

Họ và tên: Trần Đăng Hiếu

Lớp: 64CNTT3

MSV: 2251061779

Câu 1: Xây dựng lớp bệnh nhân (BENH\_NHAN) kế thừa từ lớp NGUOI bổ sung thêm:

Biến thành viên trong khu vực riêng tư gồm: tên bệnh án kiểu kí tự, số ngày nằm viện kiểu số nguyên, giá viện phí/ngày

Phương thức thành viên với phạm vi truy cập công khai:

- Hàm tạo mặc định và hàm tạo 5 tham số
- Phương thức: Nhập, Xuất thông tin, Tính tuổi hiện nay, Tiền viện phí = số ngày nằm viện \* giá viện phí/ngày.

Câu 2: Xây dựng lớp bác sĩ (BAC\_SI) kế thừa từ lớp NGUOI bổ sung thêm:

Biến thành viên trong khu vực riêng tư gồm: MaBS kiểu kí tự, số ngày làm việc kiểu số thực, tiền công/ngày

Phương thức thành viên với phạm vi truy cập công khai:

- Hàm tạo mặc định và hàm tạo 5 tham số
- Phương thức: Nhập, Xuất thông tin, Tiền công tháng = số ngày làm việc \* tiền công/ngày.

## Source Code

```
1. #include<iostream>
2. #include<string>
3. #include<vector>
4. #include<algorithm>
5. #include<iomanip>
6. #include<cstring>
7.
8. using namespace std;
9.
10. //class nguoi
11. class NGUOI{
12.     private:
13.         string HoTen;
14.         int Namsinh;
15.     public:
16.         NGUOI(): HoTen(""), Namsinh(0){}
17.         NGUOI(string HoTen, int Namsinh):HoTen(HoTen), Namsinh(Namsinh){}
18.         int getNamsinh(){return Namsinh;}
19.         string getHoTen(){
20.             return HoTen;
21.         }
22.         void Nhap();
23.         virtual void Xuat();
24. };
25.
26. void NGUOI::Nhap(){
27.     cout<<"Nhap ten: "; getline(cin, HoTen);
28.     cout<<"Nhap Nam sinh: "; cin>>Namsinh; cin.ignore();
29. }
30.
31. void NGUOI::Xuat(){
32.     cout << left << setw(20) << HoTen << setw(10) << Namsinh << endl;
33. }
34.
35. // class bac si ke thua lop nguoi
36. class BACSI : public NGUOI{
37.     private:
38.         char MaBS[50];
39.         float SoNgayLamViec;
40.         float TienCong;
41.     public:
42.         BACSI(){};
43.         BACSI(char MaBS[50], float SoNgayLamViec, float TienCong)
44.             : SoNgayLamViec(SoNgayLamViec), TienCong(TienCong) {
45.             strcpy(this->MaBS, MaBS);
46.         }
47.         void Nhap();
48.         double TinhLuong();
49.         void Xuat();
50. };
51.
52. void BACSI::Nhap(){
53.     NGUOI::Nhap();
54.     cout<<"Nhap ma bac si: "; cin>>MaBS;
55.     cout<<"Nhap so ngay lam viec: "; cin>>SoNgayLamViec;
```

```

56.     cout<<"Nhập tiền lương: "; cin>>TienCong;
57. }
58.
59. double BACSI::TinhLuong(){
60.     return (TienCong*SoNgayLamViec)/30;
61. }
62.
63. void BACSI::Xuat(){
64.     cout << left << setw(20) << getHoTen() << setw(15) << getNamsinh() << setw(20) << MaBS << se
tw(40) << SoNgayLamViec << setw(20) << fixed << setprecision(0) << TienCong << setw(20) << TinhL
uong() << endl;
65. }
66.
67. //class bệnh nhân kế thừa lớp người
68. class BENHNNHAN : public NGUOI{
69.     private:
70.         char Tenbenhan[50];
71.         int Songaynam;
72.         double Giavienphi;
73.     public:
74.         BENHNNHAN(){};
75.         BENHNNHAN(char Tenbenhnhan[50], int Songaynam, double Giavienphi)
76.             : Songaynam(Songaynam), Giavienphi(Giavienphi) {
77.             strcpy(this->Tenbenhan, Tenbenhnhan);
78.         }
79.         int Tinhtuoi();
80.         double TinhTien();
81.         void Nhap();
82.         void Xuat();
83. };
84.
85. int BENHNNHAN::Tinhtuoi(){
86.     return 2024 - getNamsinh();
87. }
88.
89. double BENHNNHAN::TinhTien(){
90.     return Giavienphi*Songaynam;
91. }
92.
93. void BENHNNHAN::Nhap(){
94.     NGUOI::Nhap();
95.     cout<<"Nhập tên bệnh nhân: "; cin>>Tenbenhan;
96.     cout<<"Nhập số ngày điều trị: "; cin>>Songaynam;
97.     cout<<"Nhập giá viện phí: "; cin>>Giavienphi;
98. }
99.
100.    void BENHNNHAN::Xuat(){
101.        cout << left << setw(20) << getHoTen() << setw(15) << getNamsinh() << setw(10) << T
inhtuoi() << setw(20) << Tenbenhan << setw(20) << Songaynam << setw(20) << fixed << setprecision
(0) << Giavienphi << setw(20) << TinhTien() << endl;
102.    }
103.
104.    // hàm main
105.    int main(){
106.        vector<NGUOI*> dsNguoi;
107.        vector<BACSI*> dsBacSi;
108.        vector<BENHNNHAN*> dsBenhNhan;
109.        int n;
110.        cout << "Nhập số người trong danh sách: ";
111.        cin >> n;
112.        cin.ignore();

```

```

113.         cout<<endl;
114.         char check;
115.         //Nhap thong tin
116.         for(int i=1; i<=n; i++){
117.             cout<<"Nhap thong tin nguoi thu "<<i<<endl;
118.             cout<<"Ban muon nhap thong tin bac si haybenh nhan? Nhan phim 1 de nhap thong
tin bac si, phim 2 de nhap thong tinbenh nhan. "<<endl;
119.             do{
120.                 cout<<"Lua chon cua ban: ";
121.                 cin>>check;
122.                 cin.ignore();
123.                 if(check=='1'){
124.                     BACSI* BacSi = new BACSI();
125.                     BacSi->Nhap();
126.                     dsBacSi.push_back(BacSi);
127.                     dsNguoi.push_back(BacSi);
128.                 }else if(check=='2'){
129.                     BENHNHAN* BenhNhan = new BENHNHAN();
130.                     BenhNhan->Nhap();
131.                     dsBenhNhan.push_back(BenhNhan);
132.                     dsNguoi.push_back(BenhNhan);
133.                 }else{
134.                     cout<<"Nhap sai, moi nhap lai: ";
135.                 }
136.             }while(check!='1' && check!='2');
137.         }
138.
139.         //in thong tin vua nhap
140.
141.         cout << endl << right << setw(70) << "Danh sach bac si" << endl;
142.         cout << endl << left << setw(20) << "Ho Ten" << setw(15) << "Nam Sinh" << setw(20) <
< "Ma Bac Si" << setw(40) << "So ngay lam viec"<< setw(20) << "Tien cong " << setw(20) << "Luong
" << endl;
143.         for(int i=0; i<dsBacSi.size(); i++){
144.             dsBacSi[i]->Xuat();
145.         }
146.
147.         cout << endl << endl << right << setw(70) << "Danh sach benh nhan" << endl;
148.         cout << endl << left << setw(20) << "Ho Ten" << setw(15) << "Nam Sinh" << setw(10)
<< "Tuoi" << setw(20) << "Ten benh an" << setw(20) << "So ngay nam" << setw(20) << "Gia vien phi
" << setw(20) << "Tong tien"<< endl;
149.         for(int i=0; i<dsBenhNhan.size(); i++){
150.             dsBenhNhan[i]->Xuat();
151.         }
152.         return 0;
153.     }

```

## Ket qua

```
Nhap so nguoi trong danh sach: 8

Nhap thong tin nguoi thu 1
Ban muon nhap thong tin bac si haybenh nhan? Nhan phim 1 de nhap thong tin bac si, phim 2 de nhap thong tinbenh nhan.
Lua chon cua ban: 1
Nhap ten: Tran Dang Hieu
Nhap Nam sinh: 2004
Nhap ma bac si: 10
Nhap so ngay lam viec: 21
Nhap tien luong: 2000000
Nhap thong tin nguoi thu 2
Ban muon nhap thong tin bac si haybenh nhan? Nhan phim 1 de nhap thong tin bac si, phim 2 de nhap thong tinbenh nhan.
Lua chon cua ban: 1
Nhap ten: Tran Van A
Nhap Nam sinh: 1997
Nhap ma bac si: 11
Nhap so ngay lam viec: 20
Nhap tien luong: 3000000
Nhap thong tin nguoi thu 3
Ban muon nhap thong tin bac si haybenh nhan? Nhan phim 1 de nhap thong tin bac si, phim 2 de nhap thong tinbenh nhan.
Lua chon cua ban: 1
Nhap ten: Nguyen Thi Thom
Nhap Nam sinh: 2001
Nhap ma bac si: 12
Nhap so ngay lam viec: 22
Nhap tien luong: 2000000
Nhap thong tin nguoi thu 4
Ban muon nhap thong tin bac si haybenh nhan? Nhan phim 1 de nhap thong tin bac si, phim 2 de nhap thong tinbenh nhan.
Lua chon cua ban: 1
Nhap ten: Nguyen Manh Me
Nhap Nam sinh: 1996
Nhap ma bac si: 13
Nhap so ngay lam viec: 26
Nhap tien luong: 3000000
Nhap thong tin nguoi thu 5
Ban muon nhap thong tin bac si haybenh nhan? Nhan phim 1 de nhap thong tin bac si, phim 2 de nhap thong tinbenh nhan.
Lua chon cua ban: 2
Nhap ten: Nguyen Khac Trung
Nhap Nam sinh: 1990
Nhap tenbenh an: 111
```

```
Nhap so ngay dieu tri: 21
Nhap gia vien phi: 1000000
Nhap thong tin nguoi thu 6
Ban muon nhap thong tin bac si haybenh nhan? Nhan phim 1 de nhap thong tin bac si, phim 2 de nhap thong tinbenh nhan.
Lua chon cua ban: 2
Nhap ten: Nguyen Van A
Nhap Nam sinh: 2000
Nhap tenbenh an: 112
Nhap so ngay dieu tri: 23
Nhap gia vien phi: 1200000
Nhap thong tin nguoi thu 7
Ban muon nhap thong tin bac si haybenh nhan? Nhan phim 1 de nhap thong tin bac si, phim 2 de nhap thong tinbenh nhan.
Lua chon cua ban: 2
Nhap ten: Nguyen Thi B
Nhap Nam sinh: 1998
Nhap tenbenh an: 113
Nhap so ngay dieu tri: 20
Nhap gia vien phi: 2000000
Nhap thong tin nguoi thu 8
Ban muon nhap thong tin bac si haybenh nhan? Nhan phim 1 de nhap thong tin bac si, phim 2 de nhap thong tinbenh nhan.
Lua chon cua ban: 2
Nhap ten: Nguyen Yeu Duoi
Nhap Nam sinh: 1998
Nhap tenbenh an: 114
Nhap so ngay dieu tri: 30
Nhap gia vien phi: 4000000
```

Danh sach bac si						
Ho Ten	Nam Sinh	Ma Bac Si	So ngay lam viec	Tien cong	Luong	
Tran Dang Hieu	2004	10	21	2000000	1400000	
Tran Van A	1997	11	20	3000000	2000000	
Nguyen Thi Thom	2001	12	22	2000000	1466667	
Nguyen Manh Me	1996	13	26	3000000	2600000	
Danh sach benh nhan						
Ho Ten	Nam Sinh	Tuoi	Ten benh an	So ngay nam	Gia vien phi	Tong tien
Nguyen Khac Trung	1990	34	111	21	1000000	21000000
Nguyen Van A	2000	24	112	23	1200000	27600000
Nguyen Thi B	1998	26	113	20	2000000	40000000
Nguyen Yeu Duoi	1998	26	114	30	4000000	120000000