

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP.HCM  
Khoa Công Nghệ Thông Tin  
--6380--

**BÀI TẬP MÔN LẬP TRÌNH JAVA**  
**(JAVA PROGRAMMING EXERCISES)**  
**Hệ Đại Học**

**Họ Tên SV:**  
**Lớp:**

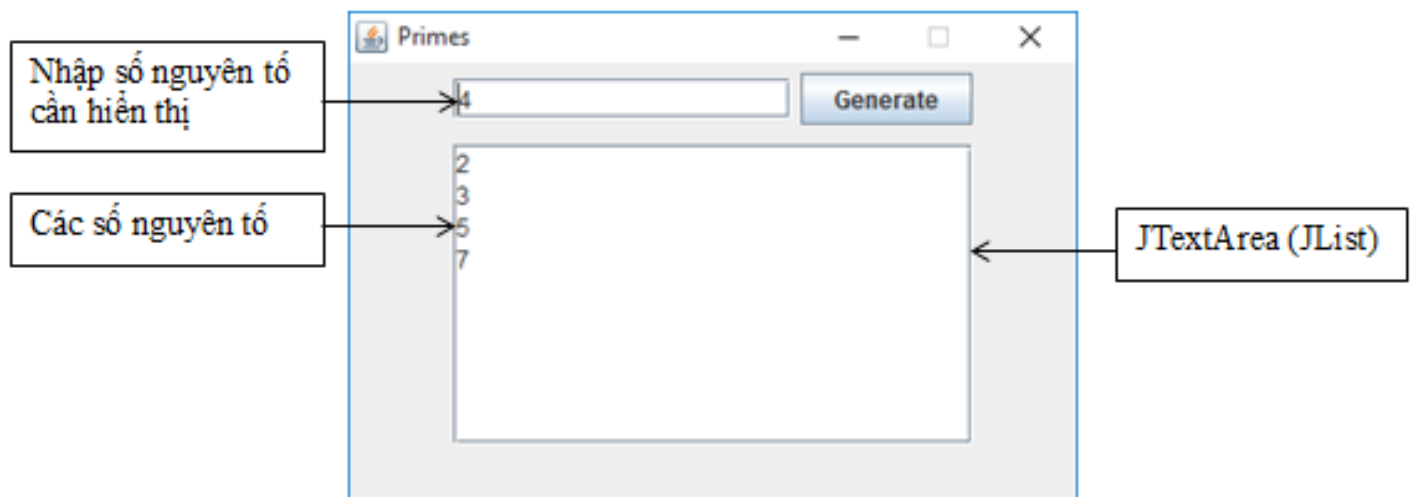
## BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 1

Nội dung thực hành:

- *Swing container components*
- *Event Handling*
- *Swing Components*
- *Layout Manager*

1. Thiết kế và hiện thực giao diện sau:

2. Viết một chương trình hiển thị N số nguyên tố, trong đó N là một giá trị nhập trong 1 JTextField. Khi người sử dụng click vào JButton “Generate”, N số nguyên tố đầu tiên được ghi vào một JTextArea (JList) như hình bên dưới. Một số nguyên tố là một số nguyên lớn hơn 1, chỉ chia hết cho chính nó và 1.



3. Thiết kế và hiện thực giao diện sau (bài tập làm ở nhà):

Cộng - Trừ - Nhân - Chia

## Cộng Trừ Nhân Chia

Chọn tác vụ

Giải

Xóa

Thoát

Tính toán

Nhập a:

Nhập b:

Phép toán

☒ Cộng ☐ Trừ

☐ Nhân ☐ Chia

Kết quả:

## **BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 2**

Nội dung thực hành: Swing Advanced Controls

- Thực hành đưa dữ liệu lên JTable (JList), xử lý dữ liệu.
- Thực hành TableColumn.
- Thực hành TableCellRenderer.
- Thực hành TableCellEditor

1. Thiết kế và hiện thực giao diện sau:

**THÔNG TIN NHÂN VIÊN**

Mã nhân viên:

Họ:  Tên nhân viên:

Tuổi:  Giới tính: ☐ Nam ☒ Nữ

Tiền lương:

Mã NV	Họ	Tên	Giới tính	Tuổi	Tiền lương
1111	Nguyễn	Hoàng	Nam	26	4,500 \$
2222	Lê	Thu	Nữ	28	5,000 \$
3333	Hoàng	Lê	Nam	30	5,000 \$
4444	Trần	Lan	Nữ	27	3,500 \$

Nhập mã số cần tìm:

- Chương trình cho phép người sử dụng cập nhật dữ liệu trực tiếp trên bảng. Không cho phép cập nhật mã nhân viên.

**Customize: Sao chép project sang 1 project mới. Hiển thị dữ liệu trong JList theo dạng cột.**

1111	Nguyễn	Hoàng	Nam	26 (Tuổi)	4,500.0 \$
2222	Lê	Thu	Nữ	28 (Tuổi)	5,000.0 \$
3333	Hoàng	Lê	Nam	30 (Tuổi)	5,000.0 \$
4444	Trần	Lan	Nữ	27 (Tuổi)	3,500.0 \$

2. Thiết kế và hiện thực giao diện sau (bài tập làm ở nhà):

3. Thiết kế và hiện thực giao diện sau (bài tập làm ở nhà):

- Download JDatePicker : <http://sourceforge.net/projects/jdatepicker/files/Releases/1.3.x/>

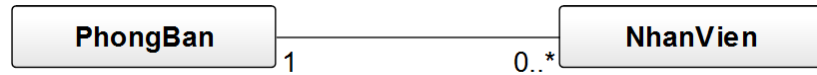
Mã số	Họ	Tên nhân viên	Phái	Ngày sinh	Tiền lương
NV111	Nguyễn	An	Nam	01/03/1997	3,000 \$
NV222	Trần	Bình	Nam	21/03/1994	4,000 \$
NV333	Hoàng	Hoa	Nam	21/01/1995	3,500 \$

### BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 3

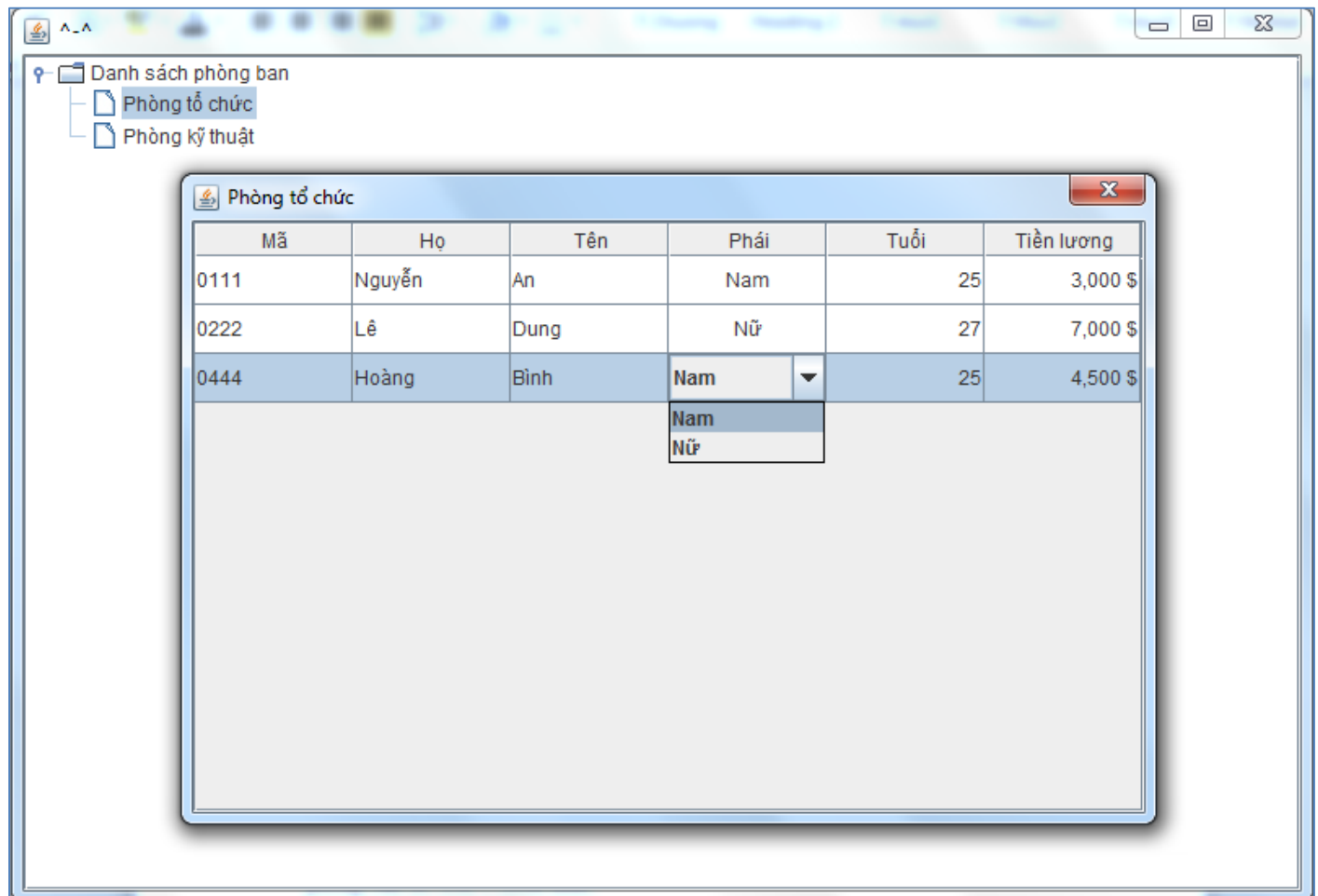
Nội dung thực hành:

- Thực hành *JTree*
- Thực hành *JTabbedPane*

Cho class diagram:



1. Thiết kế và hiện thực giao diện sau:



- Form chính liệt kê danh sách các phòng ban.
- Khi người dùng double click vào 1 phòng ban, sẽ liệt kê danh sách các nhân viên của phòng ban đó trên 1 form khác.

2. Thiết kế và hiện thực giao diện sau (bài tập làm ở nhà):

Employee!!!

Danh sách nhân viên    Thêm mới nhân viên

Phòng ban: 1. Phòng tổ chức

Mã	Họ	Tên nhân viên	Phái	Tuổi	Tiền lương
0111	Nguyễn		Nam	25	3,000 \$
0222	Lê		Nữ	27	7,000 \$
0444	Hoàng	Bình	Nam	25	4,500 \$

Employee!!!

Danh sách nhân viên    Thêm mới nhân viên

Mã nhân viên:

Họ:

Tên nhân viên:

Tuổi:

Phái:  Phòng ban: 1. Phòng tổ chức

Tiền lương:

Thêm Xóa trống Lưu

## **BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 4, 5**

Nội dung thực hành:

- Thực hành IO
- Thực hành Regular Expression

### **Bài 1: Bài toán:**

Cho tập tin *DanhMucSach.txt*, chứa dữ liệu về thông tin các *cuốn sách* dạng văn bản. Dòng đầu tiên là tiêu đề cột, các dòng kế tiếp là giá trị dữ liệu tương ứng cho từng cột. Mỗi giá trị trong dòng ngăn cách bằng dấu “;”.

```
MaSach;TuaSach;TacGia;NamXuatBan;NhaXuatBan;SoTrang;DonGia;ISBN
A001;Annotations Reflection;Jakob Jenkov;2014;Prentice Hall;420;70000;0-13-376131-1
J002;Java Enterprise;O'Reilly;2012;Prentice Hall;314;120000;0-7506-6098-8
H003;Hibernate Tutorial;Gavin King;2014;Prentice Hall;352;90000;978-0-13-37611-3
```

### **Yêu cầu:**

Viết chương trình đọc dữ liệu từ tập tin, đưa lên trên JTable của giao diện, thao tác trên giao diện và cập nhật dữ liệu lại file.

Mã sách	Tựa sách	Tác giả	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Số trang	Đơn giá	ISBN
A001	Annotations Reflection	Jakob Jenkov	2014	Prentice Hall	420	70,000	0-13-376131-1
J002	Java Enterprise	O'Reilly	2012	Prentice Hall	314	120,000	0-7506-6098-8
H003	Hibernate Tutorial	Gavin King	2014	Prentice Hall	352	90,000	978-0-13-37611-3

1. Thiết kế giao diện trên.
2. Hiện thực giao diện với các yêu cầu sau:
  - Tạo file *data/ DanhMucSach.txt* trong project. Đọc dữ liệu từ file lên JTable.
  - Chương trình không cho phép người sử dụng sửa dữ liệu trực tiếp trên JTable. Khi người sử dụng click chuột chọn 1 dòng trên JTable, dữ liệu sẽ hiện thị trên các component.
  - Nút *Sửa*: Chỉnh sửa giá trị dữ liệu trên các component của cuốn sách được chọn.
  - Nút *Thêm*: Thêm 1 cuốn sách mới.
    - o Mã sách không được rỗng, không được trùng.



- Mã sách phải theo qui ước sau: Có ký tự đầu là ký tự đầu của tựa sách, theo sau là 3 ký số.
  - Tựa sách, và tác giả không được để trống, có thể gồm nhiều từ ngăn cách bởi khoảng trắng. Không chứa ký số hoặc các ký tự đặc biệt khác, ngoại trừ ký tự ‘.
  - ISBN có mẫu dạng X-X-X-X (hoặc X-X-X-X-X). Trong đó, X gồm các ký số, ít nhất là 1 ký số.
- Nút *Xóa rỗng*: Xóa rỗng nội dung trong các component.
  - Nút *Xóa*: Xóa dòng dữ liệu được chọn. Hởi nhắc người dùng trước khi xóa.
  - Chức năng *Tìm theo mã sách*: Tìm kiếm cuốn sách dựa theo mã sách. Khi người dùng chọn 1 cuốn sách trong JComboBox, hiển thị thông tin trên các component, tô đen dòng vừa tìm trên JTable và scroll tới nó.

-----

*Ghi chú:*

1. Thao tác *Add, Update, Delete* phải cập nhật lại file, cập nhật dữ liệu trên các component, hiển thị lại dữ liệu trên JTable, JComboBox.
2. Chương trình phải thông báo các message cụ thể nếu người dùng gõ dữ liệu không phù hợp.

## Bài 2: (Bài tập làm ở nhà)

Viết chương trình thao tác trên giao diện và cập nhật dữ liệu lại file. Sử dụng luồng đối tượng để đọc ghi dữ liệu trên file (*ObjectInputStream* / *ObjectOutputStream*).

Country	Capital	Population	Democracy
USA	Washington DC	280	<input checked="" type="checkbox"/>
Canada	Ottawa	32	<input checked="" type="checkbox"/>
United Kingdom	London	60	<input checked="" type="checkbox"/>
Germany	Berlin	83	<input checked="" type="checkbox"/>
France	Paris	60	<input checked="" type="checkbox"/>
Norway	Oslo	45	<input checked="" type="checkbox"/>
India	New Delhi	1046	<input checked="" type="checkbox"/>

- Khi người dùng click chuột chọn 1 dòng trong JTable, sẽ hiển thị thông tin của dòng được chọn trên các JTextFields.
- Add: Thêm 1 Country vào file
  - o Không được trùng tên nước
  - o **Tên nước, và thủ đô có thể gồm nhiều từ ngăn cách bằng khoảng trắng, không chứa ký số hoặc các ký tự đặc biệt khác.**
- Clear: Xóa rỗng các JTextFields, JComboBox có giá trị mặc định là false.
- Update: Có thể sửa dữ liệu trực tiếp trên các ô của Jtable, hoặc có thể chỉnh sửa dữ liệu trên các component của dòng được chọn.
- Delete: Xóa dòng dữ liệu được chọn. Hỏi nhắc người dùng trước khi xóa.
- Search: Tìm theo tên country, nhập dữ liệu từ hộp thoại input dialog.
  - o Tìm thấy nạp vào các JTextField, chỉ hiển thị dòng tìm thấy trên JTable. Nếu người dùng click nút clear, sẽ hiển thị lại toàn bộ thông tin lại trên JTable.
  - o Thông báo “Not found” nếu không tìm thấy.

*Ghi chú:*

- 1. Thao tác Add, Update, Delete phải cập nhật lại file, cập nhật dữ liệu trên các component, hiển thị lại dữ liệu trên JTable*
- 2. Chương trình phải thông báo các message cụ thể nếu người dùng gõ dữ liệu không phù hợp.*

## **BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 6, 7**

Nội dung thực hành: Thực hành XML

Parsing XML document:

- Dùng SAX Parser
- Dùng DOM Parser

Cho tài liệu XML có cấu trúc như sau:

```
<?xml version="1.0" ?>
<productList>
  <product id="TV1025">
    <productName>TV Led</productName>
    <manufacture>Sony</manufacture>
    <description>TV led voi cong nghe</description>
    <suplier>
      <suplierName>Thiên Hòa</suplierName>
      <country>Việt Nam</country>
      <website>www.thienhoa.com</website>
    </suplier>
    <price>500.0</price>
  </product>
  <product id="Phone1002">
    <productName>DT NOKIA lumia 630</productName>
    <manufacture>nokia</manufacture>
    <description>Điện thoại cảm ứng</description>
    <suplier>
      <suplierName>FBT</suplierName>
      <country>Việt Nam</country>
      <website>www.fbt.com</website>
    </suplier>
    <price>800.0</price>
  </product>
  <product id="IPhone5S">
    <productName>Điện thoại IPhne 5S</productName>
    <manufacture>Apple</manufacture>
    <description>Điện thoại cảm ứng</description>
    <suplier>
      <suplierName>Thế giới di động</suplierName>
      <country>Việt Nam</country>
      <website>www.diDong.com</website>
    </suplier>
    <price>1200.0</price>
  </product>
</productList>
```

**Bài 1.** Đọc tập tin XML dùng DOM Parser

**Bài 2.** Dùng DOM parser sửa nội dung tập tin XML

- Thêm 1 element
- Cập nhật thuộc tính (đã có) của một element.
- Cập nhật giá trị (đã có) của một element.
- Xóa một thành phần

### **Bài 3.** Đọc tập tin XML dùng SAX Parser

### **Bài 4.** Sinh viên thêm vào vài sản phẩm nữa để thử

- Dùng SAX duyệt qua và in cấu trúc của file XML
- Dùng StAX tìm sản phẩm có giá >600\$.
- Dùng StAX thêm vào 1 sản phẩm mới
- Dùng DOM phân tích tài liệu và hiển thị các đối tượng lên 1 JTable. Khi người dùng chọn 1 phần tử trong JTable sẽ hiển thị thông tin chi tiết lên các JTextField. Thêm vào các nút Thêm, Lưu, Xóa, Sửa và Tìm kiếm với các chức năng tương ứng.

## **BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 8**

Nội dung thực hành:

- Kết nối CSDL
- Các câu lệnh xử lý dữ liệu JDBC : CRUD
- JDBC ResultSet


### **Bài 1:**

Làm các demonstration về kết nối CSDL và thực thi các phương thức của đối tượng Statement, PreparedStatement: executeQuery, executeUpdate, executeBatch

### **Bài 2:**

Dùng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, tạo CSDL với các bảng sau:

LopHoc			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	maLop	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	tenLop	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>



SinhVien			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	masv	char(10)	<input type="checkbox"/>
	ho	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ten	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
	phai	nvarchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	email	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	diaChi	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	maLop	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tạo 1 project bằng ngôn ngữ lập trình java thực hiện các công việc sau:

- Tạo kết nối với CSDL khi JFrame được nạp lên.
- Đóng kết nối với CSDL khi người dùng đóng JFrame.

Lớp học

×

THÔNG TIN LỚP HỌC

Mã lớp	Tên lớp	Sĩ số
DHTH8A	Đại học tin học 8A	2
DHTH8B	Đại học tin học 8B	0

<< < > >>

Mã lớp: DHTH8B

Tên lớp: Đại học tin học 8B

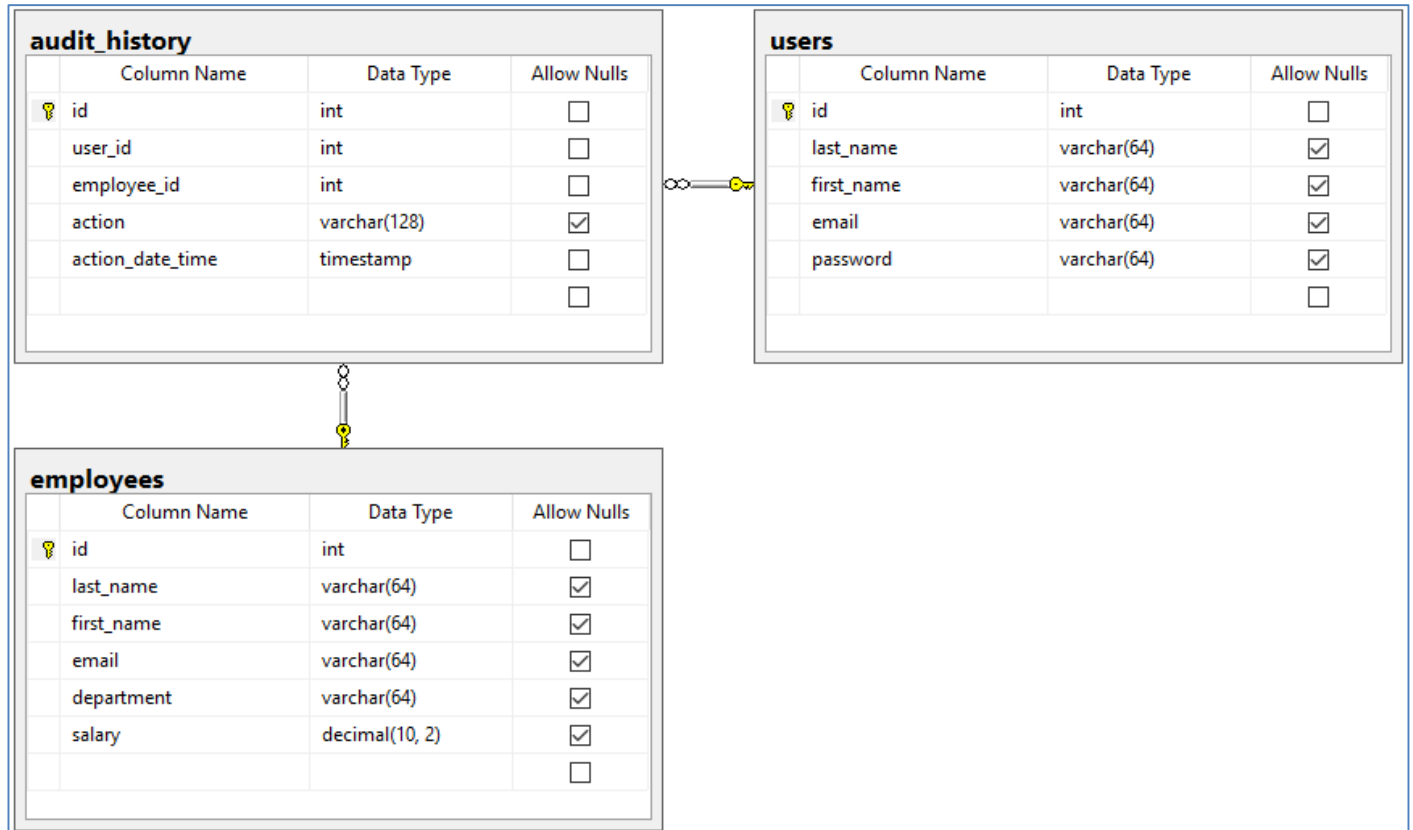
Sĩ số: 0

Thêm Lưu Sửa Xóa Xem thông tin sinh viên

- Khi người dùng click chọn nút “Xem thông tin sinh viên”. Một cửa sổ tương tự xuất hiện hiển thị các sinh viên thuộc lớp hiện tại đang được chọn.

### Bài 3: (Bài tập về nhà)

- Hệ quản trị CSDL SQL Server: Chuẩn bị CSDL theo mô hình sau:



- Nhập liệu:

```
INSERT INTO employees VALUES (1, 'Doe', 'John', 'john.doe@foo.com', 'HR', 55000.00);
INSERT INTO employees VALUES (2, 'Public', 'Mary', 'mary.public@foo.com', 'Engineering', 75000.00);
INSERT INTO employees VALUES (3, 'Queue', 'Susan', 'susan.queue@foo.com', 'Legal', 130000.00);

INSERT INTO employees VALUES (4, 'Williams', 'David', 'david.williams@foo.com', 'HR', 120000.00);
INSERT INTO employees VALUES (5, 'Johnson', 'Lisa', 'lisa.johnson@foo.com', 'Engineering', 50000.00);
INSERT INTO employees VALUES (6, 'Smith', 'Paul', 'paul.smith@foo.com', 'Legal', 100000.00);

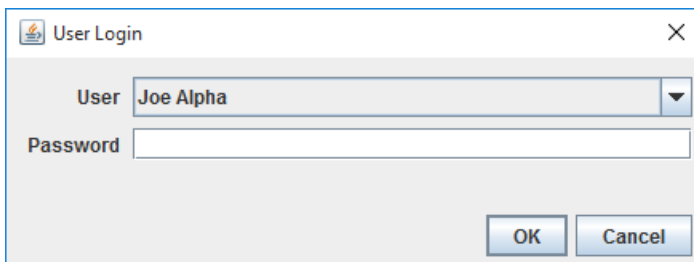
INSERT INTO employees VALUES (7, 'Adams', 'Carl', 'carl.adams@foo.com', 'HR', 50000.00);
INSERT INTO employees VALUES (8, 'Brown', 'Bill', 'bill.brown@foo.com', 'Engineering', 50000.00);
INSERT INTO employees VALUES (9, 'Thomas', 'Susan', 'susan.thomas@foo.com', 'Legal', 80000.00);

INSERT INTO employees VALUES (10, 'Davis', 'John', 'john.davis@foo.com', 'HR', 45000.00);
INSERT INTO employees VALUES (11, 'Fowler', 'Mary', 'mary.fowler@foo.com', 'Engineering', 65000.00);
INSERT INTO employees VALUES (12, 'Waters', 'David', 'david.waters@foo.com', 'Legal', 90000.00);

INSERT INTO users (id, last_name, first_name, email) VALUES (1, 'Alpha', 'Joe', 'joe.alpha@foo.com');
INSERT INTO users (id, last_name, first_name, email) VALUES (2, 'Beta', 'Jane', 'jane.beta@foo.com');
INSERT INTO users (id, last_name, first_name, email) VALUES (3, 'Zeta', 'Becky', 'becky.zeta@foo.com');
```

Tạo 1 project bằng ngôn ngữ lập trình java thực hiện các công việc sau:

- Khi chạy chương trình: yêu cầu xác định username và password



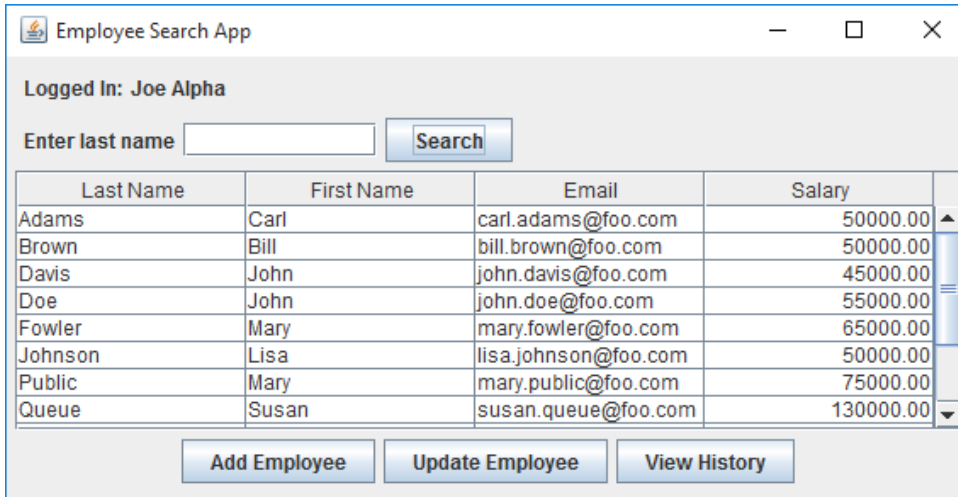
User Login

User: Joe Alpha

Password:

OK Cancel

- Sau khi đăng nhập thành công:



Employee Search App

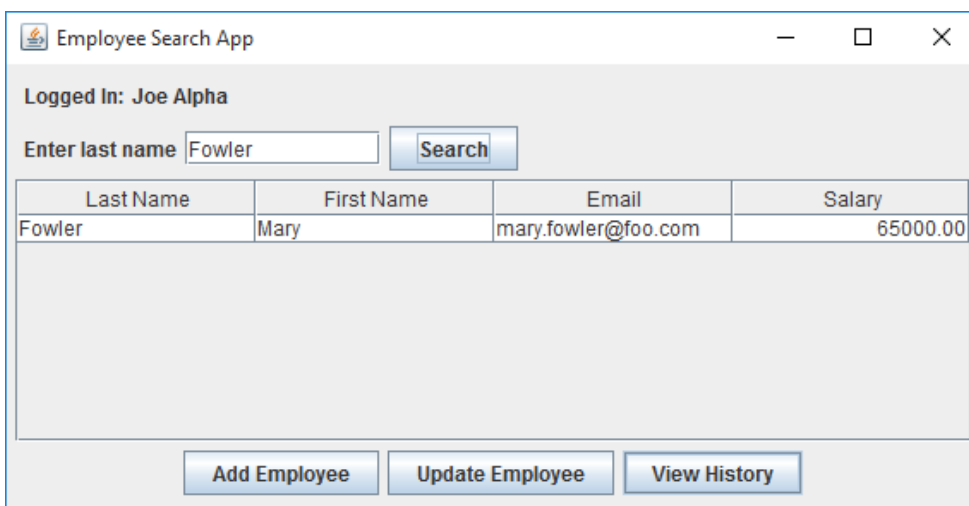
Logged In: Joe Alpha

Enter last name:  Search

Last Name	First Name	Email	Salary
Adams	Carl	carl.adams@foo.com	50000.00
Brown	Bill	bill.brown@foo.com	50000.00
Davis	John	john.davis@foo.com	45000.00
Doe	John	john.doe@foo.com	55000.00
Fowler	Mary	mary.fowler@foo.com	65000.00
Johnson	Lisa	lisa.johnson@foo.com	50000.00
Public	Mary	mary.public@foo.com	75000.00
Queue	Susan	susan.queue@foo.com	130000.00

Add Employee Update Employee View History

- Với nút “Search”:



Employee Search App

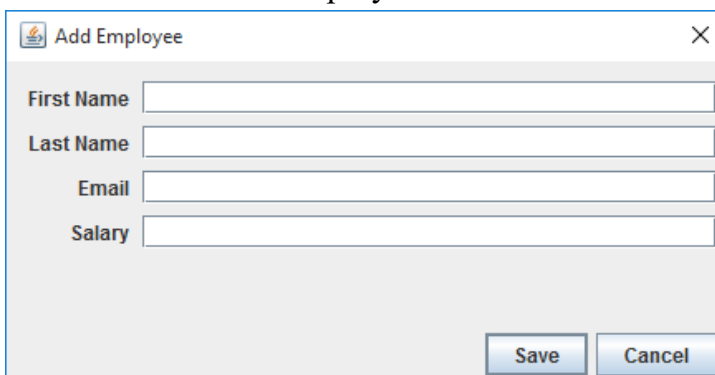
Logged In: Joe Alpha

Enter last name: Fowler Search

Last Name	First Name	Email	Salary
Fowler	Mary	mary.fowler@foo.com	65000.00

Add Employee Update Employee View History

- Khi click nút “Add Employee”:



Add Employee

First Name:

Last Name:

Email:

Salary:

Save Cancel



- Khi click nút “Update Employee”:

The screenshot shows the 'Employee Search App' window. At the top, it says 'Logged In: Joe Alpha'. Below this is a search bar with the text 'Enter last name' and a 'Search' button. A table of employees is displayed below the search bar. The table has four columns: Last Name, First Name, Email, and Salary. The rows are: Adams, Carl, carl.adams@foo.com, 50000.00; Brown, Bill, bill.brown@foo.com, 50000.00; Davis, John, john.davis@foo.com, 45000.00; Doe, John, john.doe@foo.com, 55000.00; and Fowler, Mary, mary.fowler@foo.com, 65000.00. An 'Update Employee' dialog box is open in the foreground, showing the details for John Doe. The dialog box has fields for First Name (John), Last Name (Doe), Email (john.doe@foo.com), and Salary (55000.00). There are 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom of the dialog box.

Last Name	First Name	Email	Salary
Adams	Carl	carl.adams@foo.com	50000.00
Brown	Bill	bill.brown@foo.com	50000.00
Davis	John	john.davis@foo.com	45000.00
Doe	John	john.doe@foo.com	55000.00
Fowler	Mary	mary.fowler@foo.com	65000.00

Update Employee

First Name: John

Last Name: Doe

Email: john.doe@foo.com

Salary: 55000.00

Save Cancel

- Khi click nút “View History”:

The screenshot shows the 'Audit History' window. It has a title bar with a close button. Below the title bar, it says 'Audit History for employee: John Doe'. There is a table with four columns: Date/Time, Action, User First Name, and User Last Name. The table is currently empty. There is an 'OK' button at the bottom right of the window.

Date/Time	Action	User First Name	User Last Name
-----------	--------	-----------------	----------------

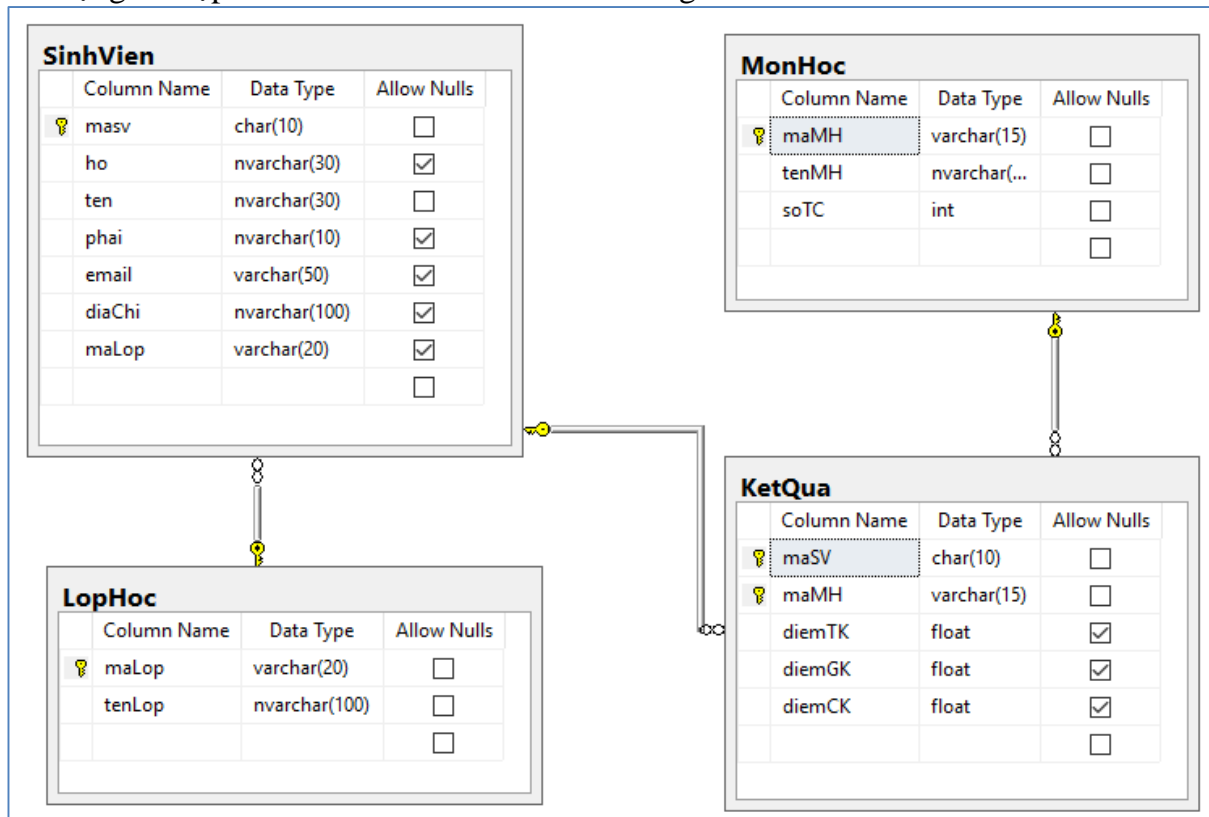
OK

## BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 9

Nội dung thực hành:

- *Swing Menu Components*
- *Using callable Statements*
- *Call Stored Procedures that take parameters.*
  - o *No parameter*
  - o *IN parameters*
  - o *INOUT parameters*
  - o *OUT parameters*
  - o *Return a result set*

Mở rộng bài tập 2 của tuần 8. CSDL với các bảng sau:



Tạo 1 project bằng ngôn ngữ lập trình java thực hiện các công việc sau:

- Tạo kết nối với CSDL khi JFrame chính được nạp lên.
- Đóng kết nối với CSDL khi người dùng đóng JFrame này.
- Java Application, với giao diện chính sau:

## **BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 10**

*Nội dung thực hành:*

- *Using Metadata*

### **Bài 1:**

Viết chương trình cho phép kết nối vào 1 database của MS SQL server sau đó lấy danh sách các bảng hiển thị lên 1 JTree. Khi người dùng chọn 1 phần tử trên Jtree: nếu là Table thì hiển thị cấu trúc của nó đồng thời hiển thị dữ liệu. Nếu người dùng chọn 1 StoredProcedure thì hiển thị nội dung của câu sql tạo storedproc này. Viết 1 Form cho phép người dùng gõ vào 1 câu SQL và cho thực thi câu SQL này.

**Bài 2:** Làm bài kiểm tra thực hành.