

## Bài thực hành 7

### Mục tiêu

- Định nghĩa kiểu dữ liệu mới với struct, class
- Dùng dữ liệu kiểu “mới” làm đối số/kiểu trả về cho hàm
- Các vấn đề về quyền truy cập

### Câu 1. [date.cpp]

- Hãy định nghĩa cấu trúc Date gồm 3 biến thành viên là day, month, year tương ứng là số ngày, tháng, năm của 1 ngày nào đó.
- Viết hàm getData nhập dữ liệu từ bàn phím vào 1 biến Date.
- Viết hàm printShortForm in ra dữ liệu của 1 biến Date dưới dạng dd/mm/yyyy. Ví dụ với Date d = {22, 3, 2012} sẽ in ra 22/03/2012.
- Viết hàm printLongForm in ra dữ liệu của 1 biến Date dưới dạng xâu tiếng Anh đầy đủ. Ví dụ với Date d = {22, 3, 2012} sẽ in ra March 22, 2012.

Sau khi định nghĩa xong mỗi hàm nói trên, hãy bổ sung lời gọi tới hàm đó ở trong main.

### Câu 2. [thisinh.cpp]

Cho chương trình xử lý thông tin thí sinh dự thi khối A đại học như bên dưới. Chương trình sử dụng cấu trúc Thisinh để biểu diễn thông tin của một thí sinh. Cấu trúc này có 5 biến thành viên là: mã dự thi (maDuThi), họ tên (hoten), điểm toán (diemToan), điểm lý (diemLy), điểm hóa (diemHoa).

Chương trình đã định nghĩa sẵn 2 hàm:

- hàm nhập thông tin cho 1 thí sinh từ bàn phím (nhapThisinh)
- hàm in thông tin của 1 thí sinh ra màn hình dưới dạng 1 hàng trong bảng (inThisinh), nếu tham số inDongDau của hàm này bằng true, nó sẽ in thêm dòng tiêu đề của bảng

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;

struct Thisinh{
    int maDuThi;
    string hoten;
    int diemToan;
    int diemLy;
    int diemHoa;
};

void nhapThisinh(Thisinh& ts);

// Ham in thong tin cua thi sinh duoi dang bang
```

```

// Neu inDongDau == true thi in ra dong tieu de cac cot,
// nguoc lai thi khong in
void inThisinh(Thisinh ts, bool inDongDau=false);

int main(){
    Thisinh ts1 = {1234, "Nguyen Van Bac", 7, 8, 9};
    Thisinh ts2;
    cout << "Nhap thong tin thi sinh 2: " << endl;
    nhapThisinh(ts2);

    inThisinh(ts1, true);
    inThisinh(ts2);

    cin.get();
    return 0;
}

void nhapThisinh(Thisinh& ts){
    cout << "Nhap ma du thi: ";
    cin >> ts.maDuThi;
    cout << "Nhap ho va ten: ";
    cin.ignore(); // bo di dau ENTER trong istream
    getline(cin, ts.hoten);
    cout << "Nhap diem toan: ";
    cin >> ts.diemToan;
    cout << "Nhap diem ly: ";
    cin >> ts.diemLy;
    cout << "Nhap diem hoa: ";
    cin >> ts.diemHoa;
    cin.ignore(80, '\n');
}

void inThisinh(Thisinh ts, bool inDongDau){
    cout.setf(ios::left);
    if(inDongDau)
        cout << setw(10) << "Ma"
            << setw(30) << "Ho ten"
            << "D.toan\tD.ly\tD.hoa" << endl;
    cout << setw(10) << ts.maDuThi
        << setw(30) << ts.hoten
        << ts.diemToan << "\t"
        << ts.diemLy << "\t"
        << ts.diemHoa << endl;
}

```

- Hãy bổ sung code vào hàm inThongtin để nó in thêm tổng điểm 3 môn của thí sinh.
- Hãy viết hàm nhapMangThisinh thực hiện nhập thông tin cho một danh sách thí sinh.

c) Hãy viết hàm `inMangThisinh` thực hiện in thông tin cho một danh sách thí sinh dưới dạng bảng. Các hàm này cần tận dụng tối đa những hàm đã cho. Lưu ý bổ sung code vào hàm `main` để gọi tới 2 hàm mới này.

### **Câu 3. [date2.cpp]**

Sửa cấu trúc `Date` nói trên thành lớp `Date` tương đương. Các biến thành viên được chỉ định quyền truy cập `private`. Đưa 3 hàm: `getData`, `printShortForm`, `printLongForm` thành 3 hàm thành viên `public` của lớp.

Viết hàm `main` gọi tới tất cả các hàm thành viên trên.

### **Câu 4. [MyDate.h, MyDate.cpp, main.cpp]**

Hãy đọc *Hướng dẫn tách phần giao diện và phần cài đặt ở [link này](#)* rồi vận dụng chia `date2.cpp` thành 3 tệp:

- `MyDate.h` chứa khai báo lớp `Date`
- `MyDate.cpp` chứa định nghĩa các hàm thành viên của lớp `Date`
- `main.cpp` chứa hàm `main`

Lưu ý bổ sung các chỉ thị tiền xử lý và khai báo thư viện.