

Bài tập Tuần 2

Bài 1. Xây dựng lớp SinhVien gồm các thuộc tính mã sinh viên, họ và tên, năm sinh và điểm Java. Xây dựng các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính cho lớp SinhVien này. Ngoài ra, xây dựng một phương thức **trả về tuổi** của sinh viên và một phương thức tên là **hienThiThongTin()** được sử dụng để hiển thị thông tin của SinhVien theo cú pháp:

Sinh viên <họ và tên>, <tuổi> tuổi, có mã sinh viên là <mã sinh viên> đạt <điểm Java> điểm Java.

Viết minh họa bên trong hàm main()

Bài 2. Tạo một lớp quản lý tài khoản ngân hàng gồm các thuộc tính số tài khoản, số dư, tên khách hàng, email và số điện thoại.

- Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính.
- Tạo phương thức gửi tiền để cho phép khách hàng tăng số dư tài khoản lên.
- Tạo phương thức rút tiền để cho phép khách hàng giảm số dư tài khoản xuống, tuy nhiên không cho phép rút nếu số dư tài khoản nhỏ hơn số tiền cần rút.
- Viết minh họa bên trong hàm main()

Bài 3. Xây dựng lớp quản lý tọa độ của điểm trên không gian 2 chiều có tên là **Point**, lớp gồm có hai thuộc tính x và y với kiểu dữ liệu là int.

- Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính.
- Xây dựng phương thức **khoangcach** không tham số, được dùng để tính khoảng cách của tọa độ hiện tại với gốc tọa độ.
- Xây dựng phương thức **khoangcach** 02 tham số x và y có kiểu dữ liệu là int, được dùng để tính khoảng cách của tọa độ hiện tại với tọa độ (x, y).
- Xây dựng phương thức **khoangcach** 01 tham số có kiểu dữ liệu là **Point**, được dùng để tính khoảng cách của tọa độ hiện tại với tọa độ được truyền vào thông qua lớp **Point**.
- Viết minh họa bên trong hàm main()

Bài 4.

- Xây dựng lớp **TacGia** (tác giả) gồm các thuộc tính họ và tên, năm sinh. Xây dựng các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính cho lớp TacGia này.
- Xây dựng lớp **TaiLieu** (tài liệu) gồm các thuộc tính tên tài liệu, tác giả của tài liệu (sử dụng lớp TacGia) ở trên và năm xuất bản. Xây dựng các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính cho lớp TaiLieu này.
- Trong lớp TaiLieu, xây dựng một phương thức tên là **hienThiThongTin()** được sử dụng để hiển thị thông tin của tài liệu theo cú pháp:
Tài liệu <tên tài liệu> của tác giả <họ và tên tác giả> được xuất bản vào năm <năm xuất bản>.
- Viết minh họa bên trong hàm main()

Bài 5.

- Xây dựng lớp **HinhTron** có một thuộc tính tên là **bán kính** và có kiểu **double**.
 - Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính (Chú ý trường hợp nếu bán kính được đưa vào nhỏ hơn 0 thì gán cho bán kính bằng 0).
 - Viết phương thức trả về diện tích của hình tròn.
- Xây dựng lớp **HinhTruTron** kế thừa từ lớp **HinhTron** ở trên và có thêm một thuộc tính có kiểu **double** để thể hiện chiều cao của hình trụ tròn.

- Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính (Chú ý trường hợp nếu chiều cao được đưa vào nhỏ hơn 0 thì gán cho chiều cao bằng 0).
- Viết phương thức tính thể tích của hình trụ tròn.

c. Viết minh họa bên trong hàm main()

Bài 6.

- a. Xây dựng lớp **HìnhChuNhat** có hai thuộc tính tên là **chiều dài** và **chiều rộng** và có kiểu **double**.
- Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính (Chú ý trường hợp nếu chiều dài hay chiều rộng được đưa vào nhỏ hơn 0 thì gán cho chúng giá trị bằng 0).
 - Viết phương thức trả về diện tích của hình chữ nhật.
- b. Xây dựng lớp **HìnhLapPhuong** kế thừa từ lớp **HìnhChuNhat** ở trên và có thêm một thuộc tính có kiểu **double** để thể hiện chiều cao của hình lập phương.
- Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính (Chú ý trường hợp nếu chiều cao được đưa vào nhỏ hơn 0 thì gán cho chiều cao bằng 0).
 - Viết phương thức tính thể tích của hình lập phương.

c. Viết minh họa bên trong hàm main()

Bài 7.

- a. Xây dựng lớp **NhanVien** có thuộc tính **họ và tên**.
- Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính.
 - Viết phương thức tính lương để trả về số tiền lương của nhân viên (giả sử ở lớp này phương thức sẽ trả về giá trị là 0).
- b. Xây dựng lớp **NhanVienFullTime** kế thừa từ lớp **NhanVien** ở trên và có thêm một thuộc tính là số lượng ngày làm việc trong tháng có kiểu **int**.
- Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính.
 - Nạp chồng phương thức tính lương để trả về số tiền lương của nhân viên theo công thức:

$$\text{tiền lương} = \text{số ngày làm việc} * 500.000đ$$
- c. Xây dựng lớp **NhanVienPartTime** kế thừa từ lớp **NhanVien** ở trên và có thêm một thuộc tính là số lượng giờ làm việc trong tháng có kiểu **int**.
- Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị các thuộc tính.
 - Nạp chồng phương thức tính lương để trả về số tiền lương của nhân viên theo công thức:

$$\text{tiền lương} = \text{số giờ làm việc} * 40.000đ$$
- d. Trong hàm main() minh họa:
- Xây dựng 5 đối tượng thuộc lớp **NhanVien**.
 - Với mỗi đối tượng thuộc lớp **NhanVien** ở trên, ta thực hiện:
 - + Sinh một số ngẫu nhiên trong khoảng từ 1 đến 100.
 - + Nếu số ngẫu nhiên là số lẻ thì khởi tạo đối tượng **NhanVienFullTime** cho đối tượng **NhanVien** tương ứng. Số ngày làm việc sẽ là một số ngẫu nhiên nằm từ 15 cho đến 25 ngày.
 - + Nếu số ngẫu nhiên là số chẵn thì khởi tạo đối tượng **NhanVienPartTime** cho đối tượng **NhanVien** tương ứng. Số giờ làm việc sẽ là một số ngẫu nhiên nằm từ 80 cho đến 200 giờ.
 - In ra màn hình số tiền lương mà mỗi nhân viên nhận được.

Bài 8. Xây dựng lớp **SoNgauNhiem** có một thuộc tính là số ngẫu nhiên kiểu **int**.

- Tạo cấu tử và các phương thức đặt và lấy giá trị thuộc tính. Trong đó phương thức **set** hoặc cấu tử mặc định sẽ sinh ra một số ngẫu nhiên nằm trong khoảng từ 1 đến 100.

- Trong hàm **main()**: Tạo ra một số lượng tùy ý các đối tượng của lớp **SoNgauNhien**. Bạn hãy sửa đổi lớp **SoNgauNhien** sao cho chương trình có thể in ra màn hình số lượng đối tượng của lớp **SoNgauNhien** (có thể thêm thuộc tính, phương thức cho lớp **SoNgauNhien** này) mà bạn đã tạo ra.