

【注意事项】

1. 本次作业共有 **两题**。
2. 在完成实验后，提交**实验报告**时请务必给出你算法的核心思想。代码请附在最后的附件中。
3. 请在**两周内**提交你的实验报告，命名按照“学号+姓名+实验名”，如：PB10011001+张三+实验二，并发至**邮箱**：**algorithm225@163.com**
4. 本次实验，要求自己在 Linux 环境下搭建单结点的 MPI 环境，有条件的同学，可以尝试多节点。
 - (1) 用的版本是 [MPICH-3.0.4](#)，下载后，解压，安装配置如下：

```
./configure --enable-fc --enable-cxx --enable-romio
--enable-threads=multiple
--prefix=${HOME}/soft/mpich2/3.0.4 --with-pm=mpd
make
make install
```
 - (2) 设置环境变量：
编辑 ~/.bashrc，在文件的末尾，添加如下几行

```
export PATH=${HOME}/soft/mpich2/3.0.4/bin:${PATH}
export
LD_LIBRARY_PATH=${HOME}/soft/mpich2/3.0.4/lib:${LD_LIBRARY_PATH}
export
MANPATH=${HOME}/soft/mpich2/3.0.4/share/man:${MANPATH}
```

更新环境变量，source
 - (3) 编辑 \${HOME}/.mpd.conf 文件，添加一行：

```
MPD_SECRETWORD=mypasswd
```

修改该文件权限，chmod 600
 - (4) 启动进程管理器：mpdboot
 - (5) 查看：mpdtrace
5. 编译和运行 mpi 程序
 - 编译 mpi 程序：mpicc demo.c -o demo.o
 - 运行 mpi 程序：mpirun -np 4 ./demo.o (-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)

【题目】

1. 用 MPI 编程实现 PI 的计算。
2. 用 MPI 实现 PSRS 排序。