

ĐỀ THI GIỮA KỲ  
PHƯƠNG PHÁP LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG  
THỜI GIAN: 75 PHÚT

**Câu 1:**

Để quản lý các nhân viên trong một cơ quan người ta tạo hai lớp như sau:

Lớp có tên là **NhanVien** được mô tả ban đầu như sau:

```
class NhanVien
{
    private:
        int maso;
        string hoten;
        float hsl; // hệ số lương.
    public:
        NhanVien* tiep;
        // các hàm thành phần
};
```

Lớp có tên là **QuanLy** để quản lý các đối tượng của lớp **NhanVien**:

```
class QuanLy
{
    private:
        NhanVien *dau; // con trỏ dau trỏ tới đầu danh sách
    public:
        // các hàm thành phần
};
```

**Yêu cầu:**

Xây dựng các hàm thành phần thích hợp cho các lớp ở trên và viết chương trình để thực hiện các yêu cầu sau:

- Tạo một danh sách nhân viên.
- Hãy xây dựng các toán tử tải bội  $>$ ,  $<$ ,  $>>$ ,  $<<$  để thực hiện các chức năng tương ứng: so sánh hai nhân viên dựa trên mã số, nhập và xuất dữ liệu cho các đối tượng thuộc lớp **NhanVien**.

- c) Sắp xếp nhân viên theo thứ tự tăng dần của mã số.
- d) Xóa một nhân viên trong danh sách theo mã số.
- e) In danh sách nhân viên.

## Câu 2:

Xây dựng lớp **MyString** sao cho hàm main sau chạy đúng:

```
void main()
{
    MyString str1("I am a student.");
    MyString str2 = str1 + " I am    An    ";
    str2.norm(); //chuẩn hóa chuỗi: giữa các từ bên trong chuỗi chỉ tồn tại
                // duy nhất 1 khoảng trắng, xóa các khoảng trắng đầu và cuối chuỗi nếu có
    cout<<str2; //I am a student. I am An
    vector<MyString> vMs = str2.split(' ');
    for (vector<MyString>::iterator it=vMs.begin(); it!=vMs.end(); it++)
    {
        cout << *it << "\t";
    }
}

//I
//am
//a
//student.
...
//An
```