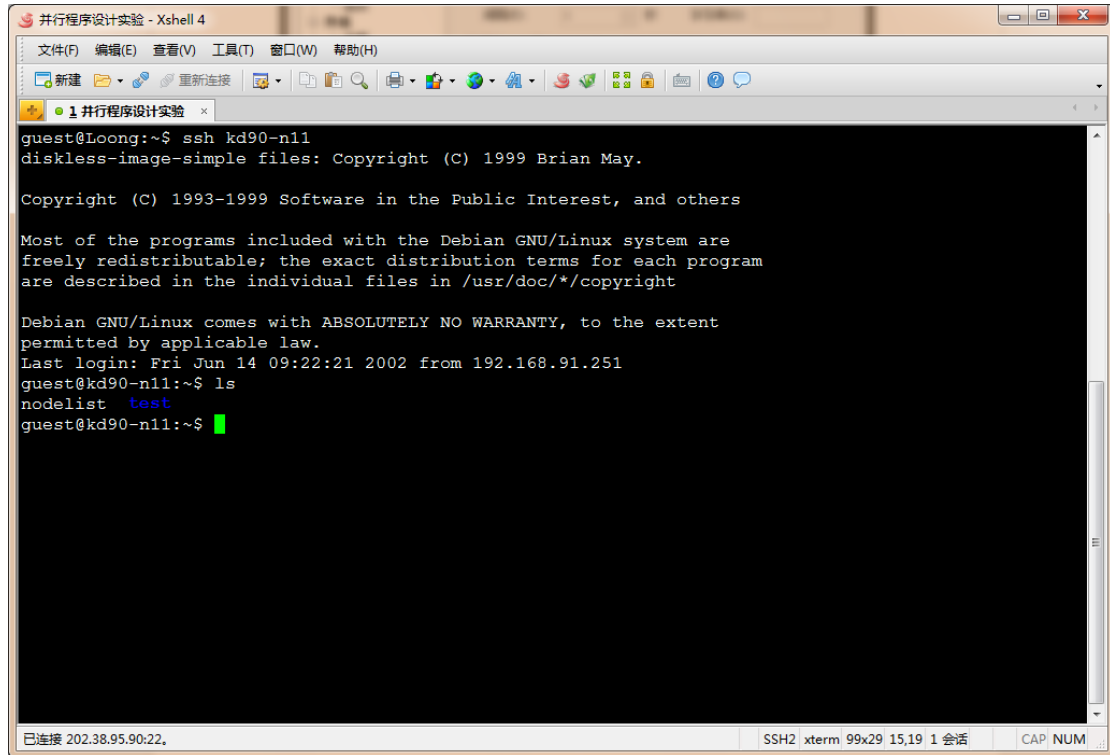
下面以 Xshell 为例:





输入用户名: guest 密码: guest

例如进入结点 ssh kd90-n11



The image shows a screenshot of an Xshell terminal window. The title bar reads "并行程序设计实验 - Xshell 4". The menu bar includes "文件(F)", "编辑(E)", "查看(V)", "工具(T)", "窗口(W)", and "帮助(H)". The toolbar contains icons for "新建" (New), "重新连接" (Reconnect), and other standard terminal functions. The terminal session is as follows:

```
guest@Loong:~$ ssh kd90-n11
diskless-image-simple files: Copyright (C) 1999 Brian May.

Copyright (C) 1993-1999 Software in the Public Interest, and others

Most of the programs included with the Debian GNU/Linux system are
freely redistributable; the exact distribution terms for each program
are described in the individual files in /usr/doc/*/copyright

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Fri Jun 14 09:22:21 2002 from 192.168.91.251
guest@kd90-n11:~$ ls
nodelist  test
guest@kd90-n11:~$
```

The status bar at the bottom indicates "已连接 202.38.95.90:22," and "SSH2 xterm 99x29 15,19 1 会话".

登陆之后请牢记如下事项:

- 1、 机器是共享的, 请不要随意向其他用户发送消息
- 2、 不要修改密码
- 3、 请在登陆到计算节点(ssh kd90-n11、ssh kd90-n19、ssh kd90-n23、ssh kd90-n27)之后, 建立以自己学号为名的文件夹, 并将自己的文件放置于其中
- 4、 不要修改系统配置文件, 以及用户配置文件。因为用户是大家共享的, 所以如果需要自定编辑器环境, 请将文件下载到本地编辑再上传, 或者适应远程编辑环境。
- 5、 因为机器比较古老, 性能有限, 请不要做与实验无关的事情

编译:

`mpicc youfile.c -o your_exe_name`

注意: 本机 gcc 和 g++无法正常使用, 请使用 mpicc 编译程序, 使用 C 作为编程语言

其他问题:

- 1、 对于文件传输, 在 windows 中推荐使用 Xshell 和 Xftp 作为客户端。首先使用 Xshell 登陆, 之后按下 `ctrl + alt + F`, 打开 Xftp 即可连接目标机器文件系统进行文件传输。Linux 下传输文件请使用 `scp` 命令, 参考 <http://www.2cto.com/os/201304/205467.html>