## 编码规范

作者：尹超

时间：2019-8-22

## 排版

* 使用tab缩进，tab = 4个空格。（如果不是，请调整编辑器）
* 独立的程序块后面必须空且只空1行
* 一行最多80个字符，操作符放在新行之首
* 一行只准写一条语句
* If/for/do/while/case/switch/default必须独占一行，且必须加{}
* 必须按照标准的格式进行缩进

## 注释

* 文件头的注释请按标准格式书写，请直接拷贝样本

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Copyright: 1988-1999, Huawei Tech. Co., Ltd.

File name: 文件名

Description: 说明此文件完成的功能、接口、输出值、取值范围、含义及参数间的控制

Author: 作者

Version: 版本

Date: 完成日期

History: 修改历史记录列表，每条修改记录应包括修改日期、修改者及修改内容简述。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

* 注释宁缺毋滥，边写代码边注释，过期的代码要删除。（无效注释害死人）
* 注释一定谨防二义性
* 注释只能放到上方和右方
* 数据结构声明，宏定义等，如果不是充分自注释的，必须添加注释
* 尽量避免出现**全局变量**，有的话必须详细注释，包括功能，取值范围，注意事项等
* 代码段较长，嵌套较多的，应在结束的“}”后面加注释，指示层次
* 注释尽量用/\*…\*/，尽量用中文

## 标识符命名

* 动宾结构
* 尽量表意，简单易懂，做到自注释(err\_code)
* 只有三种标准命名法：驼峰法/下划线法/匈牙利法
* 命名风格自己定义，但是必须统一（此处需要仔细考虑）
* 缩写原则：去掉元音，公认缩写方式(temp -> tmp, increment->inc …)
* 除了简单循环，否则禁止取单个字符做变量！(I,j,k…)
* 任何情况下禁止重名！
* 禁止以下划线开头定义变量(看不清，容易搞错)

## 可读性

* 不要相信优先级，请用括号
* 可以用枚举或者宏定义的常量，绝对不要直接写数字(#define PI 3.14)
* 除非万不得已，不要用技巧性高的语句

## 变量&数据结构

* 以松耦合为原则，极力避免全局变量，对于需要传递的全局内容可用函数访问代替
* 定义全局变量时，请明确其作用域/取值范围/谁有修改权限！
* 对全局变量赋值时，尽量进行合法性检查，以提高稳定性
* 严禁全局变量和局部变量同名！
* 任何情况下，谨记先赋值，后使用的道理。只要可能，定义的同时就要赋初值
* 不要试图设计面面俱到/非常灵活的数据结构
* 尽量避免出现隐性强制类型转换，只要可能，尽量显示进行强制类型转换

## 函数&过程

设计：

* 首要任务：明确函数的功能，精确地去实现
* 函数命名要准确反应其功能，可以自注释
* 一个函数完成一个功能
* 合理封装，把复杂留在函数内部，对外的接口简洁明了
* 函数的功能应该是可预测的，确保给定输入情况下，输出严格一致（不要让函数具有某种记忆功能，尽量不要依赖外部环境）
* 考虑到用户错误使用的场景，给出相应的处理机制，越严格越好
* 函数规模限制在200行以内
* 合理划分子函数的层级，避免功能不明确，仅一个上级函数调用的小函数（无效封装）；避免主函数实现太多功能，体积臃肿，逻辑不清晰，不便于调试与维护
* 慎用递归
* 避免使用布尔变量(0/1到底哪个是正确的？)

使用：

* 首要任务：理解函数的使用前提，检查输入输出参数的合法性
* 如果函数有返回值，请仔细检查
* 谨防垃圾代码，不必要的语句赶紧删掉

## 程序效率&细节注意

* 循环嵌套时，最忙的在最内层，体积最小
* 减少循环嵌套层次
* 移位代替乘除法，乘法代替除法
* 严防内存操作越界
* 严查+-1的错误（谨记“左闭右开”原则）
* 谨防低级错误，逻辑操作符和位操作符混淆。 &&和&， ==和=
* If和else配套使用，没有else时需要格外小心。什么时候都要{}
* Switch必须有default分支
* 禁用goto
* 使用变量时，注意其边界值
* 关注程序运行环境，确认配置正确/一致（空间大小，内存，编译器，优化）

## 最后强调一点，请养成用pc-lint检查的好习惯！