

ĐÁP ÁN, THANG ĐIỂM

Đề thi HK2, NH 2019-2020, Môn Lập trình hướng đối tượng

Câu 1. (2 điểm)

- Trình bày những đặc điểm của tính đóng gói (0.5đ)
Nêu trường hợp có thể vi phạm tính đóng gói (0.25đ)
Cho ví dụ minh họa (0.25đ)
- Hãy trình bày những ưu điểm của kế thừa (0.5đ)
Cho ví dụ minh họa (0.5đ)

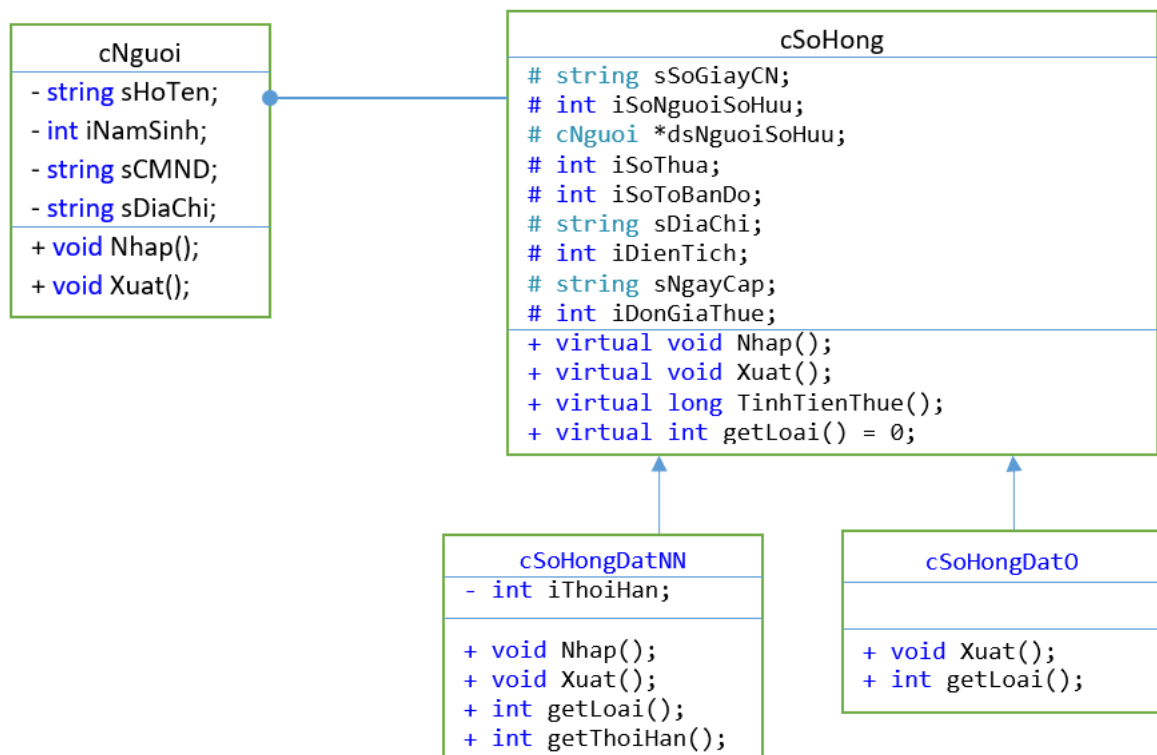
Câu 2. (3 điểm)

- Khai báo lớp phân số (0.5đ)
- Định nghĩa các constructor (0.5đ)
- Định nghĩa toán tử >> (0.5đ)
- Định nghĩa toán tử << (0.5đ)
- Định nghĩa toán tử + (0.5đ)
- Định nghĩa toán tử == (0.5đ)

Câu 3. (5 điểm)

Có nhiều cách thiết kế, có thể thiết kế sơ đồ lớp như sau (1 điểm):

Sơ đồ lớp đối tượng



Khai báo các lớp (1 điểm)

```
class cNguoi
{
private:
    string sHoTen;
    int iNamSinh;
    string sCMND;
    string sDiaChi;
public:
    void Nhap();
    void Xuat();
};

void cNguoi::Nhap()
{
    cout << "Nhap ho ten: ";
    cin >> sHoTen;
    cout << "Nhap nam sinh: ";
    cin >> iNamSinh;
    cout << "Nhap CMND: ";
    cin >> sCMND;
    cout << "Nhap dia chi: ";
    cin >> sDiaChi;
}

void cNguoi::Xuat()
{
    cout << "Ho ten: " << sHoTen;
    cout << ", Nam sinh: " << iNamSinh;
    cout << ", So CMND: " << sCMND;
    cout << ", Dia chi: " << sDiaChi << endl;
}

class cSoHong
{
protected:
    string sSoGiayCN;
    int iSoNguoiSoHuu;
    cNguoi *dsNguoiSoHuu;
    int iSoThua;
    int iSoToBanDo;
    string sDiaChi;
    int iDienTich;
    string sNgayCap;
    int iDonGiaThue;
public:
    virtual void Nhap();
    virtual void Xuat();
    virtual long TinhTienThue();
    virtual int getLoai() = 0;
};

void cSoHong::Nhap()
{
    cout << "Nhap so luong nguoi dung ten tren so hong: ";
    cin >> iSoNguoiSoHuu;
    dsNguoiSoHuu = new cNguoi[iSoNguoiSoHuu];
    for (int i = 0; i < iSoNguoiSoHuu; i++)
    {
        cout << "Nhap thong tin nguoi so huu thu " << (i + 1) << endl;
        dsNguoiSoHuu[i].Nhap();
    }
    cout << "Nhap so giay chung nhan: ";
    cin >> sSoGiayCN;
    cout << "Nhap so thua: ";
}
```

```

        cin >> iSoThua;
        cout << "Nhap so to ban do: ";
        cin >> iSoToBanDo;
        cout << "Nhap dia chi thua dat: ";
        cin >> sDiaChi;
        cout << "Nhap dien tich: ";
        cin >> iDienTich;
        cout << "Nhap ngay cap giay chung nhan: ";
        cin >> sNgayCap;
        cout << "Nhap don gia thue: ";
        cin >> iDonGiaThue;
    }
    void cSoHong::Xuat()
    {
        cout << "So giay chung nhan: " << sSoGiayCN << endl;
        for (int i = 0; i < iSoNguoiSoHuu; i++)
        {
            dsNguoiSoHuu[i].Xuat();
        }
        cout << "So thua dat: " << iSoThua << endl;
        cout << "So to ban do: " << iSoToBanDo << endl;
        cout << "Dia chi thua dat: " << sDiaChi << endl;
        cout << "Dien tich thua dat: " << iDienTich << endl;
        cout << "Ngay cap: " << sNgayCap << endl;
        cout << "Don gia thue: " << iDonGiaThue << endl;
    }
    long cSoHong::TinhTienThue()
    {
        return iDienTich*iDonGiaThue;
    }
}

```

Lớp con

```

class cSoHongDatNN : public cSoHong
{
private:
    int iThoiHan;
public:
    void Nhap();
    void Xuat();
    int getLoai();
    int getThoiHan();
};

int cSoHongDatNN::getThoiHan()
{
    return iThoiHan;
}

void cSoHongDatNN::Nhap()
{
    cSoHong::Nhap();
    cout << "Nhap thoi han su dung: ";
    cin >> iThoiHan;
}

void cSoHongDatNN::Xuat()
{
    cSoHong::Xuat();
    cout << "Thoi han su dung: " << iThoiHan << endl;
    cout << "Tien thue phai dong: " << iDonGiaThue * iDienTich << endl;
}

int cSoHongDatNN::getLoai()
{
    return 1;
}

```

```

class cSoHongDat0 : public cSoHong
{
public:
    void Xuat();
    int getLoai();
};

void cSoHongDat0::Xuat()
{
    cSoHong::Xuat();
    cout << "Tien thue phai dong: " << iDonGiaThue * iDienTich << endl;
}
int cSoHongDat0::getLoai()
{
    return 2;
}

int main()
{
    int n;
    cSoHong *dsGiayCN[50];
    //Câu 1 (1 điểm)
    cout << "Nhap so luong giay chung nhan can cap: ";
    cin >> n;
    int loai;
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        cout << "Cap giay chung nhan Dat nong nghiep (1) hay dat o (2): ";
        cin >> loai;
        if (loai == 1)
            dsGiayCN[i] = new cSoHongDatNN;
        else
            dsGiayCN[i] = new cSoHongDat0;
        dsGiayCN[i]->Nhap();
    }
    //Câu 2 (1 điểm)
    long max = dsGiayCN[0]->TinhTienThue();
    int vt = 0;
    for (int i = 1; i < n; i++)
    {
        if (dsGiayCN[i]->TinhTienThue() > max)
        {
            max = dsGiayCN[i]->TinhTienThue();
            vt = i;
        }
    }
    dsGiayCN[vt]->Xuat();
    //Câu 3 (1 điểm)
    for (int i = 0; i < n; i++)
        if (dsGiayCN[i]->getLoai()==1)
            if (((cSoHongDatNN*)dsGiayCN[i])->getThoiHan()<2020)
                dsGiayCN[i]->Xuat();
    return 0;
}

```