线程的查看以及利用gdb调试多线程

原创 so_u 2018-05-20 15:56:47 52727 收藏 202 版权

分类专栏： linux

更多linux知识点：linux目录索引

1. 线程的查看

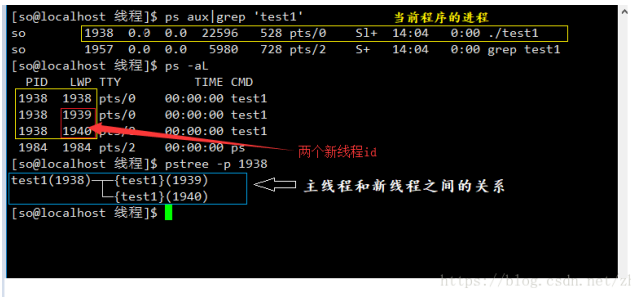
首先创建两个线程：

```
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
#include <pthread.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

void* pthread_run1(void* arg)
{
    (void)arg;

    while(1)
    {
        printf("I am thread1,ID: %d\n",pthread_self());
        sleep(1);
    }
}

void* pthread_run2(void* arg)
{
    (void)arg;

    while(1)
    {
        printf("I am thread2,ID: %d\n",pthread_self());
        sleep(1);
    }
}


int main()
{

    pthread_t tid1;
    pthread_t tid2;

    pthread_create(&tid1,NULL,pthread_run1,NULL);
    pthread_create(&tid2,NULL,pthread_run2,NULL);

    printf("I am main thread\n");

    pthread_join(tid1,NULL);
    pthread_join(tid2,NULL);
    return 0;
}
```

分析：上面程序中创建了两个线程，程序执行起来，main函数所在程序为主线程，在这个主线程中有两个新线程运行

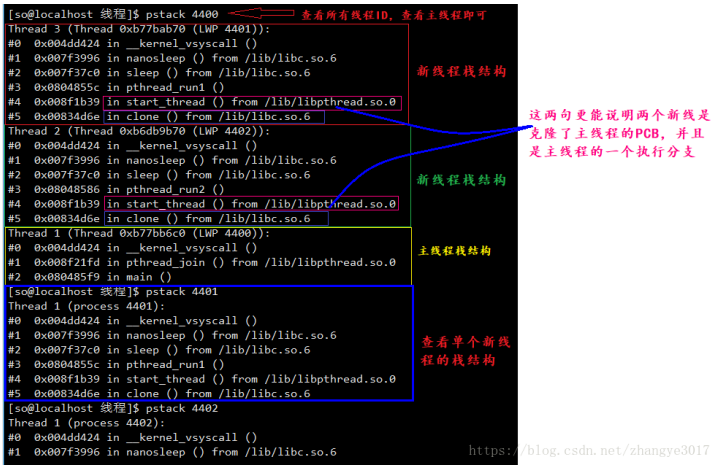
命令行查看：

```
//查看当前运行的进程
ps aux|grep a.out
//查看当前运行的轻量级进程
ps -aL|grep a.out
//查看主线程和新线程的关系
pstree -p 主线程id
```



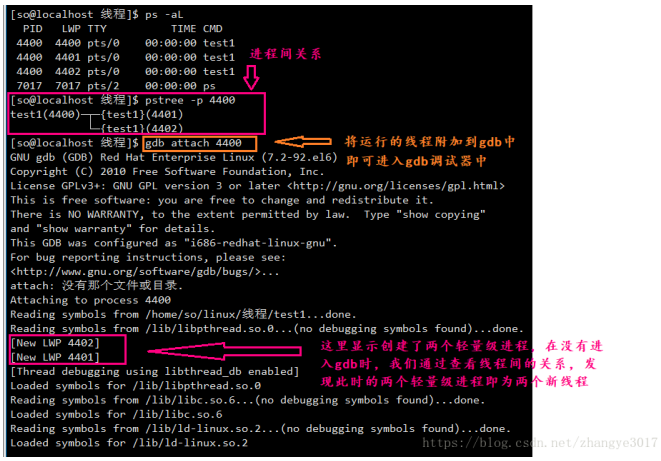
2. 线程栈结构的查看

1. 获取线程ID
2. 通过命令查看栈结构 ps stack 线程ID



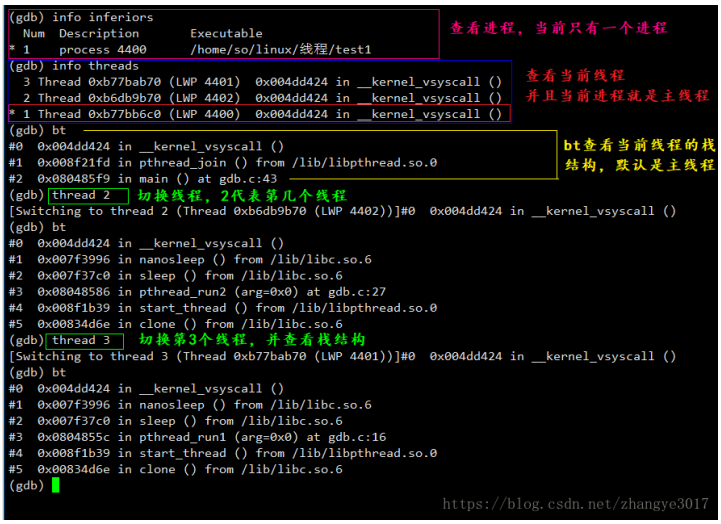
3. 利用gdb查看线程信息

1. 将进程附加到gdb调试器当中，查看是否创建了新线程：gdb attach 主线程ID



2. 查看线程的一些信息

```
//1.查看进程：info inferiors
//2.查看线程：info threads
//3.查看线程栈结构：bt
//4.切换线程：thread n（n代表第几个线程）
```

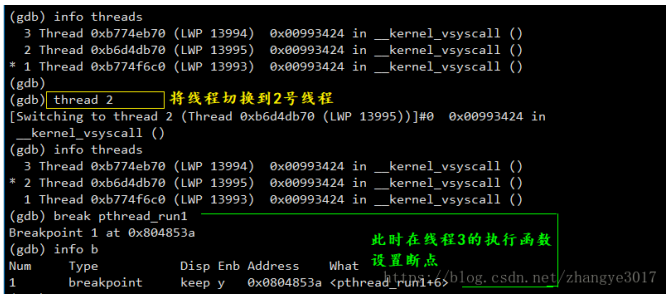


4. 利用gdb调试多线程

当程序没有启动，线程还没有执行，此时利用gdb调试多线程和调试普通程序一样，通过设置断点，运行，查看信息等等，在这里不在演示，最后会加上调试线程的命令

1. 设置断点

```
//1. 设置断点：break 行号/函数名
//2. 查看断点：info b
```

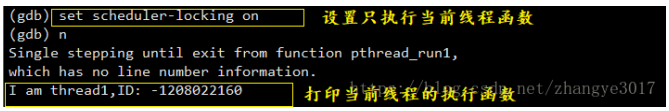


2. 执行线程2的函数，指行完毕继续运行到断点处

```
1. 继续使某一线程运行：thread apply 1-n（第几个线程） n
2. 重新启动程序运行到断点处：r
```

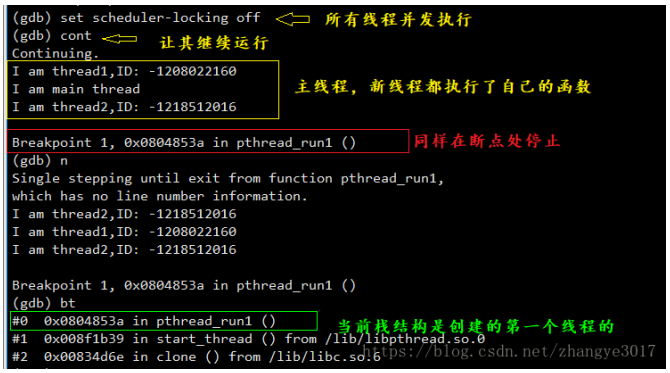
3. 只运行当前线程

```
1. 设置：set scheduler-locking on
2. 运行：n
```



4. 所有线程并发执行

```
1. 设置：set scheduler-locking off
2. 运行：n
```



总结调试多线程的命令

命令	用法
info threads	显示当前可调试的所有线程，每个线程会有一个GDB为其分配的ID，后面操作线程的时候会用到这个ID。 前面有*的是当前调试的线程
thread ID(1,2,3…)	切换当前调试的线程为指定ID的线程
break thread_test.c:123 thread all（例：在相应函数的位置设置断点break pthread_run1）	在所有线程中相应的行上设置断点
thread apply ID1 ID2 command	让一个或者多个线程执行GDB命令command
thread apply all command	让所有被调试线程执行GDB命令command
set scheduler-locking 选项 command	设置线程是以什么方式来执行命令
set scheduler-locking off	不锁定任何线程，也就是所有线程都执行，这是默认值
set scheduler-locking on	只有当前被调试程序会执行
set scheduler-locking on step	在单步的时候，除了next过一个函数的情况(熟悉情况的人可能知道，这其实是一个设置断点然后continue的行为)以外，只有当前线程会执行

圆形的猫： 这个讲得nice啊，在做操作系统的实验，多线程bug找不到，收藏了 10 月前 回复 ••• 1

so_u 博主 回复： 哈哈哈，谢谢啦 9 月前 回复 •••

相关推荐

Linux gdb调试多线程_雪碧柠七的博客 3-31
照例我们先编译代码,一定要记得加-g选项,与多进程不同的是,多线程编译时要加-lpthr…

笔记:gdb调试多线程_小心眼儿猫的博客 3-12
在多线程编程时,当我们需要调试时,有时需要控制某些线程停在断点,有些线程继续执…

Linux下用GDB调试多线程程序_leap的博客_gdb调试多线程... 3-12
我们都知道GDB是Linux下面一款强大程序调试的工具,以前我们都是用GDB来调试单…

gdb调试多进程和多线程命令 高司机的专栏 5万+
1. 默认设置下，在调试多进程程序时GDB只会调试主进程。但是GDB（>V7.0）支持…

gdb调试多线程多进程程序 xy913741894的博客 502
gdb的简介和功能：gdb是GNU开发的一个在Unix，Linux上使用的C/C++和汇编语言…

GDB多线程如何调试 一只青木呀 212
gdb多进程调试 下面以thread.c为例 #include<stdio.h> #include<pthread.h> void* thr…

如何使用GDB调试多线程_krysen的博客 3-1
如何使用GDB调试多线程 先写一段多线程程序。 makefile 加上-g参数生成可调式信…

gdb 多线程调试 无与伦比BLOG 5596
转载地址： http://blog.csdn.net/kangroger/article/details/47986197 gdb与多线程 在…

gdb调试多线程 微风 1万+
下文参考以下链接：http://www.cnblogs.com/xuxm2007/archive/2011/04/01/200216…

gdb查看线程堆栈信息 weixin_34344677的博客 2221
查看堆栈：gdb -quiet -batch -ex='thread apply all bt' -p pid查看运行位置：gdb -quiet…

gdb调试多进程与多线程 snow_5288的博客 1万+
一，gdb的基础知识1>介绍： gdb是Linux环境下的代码调试工具。 2>使用：需要在…

多线程调试(gdb命令行和使用集成开发qtcreator查… 沧海一帆的专栏 4134
我在qtcreator中用调用的gdb找不到如何显示线程号对应的线程名字，因此需要…

linux gdb-多线程调试 飞翔de刺猬 1万+
linux下应用程序的调试工具主要就是gdb，可能你已经习惯了IDE形式的调试工具。…

gdb 调试多线程 sleep技术讨论区 7252
设置core环境uname -a 查看机器参数ulimit -a 查看默认参数ulimit -c 1024 设置core…

GDB 多线程调试:只停止断点的线程,其他线… weixin_30590285的博客 1008
多线程调试之痛 调试器（如VS2008和老版GDB）往往只支持all-stop模式，调试多线…

GDB 多线程调试 飞翔de刺猬 950
gdb 多线程调试 http://hi.baidu.com/hcq11/blog/item/9f5bfc6e696209d680cb4a25.ht…

GDB多线程多进程调试 yiranyaoqiu的专栏 747
gdb多线程调试gdb提供的多线程调试工具 新线程创建自动提醒 thread thread-id实现…

简单的gdb调试多线程 cherrydreamsover的博客 1539
利用gdb调试多线程有以下命令：1.info threads：显示可以调试的所有线程。gdb会…

线程的查看以及利用gdb调试多线程 kongxian2007的专栏 2319
gdb调试常用命令，attach，br，n，bt 在Oceanbase调试中，必须用到gdb，将常用…

Linux下多线程调试以及查看信息 u014426028的博客 187
pstack pstack用来跟踪进程栈 这个命令在排查进程问题时非常有用 比如我们发现

so_u
码龄4年 暂无认证

121	14万+	3万+	17万+	
原创	周排名	总排名	访问	等级
2623	160	168	34	561
积分	粉丝	获赞	评论	收藏

私信 关注

搜博主文章

热门文章

分类专栏

最新评论

C 清空输入缓冲区，以及fflush（stdin）…
huang_t: 这个函数的问题我可以用其他方法解决 只是很好奇怎么去真正地清空键: …

C 清空输入缓冲区，以及fflush（stdin）…
huang_t: 在网上查到的清空缓存区都不能我解决缓冲区啊 求大佬帮我看看这是: …

模拟实现shell-----输出重定向
顾影生翔: #include <fcntl.h>

Google Test源码浅析(三) -------- RUN_A…
jixiekuangzhe: 博主，想问下run_all_test，能够在main中创建3个线程进行调用，但 …

天若有情天亦老°: 请问O_WRONLY和O_RDONLY报错没有定义怎么搞

最新文章

软件测试知识点汇总

Google Test源码浅析(三) -------- RUN_ALL_TESTS

Google Test源码浅析(二) -------- TEST宏

2018年 90篇 2017年 39篇