

CPU 2006在Gem5中运行

2017年8月1日 10:17

- 1 确认安装CPU2006成功之后，需要对不同的测试工具进行静态编译才能在gem5中执行。
- 2 将config目录下的 Example-linux64-amd64-gcc41.cfg配置文件进行复制，命名为gcc41.cfg。

- 3 由于gem5运行spec需要静态可执行文件，所以将gcc41.cfg进行修改：

将：

```
COPTIMIZE    = -O2
CXXOPTIMIZE  = -O2
FOPTIMIZE    = -O2
```

改为：

```
COPTIMIZE    = -O2 -static
CXXOPTIMIZE  = -O2 -static
FOPTIMIZE    = -O2 -static
```

- 4 编译一个测试工具：runspec -config=gcc41.cfg -action=build -tune=base gcc
使用shell脚本编译所有的工具，具体的脚本如下。

```
#!/bin/sh

current_dir="."
source ../../shrc

for path in $current_dir/*
do
    if [ -d $path ]
    then
        name=${path:6}
        echo $name
        runspec -config=gcc41.cfg -action=build -tune=base $name
    fi
done
```

- 5 编译成功之后，在benchespec/CPU2006的对应工具的目录下，会生成build和exe文件夹，其中exe文件夹下就是需要使用的二进制文件。

- 6 以bzip2为例，一下为获取Trace的示例代码。执行命令总数200000000。

```
#!/bin/sh
gem5path=/home/ping/Documents/gem5
specpath=/home/ping/Documents/cpu2006/benchespec/CPU2006
$gem5path/build/X86/gem5.opt \
--debug-flags=MemoryAccess \
--outdir=. --debug-file=mem.out \
$gem5path/configs/example/se.py \
-c $specpath/401.bzip2/exe/bzip2_base.amd64-m64-gcc41-nn \
```

```
-o "$specpath/401.bzip2/data/test/input/control" \  
--cpu-type=TimingSimpleCPU \  
--caches --l1d_size=64kB --l1i_size=32kB \  
--l2cache --l2_size=2MB \  
--mem-size=4096MB \  
-I 200000000
```