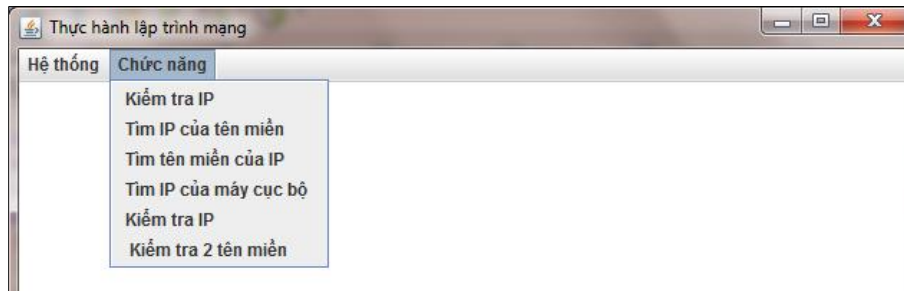


# LAB 03 – QUẢN LÝ ĐỊA CHỈ KẾT NỐI MẠNG



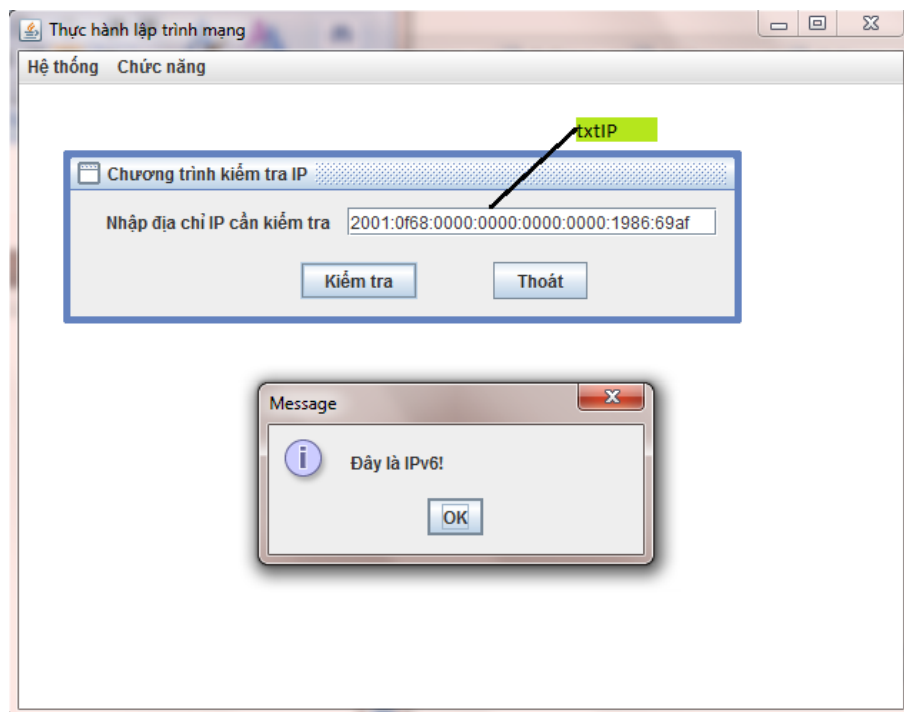
## PHẦN 1 - INETADDRESS

Tạo giao diện như hình sau:



**Bài 1. Viết chương trình kiểm tra một tên miền có địa chỉ IP là phiên bản 4 hay phiên bản 6.**

**Bước 1:** Tạo JFrameForm có giao diện như sau:

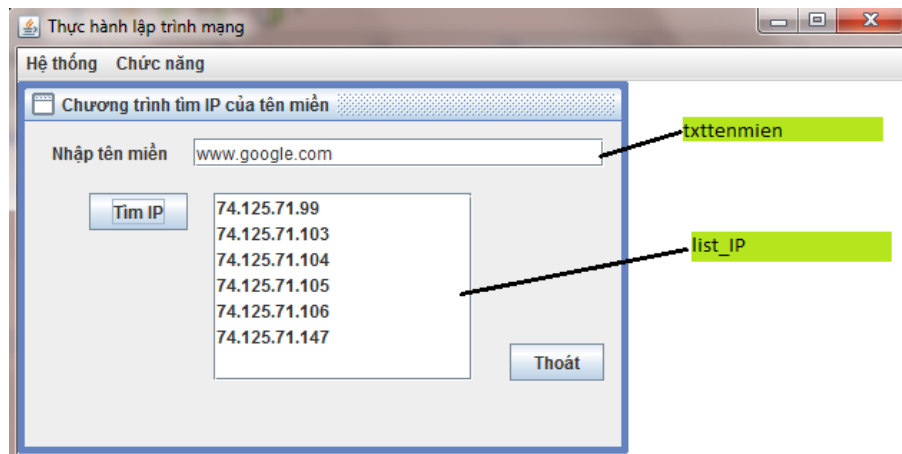


**Bước 2:** Xử lý sự kiện cho button Kiểm tra

```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    String IP=txtIP.getText();
    try{
        InetAddress host=InetAddress.getByName(IP);
        if(host!=null)
        {
            if(IP.contains("."))
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Đây là IPv4");
            else
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Đây là IPv6!");
        }else
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Địa chỉ IP của bạn nhập sai!!!");
    }catch(Exception e)
    {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Địa chỉ IP của bạn nhập sai!!!: \n"+e.toString());
    }
}
```

**Bài 2. Viết chương trình nhập vào địa chỉ tên miền. Cho biết tất cả địa chỉ IP của tên miền tương ứng.**

**Bước 1:** Tạo JFrameForm có giao diện như sau:

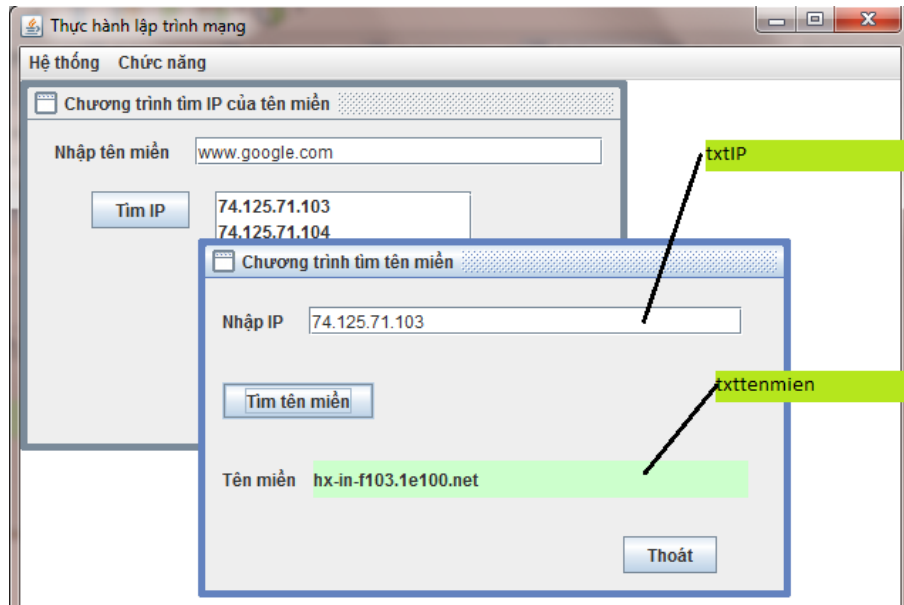


**Bước 2:** Xử lý sự kiện cho button Tìm IP.

```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    try {
        int i,j;
        InetAddress addr[] = InetAddress.getAllByName(txttenmien.getText()); //lấy tất cả các IP của địa chỉ
        DefaultListModel dm=new DefaultListModel();
        for(i=0;i<addr.length;i++){
            byte[] ipAddr = addr[i].getAddress();
            String ipAddrStr = "";
            for ( j=0; j<ipAddr.length; j++){
                if (j > 0) { ipAddrStr += "."; }
                ipAddrStr += ipAddr[j]&0xFF;
            }
            dm.addElement(ipAddrStr);
        }
        list_IP.setModel(dm);
    } catch (UnknownHostException e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Địa chỉ của bạn nhập sai!!!");
    }
}
```

**Bài 3. Viết chương trình nhập vào địa chỉ IP của một máy. Cho biết tên miền tương ứng nếu có.**

**Bước 1:** Tạo JFrameForm có giao diện như sau:

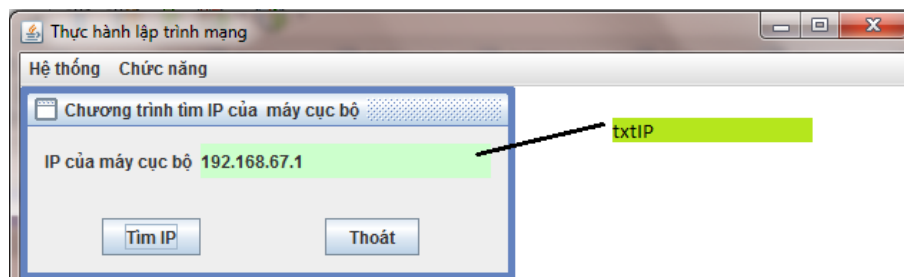


**Bước 2:** Xử lý sự kiện cho button Tìm tên miền.

```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    try {
        InetAddress addr = InetAddress.getByName(txtIP.getText());
        String hostname = addr.getHostName();
        txttenmien.setText(hostname);
    } catch (UnknownHostException e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Bạn nhập sai tên miền rồi!!!");
    }
}
```

#### Bài 4. Viết chương trình cho biết địa chỉ IP của máy cục bộ.

**Bước 1:** Tạo JFrameForm có giao diện như sau:

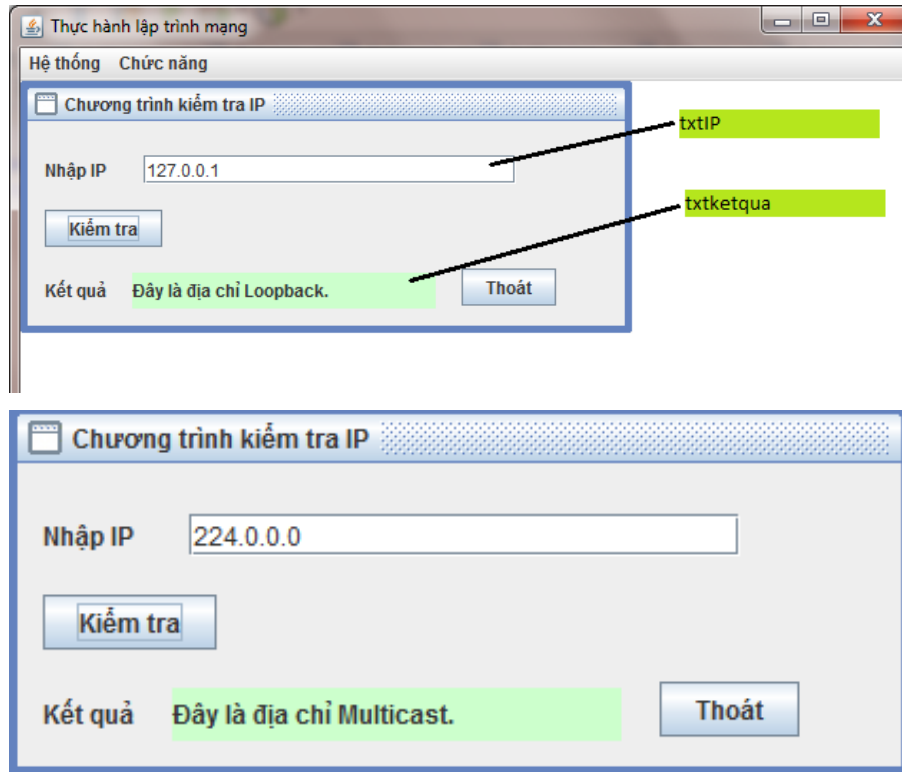


**Bước 2:** Xử lý sự kiện cho button Tìm IP.

```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    try {
        InetAddress addr = InetAddress.getLocalHost();
        byte[] ipAddr = addr.getAddress();
        String ipAddrStr = "";
        for (int j=0; j<ipAddr.length; j++){
            if (j > 0) { ipAddrStr += "."; }
            ipAddrStr += ipAddr[j]&0xFF;
        }
        txtIP.setText(ipAddrStr);
    } catch (UnknownHostException e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Lỗi!!!");
    }
}
```

**Bài 5. Viết chương trình nhập vào một địa chỉ IP, kiểm tra đặc điểm của địa chỉ IP này có phải là một trong các dạng địa chỉ sau: địa chỉ cục bộ, địa chỉ loopback, địa chỉ multicast.**

**Bước 1:** Tạo JFrameForm có giao diện như sau:

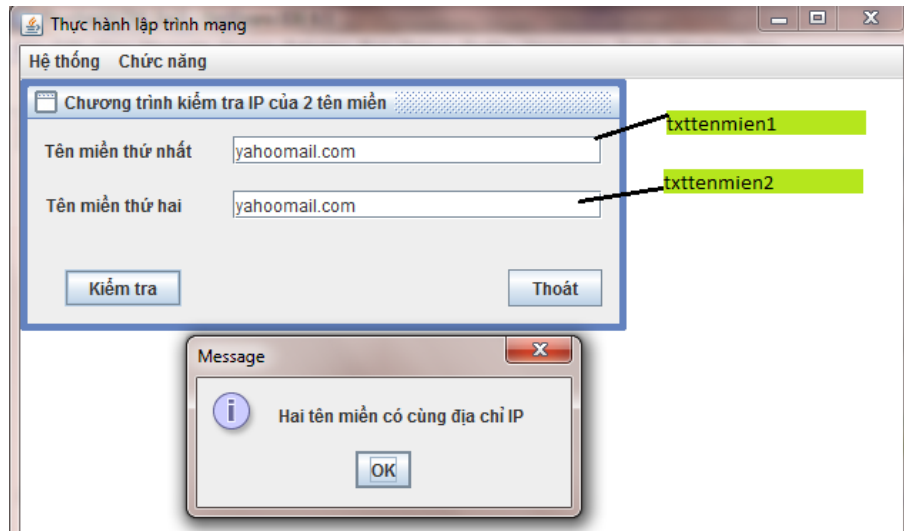


**Bước 2:** Xử lý sự kiện cho button Kiểm tra.

```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    try{  
        InetAddress add=InetAddress.getByName(txtIP.getText());  
        InetAddress localhost=InetAddress.getLocalHost();  
        if (add.equals(localhost)) {  
            txtketqua.setText("Đây là địa chỉ Localhost");  
        }else{  
            if(add.isMulticastAddress())  
                txtketqua.setText("Đây là địa chỉ Multicast.");  
            else if(add.isLoopbackAddress())  
                txtketqua.setText("Đây là địa chỉ Loopback.");  
            else txtketqua.setText("Không thấy gì đặc biệt!");  
        }  
    }catch (UnknownHostException ex){  
    }  
}
```

**Bài 6. Viết chương trình nhập vào 2 địa chỉ tên miền khác nhau. Kiểm tra xem hai tên miền này có cùng địa chỉ IP không?**

**Bước 1:** Tạo JFrameForm có giao diện như sau:



**Bước 2:** Xử lý sự kiện cho button Kiểm tra.

```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    InetAddress add1[], add2[];  
    try {  
        add1 = InetAddress.getAllByName(txttenmien1.getText());  
        add2 = InetAddress.getAllByName(txttenmien2.getText());  
        if (Arrays.equals(add1, add2))  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Hai tên miền có cùng địa chỉ IP");  
        else  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Hai tên miền không cùng địa chỉ IP");  
    } catch (UnknownHostException e) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, e.toString());  
    }  
}
```

## PHẦN 2 - URL

### Bài 1. Chương trình minh họa các phương thức truy cập các thành phần khác nhau của một URL

```
import java.net.MalformedURLException;  
import java.net.URL;  
  
public class URLEx1 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        try {  
            URL u = new URL("http://www.poly.edu/fall97/grad.php?q=idx#cs ");  
            System.out.println("The protocol is:" + u.getProtocol());  
            System.out.println("The host is:" + u.getHost());  
            System.out.println("The port is:" + u.getPort());  
            System.out.println("The file is:" + u.getFile());  
            System.out.println("The anchor is:" + u.getRef());  
            System.out.println("The query is:" + u.getQuery());  
        } catch (MalformedURLException e) {  
        }  
    }  
}
```

### Bài 2. Chương trình kết nối tới một tài nguyên được tham chiếu bởi một URL, thực hiện cơ chế bắt tay cần thiết giữa client và server, và trả về một luồng nhập InputStream.

- Đọc dữ liệu từ luồng này.
- Hiển thị thông tin dữ liệu đọc được.

```
18 public class URLOpenStreamEx1 {
19
20     public static void main(String[] args) throws MalformedURLException {
21         String s = "https://www.hutech.edu.vn";
22         String thisLine;
23         try {
24             URL u = new URL(s);
25             try {
26                 DataInputStream dis = new DataInputStream(u.openStream());
27                 BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(dis));
28                 while ((thisLine = br.readLine()) != null) {
29                     System.out.println(thisLine);
30                 }
31             } catch (IOException e) {
32                 System.err.println(e);
33             }
34         } catch (MalformedURLException e) {
35             System.err.println(e);
36         }
37     }
38 }
```

**Bài 3.** Tương tự như bài tập 2. Sinh viên thay thế với URL: <https://zingnews.vn>

- Nêu nguyên nhân
- Giải pháp khắc phục

### PHẦN 3 – BÀI TẬP NÂNG CAO

**Bài 1.** Chương trình download source code của 1 website (ví dụ: [www.hutech.edu.vn](http://www.hutech.edu.vn)) và lưu thành tập tin trên máy tính.

**Bài 2.** Chương trình download (các) hình ảnh có trên 1 website (ví dụ: [www.hutech.edu.vn](http://www.hutech.edu.vn)) và lưu vào thư mục trên máy tính.