

Môn thi : LẬP TRÌNH WWW .....

Lớp/Lớp học phần: .....

Ngày thi: .....

Thời gian làm bài: 120 phút

(không tính thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh: .....

Xây dựng ứng dụng quản lý thông tin các **Điện thoại Iphone**, trang Web cần thực hiện các chức năng:  
*xem danh sách, thêm mới, cập nhật, xóa thông tin loại Điện thoại.*

Cơ sở dữ liệu được mô tả như sau:

Thông tin **Điện thoại**: mã điện thoại được thiết lập tăng tự động, **tên điện thoại** (không được rỗng), **địa chỉ**, **Giá vốn** (không được rỗng), **Loại** (không được rỗng), **nhà cung cấp** (không rỗng)

Xây dựng ứng dụng dùng JSP, Spring MVC, Database (SQL Server, SQLite ...) giải quyết các yêu cầu của đề bài.

I. Tạo **Spring MVC project** cung cấp các thao tác CRUD trên dữ liệu **điện thoại**

1. (0.5 điểm) Tạo cơ sở dữ liệu. Cơ sở dữ liệu lưu tên HOTEN\_MASV.
2. (0.5 điểm) Tạo Entity mô tả thông tin điện thoại (bao gồm các get/set cho các thuộc tính và các constructors).
3. (1 điểm) Tạo DAO tương ứng cho Entity
4. (1 điểm) Tạo **Service** cung cấp các chức năng lấy danh sách; thêm, xóa, sửa thông tin
5. (1 điểm) Tạo **Controller** cung cấp API cho những chức năng có trong các Service

II. Tạo **Spring MVC project (REST)**:

- (0.5 điểm) Cấu hình để kết nối đến Spring MVC project
- Cung cấp cho phép người dùng thao tác CRUD đối với dữ liệu

1. (1 điểm) Tạo model mô tả loại **Điện thoại**

2. (1.5 điểm) Tạo Controller sử dụng các API REST và cung cấp các chức năng cho phép:
  - a) Lấy danh sách các **Điện thoại** (0.5 điểm)
  - b) Thêm **Điện thoại** mới (0.5 điểm)
  - c) Sửa thông tin **Điện thoại** (0.25 điểm)
  - d) Xóa **Điện thoại** (0.25 điểm)

3. Tạo giao diện (jsp) cho phép người dùng thực hiện các thao tác:

- (1 điểm) Trang home (landing page):

- Hiển thị danh sách các **Điện thoại** đang có trong database. Mỗi **Điện thoại** cung cấp một link để link/nút lệnh cho phép cập nhật; xóa **Điện thoại**.

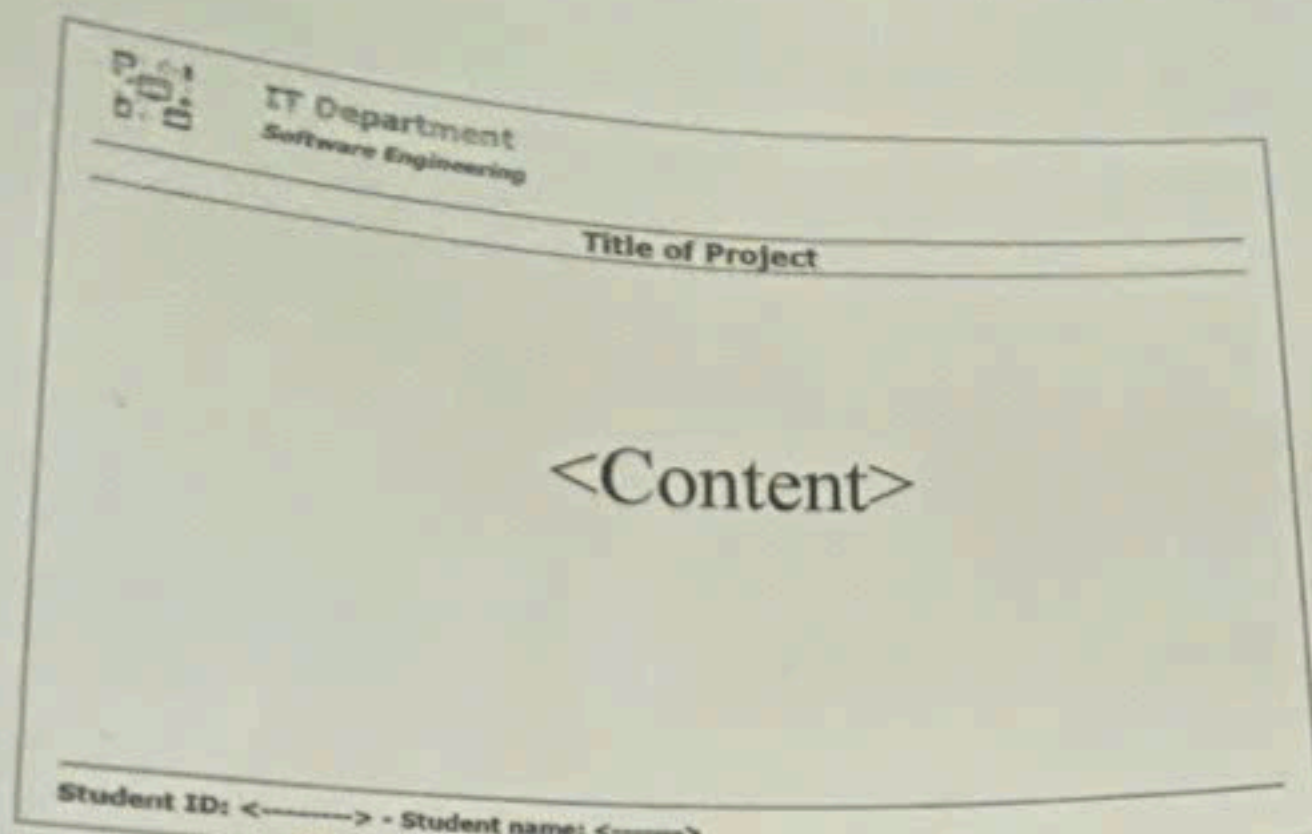
- Có nút lệnh cho phép thêm **Điện thoại** mới

- (1 điểm) Form cho phép Thêm/cập nhật thông tin **Điện thoại**

- (1 điểm) Xóa **Điện thoại**

*Việc thêm, cập nhật Điện thoại phải kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu (trừ 0.5 điểm nếu không kiểm tra hoặc kiểm tra không đầy đủ)*





IT Department  
Software Engineering

Title of Project

<Content>

Student ID: <-----> - Student name: <----->

Hình 1: Layout chung cho tất cả các trang

Lưu ý: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Hết

- \*\* Bài làm phải có ít nhất 1 chức năng ở Spring MVC chạy được mới chấm điểm.**
- Tạo một project và đặt tên theo quy định sau:
    - + Tên Project:
      - <Số thứ tự\_Họ Tên SV\_MSSV\_REST> cho Spring Rest project
      - <Số thứ tự\_Họ Tên SV\_MSSV\_MVC> cho Spring MVC project
    - + Đặt tên file: với tất cả tập tin java được tạo ra sinh viên phải ghi kèm họ tên (không dấu) và massv của mình  
 Ví dụ: GiaoDien\_HoTenSinhVien\_Massv.java
    - + Trong tất cả các file .java sinh viên ghi chú thích về thông tin của mình ở phần đầu của mỗi file.  
 Ví dụ: /\*\*số thứ tự - họ tên sv - massv\*/