

## 树莓派第二课 LED闪烁

大家好, 现在开始我们科易互动机器人树莓派基础套件的第二课。首先进入我们的第二课资料文件夹, 操作同第一课。这节课我们要用到wiringPi库, 库具体安装见附件。我们还会学习到一个简便的Nano编辑器, 方便查看和修改我们的C文件。当然也可以使用Vim编辑器, 一个很强大的编辑器。

如下图, 我们输入nano指令进入查看blink.c文件, 具体C文件内容如下图2。我们可以看到“pinMode(6, OUTPUT);”的语句, 意思就是设置6脚为输出模式。那么6脚是哪个引脚呢, 我们首先输入ctrl+x退出Nano编辑界面, 然后就可以输入gpio readall指令查看如下图。我们的这个例子里面使用的是wiringPi库, 所以我们要看Wpi的两列, 上面的数字则是代表引脚序号, 我们找到6号引脚, 0V代表GND引脚, 所以我们的LED灯只需要接到这两个引脚即可。接线图如图3, 输入sudo指令执行程序, 会看到LED闪烁的效果, ctrl+c终止执行。

```

pi@raspberrypi: ~/树莓派基础套件程序资料/第二课 LED闪烁 $ ls
blink.c
pi@raspberrypi: ~/树莓派基础套件程序资料/第二课 LED闪烁 $ nano blink.c
pi@raspberrypi: ~/树莓派基础套件程序资料/第二课 LED闪烁 $ gpio readall
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| BCM | wPi |   Name   | Mode | V | Physical | V | Mode |   Name   | wPi | BCM |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      |      | 3.3v     |      |   | 1 || 2 |      |      | 5v       |      |      |
| 2    | 8    | SDA.1    | ALT0 | 1 | 3 || 4 |      |      | 5V       |      |      |
| 3    | 9    | SCL.1    | ALT0 | 1 | 5 || 6 |      |      | 0v       |      |      |
| 4    | 7    | GPIO. 7  | IN   | 1 | 7 || 8 | 1    | ALT0 | TxD      | 15   | 14   |
|      |      | 0v       |      |   | 9 || 10 | 1    | ALT0 | RxD      | 16   | 15   |
| 17   | 0    | GPIO. 0  | IN   | 0 | 11 || 12 | 0    | IN   | GPIO. 1  | 1    | 18   |
| 27   | 2    | GPIO. 2  | IN   | 0 | 13 || 14 |      |      | 0v       |      |      |
| 22   | 3    | GPIO. 3  | IN   | 0 | 15 || 16 | 0    | IN   | GPIO. 4  | 4    | 23   |
|      |      | 3.3v     |      |   | 17 || 18 | 0    | IN   | GPIO. 5  | 5    | 24   |
| 10   | 12   | MOSI     | ALT0 | 0 | 19 || 20 |      |      | 0v       |      |      |
| 9    | 13   | MISO     | ALT0 | 0 | 21 || 22 | 1    | OUT  | GPIO. 6  | 6    | 25   |
| 11   | 14   | SCLK     | ALT0 | 0 | 23 || 24 | 1    | ALT0 | CE0      | 10   | 8    |
|      |      | 0v       |      |   | 25 || 26 | 1    | ALT0 | CE1      | 11   | 7    |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 28   | 17   | GPIO.17  | IN   | 0 | 51 || 52 | 0    | IN   | GPIO.18  | 18   | 29   |
| 30   | 19   | GPIO.19  | IN   | 0 | 53 || 54 | 0    | IN   | GPIO.20  | 20   | 31   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| BCM | wPi |   Name   | Mode | V | Physical | V | Mode |   Name   | wPi | BCM |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
pi@raspberrypi: ~/树莓派基础套件程序资料/第二课 LED闪烁 $ gcc -Wall -o blink blink.c -lwiringPi
pi@raspberrypi: ~/树莓派基础套件程序资料/第二课 LED闪烁 $ ls
blink blink.c
pi@raspberrypi: ~/树莓派基础套件程序资料/第二课 LED闪烁 $ sudo ./blink
^Cpi@raspberrypi: ~/树莓派基础套件程序资料/第二课 LED闪烁 $

```

图一

```
pi@raspberrypi: ~/练习代码/blink/blink.c$ nano blink.c
GNU nano 2.2.6 File: blink.c

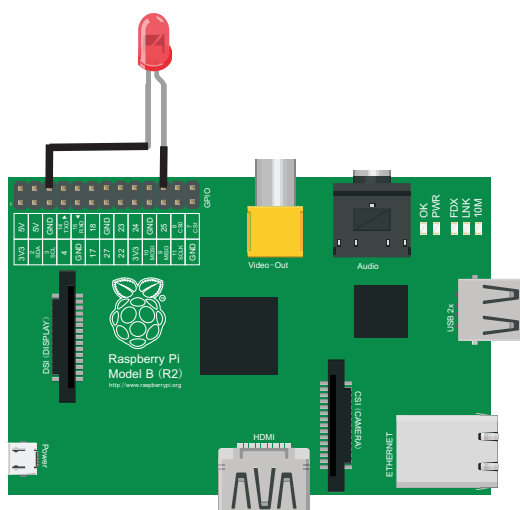
#include <wiringPi.h>
int main()
{ wiringPiSetup();
  pinMode(6, OUTPUT);

  for(;;)
  {
    digitalWrite(6, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(6, LOW);
    delay(1000);
  }
}
```

[ Read 15 lines ]

^G Get Help	^O WriteOut	^R Read File	^Y Prev Page	^K Cut Text	^C Cur Pos
^X Exit	^J Justify	^W Where Is	^V Next Page	^U UnCut Text	^T To Spell

图二



图三