2022第一次学习任务

A. 配置环境部分

一. 安装虚拟机

1.安装VMware

参考https://blog.csdn.net/qq_40950957/article/details/80467513

2.下载相应的Linux系统镜像

Ubuntu:https://ubuntu.com/#download

Centos: http://mirrors.nju.edu.cn/centos/8.4.2105/isos/x86_64/

(选择dvd.iso)

备注: 二选一即可

3.在VMware上安装上相应的Linux操作系统

Ubuntu:https://zhuanlan.zhihu.com/p/141033713

Centos: https://www.cnblogs.com/Dear-XiaoLe/articles/12201099.html

备注: 跟上一步选择一致

注意: 虚拟机创建的时候内存最好要有100GB, 不然后面可能安装不下

ps. 若硬盘内存较小,建议安装时进行虚拟机磁盘手动分区,参考:https://blog.csdn.net/u01076672

6/article/details/105291911

二. OneAPI

1. 下载OneAPI

方法一: 选择百度网盘上下载

网址: https://pan.baidu.com/s/1YCNcx7mXizu89aQdCKqHcw

密码: 1289

方法二: 从intel网站上下载

方法三: 在QQ群文件上下载



? I_BaseKit_p_2021.3.0.3219_offline.sh

注意:需要下载base Toolkit 与 HPC Toolkit 两个文件

2.安装OneAPI

参考1: https://blog.csdn.net/qq_40180414/article/details/114540317

参考2: https://blog.csdn.net/qq_16128855/article/details/117853250?spm=1001.2014.3001.5506

三、安装HPL与HPCG

1.安装HPL

step 1

下载 hpl-2.3.tar.gz: wget http://www.netlib.org/benchmark/hpl/hpl-2.3.tar.gz

setp 2

解压包: tar -xzf hpl-2.3.tar.gz

切换目录: cd hpl-2.3

复制文件: cp setup/Make.Linux_Intel64 Make.test

打开Make.test文件: vim Make.test

修改变量值: arch = test

其他的变量修改参考群文件中的HPL.txt

step 3

编译: make arch=test

运行测试: cd bin/test

如果安装成功,该目录下会有一个.dat文件以及xhpl可执行文件,共两个文件

step 4

运行: mpirun ./xhpl

结果如下:

	======	====	======	<u>-</u>		
T/V	N	NB	P	Q	Time	Gflops
WR00R2R4	35	4	4	1	0.00	3.5584e-02
HPL_pdgesv() st	tart time	Mon	Sep 19	01:21:23	2022	

常见问题:

1. 报错:

```
/usr/include/stdio.h(315): error: attribute "__malloc__" does not take arguments
    __attribute_malloc__ __attr_dealloc_fclose __wur;
```

原因: gcc和g++编译器版本不能太高,个人建议:

(Ubuntu 9.4.0-5ubuntu1) 9.4.0

2. 要保证make文件中指定路径存在相应文件,如果没有可以试试在其他文件目录下查找

2.安装HPCG

step 1

下载HPCG: git clone https://github.com/hpcg-benchmark/hpcg.git

setp 2

进入setup文件夹: cd /hpcg/setup

修改Make.Linux_MPI里面的参数,如果怕改错了可以自己备份一个文件

参数的修改参考群文件的HPCG.txt

step 3

在setup文件夹内建立build文件夹: mkdir build

进入build文件夹: cd build

设置安装环境: /home/treasure/HPL/hpcg/configure Linux_MPI

开始安装: make

step 4

运行测试: cd bin

如果安装成功,该目录下会有一个.dat文件以及xhpcg可执行文件,共两个文件

step 5

运行: ./xhpcg

查看编译结果,如果没有error就跑通了。

B. 实操部分

一. 完成以下在线实训内容:

实训1



实训2



二. 优化与架构方向的同学需额外完成以下内容:

1.在线实训







- 2. 在本地虚拟机编写一个C/C++程序, 并编译运行
- 3. 编写shell脚本实现基本的文件处理

C. 扩展学习部分

本部分只针对优化与架构方向 学有余力和已有基础的同学,不强制要求完成:

ps. 本部分有可能成为优化与架构方向第二次的学习任务

一. 完成以下在线实训内容:





Git入门教程

git是一个分布式版本控制软件, 最初的 瓦兹 (Linus Torvalds) 创作,于2005年以后



6 763



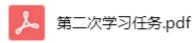
Docker 入门与安装

Docker 是一个开源的应用容器引擎,让开发者可 以打包他们的应用以及依赖包到一个可移植的容...



^ 1,056

二. 学习部分群文件中的第二次学习任务



D. 本次任务建议的学习顺序

- 1. 安装虚拟机,安装Linux操作系统
- 2. 下载安装OneAPI
- 3. 学习Linux基本操作

推荐博客: https://blog.csdn.net/Dabie haze/article/details/118969328?ops request misc=%257
https://blog.csdn.net/Dabie haze/article/details/118969328?ops request misc=%257
<a href="https://blog.csdn.net/Dabie haze/article/details/118969328?ops request misc=%257

- ps. 一开始不用学的太细,够用即可,之后慢慢深入学习
 - 4. 完成**超算习堂** https://easyhpc.net/ 的 Linux 和 vim 的**在线实训**部分 (优化&架构额外完成C和C++在线实训)
 - 5. 安装HPL与HPCG
- ps. 只针对Linux小白