



TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ THỦ ĐỨC  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

## BÀI TẬP LỚN

HỌC PHẦN: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG  
MÃ HỌC PHẦN: CSC106320  
THỜI GIAN LÀM BÀI: 4 giờ  
KHOÁ HỌC/LỚP: CĐ2020

ĐỀ SỐ: 1  
SỐ TC: 4  
KỲ THI:  
NĂM HỌC: 2020 – 2021

**Sinh viên được sử dụng tài liệu**

### **Mục tiêu:**

- 4.2.2. Sử dụng thành thạo cơ chế đa hình để giải quyết một số bài toán vừa và nhỏ;
- 4.2.4. Sử dụng thành thạo Microsoft Visual Studio và Debug chương trình;
- 4.3.1. Viết code theo chuẩn.

### **Lưu ý:**

- Mỗi Sinh viên chọn một đề Bài tập theo yêu cầu của Giảng viên. Thời gian thực hiện : 4 giờ
- Nộp trên trang EL trước 18h00 giờ, ngày 18/09/2021
- Sinh viên nộp các file.cs trong folder sau: SoDe\_STT\_HoTenSV\_SoDe (Vd: 1\_10\_NguyenA). Sau đó nén lại và nộp trên el.tdc.edu.vn.

### **Yêu cầu:**

1. Sử dụng kỹ thuật lập trình hướng đối tượng, ngôn ngữ lập trình Visual C# 2015 để tạo ứng dụng theo yêu cầu.
2. Yêu cầu về sơ đồ lớp:
  - a. Sinh viên tự thiết kế sơ đồ lớp theo phù hợp với yêu cầu.
  - b. Chứa ít nhất 4 lớp thư viện gồm ít nhất một lớp tổng quát, các lớp có quan hệ kế thừa, quan hệ khác và một chương trình chính. Có thể sử dụng thêm interface.
  - c. Sơ đồ lớp có sử dụng cơ chế đa hình động
3. Yêu cầu về thành viên trong mô hình lớp: (6 điểm)
  - a. Lớp tổng quát: chứa ít nhất 3 fields / static field, 3 properties, 2 constructors, 1 abstract method, 1 virtual method. (2 điểm. Thiếu 1 thành viên trừ 0.2đ)
  - b. Các lớp kế thừa và lớp khác: chứa ít nhất 2 fields / static field, 2 properties, 1 constructor, 2 methods. (4 điểm - Thiếu 1 thành viên trừ 0.2đ)
4. Yêu cầu Chương trình chính: (2 điểm)
  - a. Cho phép nhập một danh sách chứa các loại đối tượng. (0.5 điểm)

- b. Cho phép xuất danh sách chứa các loại đối tượng đã nhập và thông tin chi tiết. (0.5 điểm)
  - c. Thực hiện tìm kiếm đối tượng theo một thông tin tùy ý do người dùng nhập vào và hiển thị kết quả tìm kiếm ra màn hình hoặc file. (0.5 điểm).
  - d. Cài đặt biến tĩnh trong lớp thư viện để thực hiện thống kê đếm số lượng tất các đối tượng cùng loại đã được tạo ra. Chạy thử nghiệm trong chương trình chính. (0.5 điểm).
5. Trình bày code rõ ràng, có chú thích đầy đủ, đặt tên theo chuẩn đã học (1 điểm. Sai hoặc thiếu một lớp trừ 0.2đ)
6. Debug chương trình đúng (1 điểm)

**📌 Sinh viên chọn một trong các ứng dụng Quản lý sau:**

### **1. Ứng dụng quản lý tiền lương của Nhân sự tại một Công ty sản xuất và kinh doanh.**

**Gợi ý:** Hệ thống cho phép ghi lại các thông tin cá nhân của nhân viên và nhân viên phải được bố trí một trong một bộ phận sản xuất hoặc kinh doanh. Lương của nhân viên từng bộ phận được tính theo cách như sau:

$Lương\ nhân\ viên\ sản\ xuất = lương\ căn\ bản + (số\ giờ\ công - 160) * lương\ tăng\ ca\ theo\ giờ$

$Lương\ nhân\ viên\ kinh\ doanh = lương\ căn\ bản + doanh\ số\ tháng * hệ\ số\ hoa\ hồng$

### **2. Ứng dụng quản thông tin khách hàng và tính lãi tiền gửi tiết kiệm tại Ngân hàng.**

**Gợi ý:** Hệ thống ghi lại các thông tin cá nhân của chủ tài khoản tiết kiệm. Ngoài ra hệ thống còn ghi lại thông tin về ngày cấp tài khoản và số tiền gửi. Chủ tài khoản bắt buộc phải chọn một trong các loại tiết kiệm không kỳ hạn hoặc có kỳ hạn hạn. Tiền gửi có kỳ hạn sẽ được ghi lại thông tin về lãi suất tháng, số tháng và ngày đáo hạn. Tiền gửi không kỳ hạn thì cần ghi lại thông tin về số tiền thưởng và lãi suất không kỳ hạn.

Tiền lãi khi rút được tính như sau:

$Lãi\ tiền\ gửi\ không\ kỳ\ hạn\ hạn = tiền\ thưởng + tổng\ số\ tiền\ gửi * lãi\ suất\ không\ kỳ\ hạn$

$Lãi\ tiền\ gửi\ có\ kỳ\ hạn = tổng\ số\ tiền\ gửi * lãi\ suất\ tháng * số\ tháng$

### **3. Ứng dụng quản thông tin cá nhân và tiền lương của Nhân sự trong một Công ty Phần mềm.**

**Gợi ý:** Hệ thống cho phép ghi lại các thông tin cá nhân của Nhân viên và ngày bắt đầu vào làm. Nhân viên được tuyển vào vị trí Lập trình viên hoặc Kiểm chứng viên. Tiền lương của Nhân viên được tính theo công thức sau:

$Lương\ Lập\ trình\ viên = lương\ cơ\ bản + số\ giờ\ làm\ thêm\ trong\ tháng * lương\ ngoài\ giờ$

$Lương\ Kiểm\ chứng\ viên = Lương\ căn\ bản + số\ lỗi * tiền\ thưởng$

#### **4. Ứng dụng quản lý nhập hàng và thông tin chi tiết về sản phẩm của một cửa hàng bán các loại Thiết bị công nghệ.**

**Gợi ý:** Cửa hàng chuyên nhập Thiết bị gồm hai loại là điện thoại di động và laptop. Hệ thống phải ghi lại các thông tin về lô hàng được nhập như Mã phiếu nhập hàng, Ngày nhập hàng, Tên nhà cung cấp, Mô tả cấu hình thiết bị. Ngoài ra thông tin về Số Serial của laptop và Mã thùng của lô hàng điện thoại cũng được ghi lại. Tổng giá trị nhập của lô hàng nhập được tính tùy theo loại thiết bị:

$Giá\ trị\ lô\ hàng\ nhập\ là\ Điện\ thoại = số\ lượng * đơn\ giá\ thùng + phí\ chuyên\ chở$

$Giá\ trị\ lô\ hàng\ nhập\ là\ laptop = số\ lượng * (giá\ vốn\ nhập\ hàng + thuế)$

(Biết thuế được tính bằng  $giá\ vốn\ nhập\ hàng * tỷ\ giá\ thuế$ )

---

HẾT

---