

Mã đề: 812

Hướng dẫn:

1. Sinh viên tạo thư mục có tên **MaDe_MSSV_HoTen_SoMay** trong ổ đĩa **Z:** (*MaDe: là mã đề thi, MSSV là mã số của sinh viên, HoTen là họ tên của sinh viên viết hoa kí tự đầu, không dấu*)
2. Sinh viên lưu toàn bộ bài làm của mình (các tập tin *.py) vào thư mục này

Đề bài: Một cửa hàng cần lưu thông tin khách hàng và số tiền khách hàng đã mua hàng để tích điểm mua hàng cho khách hàng. Khi khách hàng mua hàng tại cửa hàng, nhân viên cần lưu lại số điện thoại khách hàng, số tiền mua hàng, ngày mua hàng và tên nhân viên bán hàng.

Câu 1: (3 điểm) Hãy xây dựng lớp **HoaDon** và lớp **DsHoaDon**:

1. Có các thuộc tính phù hợp với mô tả ở trên.
2. Lớp **HoaDon** có hàm tạo lập và hàm xuất thông tin hóa đơn (str)
3. Lớp **DsHoaDon** có hàm tạo lập, hàm thêm 1 hóa đơn vào danh sách hóa đơn và hàm xuất danh sách hóa đơn.

Câu 2: (3 điểm) Hãy thiết kế giao diện thêm khách hàng như hình gợi ý dưới đây dùng thư viện Tkinter

Lưu ý: Ô ngày mua hàng có giá trị mặc định là ngày hiện tại và không cho phép sửa.

Câu 3: (2 điểm) Xử lý sự kiện cho nút **Thêm** như sau: khi người dùng nhấn nút **Thêm** thì thông tin của hóa đơn được nhập từ form sẽ được lưu vào một danh sách hóa đơn, sau đó xuất danh sách hóa đơn này ra console để kiểm tra. *Lưu ý: sinh viên cần kiểm tra người dùng đã nhập đầy đủ thông tin và số điện thoại hợp lệ chưa (đủ 10 số), nếu hợp lệ mới cho thêm vào danh sách.*

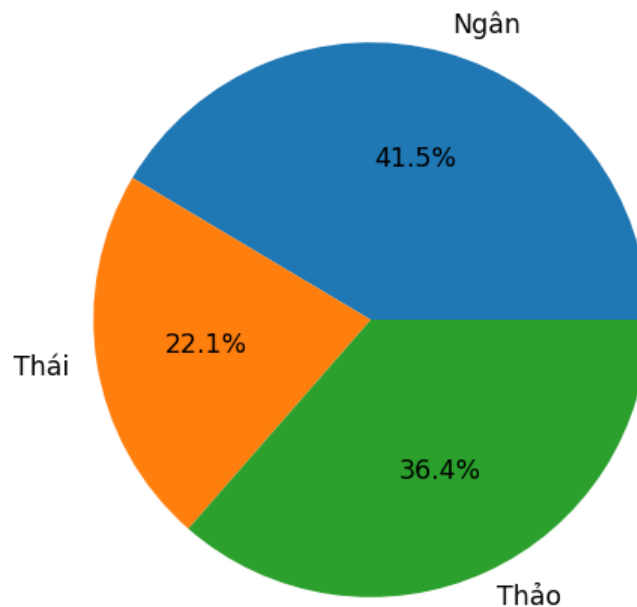
Câu 4: (2 điểm) Dựa vào tập tin “**HoaDon.csv**” gửi kèm đề thi, sinh viên hãy:

1. Sử dụng thư viện pandas, viết câu lệnh hiển thị thông tin về tổng doanh thu bán hàng của từng nhân viên như hình gợi ý dưới đây:

Tong tien	
Nhan vien	
Ngân	2160000
Thái	1153000
Thảo	1898000

2. Sử dụng thư viện Pandas và Matplotlib vẽ biểu đồ hình tròn so sánh doanh thu bán hàng của các nhân viên như hình gợi ý dưới đây:

Biểu đồ so sánh tỉ lệ doanh thu bán hàng của các nhân viên



----HẾT----

Ghi chú: Thí sinh được sử dụng tài liệu khi làm bài. Tài liệu được mang vào phòng thi là 01 tờ giấy A4 viết tay

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm