

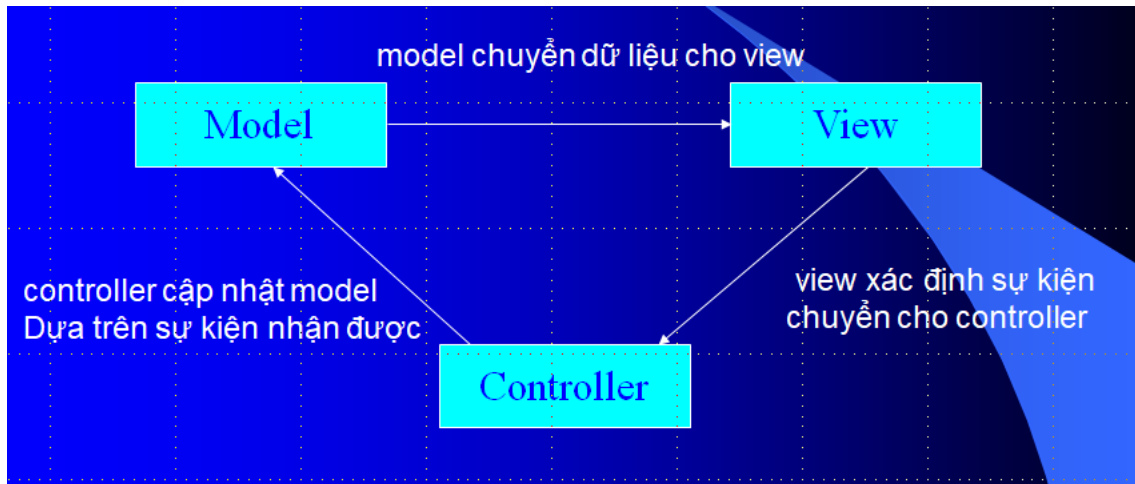
BÀI THỰC HÀNH SỐ 2

Nội dung:

- Làm quen mô hình MVC
- Sử dụng mô hình MVC xây dựng các lớp nhập dữ liệu cho các đối tượng đơn giản và lưu vào CSDL DB4O.

1. Giới thiệu mô hình MVC

- MVC là kiến trúc cho các ứng dụng gồm 3 phần:
 - Model: là phần logic của ứng dụng.
 - View: phần hiển thị của ứng dụng.
 - Controller: điều khiển giao tiếp với người dùng.



2. Minh họa nhập đối tượng Khoa

Các lớp:

+ Lớp Khoa là Model

+ Lớp KhoaGUI là View

+ Lớp KhoaCTRL là Control

```
==== import
import java.io.*;
import com.db4o.*;
import java.util.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
```

```

import javax.swing.*;
=====
class Khoa
{
    private String maKhoa;
    private String tenKhoa;
    public Khoa(String ma, String ten)
    {
        maKhoa = ma;
        tenKhoa = ten;
    }
    public String layMaKhoa(){ return maKhoa; }
    public String layTenKhoa(){ return tenKhoa; }
    public void ganTenKhoa(String ten){ tenKhoa=ten;}
}
=====
class KhoaGUI extends JFrame
{
    private JTextField jtfMaKhoa;
    private JTextField jtfTenKhoa;
    private ObjectContainer db;
    public KhoaGUI(ObjectContainer d)
    {
        db = d;
        JLabel jlbMK = new JLabel("Ma khoa ");
        JLabel jlbTK = new JLabel("Ten khoa ");
        jtfMaKhoa = new JTextField(15);
        jtfTenKhoa = new JTextField(15);
        JButton jbtMoi = new JButton("Them moi");
        JButton jbtLuu = new JButton("Luu");
        JButton jbtDong = new JButton("Dong");

        Font fo = new Font("Arial",Font.PLAIN,24);
        jlbMK.setFont(fo);
        jlbTK.setFont(fo);
        jtfMaKhoa.setFont(fo);
        jtfTenKhoa.setFont(fo);
        jbtMoi.setFont(fo);
        jbtLuu.setFont(fo);
        jbtDong.setFont(fo);
        KhoaCTRL kctrl = new KhoaCTRL(this,db);
        jbtLuu.addActionListener(kctrl);
        jbtDong.addActionListener(kctrl);
        setLayout(new FlowLayout());
        add(jlbMK); add(jtfMaKhoa);
        add(jlbTK); add(jtfTenKhoa);
        add(jbtMoi);add(jbtLuu); add(jbtDong);
    }
}

```

```

        setSize(500,200);
        setVisible(true);
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    }
    public void setData(Khoa kh)
    {
        jtfMaKhoa.setText(kh.layMaKhoa());
        jtfTenKhoa.setText(kh.layTenKhoa());
    }
    public Khoa getData()
    {
        return new Khoa(jtfMaKhoa.getText(),
jtfTenKhoa.getText());
    }
    public void dong()
    {
        setVisible(false);
    }
    public void moi()
    {
        jtfMaKhoa.setText("");
        jtfTenKhoa.setText("");
    }
}
=====
class KhoaCTRL implements ActionListener
{
    private Khoa khoa;
    private KhoaGUI khoaGUI;
    private ObjectContainer db;
    public KhoaCTRL(KhoaGUI kg, ObjectContainer db)
    {
        khoaGUI = kg;
        this.db = db;
    }
    public void actionPerformed(ActionEvent ae)
    {
        if(ae.getActionCommand().equals("Luu"))
        {
            khoa = khoaGUI.getData();
            db.store(khoa);
        }
        else
            if(ae.getActionCommand().equals("Them moi"))
            {
                khoaGUI.moi();
            }
    }
}

```

```

        else
            if (ae.getActionCommand().equals("Dong"))
            {
                khoaGUI.dong();
            }
        }
    }
}

=== Lớp DB thao tác với CSDL, sẽ bổ sung dần
class DB
{
    public static ObjectContainer openDatabase(String fileName)
    {
        ObjectContainer db = Db4oEmbedded.openFile(
            Db4oEmbedded.newConfiguration(), fileName);
        return db;
    }
    public static void listResult(java.util.List<?> result) {
        System.out.println(result.size());
        for (Object o : result) {
            System.out.println(o);
        }
    }
}

}

===== Lớp Main dùng làm giao diện chính
class Main extends JFrame implements ActionListener
{
    JButton jbtNhapKhoa = new JButton("Nhap Khoa");
    JButton jbtThoat = new JButton("Thoat");
    ObjectContainer db;
    public Main()
    {
        super("Quan ly sinh vien");
        setLayout(new FlowLayout());
        add(jbtNhapKhoa); add(jbtThoat);
        jbtNhapKhoa.addActionListener(this);
        jbtThoat.addActionListener(this);
        setSize(200,100);
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setVisible(true);
        db = DB.openDatabase("QLSV.db4o");
    }
    public void actionPerformed(ActionEvent ae)
    {
        if (ae.getSource() == jbtNhapKhoa)
            new KhoaGUI(db);
        else
            if (ae.getSource() == jbtThoat)

```

```

        {
            db.close();
            System.exit(0);
        }
    }
}

==== Lớp SD
class SD
{
    public static void main (String[] args) {
        new Main();
    }
}

```

Tương tự làm các chương trình nhập dữ liệu cho các đối tượng: MonHoc.