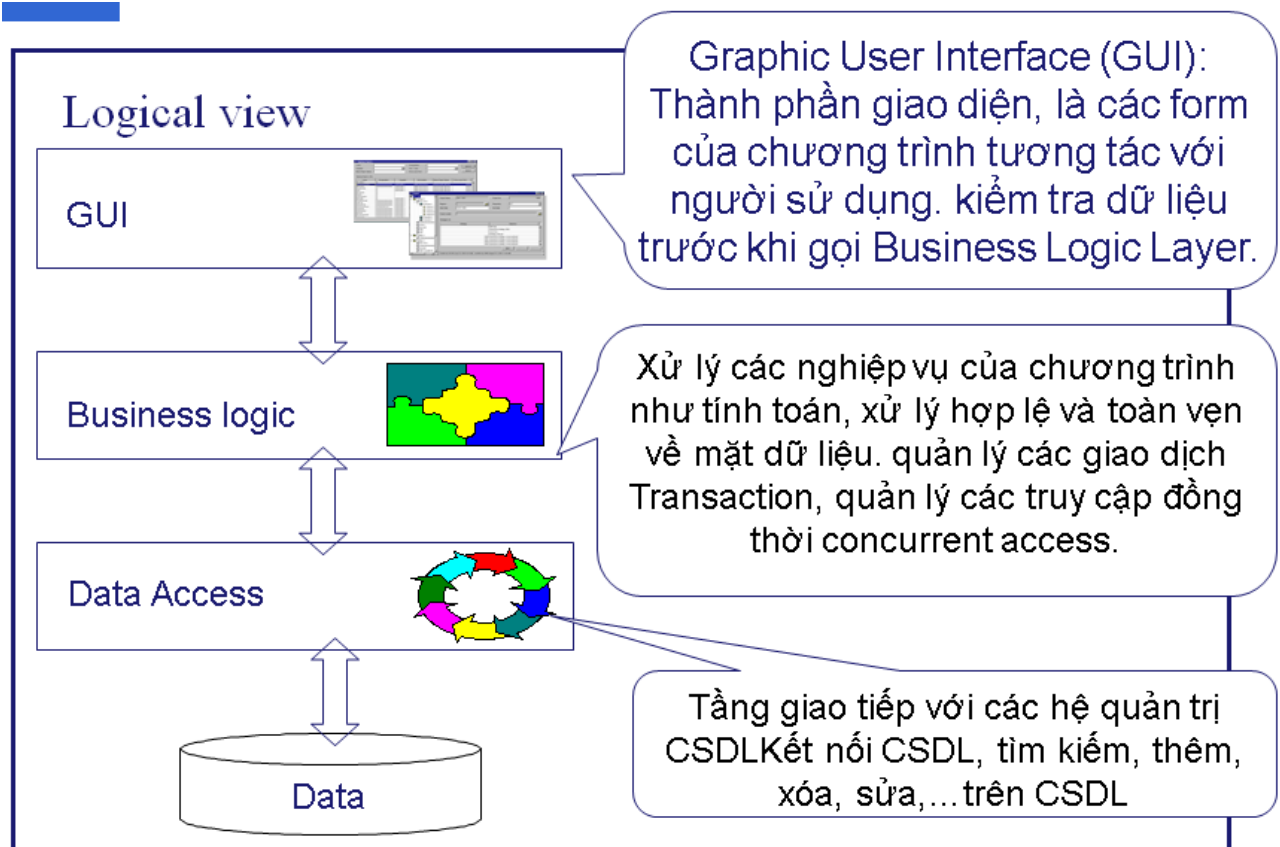


I. MỤC TIÊU:

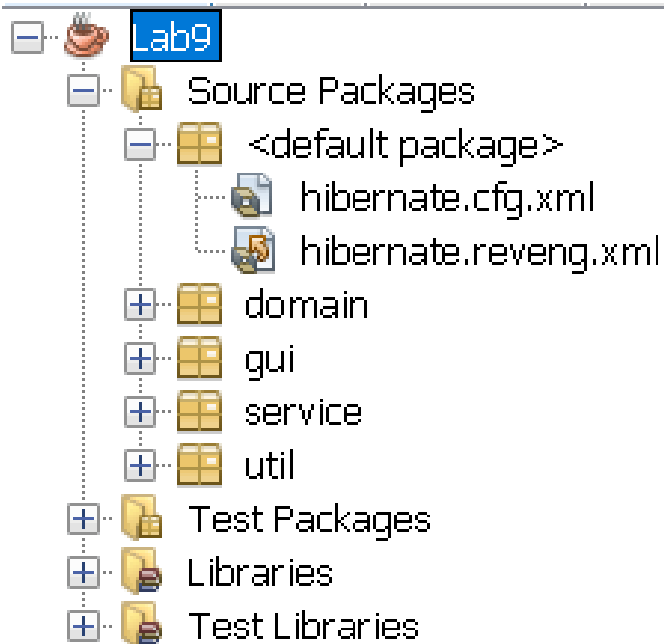
- Xây dựng ứng dụng Form dùng Hibernate theo mô hình N-Layer.

II. TÓM TẮT LÝ THUYẾT:

III. NỘI DUNG THỰC HÀNH:

Trong Lab này sinh viên sẽ được hướng dẫn các bước xây dựng ứng dụng JFrame sử dụng Hibernate framework theo mô hình N-Layer. Ứng dụng quản lý sinh viên.

- Tạo database qlsv, import file qlsv.sql
- Sinh viên cấu hình dự án sử dụng thư viện hibernate và ánh xạ các đối tượng từ database (xem lại lab 5)
- Tạo project theo cấu trúc N-Layer như hình



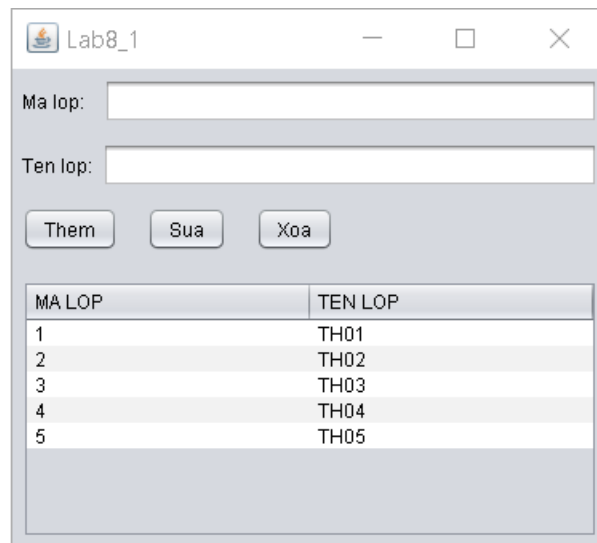
Lab 9_1: Cài đặt lớp service

- Tạo file **LopService.java** trong package **service**, chứa các tác vụ thêm, sửa xóa. Code gợi ý cho LopService

```
public class LopService {
    private final Session ses;
    public LopService() {
        ses = HibernateUtil.openSession();
    }
    public List<Lop> findAll() {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        List<Lop> dslop = ses.createQuery("from Lop").list();
        tx.commit();
        return dslop;
    }
    public Lop findById(int malop) {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        Lop lop = (Lop) ses.get(Lop.class, malop);
        tx.commit();
        return lop;
    }
    public void save(Lop lop) {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        ses.save(lop);
        tx.commit();
    }
    public void update(Lop lop) {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        ses.update(lop);
        tx.commit();
    }
    public void delete(Lop lop) {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        ses.delete(lop);
        tx.commit();
    }
}
```

- Tạo file **SinhvienService.java** trong package **service**, chứa các tác vụ thêm, sửa xóa. Code gợi ý cho **SinhvienService**

```
public class SinhvienService {
    private final Session ses;
    public SinhvienService() {
        ses = HibernateUtil.openSession();
    }
    public List<Sinhvien> findAll() {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        List<Sinhvien> dssv = ses.createQuery("from Sinhvien").list();
        tx.commit();
        return dssv;
    }
    public Sinhvien findById(int mssv) {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        Sinhvien sv = (Sinhvien) ses.get(Sinhvien.class, mssv);
        tx.commit();
        return sv;
    }
    public void save(Sinhvien sv) {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        ses.save(sv);
        tx.commit();
    }
    public void update(Sinhvien sv) {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        ses.update(sv);
        tx.commit();
    }
    public void delete(Sinhvien sv) {
        Transaction tx = ses.beginTransaction();
        ses.delete(sv);
        tx.commit();
    }
}
```

Lab 9_2: Thiết kế lớp gui:**Frame LopFrame:**

MA LOP	TEN LOP
1	TH01
2	TH02
3	TH03
4	TH04
5	TH05

- Khi frame mở, nạp danh sách lớp lên frame, code gợi ý.

```
public class LopFrm extends javax.swing.JFrame {  
    private List<Lop> dslop;  
    private final DefaultTableModel model =  
        new DefaultTableModel(new Object[]{"MA LOP", "TEN LOP"},0);  
    private final LopService lops;  
    public LopFrm() {  
        initComponents();  
        lops = new LopService();  
        loadData();  
    }  
    private void loadData() {  
        dslop = lops.findAll();  
        for(Lop lop:dslop){  
            Object[] row = {lop.getMalop(), lop.getTenlop()};  
            model.addRow(row);  
        }  
    }  
}
```

Thêm mới lớp

- Khi kích nút Them: thêm mới lớp, code gợi ý cho nút Them

```
Lop lop = new Lop();
lop.setMalop(Integer.parseInt(txtMalop.getText()));
lop.setTenlop(txtTenlop.getText());

lops.save(lop);

dslop.add(lop);
Object[] row = {lop.getMalop(), lop.getTenlop()};
model.addRow(row);
```

Xóa lớp

- Khi kích nút Xoa: xóa lớp đã chọn, code gợi ý cho nút xóa:

```
int row = jTable1.getSelectedRow();
if (row==-1) return;
Lop lop = dslop.get(row);

lops.delete(lop);

dslop.remove(lop);
model.removeRow(row);
```

Cập nhật lớp:

- Khi chọn lớp trong table, hiển thị thông tin lên frame, code gợi ý cho sự kiện mouse press trên jTable

```
int row = jTable1.getSelectedRow();
if (row==-1) return;
Lop lop = dslop.get(row);
txtMalop.setText(lop.getMalop()+"");
txtTenlop.setText(lop.getTenlop());
```

- Khi kích nút Sửa, cập lại thông tin lớp, code gợi ý cho nút Sửa

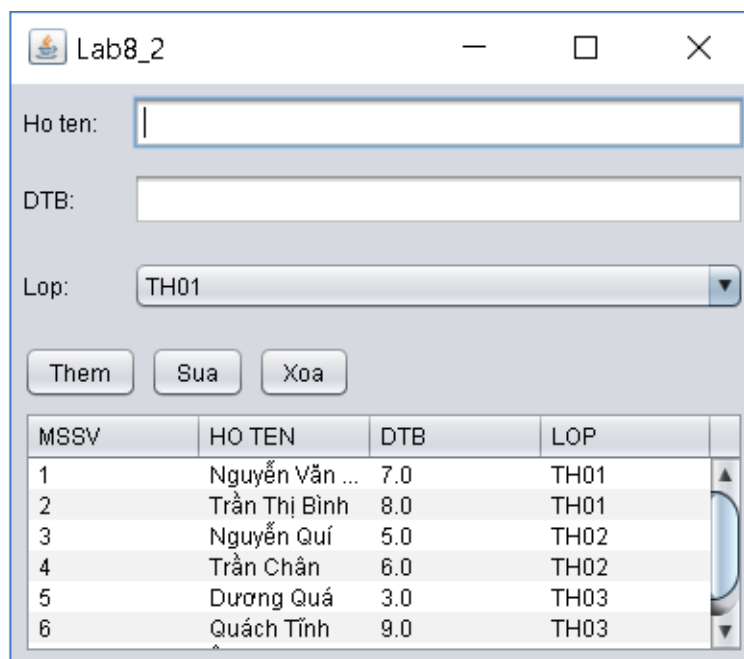
```
int row = jTable1.getSelectedRow();
if (row==-1) return;
Lop lop = dslop.get(row);
lop.setTenlop(txtTenlop.getText());

lops.update(lop);

model.setValueAt(lop.getTenlop(), row, 1);
```

Frame quản lý sinh viên

- Thiết kế Frame như hình:



MSSV	HO TEN	DTB	LOP
1	Nguyễn Văn ...	7.0	TH01
2	Trần Thị Bình	8.0	TH01
3	Nguyễn Quí	5.0	TH02
4	Trần Chân	6.0	TH02
5	Dương Quá	3.0	TH03
6	Quách Tĩnh	9.0	TH03

- Khi mở Frame, nạp danh sách lớp vào combobox, danh sách sinh viên vào JTable, code gợi ý cho hàm **loadData()**:

```
public class SinhvienFrm extends javax.swing.JFrame {
    private final DefaultTableModel model =
        new DefaultTableModel(new String[]{"MSSV", "HO TEN", "DTB", "LOP"}, 0);
    private List<Sinhvien> dssv;
    private final LopService lops;
    private final SinhvienService svcs;
    public SinhvienFrm() {
        initComponents();
        lops = new LopService();
        svcs = new SinhvienService();
        loadData();
    }
    private void loadData() {
        List<Lop> dslop = lops.findAll();
        for(Lop lop:dslop){
            cboLop.addItem(lop);
        }
        dssv = svcs.findAll();
        for(Sinhvien sv:dssv) {
            Object[] row = {sv.getMssv(), sv.getHoten(),
                sv.getDtb(), sv.getLop().getTenlop()};
            model.addRow(row);
        }
    }
}
```

Thêm mới sinh viên

- Khi kích nút Thêm, thêm mới một sinh viên. Code gợi ý cho nút thêm

```
Sinhvien sv = new Sinhvien();
sv.setHoten(txtHoten.getText());
sv.setDtb(Double.parseDouble(txtDtb.getText()));

Lop lop = (Lop) cboLop.getSelectedItem();
sv.setLop(lop);

svcs.save(sv);

dssv.add(sv);
Object[] row = {sv.getMssv(), sv.getHoten(), sv.getDtb(), sv.getLop()};
model.addRow(row);
```


Xóa sinh viên

- Khi kích nút Xóa: xóa sinh viên đã chọn, code gợi ý cho nút xóa:

```
int row = jTable1.getSelectedRow();
if (row==-1) return;

Sinhvien sv = dssv.get(row);
svs.delete(sv);

dssv.remove(sv);
model.removeRow(row);
```

Cập nhật thông tin sinh viên

- Khi chọn sinh viên trong table, hiển thị thông tin lên frame, code gợi ý cho sự kiện mouse press trên jTable

```
int row = jTable1.getSelectedRow();
if (row==-1) return;

Sinhvien sv = dssv.get(row);
txtHoten.setText(sv.getHoten());
txtDtb.setText(sv.getDtb()+"");
cboLop.setSelectedItem(sv.getLop());
```

- Khi kích nút Sửa, cập lại thông tin sinh viên, code gợi ý cho nút Sửa

```
int row = jTable1.getSelectedRow();
if (row==-1) return;

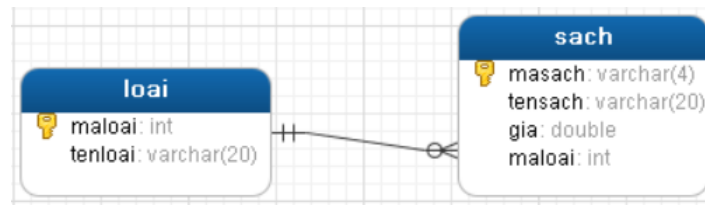
Sinhvien sv = dssv.get(row);
sv.setHoten(txtHoten.getText());
sv.setDtb(Double.parseDouble(txtDtb.getText()));
sv.setLop((Lop) cboLop.getSelectedItem());

svs.update(sv);
```

IV. BÀI TẬP LÀM THÊM:

Viết ứng dụng quản lý sách theo mô hình N-Layer

Cho file CSDL như hình sau:



- Thiết kế LoaiFrame như hình, thực hiện chức năng thêm, xóa, sửa

MA LOAI	TEN LOAI
1	C#
2	Java
3	Mobile
4	Network
5	Web

- Thiết kế SachFrame như hình, thực hiện chức năng thêm, xóa, sửa

MA SACH	TEN SACH	GIA	LOAI
S001	Sach 1	1000.0	C#
S002	Sach 2	1500.0	C#
S003	Sach 3	1500.0	Java
S004	Sach 4	1700.0	Java
S005	Sach 5	1200.0	Mobile