

Arduino 习题----基础检测习题

笔记本： Arduino课程

创建时间： 2017/9/14 23:15

更新时间： 2017/9/15 0:20

作者： 王景夏

标签： 第一期

URL： <https://wenku.baidu.com/view/b9b60c7a52ea551811a68719.html>

感谢您学习视界之外设计快速学习课程-----Arduino篇，这套习题可以测试你对arduino的掌握程度，让您了解自己的学习程度。

注：学习是开源，并不是闭卷，你在做题中可以查阅任何资料，并且可以查看参考答案，加深记忆。

arduino硬件理解：

(1) IO口的两个基本功能_____;

答案：

输入和输出。单片机两个最基本的功能就是输出和输入。输出的是高低电平和ma（毫安）级别的电流。输入是捕捉外部的电平高低信号。

(2) arduino引脚常用的第二功能列举三个_____.

答案： 串口，SPI, i2c. 中断。

像串口，spi,i2c 是行业制定的标准通讯方式，主要用来和其他设备进行通讯。串口最长用的是和电脑，和其他芯片通讯。spi i2和其他功能芯片通信。

(3) arduino 的数字引脚有哪两种电平。

答案： 高、低电平。也可称为 1、0。也可以叫做电源电平和地。比如arduino nu0 的电源是5V供电，所以高（1）指的是5V，低（0）指的是0V。（注，这个划分其实也不是很精确，在实际中，一个5V的单片机，一般电源在2.5V到5V之间都称为高，在2V到0V之间称之为底）。

arduino 软件理解。

(4) arduino 编程的两个框架函数_____.

答案：setup() loop(). 这两个函数组成了编程的基本框架。setup 是一开始执行一次，在这个函数里面可以做一些预处理，比如定义变量参数，比如打开某一功能（串口）。loop（）函数是程序执行的主体，让程各个功能有条不紊的执行代码就是在这里面写的，所以编程技巧都是用在在这个函数体里面。

(5) 设置数字I/O模式的函数_____.

答案：pinMode(pin,mode);

pinMode的函数原型：

```
void pinMode(uint8_t pin, uint8_t mode) {
```

```

uint8_t bit = digitalPinToBitMask(pin);
uint8_t port = digitalPinToPort(pin);
volatile uint8_t *reg;
if (port == NOT_A_PIN)
    return;
reg = portModeRegister(port);
if (mode == INPUT)
{
    uint8_t oldSREG = SREG;
    cli();
    *reg &= ~bit;
    SREG = oldSREG;
}
else
{
    uint8_t oldSREG = SREG;
    cli();
    *reg |= bit;
    SREG = oldSREG;
}
}

```

是不是看不懂？！看不懂就对了，arduino的能流行的因素就在于它对控制器MCU的底层做了很好的封装，让你不用关心这些底层零碎的知识，而把精力放在应用和创意上面。

（6）根据下面的函数名写出相应的功能：

```

digitalWrite(pin,value)

int digitalRead(pin)

analogWrite(pin, value)

int analogRead(pin)

unsigned long pulseIn(pin, value)

shiftOut(dataPin, clockPin, bitOrder, value)

```

串口：写一个读取串口数据的程序，并且把读取到的数据返通过串口返回回去。