

# ĐỀ THI THỰC HÀNH HK 2 2024-2025 (ĐỀ 02)

## LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

*Thời gian: 90 phút*

### QUI ĐỊNH VỀ VIỆC NỘP BÀI

- Bài thi được lưu bên trong một thư mục, tên thư mục theo qui định như sau:  
**HoVaTen\_MSSV\_De02**. Ví dụ Sinh viên Nguyễn Sơn Trà có MSSV là 24521269 thì đặt tên thư mục như sau: **NguyenSonTra\_24521269\_De02**
- Sau đó nén thư mục trên thành tập tin .zip hoặc .rar (tên file nén cũng theo qui định như tên thư mục). Ví dụ **NguyenSonTra\_24521269\_De02.rar**
- Lưu ý xóa thư mục được phát sinh sau khi biên dịch (thư mục Debug, thư mục ẩn .vs trong Microsoft Visual Studio mới) của project
- Hình thức nộp bài: Nộp trên website môn học theo thời gian qui định
- Những bài nộp sai quy cách đặt tên, nộp sai qui định sẽ bị trừ 2 điểm
- Chương trình không chạy được bị trừ 2 điểm
- Tất cả các bài làm có tính chất sao chép (copy) sẽ nhận 0 điểm

Công ty điện lực Miền nam chuyên cung cấp và kinh doanh điện cho các doanh nghiệp và người dân. Khách hàng của công ty gồm 2 loại: Doanh nghiệp và Hộ gia đình. Vào cuối mỗi tháng, công ty phải phát hành hóa đơn thanh toán tiền điện cho khách hàng. Thông tin của mỗi hóa đơn gồm: mã khách hàng, tên khách hàng (tên công ty đối với khách hàng là doanh nghiệp), địa chỉ, chỉ số đồng hồ điện kỳ trước (cũ), chỉ số đồng hồ điện hiện tại (mới), số tiền cần phải thanh toán, ngày phát hành hóa đơn (ngày/tháng/năm). Ngoài ra:

- Đối với hộ gia đình cần thêm thông tin : có phải là hộ nghèo hay không?
- Đối với doanh nghiệp thì trên hóa đơn cần có thêm thông tin lĩnh vực kinh doanh (nhà hàng khách sạn, công ty tư nhân, công ty nhà nước)

- Cách tính tiền điện đối với doanh nghiệp như sau:

**Số tiền thanh toán** = tiền điện + Thuế GTGT – tiền ưu đãi

Trong đó: **Thuế GTGT** = 10% \* tiền điện

Nếu doanh nghiệp là công ty nhà nước thì **tiền ưu đãi** = 5% \* tiền điện, các trường hợp còn lại ưu đãi = 0;

**Tiền điện** = số KW tiêu thụ \* 3600, Số KW tiêu thụ = chỉ số mới – chỉ số cũ

- Cách tính tiền đối với hộ gia đình như sau:

**Số tiền thanh toán** = tiền điện + Thuế GTGT – tiền giảm

Trong đó: **Thuế GTGT** = 10% \* tiền điện

**Tiền điện** = số KW tiêu thụ trong mức 1 \* đơn giá mức 1  
+ số KW tiêu thụ trong mức 2 \* đơn giá mức 2  
+ số KW tiêu thụ trong mức 3 \* đơn giá mức 3

Mức 1, 2, 3 được qui định như sau:

- Mức 1: từ 0 – 50 kw có đơn giá là 2500
- Mức 2: từ 51 – 100 kw có đơn giá là 3000
- Mức 3: > 100 kw có đơn giá là 3500

Số KW tiêu thụ = chỉ số mới – chỉ số cũ

Nếu hộ gia đình thuộc diện hộ nghèo thì **Tiền giảm** = 10 % **tiền điện**, các trường hợp khác không được giảm.

*Ví dụ tính tiền thanh toán cho hộ gia đình bình thường (không thuộc hộ nghèo) với Chỉ số mới là 391 kw, chỉ số cũ là 153 kw*

⇒ Số kw tiêu thụ = 391- 153 = 238 kw

*Tiền điện* = 50 \* 2500 + 50 \* 3000 + (238-100) \* 3500 = 758000

*Tiền thanh toán* = 758000 + 0.1 \* 758000 = 833800

Sử dụng kiến thức lập trình hướng đối tượng (áp dụng kế thừa và đa hình), sinh viên tổ chức xây dựng các lớp (6đ) và cài đặt chương trình để thực hiện các yêu cầu sau:

1. Nhập danh sách thông tin hóa đơn của các khách hàng sử dụng điện trong tháng vừa qua, yêu cầu quản lý và lưu trữ chung một danh sách các hóa đơn (1đ)
2. Xuất danh sách thông tin hóa đơn của các khách hàng ra màn hình (yêu cầu xuất dưới dạng danh sách, thông tin mỗi hóa đơn trên 1 dòng) (1đ)
3. Cho biết tổng số tiền thanh toán các hộ đã sử dụng điện trong tháng qua (1đ)
4. Cho biết **Hộ gia đình** nào sử dụng điện nhiều nhất. (1đ)