

- 1、已学过的知识中，不允许使用 goto 和全局变量，不允许使用 C++ 的 string 变量
- 2、程序中打开的文件，必须自行关闭

补充:

24、 学生作业首行检查程序，检查源程序文件的首行的学号/姓名/班级是否存在及是否匹配

【目录结构说明:】

所有相关的信息均存放在 source 目录及它的子目录下面，source 目录放在可执行文件(命令行方式运行时)/源程序文件(集成环境运行时)的下面，具体结构为:

- ./source/课号-学号: 存放学生作业的子目录，同时存在若干个(例: 100384-1234567 子目录中存放了选修了 100384 这门课的学号为 1234567 的同学的全部作业)
 - 目录下面可能会有若干 *.h/*.c/*.cpp 及其他后缀的文件 (*.pdf/*.doc 等)
 - 可能会出现一个文件都没有空目录(例: 某位同学登录过，但所有作业都未交)
 - 可能会出现文件不全的目录(例: 某位同学未交 3-b1.cpp)
 - 可能会出现某位选课同学的对应目录不存在的情况(例: 某同学从未登录过系统)
- ./source/课号.dat : 学生名单文件，同时存在若干个(例: 100384.dat 里面存放 100384 这门课的学生名单)
 - 课号.dat 文件中存放该课号所对应的学生名单(无序)，格式为每个学生一行，每行的第 1 列为学号，第 2 列为姓名，第 3/4 列为班级，列之间以若干空格/tab 键分隔
 - 课号.dat 文件中出现的学生信息和学生目录可能会不匹配，既有可能是课号.dat 中出现的同学没有对应目录(例: 某位同学从未登录过系统)，也有可能出现课号.dat 中不存在的同学存在着对应目录(例: 某位同学第一周选课并交了作业，然后退课)
- ./source/**/*.cpp: 存放用于替换学生作业的源程序文件中的 main 函数的新 main 函数的文件(例: 6-b6-m.cpp)

【检查要求说明:】

- 要检查的首行信息包括学号、姓名、班级三项;其中学号、姓名必须完全匹配，而班级只要部分匹配即可(例: 100384.dat 中的“一班”可对应一班/计一班/计算机一班/电子一班等，“1 班”可对应 1 班/计 1 班/计算机 1 班/电子 1 班等)
- 每个被检查的文件(例: 3-b1.cpp)只检查首行信息，但如果之前有空行或者只包含空格/tab 键的行，要忽略这些空行并取到首行信息，不能算错误
- 首行信息的注释方式/* */和//两种形式均可，如果首行信息不是注释行则给出“未取到首行信息”的错误
- 首行的三项信息排列顺序任意，但是信息自身不允许含空格(例: 名字不能是“张 三”)，三个信息之间必须有空格或 tab 键分隔，否则认为是一项信息(例: //张三 1 班 777741，中间无空格/tab 键分隔，则只算一项信息)
- 三项信息与注释字符间有/无空格/tab 键均认为是正确的(例: /* 1234567 张三 一班 */或 /*1234567 张三 一班*/均正确)
- 如果从首行中取到的信息不满三个则给出“首行信息不全”的错误提示
- 从首行取到三项信息后，进行匹配性检查，具体的规则为:
 - 以文件所在目录名中的学号为基准学号(例: 现在正在检查的文件是 100384-1234567 目录下 3-b1.cpp，则基准学号是 1234567)
 - 基准学号/首行信息中的学号必须相同，否则给出“学号不匹配”的错误
 - 在学生名单(例: 100384.dat)中查找与基准学号匹配的行(如果名单中有两行及以上的学号相同，则取顺序在前者)所对应的姓名和班级，再和首行信息中的姓名/班级去匹配，不匹配则分别给出“姓名不匹配”、“班级不匹配”的错误
- 首行信息如果超过三项，则给出首行信息过多的错误提示(例: //7771234 张三 一班 7774321 李四)

【程序运行方式:】

通过 main 函数带参数的方式带入多个参数来完成多种功能，具体如下：

执行方式	功能
7-b24 -checktitle 100384 3-b1.cpp	检查课号为 100384 的所有学生的 3-b1.cpp 的首行 1、-checktitle 后面的第 1 参数是课号，第 2 参数是要检查的源程序文件名，课号最大长度为 15 位，源程序文件名最大长度为 63 2、源程序文件名的后缀只能是.cpp/.c/.h 三种，若出现其他后缀或者没有后缀（例：3-b1）的情况，则直接给出“不是源程序文件”的错误并结束即可 3、若某同学目录下无文件则提示“3-b1.cpp 未提交” 4、如果某位同学的目录下有指定文件（例：3-b1.cpp），但是名单中没有该同学（先选课后退课的情况），则不检查文件也不给出任何错误提示信息
7-b24 -checktitle 100384 all	检查课号为 100384 的所有学生的所有源程序文件 1、只有小写的 all 代表全部文件，其余都是指某个具体文件名（例：参数是 ALL，则给出“不是源程序文件”的错误并结束即可） 2、检查某位同学对应目录下所有的*.cpp/*.c/*.h 文件的首行信息，每个文件都要给出正确或错误的信息，其它后缀的文件不需要检查也不给出提示信息（例：某目录下有 3-5.pdf 则不检查也不给出任何信息） 3、如果某位同学的对应目录存在，但是名单中没有该同学（先选课后退课的情况），则不检查文件也不给出任何错误提示信息

注：本程序从多个功能（由多个-开头的参数指定）中裁减而来，因此仍保留-checktitle 参数

【实现语言要求及提示:】

- 用 C++语言的文件读写方式完成
- 用 C 语言的文件读写方式完成
- 提供示例源程序 7-b24-readdir.cpp（Windows/Linux 条件编译），给出了在 Windows/Linux 下读取指定目录下所有文件及子目录的方法
 - 如何判断一个读到的项是文件还是子文件夹，请在示例程序的基础上自行查找资料
 - 提示：读到的是不带路径的纯文件/子目录名，如需打开该文件/子目录，要注意什么？

25、完成数据结构第 1 章的习题

【要求:】具体见附件

【编译器要求:】

	编译器VS	编译器CB	编译器DEV	编译器Linux
作业首行检查程序(C++方式)	Y	/	/	Y
作业首行检查程序(C方式)	Y	/	/	Y

【作业要求:】

- 1、4 月 24 日前网上提交本次作业
- 2、每题所占平时成绩的具体分值见网页
- 3、超过截止时间提交作业则不得分