**Hệ thống tính lương cho một công ty**

Công ty có 04 loại nhân viên được trả lương hàng tuần. Trong đó:

-        **SalariedEmployee**: Nhân viên lãnh lương cố định không tính đến giờ làm việc.

-        **HourlyEmployee:** Nhân viên lãnh lương theo giờ: Nếu số giờ làm việc trên 40 thì tính thêm gấp 1.5 so với giờ bình thường (£40).

-       **CommissionEmployee:** Nhân viên viên huê hồng: lãnh lương theo tỉ lệ bán được.

**-   BasePlusCommissionEmpoyee**: Nhân viên huê hồng có lương cơ bản: Lương được lãnh bằng lương cơ bản + tỉ lệ bán được

Lớp cơ sở **Employee** gồm:

·         Các thuộc tính: **string firstName, string lastName**và**string socialSecurityNumber**(số bảo hiểm xã hội)

·         Một constructor nhận 03 tham số (Giá trị ngầm định là rỗng) là 03 chuỗi biểu diễn firstName, lastName và socialSecurityNumber

·         Hàm thành viên **double earnings()**

·         Phương thức **void print() const** để xuất dữ liệu theo định dạng:

First Name: Lena       Last Name: Smith

Social Security Number: 111-11-1111

Lớp **SalariedEmployee** kết thừa (public) từ lớp Employee và bổ sung thêm:

·         Thuộc tính (private) **weeklySalary**(lương tuần)

·         Một constructor với tham số mặc định **weeklySalary=0**

·         Các phương thức set/get cho **weeklySalary**

·         Quá tải toán tử >> để nhập dữ liệu gồm firstName, lastName và socialSecurityNumber, weeklySalary

·         Override lại hàm **print()** để xuất dữ liệu theo định dạng:

First Name: Lena          Last Name: Smith

Social Security Number: 111-11-1111

Weekly Salary: $1000 done

Lớp **HourlyEmployee** kế thừa (public) từ lớp Employee và bổ sung thêm:

·         Các thuộc tính (private) là: **double wage**(lương/giờ) và **double hours** (số giờ làm việc trong tuần)

·         Một constructor với 02 tham số mặc định là **wage=0**và **hours=0**

·         Các phương thức set/get cho **wage**và **hours**

·         Quá tải toán tử >> để nhập dữ liệu gồm firstName, lastName và socialSecurityNumber, wage, hours

·         Override lại hàm **print()** để xuất dữ liệu theo định dạng:

First Name: Lena          Last Name: Smith

Social Security Number: 111-11-1111

Hourly Wage: $10.5     Hours Worked: 42 done

Lớp **CommissionEmployee** kết thừa (public) từ lớp Employee và bổ sung thêm:

·         Các thuộc tính (private) là: **double grossSales**(tổng doanh số bán) và **double commissionRate**(tỉ lệ huê hồng)

·         Một constructor với 02 tham số mặc định là **grossSales=0**và **commissionRate=0**

·         Các phương thức set/get cho **grossSales**và **commissionRate**

·         Quá tải toán tử >> để nhập dữ liệu gồm firstName, lastName và socialSecurityNumber, grossSales, commissionRate

·         Override lại hàm **print()** để xuất dữ liệu theo định dạng:

First Name: Lena          Last Name: Smith

Social Security Number: 111-11-1111

Gross Sales: 10000      Commission Rate: 0.06 done

Lớp **BasePlusCommissionEmployee** kết thừa (public) từ lớp CommissionEmployee và bổ sung thêm:

· Thuộc tính (private) là **baseSalary**(lương cơ bản/tuần)

·         Một constructor với tham số mặc định là **baseSalary=0**

·         Các phương thức set/get cho **baseSalary**

·         Quá tải toán tử >> để nhập dữ liệu gồm firstName, lastName và socialSecurityNumber, grossSales, commissionRate, baseSalary

·         Override lại hàm **print()** để xuất dữ liệu theo định dạng:

First Name: Lena          Last Name: Smith

Social Security Number: 111-11-1111

              Gross Sales: 10000       Commission Rate: 0.06

Base Salary: $200 done

**Yêu cầu:**

-        Cài đặt các lớp theo mô trả trên. Trong đó, lớp Employee là lớp trừu tượng do có phương thức **earnings()** chưa thể cài đặt được.

-        04 lớp SalariedEmployee, HourlyEmployee, CommissionEmployee, BasePlusCommissionEmployee không còn là trừu tượng vì đã cài đặt được phương thức **earnings()** – Trả về số tiền mà nhân viên sẽ được nhận trong tuần

-        Bổ sung tính ***đa hình*** cho phương thức **print()** – Xuất ra thông tin tất cả thuộc tính của đối tượng tương ứng.

-        Chỉnh sửa lại code của các lớp một cách tối ưu nhất sao cho:

+ Thuộc tính **socialSecurityNumber**chỉ có thể được truy xuất gián tiếp (qua phương thức get/set) trong mọi phạm vi (ngoài lớp **Employee**).

+ Thuộc tính **firstName**, **lastName** có thể được truy xuất trực tiếp trong phạm vi lớp dẫn xuất nhưng phải gián tiếp (qua phương thức get/set) trong phạm vi khác.

**Tập tin main.cpp để test các lớp trên được cho như sau:**

#include "employee.h"    // Employee base class   
#include "salaried.h"    // SalariedEmployee class   
#include "commission.h"  // CommissionEmployee class   
#include "baseplus.h"   // BasePlusCommissionEmployee class   
#include "hourly.h"      // HourlyEmployee class   
#include <iomanip>

int main()  
{  
   cout << fixed << setprecision( 2 );

   Employee\* employees;  
     
   int test;  
   cin>>test;  
     
   switch(test)  
   {  
       case 1:  
       {  
            employees = new SalariedEmployee("John", "Smith", "123-45-1111", 750.00);  
            employees->print();   
            cout << "earned $" << employees->earnings() << endl;  
            break;  
       }  
       case 2:  
       {  
            employees = new HourlyEmployee("Karen", "Price", "123-81-4444", 16.75, 40);  
            employees->print();   
            cout << "earned $" << employees->earnings() << endl;  
            break;  
       }  
       case 3:  
       {  
            employees = new CommissionEmployee("Sue","Jones","215-49-3333",10000,0.06);  
            employees->print();   
            cout << "earned $" << employees->earnings() << endl;  
            break;  
       }  
       case 4:  
       {  
            employees = new BasePlusCommissionEmployee("Bob","Lewis","333-33-3333",  
                           5000,0.04,300);  
            employees->print();   
            cout << "earned $" << employees->earnings() << endl;            
            break;  
       }  
       case 5:  
       {  
            SalariedEmployee sal;  
            cin>>sal;  
            sal.print();  
            sal.setWeeklySalary(500);  
            cout<<sal.getWeeklySalary()<<endl;  
            break;  
       }  
       case 6:  
       {  
           HourlyEmployee h;  
           cin>>h;  
           h.print();  
           h.setHours(30);  
           cout<<h.getHours()<<endl;  
           break;  
       }  
       case 7:  
       {  
           CommissionEmployee c;  
           cin>>c;  
           c.print();  
           c.setCommissionRate(0.05);  
           cout<<c.getCommissionRate()<<endl;  
           break;  
       }  
       case 8:  
       {  
           BasePlusCommissionEmployee b;  
           cin>>b;  
           b.print();  
           b.setBaseSalary(350);  
           cout<<b.getBaseSalary()<<endl;  
           break;  
       }  
         
   }  
   return 0;  
}