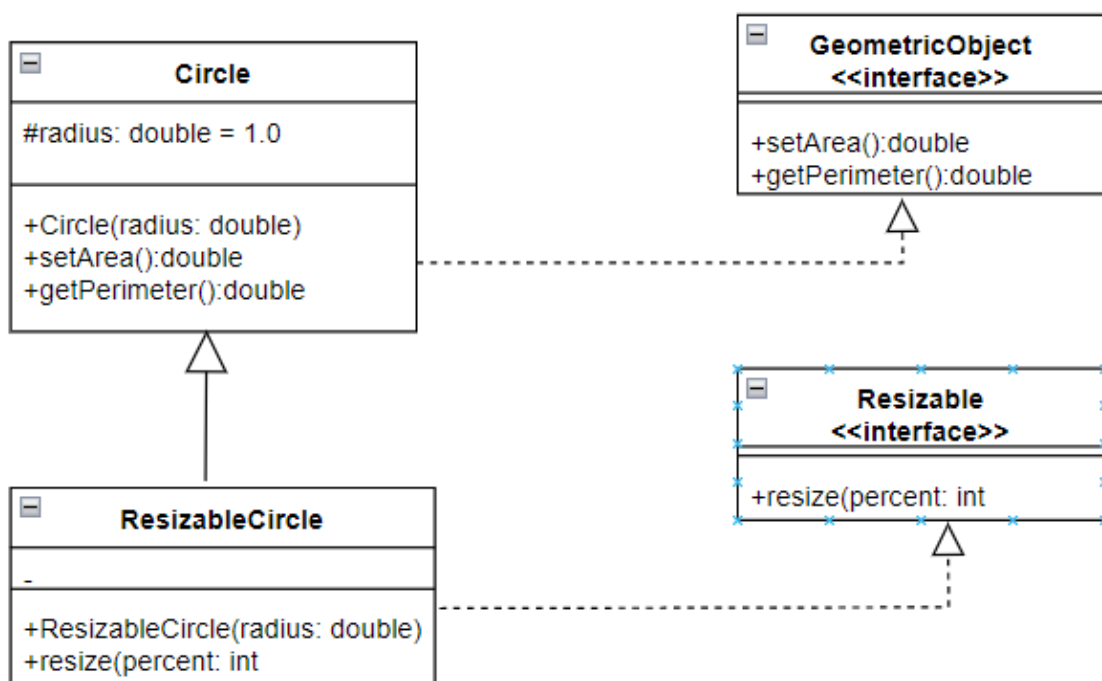
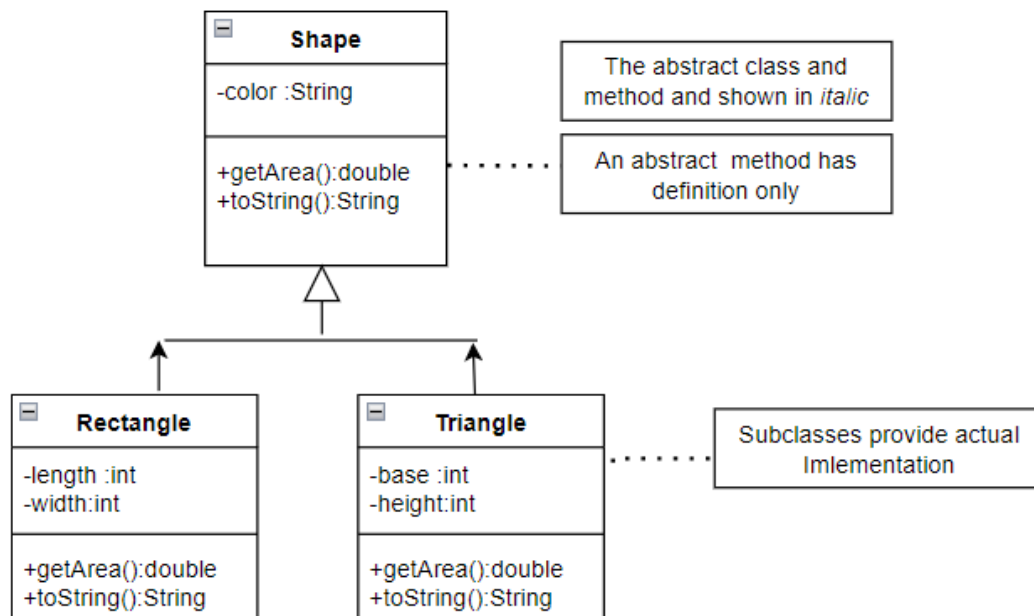


**Bài 7:** Viết chương trình Java cài đặt cho biểu đồ lớp như hình 3.15. Viết lớp Test, trong đó có phương thức main() để tạo một đối tượng thuộc lớp ResizableCircle, sau đó kiểm tra các phương thức của lớp này.

**Bài 8:** Viết chương trình Java cài đặt cho biểu đồ lớp như hình 3.15. Viết lớp Test, trong đó có phương thức main() để tạo các đối tượng thuộc lớp Rectangle và Triangle, sau đó kiểm tra các phương thức của lớp này. Biết rằng base là cạnh đáy còn height là đường cao của tam giác(Triangle).



**Hình 3.15. Biểu đồ lớp của ResizableCircle**



### Hình 3.16. Biểu đồ lớp của Rectangle và Triangle

**Bài 9:** Viết chương trình Java tạo mảng các đối tượng từ lớp Rectangle và Triangle có biểu đồ lớp như hình 3.16. Hiển thị thông tin của các đối tượng được tạo ra từ lớp Rectangle ra màn hình.

Gợi ý: Để kiểm tra xem được đối tượng được tạo ra từ lớp nào, chúng ta sử dụng toán tử instanceof với cú pháp như sau:

Object instanceof Class

Toán tử này trả về true nếu đối tượng Object được tạo ra từ lớp Class và ngược lại.

**Bài 10:** Viết chương trình Java quản lý học viên và mức thu học phí của một trung tâm tin học với các mức thu học phí của một trung tâm tin học với các mức giá theo từng chương trình đăng ký học và các đối tượng ưu tiên như sau:

+ Đồ họa: học phí = số buổi \* đơn giá ĐH – ưu tiên

Trong đó : ưu tiên = 1000000 (VNĐ) nếu là loại 1

            ưu tiên = 500000 (VNĐ) nếu là loại 2

+ Lập trình: học phí = số buổi \* đơn giá LT – ưu tiên

Trong đó : ưu tiên = 1000000 (VNĐ) nếu là loại 1

            ưu tiên = 800000 (VNĐ) nếu là loại 2

Yêu cầu:

1. Xây dựng lớp trừu tượng **HocVien** bao gồm:

+Thuộc tính: Họ tên, địa chỉ, loại chương trình (đồ họa, lập trình)

+Phương thức:

-**nhapThongTin**: Để nhập thông tin cho học viên đăng ký gồm : Họ tên, địa chỉ, loại ưu tiên, loại chương trình đăng kí.

-Khởi tạo thông tin ban đầu cho học viên.

-**inThongTin** để in thông tin cho học viên gồm

\*Họ tên:...

\*Địa chỉ:...

\*Loại ưu tiên:...

\*Loại chương trình đăng ký học:...

\*Học phí:...

2. Xây dựng hai lớp **HocvienDH** và **HocvienLT** kế thừa từ lớp **Hocvien** ( bổ sung thêm các thuộc tính cần thiết cho từng lớp).

- Khởi tạo giá trị ban đầu về thông tin cho từng loại HocVien (mỗi loại đối tượng)

- Cài đặt phương thức **Hocphi** cho từng loại chương trình đăng ký.

- Nhập giá trị cho các thuộc tính mới được bổ sung.

3. Trong phương thức main() thực hiện:

-Khởi tạo các đối tượng (mỗi loại học viên một đối tượng).

- Nhập thông tin cho đối tượng.

- In thông tin đối tượng.

**Bài 11:** Một trường đại học X muốn tính lương cho giảng viên gồm hai loại: Giảng viên cơ hữu và giảng viên thỉnh giảng(trả lương theo tháng)

Với cách tính lương như sau:

+ Giảng viên thỉnh giảng: Lương tháng = Số tiết dạy\*Đơn giá - % Thu nhập

Trong đó : % Thu nhập = 15% (Số tiết dạy\* Đơn giá)

+ Giảng viên cơ hữu: Lương tháng = Lương cơ bản (LCB) \* Hệ số lương +Phụ cấp

Trong đó : Phụ cấp = 0% \* LCB Nếu thâm niên công tác nhỏ hơn 5 năm

Phụ cấp = 5% \* LCB Nếu thâm niên công tác bằng 5 năm và sau 5 năm trở đi thì mỗi năm được tính 1%\*LCB( ví dụ: 5 năm công tác là 5%\*LCB, 6 năm công tác là 6%\*LCB, 7 năm công tác là 7%\*LCB,..)

Yêu cầu:

1. Xây dựng lớp trừu tượng **GiangVien** bao gồm:

+Thuộc tính: Họ tên, địa chỉ, loại giảng viên (giảng viên cơ hữu và giảng viên thỉnh giảng)

+Phương thức:

-**nhapThongTin**: Để nhập thông tin cho giảng viên đăng ký gồm : Họ tên, địa chỉ, loại giảng viên.

-Khởi tạo thông tin ban đầu cho giảng viên.

-**inThongTin** để in thông tin cho giảng viên gồm

\*Họ tên:...

\*Địa chỉ:...

\*Loại giảng viên:...

\*Lương tháng:...

2. Xây dựng hai lớp **GVCohuu** và **GVThinhgiang** kế thừa từ lớp **GiangVien** ( bổ sung thêm các thuộc tính cần thiết cho từng lớp).

- Khởi tạo giá trị ban đầu về thông tin cho từng loại giảng viên (mỗi loại giảng viên một đối tượng)

- Cài đặt phương thức  **tinhLuong** cho từng loại giảng viên.

- Nhập giá trị cho các thuộc tính mới được bổ sung.

3.Trong phương thức main() thực hiện:

-Khởi tạo các đối tượng (mỗi loại giảng viên một đối tượng).

- Nhập thông tin cho đối tượng.

- In thông tin đối tượng.

**Bài 12:** Một trường Cao đẳng X muốn tính điểm cho sinh viên gồm 2 loại: SV cao đẳng nghề(SVCĐN) và SV cao đẳng chính quy (SVCĐCQ)

Với cách tính điểm như sau:

+ SVCĐN: ĐTB = TĐKT/SMKT

+ SVCĐCQ: ĐTB = (TĐKT/SMKT+ĐTKTHP)/3

Trong đó :

ĐTB: Điểm trung bình

TĐKT: Tổng điểm các môn kiểm tra

SMKT: Số môn kiểm tra

ĐTKTHP: Điểm thi kết thúc học phần

Yêu cầu:

1. Xây dựng lớp trừu tượng **Nguoi** bao gồm:

+Thuộc tính: Họ tên, ngày sinh, địa chỉ, loại sinh viên (SVCDN, SVCĐCQ)

+Phương thức:

-**nhapThongTin**: Để nhập thông tin cho sinh viên đăng ký gồm : Họ tên, địa chỉ, loại sinh viên.

-Khởi tạo thông tin ban đầu cho sinh viên.

-**tinhDiem**: Để tính điểm trung bình cho sinh viên (trừu tượng)

-**inThongTin** để in thông tin cho sinh viên gồm:

\*Họ tên:..

\*Địa chỉ:...

\*Ngày sinh:...

\*Loại Sinh viên:...

\*ĐTB:...

2. Xây dựng hai lớp **SVCDN** và **SVCĐCQ** kế thừa từ lớp **Nguoi**( bổ sung thêm các thuộc tính cần thiết cho từng lớp).

- Khởi tạo giá trị ban đầu về thông tin cho từng loại sinh viên (mỗi loại đối tượng)

- Cài đặt phương thức **tinhDiem** cho từng loại sinh viên.

- Nhập giá trị cho các thuộc tính mới được bổ sung.

3. Trong phương thức main() thực hiện:

-Khởi tạo các đối tượng (mỗi loại sinh viên một đối tượng).

- Nhập thông tin cho đối tượng.

- In thông tin đối tượng.

**Bài 13:** Một công ty X muốn tính lương cho người lao động gồm hai loại: lao động phổ thông và kỹ sư(trả lương theo tháng)

Với cách tính lương như sau:

+ Lao động phổ thông: Lương tháng = Số ngày công\* Đơn giá ngày công+ Thưởng

Trong đó : Thưởng = 1000000(VNĐ) nếu số ngày công lớn hơn 25.

Thưởng = 700000(VNĐ) nếu số ngày công nhỏ hơn 25 và lớn hơn 15.

Thưởng = 0 nếu số ngày công nhỏ hơn hoặc bằng 15.

+ Kỹ sư: Lương tháng = Số ngày công\* Đơn giá ngày công+ Thưởng

Trong đó : Thưởng = 2000000(VNĐ) nếu số ngày công lớn hơn 15.

Thưởng = 1000000(VNĐ) nếu số ngày công nhỏ hơn 25 và lớn hơn 15.

Thưởng = 500000 nếu số ngày công nhỏ hơn hoặc bằng 15.

Yêu cầu:

1. Xây dựng lớp trừu tượng **NguoiLaoDong** bao gồm:

+Thuộc tính: Họ tên, địa chỉ, loại người lao động (lao động phổ thông và kỹ sư)

+Phương thức:

-**nhapThongTin**: Để nhập thông tin cho giảng viên đăng ký gồm : Họ tên, địa chỉ, loại người lao động.

-Khởi tạo thông tin ban đầu cho loại người lao động.

- **tinhLuong**: Để tính lương tháng cho người lao động (trừu tượng)

-**inThongTin** để in thông tin cho loại người lao động gồm

\*Họ tên:..

\*Địa chỉ:...

\*Loại người lao động:...

\*Lương tháng:...

2. Xây dựng hai lớp **LaoDongPhoThong** và **KySu** kế thừa từ lớp **NguoiLaoDong** (bổ sung thêm các thuộc tính cần thiết cho từng lớp).

- Khởi tạo giá trị ban đầu về thông tin cho từng loại lao động (mỗi loại lao động một đối tượng)

- Cài đặt phương thức  **tinhLuong** cho từng loại lao động.

- Nhập giá trị cho các thuộc tính mới được bổ sung.

3.Trong phương thức main() thực hiện:

-Khởi tạo các đối tượng (mỗi loại lao động một đối tượng).

- Nhập thông tin cho đối tượng.

- In thông tin đối tượng.

**Bài 14:** Một công ty sản xuất X muốn tính lương cho công nhân gồm hai loại: công nhân khoán sản phẩm(CNKSP) và công nhân tính công nhật(CNTCN) (trả lương theo tháng Với cách tính lương như sau:

+ **Công nhân khoán sản phẩm**: Lương tháng = Số sản phẩm\* Đơn giá sản phẩm+ Thưởng

Trong đó : Thưởng = 1500000(VNĐ) nếu số sản phẩm bằng hoặc vượt mức quy định là 150 sản phẩm.

Thưởng = 1000000(VNĐ) nếu số sản phẩm bằng hoặc vượt mức quy định là 100 sản phẩm.

Thưởng = 0 nếu số sản phẩm bằng hoặc ít hơn số sản phẩm mức quy định .

*Biết rằng số sản phẩm ở mức quy định của CNKSP là 1000 sản phẩm/1 tháng.*

+ **Công nhân tính công nhật**: Lương tháng = Lương cơ bản\* Hệ số lương+ Thưởng

Trong đó : Thưởng = 1.2\*LCB nếu số ngày công lớn hơn hoặc bằng 20 ngày.

Thưởng = 0 nếu số ngày công nhỏ hơn 20 ngày.

Yêu cầu:

1. Xây dựng lớp trừu tượng **CongNhan** bao gồm:

+Thuộc tính: Họ tên, địa chỉ, loại công nhân (CNKSP và CNTCN)

+Phương thức:

-**nhapThongTin**: Để nhập thông tin cho công nhân đăng ký gồm : Họ tên, địa chỉ, ngày sinh loại công nhân.

-Khởi tạo thông tin ban đầu cho loại công nhân.

-**tinhLuong**: Để tính lương tháng cho công nhân (trừu tượng)

-**inThongTin** để in thông tin cho loại người lao động gồm

\*Họ tên:..

\*Địa chỉ:...

\*Ngày sinh:...

\*Loại công nhân:...

\*Lương tháng:...

2. Xây dựng hai lớp **CNKSP** và **CNTCN** kế thừa từ lớp **CongNhan** ( bổ sung thêm các thuộc tính cần thiết cho từng lớp).

- Khởi tạo giá trị ban đầu về thông tin cho từng loại công nhân (mỗi loại công nhân một đối tượng)

- Cài đặt phương thức **tinhLuong** cho từng loại công nhân.

- Nhập giá trị cho các thuộc tính mới được bổ sung.

3.Trong phương thức main() thực hiện:

-Khởi tạo các đối tượng (mỗi loại công nhân một đối tượng).

- Nhập thông tin cho đối tượng.

- In thông tin đối tượng.