* Hàm drawImage() là một phương thức của đối tượng Graphics được sử dụng để vẽ hình ảnh lên một thành phần trực quan(JPanel)
* Phương thức này thường được sử dụng để hiển thị hình ảnh trong ứng dụng đồ họa.
* Dưới đây là cú pháp của phương thức drawImage()

drawImage(Image img, int x, int y,Image Observeobserver)

+ img : Đối tượng hình ảnh cần được vẽ

+ x,y tọa độ của đối tượng

+ abserver : Một đối tượng kiểm tra (ImageObserver) để thông báo khi hình ảnh đã được vẽ. Bạn thường có thể truyền null nếu không quan tâm đến thông báo này.

import java.awt.Graphics;

import java.awt.Image;

import java.awt.Toolkit;

import javax.swing.JPanel;

public class MyPanel extends JPanel {

private Image image;

public MyPanel() {

Load hình ảnh từ tệp hình ảnh hoặc URL

image = Toolkit.getDefaultToolkit().getImage("/path/to/your/image.jpg");

}

@Override

protected void paintComponent(Graphics g) {

super.paintComponent(g);

Vẽ hình ảnh tại tọa độ (0, 0) trên JPanel

g.drawImage(image, 0, 0, this);

}

}

g.drawImage trong JAVA được sử dụng để vẽ một phần hoặc toàn bộ hình ảnh lên một đối tượng Graphics (Thường là một canvas hoặc một component trong giao diện đồ họa )

- Dưới đây là giải thích về từng tham số trong hàm

g.drawImage(img.getSubimage(0,0,64,40) , 0 , 0 , 128 , 80 , null ) ;

img.getSubimage(0,0,64,40) : Hình ảnh nguồn mà bạn muốn cắt vẽ, getSubimage là một phương thức của đối tượng BufferedImage (Đối tượng hình ảnh ) được sử dụng để lấy ra một phần của hình ảnh gốc. Trong trường hợp này , nó lấy một phần bắt đầu từ điểm (0,0) có kích thước 64 (rộng) và 40(cao) pixel

0, 0 : Tiếp theo là điểm bắt đầu vẽ lên hình ảnh. Ở đây nó vẽ từ tọa độ 0 ,0 của Graphics

128, 80 : Kích thước của mục tiêu (Destination size ) mà hình ảnh sẽ được vẽ lên Graphics . Trong trường hợp này, hình ảnh sẽ được vẽ lên

với kích thước là 128, \* 80 pixel

null : Là một đối tượng theo dõi sự thay đổi của hình ảnh nhưng trong trường hợp này, nó được thiết lập là null . Vì chúng ta không quan tâm đến việc theo dõi sự thay đôi của hình ảnh trong hình vẽ.

* Như vậy hàm này có ý nghĩa lầ vẽ một phần của hình ảnh img ( từ (0,0) đến (64,40) ) lên đối tượng Graphics với kích thước mục tiêu là 128 \* 80 pixel . Bắt đầu từ tọa độ (0,0) của Graphics.

=======================================================================

img.getSubimage(X,Y, rộng , cao),xH/a,yH/a ,rộng\_Muc\_Tieu,cao\_Muc\_Tieu)

+ Là hình ảnh nguồn mà bạn muốn vẽ . getSubimage là một phương thức lấy đối tượng được sử dụng để lấy một hình ảnh gốc. Các tham số srcX , srcY , srcWidth , srcHeight xác định phần hình ảnh gốc mà bạn muốn vẽ

+ xH/a, yH/a là tọa đọ của điểm bắt đầu vẽ lên hình ảnh

+ rộng\_Muc\_Tieu ,cao\_Muc\_Tiêu : Kích thước mục tiêu mà bạn muốn vẽ .

+ Cái cuối để null là được , không cần quan tâm

Quan trọng là ta phải hiểu được bản chất hàm drawImage()

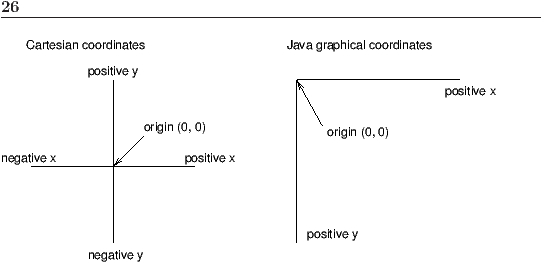
drawImage(img, int x,int y, int rộng,int cao, null).

+ img : Là hình ảnh bạn muốn vẽ , đối tượng này thường là một đối tượng

BufferedImage hoặc một đối tượng hình ảnh có thể vẽ được.

+ x : Tọa độ x ( Hoành độ) là tọa độ ngang đo từ cạnh trái của Graphics đến góc trái của hình ảnh

+ y : Tọa độ y là (tung độ ) là tọa độ dọc , đo từ cạnh trên của Graphics đến góc trái của hình ảnh.



(x,y ) chính là điểm mà bạn muốn góc trái trên của hình ảnh bắt đầu. (Tức là cái điểm mà chúng ta muốn chèn cái khung ảnh nhân vật vào trong cửa sổ JFrame đó.

* CÁCH ĐẶT KÍCH THƯỚC CỦA PHẦN TỬ THÀNH PHẦN :

setMinimumSize(size) : Đặt kích thước tối thiểu của thành phần là size. => Kích thước của thành phần không thể nhỏ hơn size

setPreferredSize(size) : Đặt kích thước mong muốn của thành phần là size => Điều này giúp giao diện có thể hiển thị đúng kích thước monng muốn mà bạn đã đặt

setMaximumSize(size) : Đặt kích thước tối đa của thành phần là size . => Kích thước của thành phần không thể lớn hơn size.

* Khi bạn sử dụng đoạn mã này sẽ đảm bảo rằng thành phần sẽ có kích thước cố định là 1280 \* 800 pixel và không thể thay đổi. Các phương thức
* setMinimumSize(size)+setPreferredSize(size) +setMaximumSize(size) đảm bảo rằng kích thước của thành phần không vượt ra khỏi giới hạn được đặt ra.
* Hàm importImg() trong đoạn mã JAVA trên có nhiệm vụ đọc một hình ảnh từ tệp tin trong thư mục nguồn của ứng dụng. Dưới đây là giải thích từng bước của hàm.
* InputStream is = getClass().getResourceAsStream("/player\_sprites.png"); dùng để tạo một inputStream từ hình ảnh nằm trong thư mục nguồn của ứng dụng. Hàm getResourceAsStream trả về một đối tượng Innpúttream từ đường dẫn tương đối trong thư mục nguồn.
* img = ImageIO.read(is) đọc hình ảnh từ inputStream

(TRONG QUÁ TRÌNH ĐỌC THÌ ĐỂ TRONG KHỐI TRY\_ CATCH ĐỂ TRÁNH VIỆC NÓ XẢY RA NGOẠI LỆ )