

HD LAB 7: ENUMERATIONS, AUTOBOXING, STATIC IMPORT, AND ANNOTATIONS

MỤC TIÊU:

Kết thúc bài thực hành này bạn có khả năng

- ✓ Sử dụng Enum
- ✓ Sử dụng Boxing/Unboxing
- ✓ Sử dụng Static import
- ✓ Sử dụng Annotation

PHẦN I

Bài 1 (2 điểm)

1. Khai báo enum Career mô tả kiểu ngành học tại Fpoly

```
enum Career {  
    UDPM, TKTW, LTDĐ, TKĐH  
}
```

2. Khai báo lớp PolyStudent sử dụng Career

```
public class PolyStudent {  
    String fullname;  
    Career career;  
  
    void print() {  
        System.out.println(">> Fullname: " + this.fullname);  
        switch(this.career) {  
            case UDPM:  
                System.out.println(">> Career: Ứng dụng phần mềm");  
                break;  
            case TKĐH:  
                System.out.println(">> Career: Thiết kế đồ họa");  
                break;  
            case TKTW:  
                System.out.println(">> Career: Thiết kế trang Web");  
                break;  
            case LTDĐ:  
                System.out.println(">> Career: Lập trình di động");  
                break;  
        }  
    }  
}
```

3. Viết phương thức main() sử dụng PolyStudent

```

public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    PolyStudent sv = new PolyStudent();
    sv.fullname = "Trần Đình Trọng";
    // sv.career = Career.UDPM;
    sv.career = Career.valueOf("UDPM");

    sv.print();
}

```

Bài 2 (2 điểm)

Tạo file **Lab7Bai2JFrame.java** và thực hiện theo yêu cầu:

- ✓ Nhập vào 2 chuỗi ký tự
- ✓ Chuyển đổi 2 chuỗi đó thành số
- ✓ Sử dụng try... catch để xử lý ngoại lệ khi không thể chuyển đổi thành số
- ✓ Tính tổng 2 số và in kết quả ra màn hình.

HƯỚNG DẪN

- ✓ Thiết kế giao diện như hình trên với nút **btnTính** và thực hiện code

```

private void btnTinhActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    double so1, so2;
    try {
        so1 = Double.parseDouble(txt1.getText());
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "ô này phải nhập số");
        txt1.requestFocus();
        return;
    }
    try {
        so2 = Double.parseDouble(txt2.getText());
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "ô này phải nhập số");
        txt2.requestFocus();
        return;
    }

    txt3.setText(so1 + so2 + "");
}

```

PHẦN II

Bài 3 (2 điểm)

Tạo file **Lab7Bai3JFrame.java** sử dụng các phương thức trong class **Math**, thực hiện các công việc sau:

- ✓ Nhập vào hai số nguyên a và b
- ✓ Tính căn bậc 2 của số a
- ✓ Tính a mũ b
- ✓ Tính max giữa 2 số a và b
- ✓ Tính min giữa 2 số a và b

Chú ý:

- ✓ Các ô nhập phần KẾT QUẢ là readonly
- ✓ Kiểm lỗi nhập dữ liệu

HƯỚNG DẪN

- ✓ Thiết kế giao diện như hình trên. Khai báo `import static java.lang.Math.*;`
- ✓ Viết mã cho nút `btnThucHien`

```
private void btnThucHienActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    double so1, so2;
    try {
        so1 = Double.parseDouble(txtSo1.getText());
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ô số thứ nhất này phải chứa số");
        txtSo1.requestFocus();
        return;
    }
    try {
        so2 = Double.parseDouble(txtSo2.getText());
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ô số thứ hai này phải chứa số");
        txtSo2.requestFocus();
        return;
    }

    txtCan.setText(sqrt(so1) + "");
    txtLuyThua.setText(pow(so1, so2) + "");
    txtSoNho.setText(min(so1, so2) + "");
    txtSoLon.setText(max(so1, so2) + "");
}
```

Bài 4 (2 điểm)

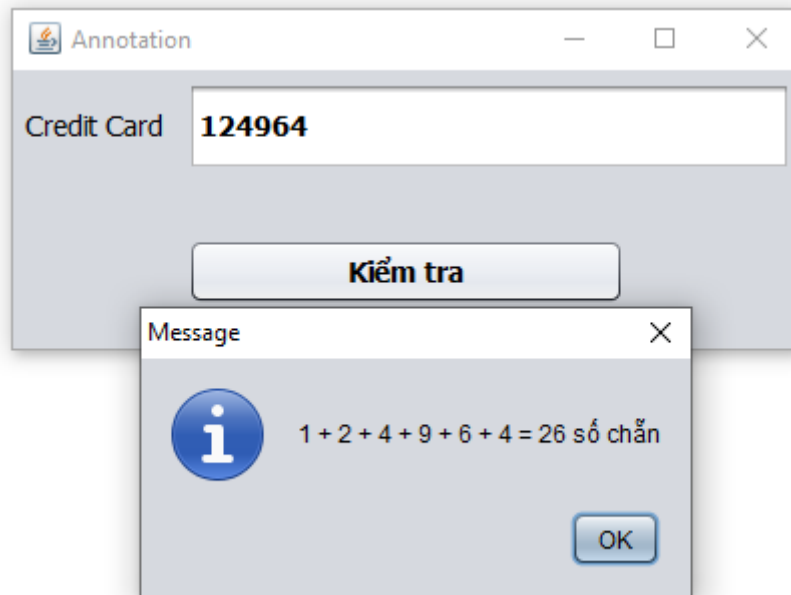
Tạo file **XPoly.java** và thực hiện theo yêu cầu:

- ✓ Viết phương thức `public static boolean isCardNumber(String card)` thực hiện các công việc:
 - Tính tổng các số có trong dãy số thẻ sinh viên đó
 - Ví dụ: xâu ký tự là: 0090 8767 3224, tổng
$$0+0+9+0+8+7+6+7+3+2+2+4 = 48$$
 - Nếu tổng là số chẵn thì trả về `true`, nếu là số lẻ thì trả về `false`.
- ✓ Sử dụng annotation `Deprecated` cho phương thức này

```
public String s = "";
public int tong = 0;

@Deprecated
public boolean isCardNumber(String card) throws NumberFormatException {
    s = "";
    tong = 0;
    int n = Integer.parseInt(card);
    while (n > 0) {
        int a = n % 10;
        n = n / 10;
        tong += a;
        if (s != "") {
            s = " + " + s;
        }
        s = a + s;
    }
    return tong % 2 == 0;
}
```

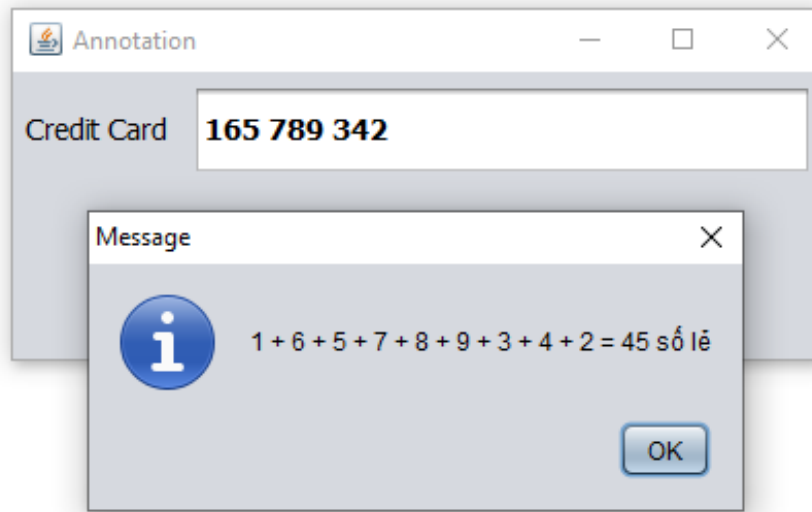
✓ Tạo form gồm một ô nhập Credit Card và một nút. Tiến hành kiểm tra chuỗi nhập vào có phải là số hợp lệ hay không và đưa ra thông báo thích hợp



- ✓ Thiết kế giao diện như trên
- ✓ Viết mã cho nút Kiểm tra

```
private void btnKTAActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
    try {  
        if (isCardNumber(txtcard.getText())) {  
            JOptionPane.showMessageDialog(this, s + " = " + tong + " số chẵn");  
        } else {  
            JOptionPane.showMessageDialog(this, s + " = " + tong + " số lẻ");  
        }  
    } catch (Exception e) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Vui lòng nhập số.");  
        return;  
    }  
}
```

Cách 2: Trong chuỗi card number có khoảng trắng



```
public class XPoly {

    public static String s = "";
    public static int sum = 0;

    @Deprecated
    public static boolean isCardNumber(String card) throws NumberFormatException {
        s = "";
        sum = 0;
        for (int i = 0; i < card.length(); i++) {
            if ((int)card.charAt(i) == 32) {
                continue;
            }
            sum += Integer.parseInt(String.valueOf(card.charAt(i)));
            s += card.charAt(i);
            if (i < card.length() - 1) {
                s += " + ";
            }
        }
        return sum % 2 == 0;
    }
}
```

```

private void btnKTAActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    try {
        if (XPoly.isCardNumber(txtcard.getText())) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, XPoly.s + " = " + XPoly.sum + " số chẵn");
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, XPoly.s + " = " + XPoly.sum + " số lẻ");
        }

    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Vui lòng nhập số");
        txtcard.requestFocus();
    }
}

```

Hết