

Bài 1:

Chương trình sử dụng từ khoá *override* và *virtual*.

Xây dựng 1 lớp **Expenditure** (Tiêu dùng) cho phép hiển thị chi tiết của lớp Expenditure

- Khai báo 1 mảng kiểu string để lưu trữ Type of expenditure (kiểu tiêu dùng). có 3 phần tử là: "Maintenance", "Salary Paid", "Miscellaneous"
- Khai báo 1 mảng kiểu double để lưu trữ số lượng tiêu dùng
- Khai báo biến kiểu double để lưu trữ **total expenses** (tổng phí tổn)

Phương thức:

- Phương thức "AcceptDetails" cho phép nhập chi tiết của lớp Expenditure.
- Phương thức "DisplayDetails" cho phép hiển thị chi tiết của lớp Expenditure

Xây dựng 1 lớp Revenue(Thu nhập) kế thừa lớp Expenditure. Lớp revenue có các phương thức tổng thu nhập, hiển thị chi tiết và tính toán lợi nhuận.

Trường:

- Khai báo 1 biến double để lưu trữ tổng thu nhập(total income)
- Khai báo biến lưu trữ sự khác nhau giữa tổng thu nhập và tổng phí tổn.

Phương thức:

- Viết 1 phương thức "AcceptDetails" nạp chồng phương thức lớp cơ sở sử dụng từ khoá override.
- Viết 1 phương thức "DisplayDetails" nạp chồng phương thức lớp cơ sở sử dụng từ khoá override.

Xây dựng 1 lớp Test để thực hiện các lớp trên:

- Tạo 1 đối tượng của lớp revenue
- Tạo 1 đối tượng của lớp expenditure.
- Gọi phương thức "AcceptDetails" của lớp Expenditure.
- gọi phương thức "DisplayDetails" của lớp expenditure.
- gọi phương thức "AcceptDetails" của lớp revenue
- gọi phương thức "DisplayDetails" của lớp revenue

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Enter the expenditure for the following heads :
Maintainence : 12344
Salary Paid : 123
Miscellaneous : 1233

Expenditure Account
Expenditure Head          Amount <$>
-----
Maintainence              12344
Salary Paid               123
Miscellaneous              1233
-----
Total Expenditure         13700

Enter the expenditure for the following heads :
Maintainence : 12
Salary Paid : 12
Miscellaneous : 123

Enter the revenue earned annually : 123344

Expenditure Account
Expenditure Head          Amount <$>
-----
Maintainence              12
Salary Paid               12
Miscellaneous              123
-----
Total Expenditure         147
Total Income              123344
Net Profit: 123197
Press any key to continue . . .
```

Bài 2:

Xây dựng 1 lớp cô lập **Appraisal** (đánh giá) tính toán thưởng của nhân viên tùy thuộc vào designation, tenure, và salary.

Khai báo biến:

- Khai báo 1 biến bonus để lưu trữ thưởng.

Phương thức:

- Phương thức để tính toán thưởng. Phương thức tính toán thưởng có các tham số:
 - o Designation: chức vụ của employee
 - o Tenure: năm phục vụ của employee.
 - o Salary: lương của employee.

Tính toán thưởng theo công thức:

- Nếu chức vụ là “manager” thì:
 - o If năm phục vụ nhỏ hơn 5 thì thưởng là $\text{salary} * 1.5$;
 - o ngược lại $\text{salary} * 2$
- Nếu chức vụ là “Engineer” thì:

- If năm phục vụ nhỏ hơn 5 thì thưởng là salary;
- ngược lại salary * 2
- Nếu chức vụ là “**Technician**” thì:
 - Nếu năm phục vụ nhỏ hơn 3 thì thưởng là salary* 0.25;
 - Nếu năm phục vụ nhỏ hơn 5 và lớn hơn 3 thì thưởng là salary * 0.5
 - Ngược lại thì thưởng là: salary * 2

Xây dựng 1 lớp “Worker” cho phép nhập và hiển thị chi tiết của worker.

Khai báo biến:

- Biến kiểu string để lưu trữ tên worker.
- Biến kiểu nguyên để lưu trữ workerID.
- Biến kiểu string để lưu trữ designation.
- Biến kiểu double để lưu trữ salary.
- biến kiểu double để lưu trữ amount.
- biến kiểu nguyên để lưu trữ năm phục vụ.
- Tạo 1 đối tượng của lớp Appraisal.

Phương thức:

- Xây dựng 1 phương thức cho phép nhập chi tiết worker. trả lại giá trị true nếu nhập đúng..
 - Xây dựng 1 menu để chọn Designation và salary.
 - Nếu chọn 1 thì:
 - Designation=”Manager”
 - Salary=2000;
 - Nếu chọn 2 thì:
 - Designation=”Engineer”
 - Salary=1500;
 - Nếu chọn 3 thì:
 - Designation=”Technician”
 - Salary=1000;
- Xây dựng 1 phương thức hiển thị chi tiết của worker.

Xây dựng m t l p đ test các l p trên.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Enter the worker name : Ha Khanh Toan
Enter the worker id : 1

Select the designation <1-3> :
1 - Manager
2 - Engineer
3 - Technician
Enter the choice : 2
Enter the years of service : 3

Employee Name : Ha Khanh Toan
Employee ID : 1
Designation : Engineer
Salary : 4000 $
Bonus : 4000 $
Total income earned : 8000 $
Press any key to continue . . . _
```

Bài 3:

Xây dựng 1 lớp Invoice cho phép nhập tên của customer và hiển thị chi tiết invoice.

Khai báo biến kiểu private:

- Biến kiểu integer để lưu trữ số invoice.
- Biến kiểu string để lưu trữ customer name.
- biến kiểu datetime để lưu trữ ngày hiện tại.

Phương thức:

- Phương thức SetDetails không tham số để set giá trị cho biến invoice.
- Phương thức SetDetails có 2 tham số number kiểu int, name kiểu string. để set giá trị cho invoice number và customer Name.
- Phương thức "Display" để hiển thị chi tiết invoice.

Xây dựng 1 lớp Product kế thừa lớp Invoice.

Khai báo biến:

- Biến kiểu string để lưu trữ Product Name.
- Biến kiểu integer để lưu trữ Quantity.
- Biến kiểu double để lưu trữ giá cả Product.
- Biến kiểu double để lưu trữ total value of products.

Phương thức:

- Phương thức "SetDetails()" để set chi tiết của sản phẩm
- Phương thức "Display" hiển thị chi tiết sản phẩm