

**LINK NỘP BÀI THỰC HÀNH BUỔI SỐ 6:**

<https://forms.gle/r8PTgwrUis5YEn3M8>

**LƯU Ý: Mỗi bài tập thực hành sinh viên đều ghi chú thông tin:**

/\*

- Họ Tên: ..... ; MSSV: ..... ; LỚP: .....;

\*/

**15) Xây dựng KháchHàng**

Viết chương trình tính tiền hóa đơn cho khách hàng. Các thông tin của khách hàng ta cần quan tâm như mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ khách hàng, số điện thoại khách hàng, số lượng hàng, đơn giá hàng, thuế VAT(5%). Viết chương trình tính tiền hóa đơn cho khách hàng.

Tổng tiền khách hàng cần thanh toán = số lượng \* đơn giá \* thuế.

Phân tích và thiết kế:

- Tên lớp: KháchHàng
- Thuộc tính:
  - o Mã số khách hàng (MaKH): kiểu chuỗi.
  - o Họ tên khách hàng (TenKH): kiểu chuỗi.
  - o Địa chỉ của khách hàng (DiaChi): kiểu chuỗi.
  - o Số điện thoại của khách hàng (SoDT): kiểu chuỗi.
  - o Số lượng hàng hóa mà khách hàng mua (SoLuong): kiểu số nguyên.
  - o Đơn giá của hàng hóa(DonGia): kiểu số thực.
  - o Thuế giá trị gia tăng (Thue): kiểu số thực.
- Phương thức:
  - o Constructor mặc định, có tham số.
  - o Destructor mặc định
  - o voidNhap(): Nhập thông tin 1 khách hàng.
  - o voidXuat(): Xuất thông tin 1 khách hàng.
  - o doubleTinhTien(): Tính tiền hóa đơn cho khách hàng.

Tổng tiền = SoLuong \* DonGia + Thue

```
Nhap ma so khach hang:KH01
Nhap ho ten khach hang:Tran Thi Thuy
Nhap dia chi khach hang:Tra Vinh
Nhap so dien thoai khach hang:0979175966
Nhap so luong khach hang mua:15
Nhap don gia mat hang:15500
Nhap thue suat:0.05
Ma so khach hang:KH01
Ho ten khach hang:Tran Thi Thuy
Dia chi khach hang:Tra Vinh
So dien thoai khach hang:0979175966
So luong khach hang mua:15
Don gia mat hang:15500.00
Thue suat:0.05
Tong tien hoa don: 244125.00
Press any key to continue . . .
```

Lưu bài với định dạng: *Bai15\_KhachHang\_MSSV\_HoTen.cpp*

## 16) Xây dựng lớp ĐaThuc

Cài đặt lớp ĐaThuc để biểu diễn đa thức bậc n bất kỳ như sau:

### Thuộc tính

- Bac: kiểu số nguyên, lưu giữ bậc của đa thức.
- DoiSo: mảng các số nguyên biểu diễn cho đôi số của mỗi bậc tương ứng.

### Phương thức

- Hàm khởi tạo mặc định không đôi số.
- Hàm hủy.
- Hàm Nhập/Xuất để in dữ liệu đa thức ra màn hình dạng  $- 3x^4 + 7x^3 + 8x^2 - 9x^1 + 5$ .
- Thực hiện cộng đa thức với bậc bất kỳ.
- Thực hiện trừ 2 đa thức với bậc bất kỳ.
- Thực hiện lấy đạo hàm bậc 1 của đa thức có bậc bất kỳ.

### Chạy thử lớp cài đặt

- Nhập vào 2 đa thức từ bàn phím với bậc bất kỳ.
- Thực hiện cộng, trừ 2 đa thức vừa nhập.
- In kết quả của các phép toán vừa thực hiện trên 2 đa thức ra màn hình.
- Thực hiện lấy đạo hàm bậc 1 của đa thức thứ 1 và in kết quả lấy đạo hàm ra màn hình.

Lưu bài với định dạng: *Bai16\_DaThuc\_MSSV\_HoTen.cpp*

## 17) Xây dựng lớp Matrix gồm các thành phần

Xây dựng lớp Matrix biểu diễn cho một ma trận 2 chiều các số nguyên với thuộc tính và phương thức theo yêu cầu sau:

### Thuộc tính

- numRows: kiểu số nguyên, là số dòng của ma trận.
- numCol: kiểu số nguyên, là số cột của ma trận.

- val: con trỏ 2 chiều các phần tử double, là giá trị các phần tử của ma trận (cấp phát động).

#### Phương thức

- Hàm khởi tạo mặc định không có tham số.
- Hàm hủy.
- Phương thức Nhập, cho phép nhập vào ma trận từ bàn phím. Nhập số dòng và số cột của ma trận, khởi tạo mảng 2 chiều với số dòng và cột đã nhập, thực hiện nhập vào lần lượt từng phần tử của ma trận.
- Phương thức Xuất, cho phép in giá trị các phần tử của ma trận ra màn hình theo dòng và cột.
- Hàm Cong cho phép cộng hai ma trận với kết quả trả về là ma trận kết quả kiểu Matrix, chú ý kích thước của 2 ma trận để thực hiện được phép cộng.
- Hàm Trừ cho phép trừ hai ma trận với kết quả trả về là ma trận kết quả kiểu Matrix, chú ý kích thước của 2 ma trận để thực hiện được phép trừ.
- Hàm Nhân cho phép nhân hai ma trận với kết quả trả về là ma trận kết quả kiểu Matrix, chú ý kích thước của 2 ma trận để thực hiện được phép nhân.

#### Chạy thử lớp cài đặt

- Thực hiện nhập vào 2 ma trận.
- In ra màn hình ma trận tổng, ma trận hiệu của 2 ma trận đã nhập vào.
- Thực hiện nhập vào ma trận thứ 3.
- In ra màn hình tích của 2 ma trận thứ 1 và thứ 3.

Lưu bài với định dạng: *Bai16\_Matrix\_MSSV\_HoTen.cpp*