

- 【注意：】** 1、本次作业只允许使用到目前为止所讲内容(第 7 章及以前)及已完成作业中的补充概念
2、不允许使用 `string` 类，不允许使用 `goto` 语句，不允许使用全局变量
3、在 VS2015 下做到 “0 errors, 0 warnings”
4、涉及到动态内存申请，所申请空间必须自行释放

综合题 4： cmd 下的伪图形界面实现二维码的生成程序

【基本作业要求：】

- 1、从键盘输入要生成的内容，生成二维码
 - 2、输入的内容至少支持文本（含中英文、数字、空格及符号等）和网址两种
 - 3、二维码生成算法有多种，具体选择不限，以手机上任意二维码扫描软件（QQ、微信、UC 等）识别成功即为正确
 - 4、要求在 VS2015 下的 cmd 界面下实现
 - 5、正常 cmd 界面的字体为点阵字体，8*16；随着二维码内容的增多，可能宽度和高度要加大，此时可以设置其它小字体（6*12、3*5 等），以便显示全部二维码的内容
 - 6、文本内容/网址长度不超过 100 字节（主要是考虑 cmd 界面的高度和宽度问题）
 - 7、提供一个 `qrcode-demo.exe` 供参考
 - 8、提交的作业由四个文件组成，各文件的说明如下：
 - `cmd_console_tools.cpp`：伪图形界面工具函数，同上次（不准修改，不需提交）
 - `cmd_console_tools.h`：伪图形界面工具函数，同上次（不准修改，不需提交）
 - `90-b4.h`：需要的全局定义、函数声明等
 - `90-b4-exist.cpp`：不是自己实现的，从网上找到的一些与二维码实现有关的功能函数
 - `90-b4-myself.cpp`：自己实现的，与二维码有关的功能函数
 - `90-b4-main.cpp`：在 `main` 函数中给出输入并按顺序调用各功能函数
- 说明：** 检查时会用各人的上述需提交文件和另两个公共文件一起编译，命名出错则不得分

【需要学习的知识：】

- 1、二维码图形的结构（定位区、信息区、数据区）
- 2、二维码的版本与图形大小的对应关系
- 3、编码数据由哪几部分组成
- 4、什么叫纠错码、纠错码的级别、纠错码的生成方法、里德所罗门纠错算法
- 5、编码多项式的生成、多项式的除法、多项式求余等
- 6、生成二维码图形时数据的填充方式、填充规则、掩膜
- 7、二维码中有些内容，网上有现成的函数可以使用，不需要自己去实现

【作业要求：】

- 1、**5 月 24 日前**网上提交本次作业
- 2、本次作业较为复杂，预留时间为四周，但 5.18 仍有第 5 次大作业布置，平时周作业也按正常进度布置，注意合理安排时间，**如果拖延症晚期，忽略前面提醒即可...**
- 3、每题所占平时成绩的具体分值见网页
- 4、超过截止时间提交作业则不得分