浙江大学实验报告

姓名：沈赟　　　　学号：3120101845　　　　专业：计算机科学与技术
课程：嵌入式系统 项目：任务 23 看门狗　　　　日期：2015/3/29

一．实验目的：

1. 掌握看门狗的概念；
2. 掌握Acadia或RPi或WRTnode上编写看门狗程序的方法。

二．实验器材

硬件
1. Acadia或RPi或WRTnode板一块；
2. 5V/1A电源一个；
3. microUSB线一根；
4. USB-TTL串口线一根（FT232RL芯片或PL2303芯片）。

以下为自备（可选）器材：
• PC（Windows/Mac OS/Linux）一台；
以太网线一根（可能还需要路由器等）。

软件
• PC上的USB-TTL串口线配套的驱动程序；
• PC上的串口终端软件，如minicom、picocom、putty等；
PC 上的 SSH 软件，如 putty 等。

三．实验步骤

1. 开启看门狗模块：执行 sudo modprobe bcm2708_wdog,在、etc/modules 文件中加入 bcm2708_wdog

```
pi@raspberrypi:~$ sudo modprobe bcm2708_wdog
pi@raspberrypi:~$ sudo vi /etc/modules
# /etc/modules: kernel modules to load at boot time.
#
# This file contains the names of kernel modules that should be loaded
# at boot time, one per line. Lines beginning with "#" are ignored.
# Parameters can be specified after the module name.

snd-bcm2835
bcm2708_wdog
~
```

2. 编写看门狗程序并编译：

```c
#include<stdlib.h>
#include<unistd.h>
#include<fcntl.h>
int main(void)
{
    int file=open("/dev/watchdog",O_WRONLY);
    int r=0;
    if(file==-1){
        perror("open error");
        exit(EXIT_FAILURE);
    }
    while(1){
        printf("please feed dog now!");
        r=write(file,"C",);
        if(r!=1){
            r=-1;
            break;
        }
        sleep(10);
    }
    close(file);
    return r;
}
```

```
pi@raspberrypi:~$ sudo ./feed

^C[  887.357890] wdt: WDT device closed unexpectedly.  WDT will not stop!
pi@raspberrypi:~$
```

2.运行程序

```
pi@raspberrypi:~$ sudo ./feed

^C[  887.357890] wdt: WDT device closed unexpectedly.  WDT will not stop!
pi@raspberrypi:~$ Uncompressing Linux... done, booting the kernel.
[    0.000000] Booting Linux on physical CPU 0x0
[    0.000000] Initializing cgroup subsys cpu
[    0.000000] Initializing cgroup subsys cpuacct
[    0.000000] Linux version 3.18.7+ (dc4@dc4-XPS13-9333) (gcc version 4.8.3 201
40303 (prerelease) (crosstool-NG linaro-1.13.1+bzr2650 - Linaro GCC 2014.03) ) #
755 PREEMPT Thu Feb 12 17:14:31 GMT 2015
[    0.000000] CPU: ARMv6-compatible processor [410fb767] revision 7 (ARMv7), cr
=00c5387d
[    0.000000] CPU: PIPT / VIPT nonaliasing data cache, VIPT nonaliasing instruc
tion cache
[    0.000000] Machine model: Raspberry Pi Model B
```

树莓派在 10s 之后重新启动