

Bài tập – 03

Trong phần lý thuyết, để xây dựng ứng dụng Paint, chúng ta đã xây dựng các interface nhằm trừu tượng hóa các lớp đối tượng sử dụng như Circle, Rectangle hay Triangle.

- a) Trên cơ sở các interface đã có, hãy xây dựng lớp Point và lớp Line để có thể tích hợp vào ứng dụng Paint.
- b) Người ta mong muốn tính khoảng cách của các hình đến một điểm Point, hãy áp dụng lý thuyết trừu tượng để xây dựng phương thức này.
- c) Khi quan tâm đến các phép biến đổi hình học, các biến đổi này đều dựa vào tâm của hình để có thể thực hiện việc biến đổi. Hãy xây dựng phương thức xác định tâm của các hình.
- d) Bản chất của các biến đổi như phóng to thu nhỏ hay xoay các hình thực chất là việc phóng to thu nhỏ khoảng cách từ các đỉnh đến tâm hay xoay các đỉnh đi một góc so với tâm.

Hãy cài đặt phương thức:

- Phóng to thu nhỏ: từ một đỉnh đến tâm.
- Xoay: từ một đỉnh đến tâm.

Trên cơ sở các gợi ý: chúng ta có thể hoàn thành các chức năng của bài toán với các hình hiện tại hoặc mở rộng cho các hình mới.