

**Session 12**  
**Internationalization**  
**&**  
**Localization**

**Phần I - Thực hiện trong 120 phút****1. Mục tiêu**

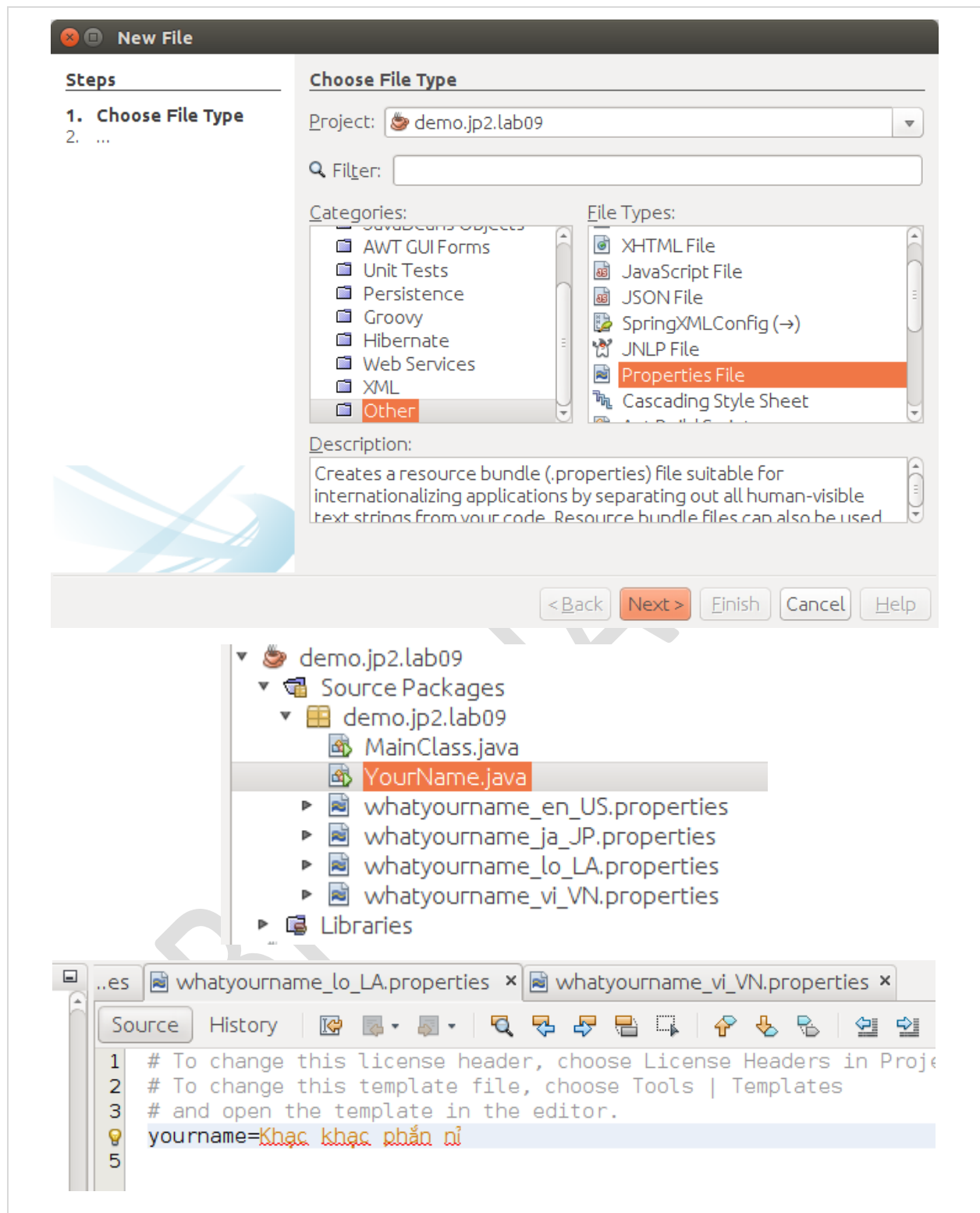
- Có thể làm được ứng dụng đa ngôn ngữ (I18N).
- Hiểu và biết định dạng ngày tháng, tiền tệ, số học theo từng vùng miền trên sử dụng ngôn ngữ tương xứng (L10N).

**2. Thực hiện**

**Bài thực hành 1:** Viết ứng dụng tên bạn là gì dịch ra các thứ tiếng như Nga, Hàn, Lào, Thái....

**Chú giải:** Mã viết tắt của tên quốc gia và mã ngôn ngữ tuân theo chuẩn ISO. Mã chuẩn **ISO-3166** là mã chuẩn áp dụng cho tên quốc gia. Mã chuẩn **ISO-639** là mã chuẩn áp dụng cho ngôn ngữ sử dụng tại quốc gia cụ thể.

Bước 1: Tạo file resource và đặt biến yourname có giá trị tương ứng khác nhau tùy thuộc vào ngôn ngữ.



Bước 2: Tạo class có hàm main và viết đoạn mã như sau.

```
package demo.jp2.lab09;
```

```
import java.util.Locale;
```

```
import java.util.ResourceBundle;

/**
 *
 * @author minhvufc
 */
public class YourName {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        YourName yName = new YourName();
        yName.getYName(new Locale("vi", "VN"));
        yName.getYName(new Locale("en", "US"));
        yName.getYName(new Locale("ja", "JP"));
        yName.getYName(new Locale("lo", "LA"));
    }

    private void getYourName(Locale locale) {
        ResourceBundle bundle =
ResourceBundle.getBundle("demo.jp2.lab09/whatyourname", locale);
        System.out.println("Tên của bạn tiếng " + locale.getDisplayName() + " + " +
bundle.getString("yourname"));
    }
}
```

Bước 3: Xem kết quả.

```
Output - demo.jp2.lab09 (run)

run:
Tên của bạn tiếng Vietnamese (Vietnam) Chích Xong Sốc
Tên của bạn tiếng English (United States) Barrack Obama
Tên của bạn tiếng Japanese (Japan) サクラ
Tên của bạn tiếng Lao (Laos) Khắc khắc phần nỉ
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

**Bài thực hành 2:** Viết một hàm chức năng in ra thông tin một hóa đơn bao gồm số lượng hàng hóa, tổng giá trị đơn hàng, ngày mua hàng.

Bước 1: Tạo class MainClass

```
package demo.jp2.lab09.i18n;

//Bước 3: Import các thư viện cần thiết.
import java.text.DateFormat;
import java.text.NumberFormat;
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;
import java.util.Locale;

/**
 *
 * @author MinhVuFC
 */
public class MainClass {

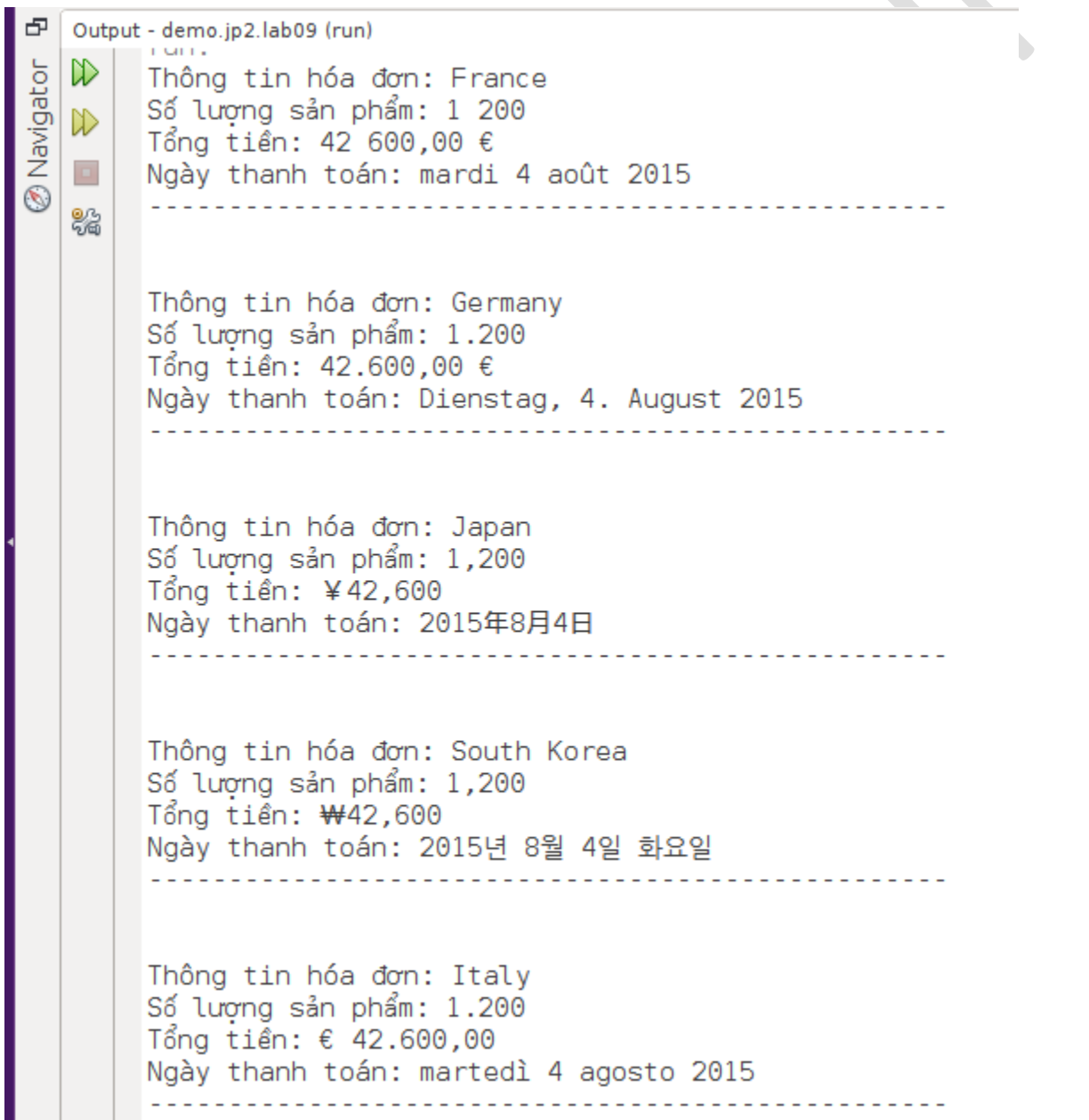
    //Bước 2: Cài đặt hàm in ra hóa đơn
    public void printInvoice(int amount, double priceOfProd, Date purchDate, Locale locale) {
        System.out.println("Thông tin hóa đơn: " + locale.getDisplayCountry());
        System.out.println("Số lượng sản phẩm: " +
            NumberFormat.getNumberInstance(locale).format(amount));
        System.out.println("Tổng tiền: " +
            NumberFormat.getCurrencyInstance(locale).format(amount * priceOfProd));
        System.out.println("Ngày thanh toán: " +
            DateFormat.getDateInstance(DateFormat.FULL, locale).format(purchDate));
        System.out.println("-----\n\n");
    }

    //Bước 4: Viết hàm main().
    public static void main(String[] args) {
        MainClass main = new MainClass();
        main.printInvoice(1200, 35.5, Calendar.getInstance().getTime(),
            Locale.FRANCE);
    }
}
```

```
main.printInvoice(1200, 35.5, Calendar.getInstance().getTime(),
Locale.GERMANY);
main.printInvoice(1200, 35.5, Calendar.getInstance().getTime(), Locale.JAPAN);
main.printInvoice(1200, 35.5, Calendar.getInstance().getTime(),
Locale.KOREA);
main.printInvoice(1200, 35.5, Calendar.getInstance().getTime(), Locale.ITALY);
}

}
```

Bước 4: Xem kết quả.



```
Output - demo.jp2.lab09 (run)
run.
Thông tin hóa đơn: France
Số lượng sản phẩm: 1 200
Tổng tiền: 42 600,00 €
Ngày thanh toán: mardi 4 août 2015
-----

Thông tin hóa đơn: Germany
Số lượng sản phẩm: 1.200
Tổng tiền: 42.600,00 €
Ngày thanh toán: Dienstag, 4. August 2015
-----

Thông tin hóa đơn: Japan
Số lượng sản phẩm: 1,200
Tổng tiền: ¥42,600
Ngày thanh toán: 2015年8月4日
-----

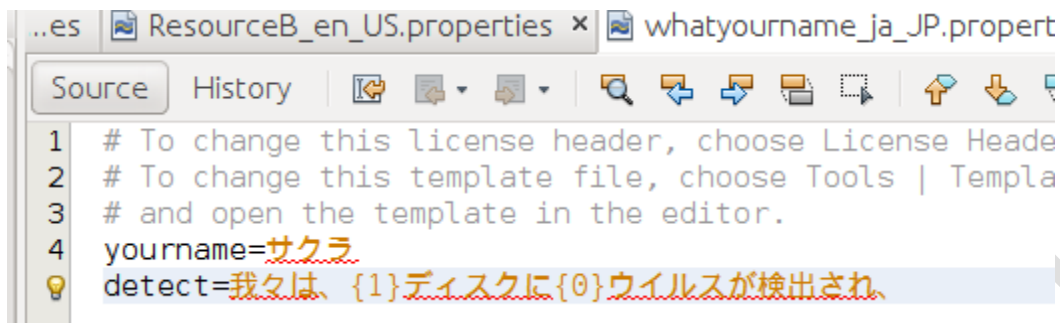
Thông tin hóa đơn: South Korea
Số lượng sản phẩm: 1,200
Tổng tiền: ₩42,600
Ngày thanh toán: 2015년 8월 4일 화요일
-----

Thông tin hóa đơn: Italy
Số lượng sản phẩm: 1.200
Tổng tiền: € 42.600,00
Ngày thanh toán: martedì 4 agosto 2015
-----
```

**Bài thực hành 3:** Viết một cảnh báo tìm thấy 69 virus trên ổ đĩa D bằng 3 thứ tiếng: Anh, Nhật, Việt

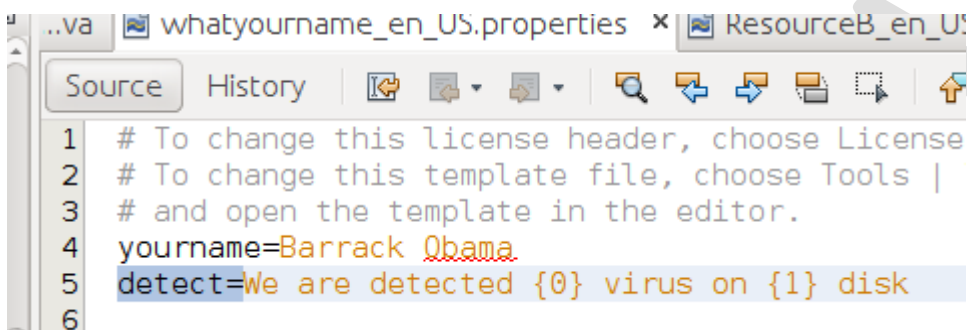
Bước 1: Tạo file Resource.

Tiếng Nhật:



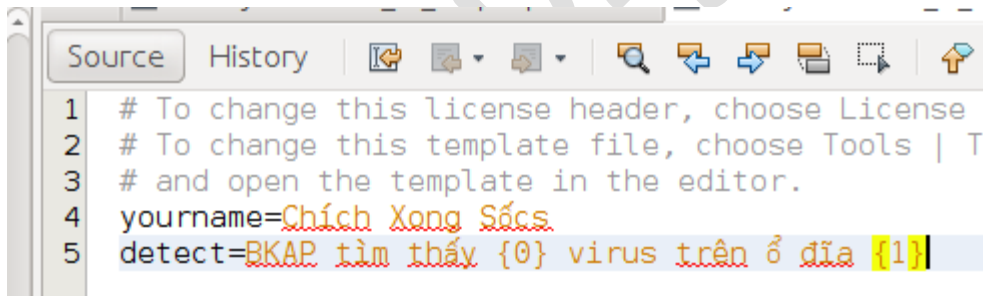
```
..es ResourceB_en_US.properties x whatyourname_ja_JP.properties
Source History
1 # To change this license header, choose License Header from the
2 # To change this template file, choose Tools | Templates
3 # and open the template in the editor.
4 yourname=サクラ
5 detect=我々は、{1}ディスクに{0}ウイルスが検出され、
```

Tiếng Anh



```
..va whatyourname_en_US.properties x ResourceB_en_US.properties
Source History
1 # To change this license header, choose License Header from the
2 # To change this template file, choose Tools | Templates
3 # and open the template in the editor.
4 yourname=Barrack Obama
5 detect=We are detected {0} virus on {1} disk
6
```

Tiếng Việt



```
Source History
1 # To change this license header, choose License Header from the
2 # To change this template file, choose Tools | Templates
3 # and open the template in the editor.
4 yourname=Chích Xong Sốc
5 detect=BKAP tìm thấy {0} virus trên ổ đĩa {1}
```

Bước 2: Viết hàm thông báo.

```
package demo.jp2.lab09;

import java.text.MessageFormat;
import java.util.Locale;
import java.util.ResourceBundle;

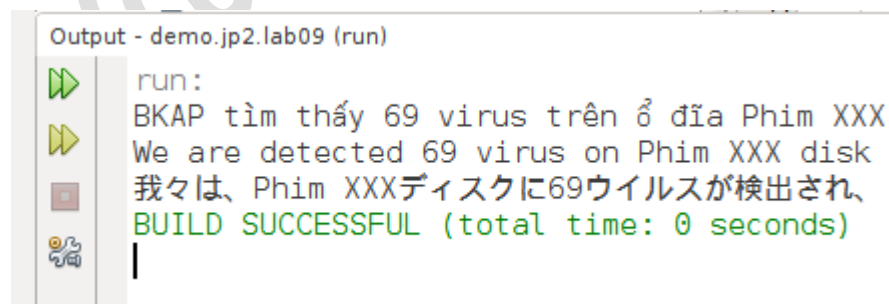
/**
 *
 */
```

```
* @authorminhvuafc
*/
public class BKAPAntivirus {

    /**
     * @param args thecommandlinearguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        BKAPAntivirus bkap = new BKAPAntivirus();
        bkap.sendMessage(new Locale("vi", "VN"), 69, "Phim XXX");
        bkap.sendMessage(new Locale("en", "US"), 69, "Phim XXX");
        bkap.sendMessage(new Locale("ja", "JP"), 69, "Phim XXX");
    }

    public void printMessage(Locale locale, int numOfVirus, String diskName) {
        ResourceBundle bundle =
        ResourceBundle.getBundle("demo.jp2.lab09/whatyourname", locale);
        String message = MessageFormat.format(bundle.getString("detect"),
        numOfVirus, diskName);
        System.out.println(message);
    }
}
```

Bước 3: Xem kết quả.



```
Output - demo.jp2.lab09 (run)
run:
BKAP tìm thấy 69 virus trên ổ đĩa Phim XXX
We are detected 69 virus on Phim XXX disk
我々は、Phim XXXディスクに69ウイルスが検出され、
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

## Phần II - Bài tập tự làm

Viết ứng dụng quản lý chi tiêu có menu như sau:

===== MENU =====

1. Nhập giao dịch
2. Danh sách giao dịch
3. Tìm kiếm giao dịch
4. Giao dịch trong ngày
5. Đổi ngôn ngữ
6. Thoát

=====

Yêu cầu:

- Ứng dụng làm đa ngôn ngữ: Việt, Anh, Nhật.
- Một giao dịch phải có các thông tin như: tên giao dịch, loại giao dịch (thu-chi), giờ giao dịch, ngày giao dịch, mô tả. Khi hiển thị phải hiển thị đầy đủ các thông tin này theo định dạng chuẩn của quốc gia (L10N).
- Chức năng giao dịch trong ngày sẽ hiển thị câu ví dụ như: Bạn đã chi tiêu 120.000 vnd vào lúc 16:00 tại quán cafe Urban. Chú ý là cú pháp câu trên mỗi ngôn ngữ sẽ khác.