# linux内核驱动调试方法

## 1.printk

### 1.1 打印级别

在include/linux/kernel.h中，下面几个宏控制了printk输出信息的记录级别。

#define console\_loglevel (console\_printk[0])

#define default\_message\_loglevel (console\_printk[1])

#define minimum\_console\_loglevel (console\_printk[2])

#define default\_console\_loglevel (console\_printk[3])

int console\_printk**[**4**]** **=** **{**

DEFAULT\_CONSOLE\_LOGLEVEL**,** /\* console\_loglevel \*/

DEFAULT\_MESSAGE\_LOGLEVEL**,** /\* default\_message\_loglevel \*/

MINIMUM\_CONSOLE\_LOGLEVEL**,** /\* minimum\_console\_loglevel \*/

DEFAULT\_CONSOLE\_LOGLEVEL**,** /\* default\_console\_loglevel \*/

**};**

#define DEFAULT\_MESSAGE\_LOGLEVEL 4 /\* KERN\_WARNING \*/

#define MINIMUM\_CONSOLE\_LOGLEVEL 1 /\* Minimum loglevel we let people use \*/

#define DEFAULT\_CONSOLE\_LOGLEVEL 7 /\* anything MORE serious than KERN\_DEBUG \*/

(1)console\_loglevel为7，代表printk打印级别小于7，这个信息才会被打印。  
(2)default\_message\_loglevel为4，代表printk的参数不加打印级别的时候的默认打印级别，默认为KERN\_WARNING.  
(3)minimum\_console\_loglevel是个预设值，平时不起作用，通过其他工具来设置console\_loglevel时，这个值不能小于minimum\_console\_loglevel。这里设置为1，也就是说不能设置0,-1之类的console\_loglevel等级。  
(4)default\_console\_loglevel是个预设值，平时不起作用，它表示设置console\_loglevel时的默认值。

可以通过修改/proc/sys/kernel/printk来改变上述的打印等级设置。

# cat /proc/sys/kernel/printk

7 4 1 7

#echo "1 4 1 7" > /proc/sys/kernel/printk

console\_loglevel设置为1时，所有的printk信息都不会被打印。

调用printk时的打印级别有：

#define KERN\_EMERG "<0>" /\* system is unusable \*/

#define KERN\_ALERT "<1>" /\* action must be taken immediately \*/

#define KERN\_CRIT "<2>" /\* critical conditions \*/

#define KERN\_ERR "<3>" /\* error conditions \*/

#define KERN\_WARNING "<4>" /\* warning conditions \*/

#define KERN\_NOTICE "<5>" /\* normal but significant condition \*/

#define KERN\_INFO "<6>" /\* informational \*/

#define KERN\_DEBUG "<7>" /\* debug-level messages \*/

### 1.2 printk和串口的关系

printk调用路径如下：

printk