Đề thi:

# A. MÔ TẢ NGHIỆP VỤ

Một ứng dụng quản lý việc tiêm vacxin của một trung tâm tiêm chủng có thông tin database bao gồm các table như bên dưới:

**KHACH\_HANG:** mô tả thông tin danh sách các khách hàng đăng ký tiêm vacxin

**VACXIN:** mô tả thông tin về các loại vacxin

**NHAN\_VIEN:** mô tả thông tin về các nhân viên phụ trách tiêm chủng

**LICH\_SU\_TIEM\_CHUNG:** mô tả thông tin về lịch sử tiêm chủng của khách hàng

**CHI\_NHANH:** mô tả thông tin về các chi nhánh của trung tâm tiêm chủng

Các thông tin để quản lý trong từng table như sau:

**KHACHHANG: id**, họ tên (ho\_ten), giới tính (gioi\_tinh), ngày sinh (ngay\_sinh), địa chi (dia\_chi), điện thoại (dien\_thoai)

**VAC\_XIN: id**, tên vacxin (ten\_vacxin), nước sản xuất (nuoc\_san\_xuat), ngày sản xuất

(ngay\_san\_xuat), giá (gia)

**NHAN\_VIEN:** **id**, tên nhân viên (ten\_nhan\_vien), giới tính (gioi\_tinh), địa chỉ (dia\_chi), điện thoại (dien\_thoai), số năm kinh nghiệm (nam\_kinh\_nghiem)

**LICH\_SU\_TIEM\_CHUNG: id,** mã khách hàng (khach\_hang\_id), mã vacxin (vacxin\_id), mã nhân viên (nhan\_vien\_id), ngày tiêm (ngay\_tiêm), mã chi nhánh (chi\_nhanh\_id), trạng thái (trang\_thai), tổng tiền (tong\_tien)

**CHI\_NHANH: id**, tên chi nhánh (ten), địa chỉ (dia\_chi), số điện thoại (so\_dien\_thoai)

※ Lưu ý: Mỗi table đều có 1 column tên là [**id**], giá trị tự tăng do database quản lý

# B. YÊU CẦU THÍ SINH

**YÊU CẦU 1 (3.0 điểm):**

Thí sinh hãy viết code để tạo các entity classes tương ứng các table đã nêu ở trên.

・Viết đầy đủ thuộc tính (properties) cho mỗi entity **(1.0 đ)**

・Xác định được mối quan hệ giữa các Entity bằng cách sử dụng annotation @OneToOne, @OneToMany, @ManyToOne và @ManyToMany **(2.0đ)**

**YÊU CẦU 2 (2.0 điểm)**:

Thí sinh hãy viết chương trình cho phép tự động insert thông tin vào database cho các table khi chương trình khởi động:

・Table [KHACH\_HANG]: gồm 6 dòng **(0.5đ)**

・Table [NHAN\_VIEN]: gồm 6 dòng **(0.5đ)**

・Table [VACXIN]: gồm 5 loại vacxin: 6 in 1, Quai bị, Viêm não Nhật Bản, Thủy đậu, Cúm **(0.5đ)** ・Table [CHI\_NHANH]: gồm 5 dòng **(0.5đ)**

**YÊU CẦU 3 (4.0 điểm)**:

3.1. **Hiển thị** thông tin tất cả các khách hàng đang chờ check-in **(1.5đ)**

**Hiển thị** danh sách những khách hàng không tồn tại record nào trong bảng “LICH\_SU\_TIEM\_CHUNG” hoặc tồn tại record của khách hàng nhưng có Ngày tiêm không phải là ngày hiện tại. (1đ)

Nếu không có khách hàng nào đang chờ check-in thì hãy hiển thị thông báo: “*Hiện tại không có khách hàng nào đang chờ check-in!”* (0.5đ)

3.2. **Phân công** nhân viên tiêm chủng **(1.5đ)**

Dựa vào kết quả hiển thị ở (3.1) hãy phân công nhân viên tiêm chủng theo vacxin được yêu cầu. Khi phân công nhân viên phụ trách cần lưu ý nếu khách hàng là trẻ <= 6 tuổi thì cần phân công nhân viên có số năm kinh nghiệm từ 3 năm trở lên .

Lưu ý:

* Khi mới phân công nhân viên tiêm chủng thì Trạng thái (trang\_thai) có giá trị “Chờ tiêm”, Ngày tiêm (ngay\_tiem) và Tổng tiền (tong\_tien) chưa có giá trị.
* Nếu phân công nhân viên có số năm kinh nghiệm không phù hợp với đối tượng khách hàng là trẻ

<= 6 tuổi thì hiển thị message lỗi tương ứng (nội dung message do học viên tự định nghĩa)

3.3. **Hoàn tất** quá trình tiêm chủng **(1.0đ)**

Hiển thị tất cả các thông tin phân công tiêm chủng có trạng thái “Chờ tiêm” → Chọn thông tin khách hàng tương ứng, cập nhật trường Ngày tiêm (ngay\_tiem) thành ngày hiện tại, trường Trạng thái (trang\_thai) thành “Đã tiêm”, sau đó tính tổng tiền tiêm chủng và cập nhật vào hệ thống.

Hiện tại trung tâm đang áp dụng chiết khấu như sau:

* Trẻ em dưới 6 tuổi: 10%
* Trẻ em từ 6 tuổi đến 18 tuổi: 5%
* Các độ tuổi khác không áp dụng chiết khấu

Tổng tiền được tính theo công thức: Tổng tiền = Tổng giá dịch vụ - Tổng giá dịch vụ \* % chiết khấu **YÊU CẦU 4 (1.0 điểm)**:

Thí sinh viết đầy đủ comment giải thích đúng ý nghĩa cho từng dòng trong file **hibernate.cfg.xml** thì được **1.0 điểm.**

\* Điểm tối đa: 10 điểm**.**

**- THE END -**