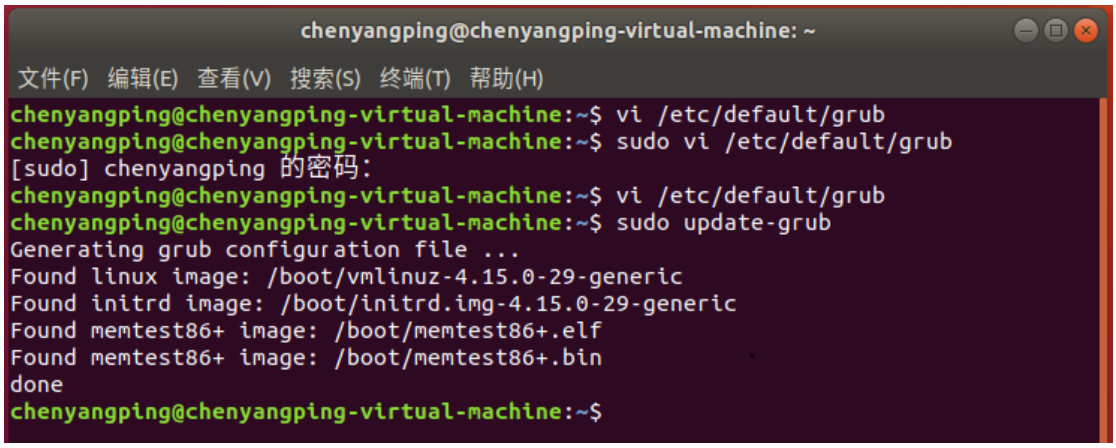
数据库课程设计小组成员报告

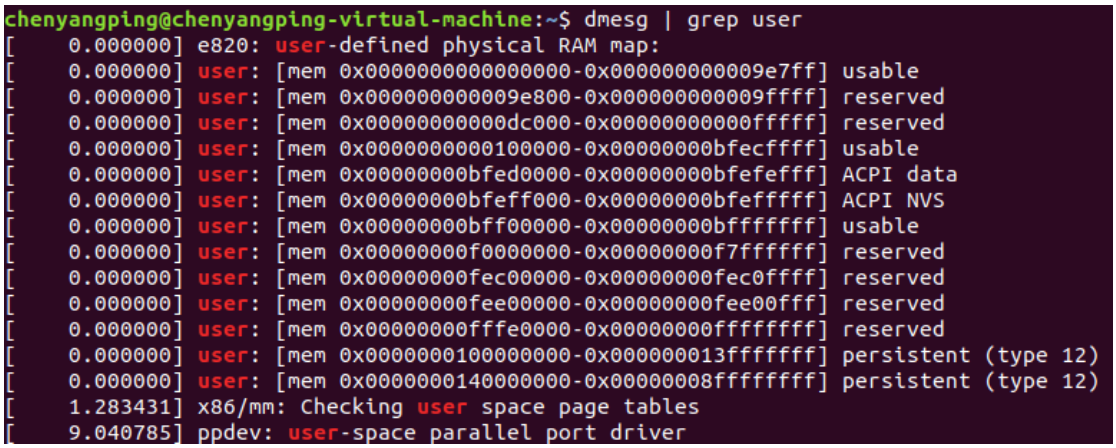
学院：数据科学与计算机学院　专业：信计一班　　学号：18341005　　姓名：陈杨平

环境配置

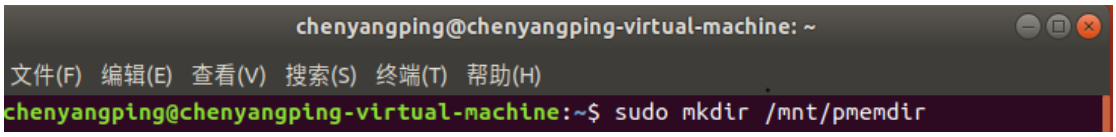
首先进行**持久化内存模拟**
由于使用的是较为高级的 Linux 内核，可以跳过默认配置
通过以下语句先进入/etc/default/grub
然后在文件里面添加语句 GRUB_CMDLINE_LINUX="memmap=32G!4G"
32G 为要模拟的大小，4G 为模拟在内存开始的位置
然后更新/etc/default/grub 使之生效即可



然后用 dmesg | grep user 命令查看硬盘环境



发现确实从 0x0000 0001 0000 0000 – 0x0000 0008 ffff ffff
即从 4G 开始的 32G 全部变为持久化内存
然后建立 ext4 文件系统就能使用持久化内存了。



```
chenyangping@chenyangping-virtual-machine:~$ sudo mkfs.ext4 /dev/pmem0
[sudo] chenyangping 的密码：
mke2fs 1.44.1 (24-Mar-2018)
创建含有 262144 个块（每块 4k）和 65536 个inode的文件系统
文件系统UUID：29b3a39f-71d9-4122-81bb-15b1e8f5d5cc
超级块的备份存储于下列块：
        32768, 98304, 163840, 229376

正在分配组表：  完成
正在写入inode表：  完成
创建日志（8192 个块）  完成
写入超级块和文件系统账户统计信息：  已完成
```

```
chenyangping@chenyangping-virtual-machine:~$ sudo mount -o dax /dev/pmem0 /mnt/p
memdir
chenyangping@chenyangping-virtual-machine:~$
```

通过 lsblk

```
chenyangping@chenyangping-virtual-machine:~$ lsblk
NAME   MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
loop0    7:0    0  14.5M  1 loop /snap/gnome-logs/37
loop1    7:1    0   2.3M  1 loop /snap/gnome-calculator/180
loop2    7:2    0   2.5M  1 loop /snap/gnome-calculator/826
loop3    7:3    0    13M  1 loop /snap/gnome-characters/103
loop4    7:4    0 140.9M  1 loop /snap/gnome-3-26-1604/70
loop5    7:5    0   2.2M  1 loop /snap/gnome-system-monitor/148
loop6    7:6    0  86.9M  1 loop /snap/core/4917
loop7    7:7    0  34.7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/319
loop8    7:8    0   3.7M  1 loop /snap/gnome-system-monitor/51
loop9    7:9    0   276K  1 loop /snap/gnome-characters/570
loop10   7:10   0   956K  1 loop /snap/gnome-logs/100
loop11   7:11   0  97.8M  1 loop /snap/core/10185
loop12   7:12   0  55.4M  1 loop /snap/core18/1932
loop13   7:13   0 140.7M  1 loop /snap/gnome-3-26-1604/100
loop14   7:14   0  62.1M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1506
loop15   7:15   0 217.9M  1 loop /snap/gnome-3-34-1804/60
sda      8:0    0    20G  0 disk
└─sda1   8:1    0    20G  0 part /
sr0     11:0    1   1.8G  0 rom  /media/chenyangping/Ubuntu 18.04.1 LTS amd64
pmem0  259:0    0     1G  0 disk /mnt/pmemdir
pmem1  259:1    0    31G  0 disk
```

自此，NVM 环境已模拟成功

然后在 Ubuntu 中**配置 PMDK 环境**

```
chenyangping@chenyangping-virtual-machine:~$ sudo apt install git
[sudo] chenyangping 的密码：
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树
正在读取状态信息... 完成
```

我们可以通过 git 去下载 pmdk，得依次安装 git,make,gcc，libdaxctl-devel，libndctl-develm，pandoc,m4，libfabric 库，总的来说就是 pmdk 运行需要的库，装好后通过 make 和 make install 即可完成 PMDK 环境的配置，由于装的库太多，这里就不一一截图了，

至此，持久化内存环境配置成功。