

Assignment 1

本次实验主要练习C++基础语法。

本次实验共分为8题。

对应知识点

第零题：C++基本表达式

第一题：整数类型数据范围

第二题：循环结构

第三题：分支结构

第四题：综合运用

第五题：综合运用

第六题：综合运用

第七题：综合运用

要求

输入输出严格按照题目表述中的格式，不要输出额外的信息。

参考 `coding style.pdf` 文件，规范编程。另外在程序中写上必要的注释。coding style会占一小部分的分数。

自测

我们每道题目都给出了一些测试点便于同学自测。同学可以自行使用任意文本编辑器打开.in和对应的.out文件查看。

另外，为了避免同学与助教的测试环境不同造成的问题，请同学提交作业前使用 `judger.exe` 进行测试。

配置g++到环境变量。

要运行 `judger.exe`，需要配置g++到环境变量。

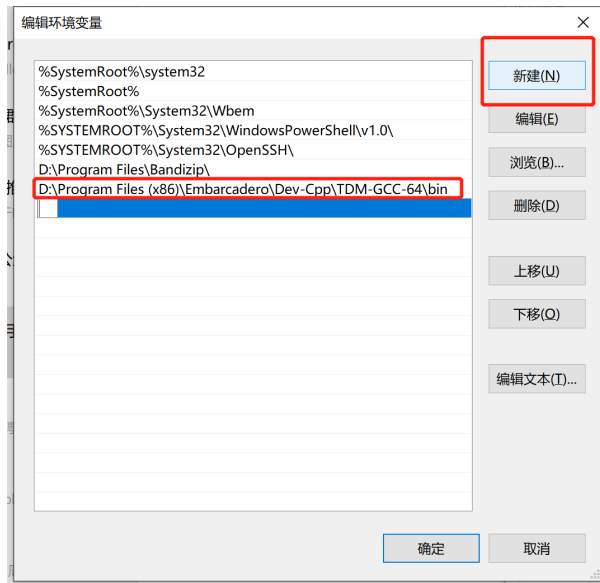
可以先打开Windows powershell或cmd，输入 `g++ -v` 命令，如果提示“不是内部或外部命令也不是可运行的程序”，则说明 `g++` 未被添加到环境变量中。

添加 `g++` 到环境变量方法：

- ①找到 `g++.exe` 的安装位置(与安装codeblocks时的设置有关)。
- ②打开环境变量设置。



③将第①步中的 `g++.exe` 所在文件夹目录（通常是 `bin` 文件夹）增加到Path中，如下图所示。



④配置完成后，打开一个**新的**powershell或cmd窗口，运行 `g++ -v`，如果出现可以显示g++的版本信息则配置完成。

```
C:\Users\zhangzexi> g++ -v
Using built-in specs.
COLLECT_GCC=g++
COLLECT_LTO_WRAPPER=D:/Program Files (x86)/Embarcadero/Dev-Cpp/TDM-GCC-64/bin/./libexec/gcc/x86_64-w64-mingw32/9.2.0/lto-wrapper.exe
Target: x86_64-w64-mingw32
Configured with: ../.././src/gcc-git-9.2.0/configure --build=x86_64-w64-mingw32 --enable-targets=all --enable-languages=c,c++,fortran,lto,objc,obj-c++ --enable-libgomp --enable-lto --enable-graphite --enable-cxx-flags=DWINPTHREAD_STATIC --disable-build-with-cxx --disable-build-poststage1-with-cxx --enable-libstdcxx-debug --enable-threads=posix --enable-version-specific-runtime-libs --enable-fully-dynamic-string --enable-libstdcxx-threads --enable-libstdcxx-time --with-gnu-ld --disable-werror --disable-nls --disable-win32-registry --enable-large-address-aware --disable-rpath --disable-symvers --prefix=/mingw64tdm --with-local-prefix=/mingw64tdm --with-pkgversion=tdm64-1 --with-bugurl=http://tdm-gcc.tdragon.net/bugs
Thread model: posix
gcc version 9.2.0 (tdm64-1)
```

judger.exe 的使用方法

见下图：

```
(base) PS C:\Users\13674> cd F:\data\CS1604Programming_TA\github_file\assignments\assignment1\Assignment1_for_student
(base) PS F:\data\CS1604Programming_TA\github_file\assignments\assignment1\Assignment1_for_student> judger.exe -T l1_int -I ./l1.in -O ./l1.out -S ./
[INFO] Config: Namespace(input_file='./l1.in', source_dir='./', standard_file='./l1.out', task='l1_int', timeout=2)
[INFO] Correct
[SCORE] 10
(base) PS F:\data\CS1604Programming_TA\github_file\assignments\assignment1\Assignment1_for_student>
```

其中 `-T` 对应题目名称，`-I` 为用例输入，`-O` 为用例输出，`-S` 为源码所在文件夹，源码命名按照提交要求中来。

如果 `judger.exe` 使用有问题可以使用 `judger.exe -h` 命令查看或询问助教。

注意：

1. 写程序和调程序时可以先忽略 `judger.exe`。前期题目很简单，几乎不会出现环境上的问题，所以**请同学们把主要精力放到做题上**，可以直接手动在 `console` 中输入来测试程序。
2. **最终测试及评分结果以 `judger.exe` 为准**，大部分情况下，第1步完成的程序都会过 `judger.exe` 的测试。如果出现问题且无法自己解决，请问助教和老师。
3. 推荐大家使用Windows系统和老师指定的编辑器、编译器。`judger.exe` 无法在Linux或Macos系统上运行，非Windows系统的同学建议安装虚拟机。

提交

所有需要提交的文件为：

```
0_get_digit.cpp
1_int.cpp
2_palindrome_number.cpp
3_password.cpp
4_length.cpp
5_len_of_path.cpp
6_calendar.cpp
7_fast_exponentiation.cpp
```

上述文件放到以**学号命名**的文件夹中并压缩为zip提交。务必按照规范提交，否则自动化测试无法测出你的分数!!!