

一. Pi 的GPIO

在Python 中安装并测试GPIO

在最新的Raspbian 系统中已经预装了GPIO 模块。如果还在使用较早版本的Raspbian，你需要自行安装。

1. 从命令行以root 身份启动Python 的交互式解释器。

```
pi@raspberrypi ~ $ sudo python
Python 2.7.3rc2 (default, May 6 2012, 20:02:25)
[GCC 4.6.3] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more
information.
>>>
```

2. 在>>>提示符后面，尝试导入这个模块：

```
>>> RPi.GPIO as GPIO
```

3. 如果没有出错，证明这个模块已经正确安装了。

如果在导入GPIO 模块时出错了，可以通过Raspberry Pi 的软件包管理器apt-get 命令很容易地安装这个模块。

1.退出Python 解释器(按Control-D 或输入exit()并回车) ，更新apt-get 软件包列表，然后执行安装命令来安装raspberrypi-gpio-python 包：

```
>>> exit()  
pi@raspberrypi ~ $ sudo apt-get update  
pi@raspberrypi ~ $ sudo apt-get install python-rpi.gpio
```


2.安装完成后，重新运行Python 的交互式解释器并导入模块。

```
pi@raspberrypi ~ $ sudo python
Python 2.7.3rc2 (default, May 6 2012, 20:02:25)
[GCC 4.6.3] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more
information.
>>> import RPi.GPIO as GPIO
>>>
```

二.使用Python点亮LED灯

准备工作:

在使用GPIO 接口前, 先要告诉GPIO 模块你打算以何种方式来指代GPIO 接口。

RPi.GPIO.setmode(GPIO.BCM)采用这列编号方式。

1. 设置GPIO编码方式

```
>>>GPIO.setup(25,GPIO.out)
```

2. 把GPIO25 设置为输出状态:

```
>>>GPIO.setup(25,GPIO.out)
```

3. 把LED 接到GPIO25 接口。

4. 点亮LED:

```
>>>GPIO.output(25, GPIO.HIGH)
```

5. 熄灭LED :

```
>>>GPIO.output(25, GPIO.LOW)
```

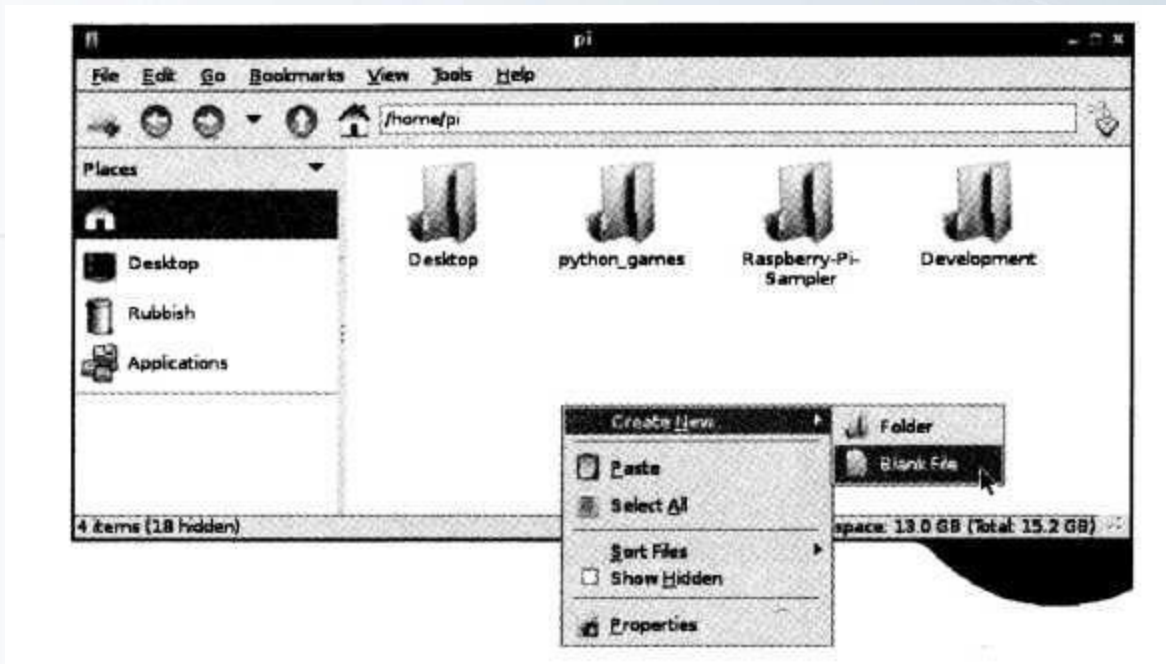
6. 退出Python 交互式解释器:

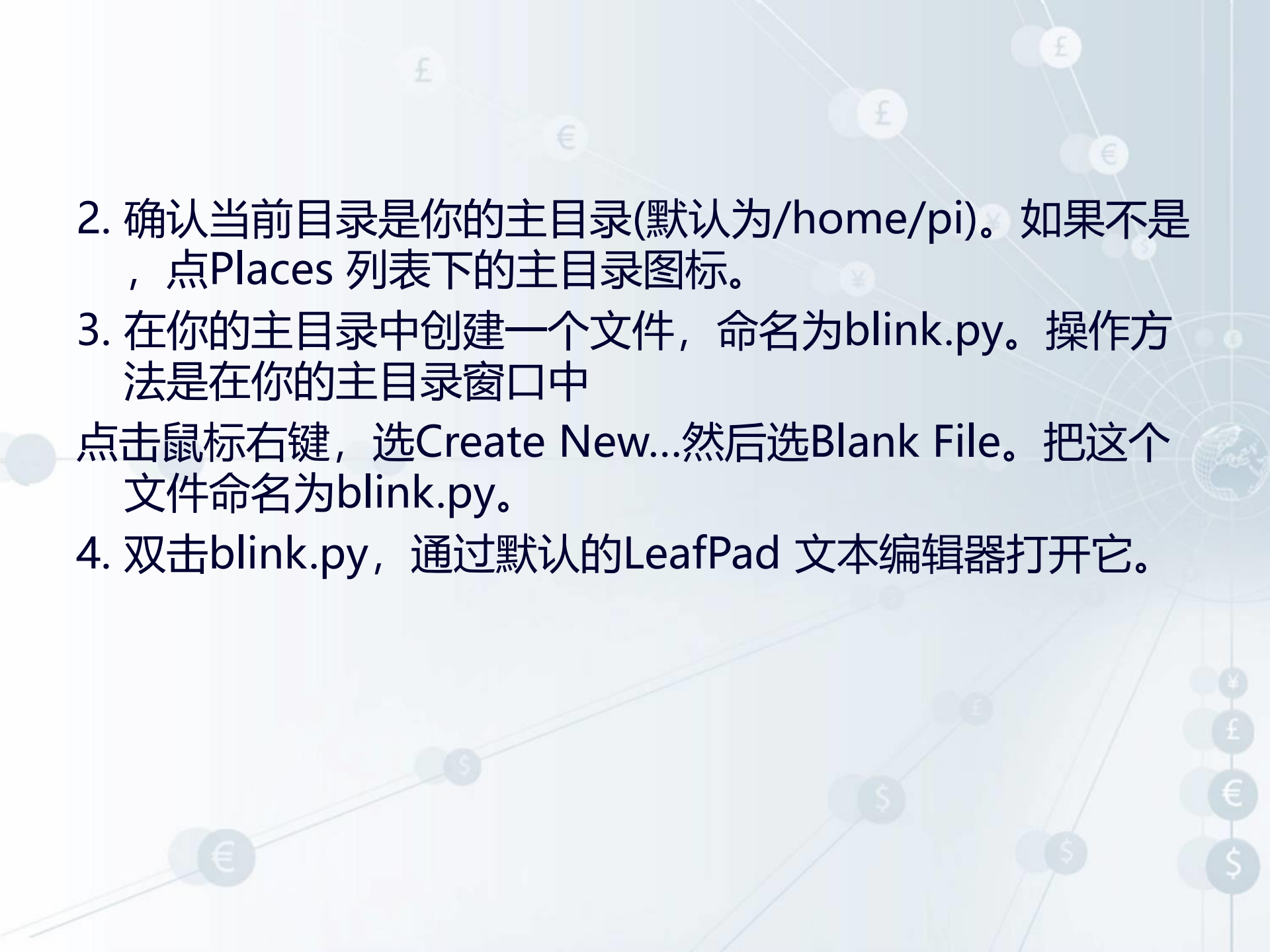
```
>>>exit()
```

```
pi@raspberrypi~$
```

三.让LED灯闪烁

1. 通过任务栏上的按钮打开文件管理器 (FileManager)。



- 
- The background of the slide features a light blue and white geometric pattern. It includes several circular nodes containing currency symbols: the British pound (£), the Euro (€), and the Japanese Yen (¥). These nodes are interconnected by thin, light-colored lines. On the right side, there is a faint, stylized globe showing the Americas.
2. 确认当前目录是你的主目录(默认为/home/pi)。如果不是，点Places 列表下的主目录图标。
 3. 在你的主目录中创建一个文件，命名为blink.py。操作方法是在你的主目录窗口中
点击鼠标右键，选Create New...然后选Blank File。把这个文件命名为blink.py。
 4. 双击blink.py，通过默认的LeafPad 文本编辑器打开它。

5. 输入以下的代码并保存文件

```
import RPi.GPIO as GPIO①  
import time②  
  
GPIO.setmode(GPIO.BCM)③  
GPIO.setup(25, GPIO.OUT)④  
while True:⑤  
    GPIO.output(25, GPIO.HIGH)⑥  
    time.sleep(1)⑦  
    GPIO.output(25, GPIO.LOW)⑧  
    time.sleep(1)⑨
```

1. 打开LX 终端 (LXTerminal), 执行下面的代码把当前工作目录切换到你的主

目录, 并执行刚才输入的脚本:

```
pi@raspberrypi~/Development$cd ~
```

```
pi@raspberrypi~$sudo python blink.py
```

2. 你的LED 应该开始闪烁了!





















3 按Control-C 中断脚本的运行并返回命令行。

作业：

使用gpio24 点亮LED等
提示：

- 1.首先找到gpio24端口
- 2.使用面包板连接好电路
- 3.使用python点亮LED灯

Raspberry Pi B+ J8 Header

Pin#	NAME		NAME	Pin#
01	3.3v DC Power		DC Power 5v	02
03	GPIO02 (SDA1 , I2C)		DC Power 5v	04
05	GPIO03 (SCL1 , I2C)		Ground	06
07	GPIO04 (GPIO_GCLK)		(TXD0) GPIO14	08
09	Ground		(RXD0) GPIO15	10
11	GPIO17 (GPIO_GEN0)		(GPIO_GEN1) GPIO18	12
13	GPIO27 (GPIO_GEN2)		Ground	14
15	GPIO22 (GPIO_GEN3)		(GPIO_GEN4) GPIO23	16
17	3.3v DC Power		(GPIO_GEN5) GPIO24	18
19	GPIO10 (SPI_MOSI)		Ground	20
21	GPIO09 (SPI_MISO)		(GPIO_GEN6) GPIO25	22
23	GPIO11 (SPI_CLK)		(SPI_CE0_N) GPIO08	24
25	Ground		(SPI_CE1_N) GPIO07	26
27	ID_SD (I2C ID EEPROM)		(I2C ID EEPROM) ID_SC	28
29	GPIO05		Ground	30
31	GPIO06		GPIO12	32
33	GPIO13		Ground	34
35	GPIO19		GPIO16	36
37	GPIO26		GPIO20	38
39	Ground		GPIO21	40