

第 0019 讲 16 统计进程虚拟区间页数案例分析

一、统计进程虚拟区域的页数

首先获取一个进程的进程虚拟区间，再通过 `vma_pages()` 函数获取该区间的页数。

`vma_pages()` 函数在 Linux 内核源码分析如下：

```
include > linux > C mm.h > vma_pages(vm_area_struct *)
2486
2487 static inline unsigned long vma_pages(struct vm_area_struct *vma)
2488 {
2489     return (vma->vm_end - vma->vm_start) >> PAGE_SHIFT;
2490 }
2491
```

参数 `vma`：表示该进程某一虚拟区域的结构体描述。

二、实战案例分析

```
root@ubuntu: /home/vico/Desktop/vmapagesnumber
File Edit View Search Terminal Help
root@ubuntu: /home/vico/Desktop/vmapagesnumber# ls
Makefile          vmanumberpages.c  vmanumberpages.mod.c
modules.order     vmanumberpages.ko vmanumberpages.mod.o
Module.symvers    vmanumberpages.mod vmanumberpages.o
root@ubuntu: /home/vico/Desktop/vmapagesnumber# insmod vmanumberpages.ko
root@ubuntu: /home/vico/Desktop/vmapagesnumber# dmesg -c
[ 938.733506] Prompt:Normal exit of kernel module.
[ 988.213177] Prompt:address=0x55e99ee30001
[ 988.213179] pointer_vma->vm_start=0x55e99ee30000
[ 988.213179] pointer_vma->vm_end=0x55e99ee53000
[ 988.213180] Prompt:pages_number=35
root@ubuntu: /home/vico/Desktop/vmapagesnumber# rmmod vmanumberpages.ko
root@ubuntu: /home/vico/Desktop/vmapagesnumber# dmesg -c
[ 1017.075346] Prompt:Normal exit of kernel module.
root@ubuntu: /home/vico/Desktop/vmapagesnumber#
```

核源码分析课程

零声教育-Linux

零声教育-Linux内核