实验9 综合实验(一)

一、实验目的

深入掌握面向对象编程方法。

二、实验任务

1. 认真阅读Debugging Problem目录下的所有文件，并将它复制到Pro1项目目录下，并加入到该项目中，修改所有的语法错误，使程序能够成功编译。程序编译之后，比较输出结果与示例输出，并修改任何可能存在的逻辑错误，示例输出演示了程序代码更正以后程序的正确输出结果。

示例输出：

This animal is a lion

This animal’s height and weight are as follows:

Height: 45 Weight: 300

Enter a new height (using standard units): 50

Enter a new weight (using standard units): 400

Here are the new height and weight values

50

400

This animal is a dog, its name is: Fido

This animal’s height and weight are as follows:

Height: 60 Weight: 120

Enter a new height (using standard units): 50

Enter a new height (using standard units): 116

Which units would you like to see the height in? (Enter 1 or 2)

1. metric

2. standard

2

Which units would you like to see the height in? (Enter 1 or 2)

1. metric

2. standard

1

Here are the new height and weight values

50

52

1. 在另一个项目Pro2中，编写类层次程序。开发一个基类Vehicle，包含车辆的名称、颜色、车门数、汽缸数、变速箱类型和耗油量。添加一个名为horn的成员函数，显示Vehicle的喇叭发出声。print和horn成员函数都应该声明为虚函数；horn应该是一个虚函数。Taxi类和Truck类均从Vehicle派生而来。编写一个测试程序来测试这个类层次。分别实例化一个Taxi类和一个Truck类的对象。将这些对象插入到一个“容器”（一个基类指针的向量）之中。对于该向量中的每个对象，都要调用虚函数horn和print。

认真阅读Coding Problem目录下的所有文件，这些文件为实现上述功能的程序模板，将它复制Pro2项目目录下，仔细阅读/\*……..\*/注释的部分，并为该部分需要添加C++代码。编译并执行程序，并将输出结果与提供的示例输出进行比较。

示例输出：

The vehicles cannot get out of their parking spaces because of traffic,

so they respond:

beep beep

Number of doors: 4

Number of cylinders: 6

Transmission type: 5

Color: yellow

Fuel level: 3.3

The taxi currently has no passengers.

class name: Taxi

HOOOONK!

Number of doors: 2

Number of cylinders: 16

Transmission type: 8

Color: black

Fuel level: 7.54

The truck is currently carrying cargo.

class name: Truck

1. 改造Pro2，使得基类Vehicle为抽象基类，要求其中包含的成员函数均为纯虚函数。

三、实验要求

1. 对源文件的要求：有注释，有输入提示，分层缩进、隔行书写。
2. 解决方案的名称为：Lab09，每一小题为一个工程项目，取名为：Pro1，Pro2。
3. 删除解决方案文件夹中的所有Debug或.vs目录，然后打成压缩包（命名为“学号姓名.rar或zip”），提交至ftp://10.21.11.21上的“学生作业上传”里的相应目录。