

MÔN : CÔNG NGHỆ JAVA

Bài thực hành 7.1 : Xây dựng chương trình quản lý process đơn giản

I. Mục tiêu :

- Giúp SV làm quen với việc sử dụng môi trường lập trình trực quan NetBeans.
- Giúp SV làm quen với qui trình thiết kế trực quan của sổ giao diện chứa nhiều đối tượng giao diện Swing.
- Giúp SV làm quen với việc dùng 2 class Runtime và Process của JDK để thực hiện vài thao tác quản lý process đơn giản.

II. Nội dung :

- Dùng NetBeans để thiết kế của sổ giao diện của chương trình cho phép người dùng chọn file chương trình cần chạy, khởi chạy thử nó, dừng nó khi cần.

III. Chuẩn đầu ra :

- Sinh viên nắm vững việc sử dụng môi trường lập trình trực quan NetBeans để thiết kế của sổ giao diện của chương trình, dùng thành thạo 2 class Runtime và Process của JDK để thực hiện vài thao tác quản lý process đơn giản.

IV. Qui trình :

1. Chạy NetBean 7.3.1, nếu cửa sổ Project có hiển thị các Project cũ hãy đóng chúng lại.
2. Chọn menu File.New Project để máy hiển thị cửa sổ "New Project", chọn mục "Java" trong Listbox Categories, chọn mục "Java Application" trong Listbox Projects rồi click button Next để hiển thị cửa sổ "New Java Application".
3. Xác định thư mục chứa Project ở textbox "Project Location", nhập "NBProcessManager" vào textbox "Project Name", click button Finish để máy tạo thực sự Project. Cửa sổ mã nguồn của class chương trình NBProcessManager hiển thị. Soạn code cho hàm main như sau :

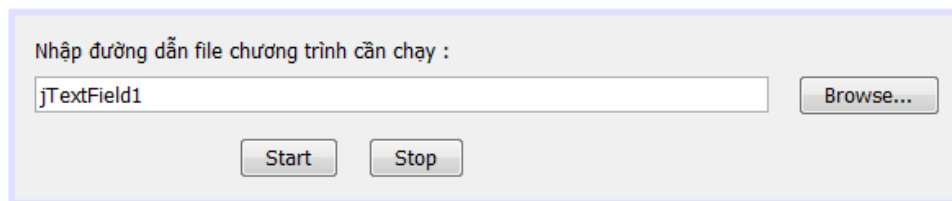
```
public static void main(String[] args) {  
    //tạo và hiển thị Form giao diện cho ứng dụng  
    MainForm dlg = new MainForm();  
    dlg.show();  
}
```

4. Trong cửa sổ quản lý Project, làm hiển thị chi tiết package nbprocessmanager (hiện đang chứa file miêu tả chương trình NBProcessManager.java). Ấn phải chuột trên folder nbprocessmanager, chọn chức năng New.JFrame Form để máy hiển thị cửa sổ "New JFrame Form", nhập tên Form mới là MainForm, click chuột vào button Finish để máy tạo ra Frame tương ứng, cửa sổ thiết kế Form sẽ hiển thị.
5. Chọn icon Label trong cửa sổ Palette (thường ở góc trên phải màn hình), dời chuột về vị trí trên trái cửa sổ thiết kế và vẽ nó. Quan sát cây quản lý các đối tượng giao diện ở cửa sổ Navigator (thường nằm ở góc dưới trái màn hình), ta thấy Label mới tạo có tên là jLabel1. Ấn phải chuột vào jLabel1 để hiển thị menu lệnh kết hợp, chọn mục "Exit Text" và hiệu chỉnh lại chuỗi hiển thị trên Label là "Nhập đường dẫn file chương trình cần chạy :".
6. Chọn icon Text Field trong cửa sổ Palette, dời chuột về vị trí ngay dưới Label vừa vẽ và vẽ nó. Quan sát cây quản lý các đối tượng giao diện ở cửa sổ Navigator, ta thấy Text Field mới tạo có tên là jTextField1. Ấn phải chuột vào jTextField1 để hiển thị menu lệnh kết hợp, chọn mục "Exit Text" và hiệu chỉnh lại chuỗi hiển thị ban đầu là "". Ấn phải chuột vào jTextField1 để hiển thị menu lệnh kết hợp, chọn mục "Change Variable Name" và

hiệu chỉnh lại tên nhận dạng cho Text Field là "txtPath", đây là tên biến để code chương trình truy xuất Text Field này.

7. Chọn icon Button trong cửa sổ Palette, dời chuột về vị trí bên phải TextField vừa vẽ và vẽ nó. Quan sát cây quản lý các đối tượng giao diện ở cửa sổ Navigator, ta thấy Button mới tạo có tên là jButton1. Ấn phải chuột vào jButton1 để hiển thị menu lệnh kết hợp, chọn mục "Exit Text" và hiệu chỉnh lại chuỗi hiển thị trên Button là "Browse...". Ấn phải chuột vào jButton1 để hiển thị menu lệnh kết hợp, chọn mục "Change Variable Name" và hiệu chỉnh lại tên nhận dạng cho Button là "btnBrowse", đây là tên biến để code chương trình truy xuất Button này.
8. Lặp lại bước 7 hai lần để vẽ 2 button nằm ngay dưới JTextField với tên và chuỗi hiển thị lần lượt là (btnStart, "Start"), (btnStop, "Stop").

Cân chỉnh kích thước và vị trí các đối tượng sao cho có dạng sau :



9. Chọn button "Browse..." để hiển thị cửa sổ thuộc tính của nó (thường ở góc dưới phải màn hình). Click button Event trong cửa sổ thuộc tính để máy hiển thị danh sách các sự kiện kết hợp với button. Tìm sự kiện actionPerformed (đầu tiên trong danh sách), ấn chuột vào mũi tên chỉ xuống trong listbox bên phải sự kiện và chọn hàm btnBrowsePerformed để máy tạo hàm xử lý sự kiện tương ứng với button. Cửa sổ mã nguồn hiển thị hàm vừa tạo ra với thân rỗng, hãy viết code cho hàm để hiển thị cửa sổ duyệt chọn file chương trình cần chạy như sau :

//hàm xử lý sự kiện click vào button Browse để chọn file

```
private void btnBrowseActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    //tạo và hiển thị đối tượng duyệt hệ thống file
    JFileChooser openFileDialog = new JFileChooser();
    if (openFileDialog.showOpenDialog(null) != JFileChooser.APPROVE_OPTION) return;
    //hiển thị đường dẫn file được chọn vào textbox
    txtPath.setText(openFileDialog.getSelectedFile().getPath());
}
```

10. Lặp lại bước 9 để tạo hàm xử lý sự kiện click button "Start" rồi viết code cho hàm này như sau :

//hàm xử lý sự kiện click vào button Start để khởi chạy file chương trình

```
private void btnStartActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    try {
        //khởi chạy chương trình do người dùng chọn
        prc = Runtime.getRuntime().exec(txtPath.getText());
    } catch (Exception e) { //xử lý lỗi
        System.out.println(e.toString());
    }
}
```

11. Lặp lại bước 9 để tạo hàm xử lý sự kiện click button "Stop" rồi viết code cho hàm này như sau :

//hàm xử lý sự kiện click vào button Stop để dừng chạy file chương trình

```
private void btnStopActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

```
//dùng và thoát chương trình  
prc.destroy();  
}
```

12. Dời cursor về đầu file mã nguồn, ngay sau lệnh package, thêm các import các packages cần dùng như sau :

```
//import các packages cần dùng  
import java.io.*;  
import javax.swing.*;
```

13. Dời cursor về đầu class ứng dụng, thêm lệnh định nghĩa thuộc tính cần dùng như sau :

```
//thuộc tính tham khảo đến process cần quản lý  
Process prc;
```

14. Chọn menu Run.Run Project để dịch và chạy thử chương trình. Nếu có lỗi từ vựng và cú pháp thì sửa, nếu có lỗi run-time thì debug (thông qua các chức năng trong menu Debug) để xác định lỗi rồi sửa lỗi.
15. Nếu chương trình hết lỗi, cửa sổ chương trình sẽ hiển thị.
16. Hãy duyệt chọn file cần chạy. Khi cần khởi chạy nó thì click button "Start". Muốn dùng và xóa chương trình đang chạy thì click button Stop.