**武汉纺织大学**

**《面向对象程序设计》实验报告**

**实验项目：继承与派生**

**成 绩：**

**学 号： 2004210523**

**姓 名： 文东柳**

**班 级： 计算机12005班**

**指导教师： 熊明福**

**报告日期： 2022年11月03日**

1. **实验内容**

设计一个类层次，基类为Date，从Date分别派生出ShortE、MediumDate和LongDate.他们各自有成员函数print()，输出当前日期。

Date输出日期格式为：04-14-2018

ShortE输出日期格式为：14-04-2018

MediumDate输出日期格式为：Apr.14,2018

LongDate输出日期格式为：April 14, 2018

1. **实验目的**

掌握派生类的定义方法和派生类构造函数的定义方法；掌握在不同继承方式的情况下，基类成员在派生类中的访问权限。掌握在多继承方式的情况下，构造函数与析构函数的调用时机和顺序。

1. **设计思路**

根据题目要求设计基类Date，该类有公有成员函数print()，可打印当前日期；再设计派生类ShortE、MediumDate和LongDate，他们都继承于基类Date，同时各自再以函数覆盖的方式声明并且定义各自的print()函数，用于打印出日期信息。在main()函数中将各个类实例化，并且调用他们的print()函数，打印出相关信息。

1. **核心实现代码和实现效果截图**

**//**

**// Created by Dongliu\_Wen on 2022/11/3.**

**//**

**/\***

**\* 设计一个类层次，基类为Date，从Date分别派生出ShortE、MediumDate和LongDate.他们各自有成员函数print()，输出当前日期。**

**Date输出日期格式为：04-14-2018**

**ShortE输出日期格式为：14-04-2018**

**MediumDate输出日期格式为：Apr.14,2018**

**LongDate输出日期格式为：April 14, 2018**

**\*/**

**#include <iostream>**

**#include <ctime>**

**class Date**

**{**

**public:**

**virtual void print()**

**{**

**time\_t nowTime = time(0);**

**tm \*dt = localtime(&nowTime);**

**std::cout<<"Date> "<<dt->tm\_mon<<"-"<<dt->tm\_mday<<"-"<<1900 + dt->tm\_year<<std::endl;**

**}**

**};**

**class ShortE:public Date**

**{**

**public:**

**void print()**

**{**

**time\_t nowTime = time(0);**

**tm \*dt = localtime(&nowTime);**

**std::cout<<"ShortE> "<<dt->tm\_mday<<"-"<<dt->tm\_mon<<"-"<<1900 + dt->tm\_year<<std::endl;**

**}**

**};**

**class MediumDate:public Date**

**{**

**public:**

**void print()**

**{**

**std::cout<<"MediumDate> Apr.14,2018"<<std::endl;**

**}**

**};**

**class LongDate:public Date**

**{**

**public:**

**void print()**

**{**

**std::cout<<"LongDate> April 14, 2018"<<std::endl;**

**}**

**};**

**int main(void)**

**{**

**Date date;**

**date.print();**

**ShortE shortE;**

**shortE.print();**

**MediumDate mediumDate;**

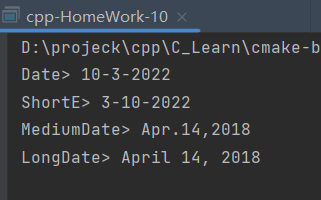
**mediumDate.print();**

**LongDate longDate;**

**longDate.print();**

**return 0;**

**}**

****

1. **总结**

需要对函数的面向对象的编程思想熟知，了解他们的关系，掌握各类函数的使用方法。代码已提交至Github: https://github.com/sky-wdl/C-Cpp-Learn