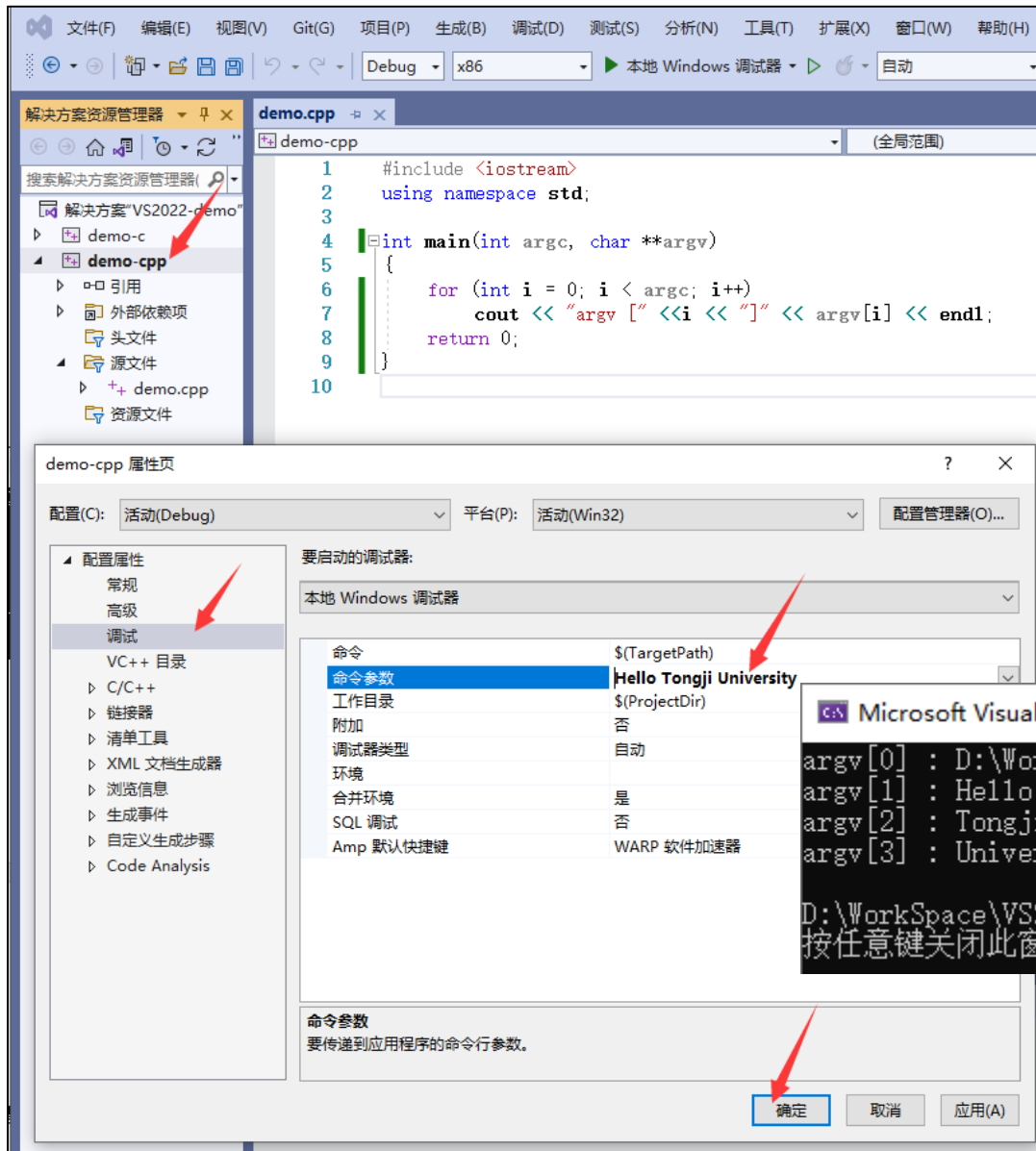


补充:

说明: 如何在 VS2022 的集成环境下设置 main 函数带参数



- 1、选中相应的项目
- 2、鼠标右键 - 属性 - 打开属性页 - 选调试
- 3、右侧命令参数中依次输入若干字符串（空格分隔）
- 4、按确定
- 5、如果所示，则每次运行时 argc 为 4，argv[0]~[3]打印如下
- 6、可根据需要更改命令参数

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
argv[0] : D:\Workspace\VS2022-demo\Debug\demo-cpp.exe
argv[1] : Hello
argv[2] : Tongji
argv[3] : University

D:\Workspace\VS2022-demo\Debug\demo-cpp.exe (进程 6464)已退出, 代码为 0。
按任意键关闭此窗口. . .
```

### 3、完成作业相似度检查程序的参数解析

说明：能完成以下四种条件的五个参数的任意正确组合并分析解析结果

#### (1) 学生的匹配

要求能在两个特定的学生之间检查

某个特定学生和全体学生之间检查

全体学生之间相互检查

★ 除“all”（纯小写）表示全体学生外，其余均表示某个具体学号，要求 7 位，纯数字

★ 如果要检查的学生是 all，则匹配学生必须是 all

★ 如果要检查的学生的学号和匹配学生的学号同时错误，则报检查学生学号错

★ 检查学生的学号错误分别是“要检查的学号不是 7 位数字”、“要检查的学号不是 7 位”

★ 匹配学生的学号错误分别是“要匹配的学号不是 7 位数字”、“要匹配的学号不是 7 位”、“检查学号是 all，匹配学号必须是 all”

#### (2) 文件的匹配

要求既可以是单文件，也可以全部文件

★ 除“all”（纯小写）表示所有文件外，其余均表示某个具体文件名，不需要判断文件是否存在

★ 文件名长度超过 32 字节则给出“源程序文件名超过了 32 字节”的错误

#### (3) 相似度设置

要求值在 60-100 间浮动

★ 如果给出的范围不正确，取缺省值 80

#### (4) 输出方式

既可以将结果输出到某个文件中，也可以直接输出到屏幕上

★ 除“screen”（纯小写）表示屏幕外，其余均表示某个具体文件名，不需要判断文件名是否合理

★ 文件名长度超过 32 字节则给出“输出结果文件名超过了 32 字节”的错误

要求：

(1) 如果给的参数不足 5 个，则调用 usage 函数给出提示即可（procname 为 argv[0]），usage 函数见附件

(2) 给出 14-b3-demo.exe 供参考（注意：把 cmd 的当前目录设为 14-b3-demo.exe 所在目录，不要拖曳运行）

(3) 建议：本程序在 cmd 下调试比集成环境下方便（具体方法：将 cmd 快捷方式的“起始位置”设置为解决方案的 Debug 目录即可）

```
D:\VS-Debug>14-b3-demo.exe
Usage: 14-b3-demo.exe 要检查的学号/a11 匹配学号/a11 源程序名/a11 相似度阈值(60-100) 输出(filename/screen)

e.g. : 14-b3-demo.exe 2159999 2159998 a11 80 screen
       14-b3-demo.exe 2159999 a11 14-b1.cpp 75 result.txt
       14-b3-demo.exe a11 a11 14-b2.cpp 80 check.dat
       14-b3-demo.exe a11 a11 a11 85 screen

D:\VS-Debug>14-b3-demo 2159999 2150000 13-b1.cpp 80 screen
参数检查通过
检查学号: 2159999
匹配学号: 2150000
源文件名: 13-b1.cpp
匹配阈值: 80
输出目标: screen

D:\VS-Debug>14-b3-demo 2159999 2150000 13-b1-01234567890123456789.cpp 80 screen
参数检查通过
检查学号: 2159999
匹配学号: 2150000
源文件名: 13-b1-01234567890123456789.cpp
匹配阈值: 80
输出目标: screen

D:\VS-Debug>14-b3-demo 21599999 2150000 13-b1.cpp 75 result.txt
要检查的学号不是7位

D:\VS-Debug>14-b3-demo 215999A 2150000 13-b1.cpp 75 result.txt
要检查的学号不是7位数字

D:\VS-Debug>14-b3-demo 2159999 21500000 13-b2.cpp 70 screen
要匹配的学号不是7位

D:\VS-Debug>14-b3-demo 2159999 215000B 13-b2.cpp 70 screen
要匹配的学号不是7位数字

D:\VS-Debug>14-b3-demo 2159999 2150000 13-b2-abcdefghijklmnopqrstuvwxyz.cpp 70 screen
源程序文件名超过了32字节

D:\VS-Debug>14-b3-demo 2159999 2150000 13-b2.cpp 70 check-result-2022-04-04-10-01-02-13-b2.cpp.txt
输出结果文件名超过了32字节

D:\VS-Debug>14-b3-demo a11 2150000 13-b1.cpp 80 screen
检查学号是a11, 匹配学号必须是a11

D:\VS-Debug>
```

(4) 下表为部分组合及测试结果（注：表中分析结果仅为示例，限于宽度，未列出超长文件名，具体的输出信息要求与 demo 保持一致）

命令	分析结果	检查学号	匹配学号	文件名	相似度	输出
14-b3 2159999 2159998 13-b3.cpp 80 screen	正确	2159999	2159998	13-b3.cpp	80	screen
14-b3 2159999 2159998 all 75 all.dat	正确	2159999	2159998	All	75	all.dat
14-b3 2159999 all 13-b3.cpp 80 screen	正确	2159999	All	13-b3.cpp	80	screen
14-b3 2159999 all all 70 all.txt	正确	2159999	All	All	70	all.txt
14-b3 all all all 85 final.dat	正确	All	All	All	85	final.txt
14-b3 2159999 2159998 13-b3.cpp 50 screen	正确	2159999	2159998	13-b3.cpp	80	screen
14-b3 all 2159998 all 85 final.dat	匹配学号错误					
14-b3 215abcd 2159998 13-b3.cpp 80 screen	检查学号错误					
14-b3 2159999 21599998 13-b3.cpp 80 screen	匹配学号错误					
14-b3 215abcd 21599998 13-b3.cpp 80 screen	检查学号错误					
14-b3 215abcd 21599998 13-b3.cpp 80	参数缺少					

#### 4、模拟课件中 Windows 下 ping 命令的参数解析

假设 ping 命令的基本语法格式为：ping [-l 大小] [-n 数量] [-t] IP 地址

说明：(1) [\*\*\*]表示该参数为可选项，若不带参数或参数超过范围，则使用缺省值，

- ★ 可选项必须以-开头，否则给出错误信息“不是以-开头的合法参数”
- ★ 每个可选项后可以带 1 个 int 型的额外参数，额外参数可以指定范围及默认值
- ★ -l 后参数的合理范围是[32..64000]，默认值为 64
- ★ -n 后参数的合理范围是[1..1024]，缺省值为 4
- ★ -t 后面不带参数，打印时，带参数为 1，不帶为 0 即可
- ★ -l 后面的参数，如果再是-开头（含给出负整数），则给出错误信息“参数-l 没有后续参数”（-n 同样处理）
- ★ 出现非“-l/-n/-t”的参数，例如-x，则给出错误信息“参数-x 不存在”
- ★ -t 和 -n 数量 在实际 ping 命令中是互斥的，分析中不用管

(2) IP 地址的基本格式为点分十进制 \*\*\*. \*\*\*. \*\*\*. \*\*\*, 其中每个数字都在 0-255 之间，要求 IP 地址必须是 ping 命令的最后一项

- ★ IP 地址检查不正确，给出错误信息“IP 地址错误”
- ★ 首先检查 IP 地址，再检查其它参数

【注：】实际的 ping 操作支持 www.sohu.com 形式的 DNS 解析，作业中认为错误（IP 地址格式不正确）即可

(3) 如果参数出现重复，如“-l 64 -t -l 200”，则后者（200）覆盖前者（64）即可

(4) 建议：本程序在 cmd 下调试比集成环境下方便

- 要求: (1) 在命令行下带参数执行, 分析执行时所带的参数, 并给出分析结果 (不需要具体实现 ping)。  
(2) 未带任何参数, 则给出 Usage 提示  
(3) 给出 14-b4-demo.exe 供参考

```
VS-Debug
D:\VS-Debug>14-b4-demo.exe
Usage: 14-b4-demo.exe [-l 大小] [-n 数量] [-t] IP地址
=====
参数 附加参数 范围      默认值
=====
-l 1          [32..64000] 64
-n 1          [1..1024]  4
-t 0          [0..1]     0
=====

D:\VS-Debug>14-b4-demo 192.168.80
IP地址错误

D:\VS-Debug>14-b4-demo 192.168..230
IP地址错误

D:\VS-Debug>14-b4-demo 192.168.80.230
参数检查通过
-l 参数: 64
-n 参数: 4
-t 参数: 0
IP地址: 192.168.80.230

D:\VS-Debug>14-b4-demo 192.168.80.260
IP地址错误

D:\VS-Debug>14-b4-demo -w 192.168.80.230
参数-w不存在

D:\VS-Debug>14-b4-demo -l 192.168.80.230
参数-l没有后续参数

D:\VS-Debug>14-b4-demo -l -t 192.168.80.230
参数-l没有后续参数

D:\VS-Debug>14-b4-demo -l 10 -t 192.168.80.230
参数检查通过
-l 参数: 64
-n 参数: 4
-t 参数: 1
IP地址: 192.168.80.230

D:\VS-Debug>14-b4-demo -n 70000 -l 10 -t -l 128 192.168.80.230
参数检查通过
-l 参数: 128
-n 参数: 4
-t 参数: 1
IP地址: 192.168.80.230

D:\VS-Debug>
```

参考要求(4), Usage 的打印也要求能灵活适应, 不能写死

(4) 要求可以很方便的变更参数的名称、附加参数的个数、附加参数的上下限、默认值等，应该如何设计程序的存储结构并实现？

(例：将-1 变更为-s，带 1 个附加参数，范围[128..32000]，默认 128，除了初始化外，不改动其它位置)

(5) 下表为部分组合及测试结果 (注：表中分析结果仅为示例，具体的输出信息要求与 demo 保持一致)

命令	分析结果	l 的值	n 的值	t 的值
14-b4	Usage: 14-b4 [-l 大小] [-n 数量] [-t] IP 地址			
14-b4 www.sohu.com	IP 地址错误			
14-b4 192.168.1.256	IP 地址错误			
14-b4 .168.1.230	IP 地址错误			
14-b4 192.168..230	IP 地址错误			
14-b4 192.168.1	IP 地址错误			
14-b4 192.168.1.	IP 地址错误			
14-b4 -n	IP 地址错误			
14-b4 192.168.1.10	正确	64	4	0
14-b4 -x 192.168.1.10	参数-x 不存在			
14-b4 n 192.168.1.10	不是以-开头的合法参数			
14-b4 -l 192.168.1.10	参数-l 没有后续参数			
14-b4 -t -l 192.168.1.10	参数-l 没有后续参数			
14-b4 -l 31 192.168.1.10	正确	64	4	0
14-b4 -l 1024 192.168.1.10	正确	1024	4	0
14-b4 -l abc 192.168.1.10	正确	64	4	0
14-b4 -l 1024 -t 192.168.1.10	正确	1024	4	1
14-b4 -t -l 1024 192.168.1.10	正确	1024	4	1
14-b4 -t -n 192.168.1.10	参数-n 没有后续参数			
14-b4 -t -n 2048 192.168.1.10	正确	64	4	1
14-b4 -n -12 192.168.1.10 (-12 是负 12)	参数-n 没有后续参数 (-12 被识别为-开头)			
14-b4 -l 256 -n 20 -l 512 192.168.1.10	正确	512	20	0
14-b4 -t -n 20 -l 256 192.168.1.10	正确	256	20	1
14-b4 -t -n -l 256 192.168.1.10	参数-n 没有后续参数			
14-b4 -t -n 20 -l 192.168.1.10	参数-l 没有后续参数			
14-b4 -n 20 -l 256 -t -n 10 192.168.1.10	正确	256	10	1

【编译器要求:】

		编译器VS	编译器Dev	编译器Linux
14-b3. cpp	作业相似度匹配参数解析	Y	Y	Y
14-b4. cpp	模拟ping的参数解析	Y	Y	Y

【作业要求:】

- 1、**4月10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