

DATABASE SYSTEMS

ASSIGNMENT 1

Assignment for Database Systems Course

- Team consists of 5 members
- Deadline for group and topic registration (**for each class**): **11:59 PM, September 27, 2025**

Yêu cầu của bài tập lớn số 1:

1. Phân tích và mô tả yêu cầu dữ liệu cho chủ đề mà nhóm chọn (**3đ**)
 - 1.1.Tìm hiểu ứng dụng/ hệ thống liên quan (tham khảo): Tên ứng dụng/ hệ thống, đường dẫn, phân tích nghiệp vụ và minh chứng các hình ảnh khảo sát (**0.5đ**)
 - 1.2.Mô tả hệ thống đề xuất
 - Mô tả ứng dụng/ hệ thống đề xuất (dựa trên hệ thống tham khảo) gồm những người dùng nào, các chức năng chính của hệ thống (**0.5đ**)
 - Mô tả các kiểu thực thể, các thuộc tính, mối liên kết (viết tương tự như mô tả CSDL COMPANY trong slide lý thuyết)(**1.5đ**)
 - Không được mô tả dạng bảng hay gạch đầu dòng
 - 1.3.Mô tả các ràng buộc ngữ nghĩa về các kiểu thực thể, thuộc tính, mối liên kết mà không biểu diễn được bằng (E-)ERD (*) (**0.5đ**)
 - Lưu ý: CSDL có quản lý các người dùng của hệ thống (user accounts)
1. Thiết kế EERD (**4đ**)
 - Hình vẽ (E-)ERD cần rõ ràng. **Không nhận bản vẽ tay và đường dẫn liên kết**
 - Phù hợp với ứng dụng/website mẫu tham khảo, và mô tả phần 1
1. Ánh xạ sang lược đồ CSDL (**3đ**) (**)
 - Số ràng buộc ngữ nghĩa tối thiểu (*) = số sinh viên của nhóm x 2
 - Số bảng sau khi ánh xạ tối thiểu (**) = số sinh viên của nhóm x 3 (tối thiểu 12 bảng nếu ít hơn 5 sinh viên)
 - Các bảng sinh ra do thuộc tính đa trị chỉ tính 1 lần.
 - Các bảng sinh ra do mối liên kết 1:1 hoặc 1:N. Sinh viên phải giải thích được tại sao chọn cách ánh xạ tạo ra bảng mới hợp lý mới tính.

Yêu cầu chung:

- Số ràng buộc ngữ nghĩa tối thiểu (*) = số sinh viên của nhóm x 2
- Số bảng sau khi ánh xạ tối thiểu (**) = số sinh viên của nhóm x 3 (tối thiểu 12 bảng nếu ít hơn 5 sinh viên)
 - Các bảng sinh ra do thuộc tính đa trị chỉ tính 1 lần.
 - Các bảng sinh ra do mối liên kết 1:1 hoặc 1:N. Sinh viên phải giải thích được tại sao chọn cách ánh xạ tạo ra bảng mới hợp lý mới tính.

- Các bảng sinh ra do superclass/subclass chỉ tính các thực thể có thuộc tính
VÀ mối liên kết riêng.
- E-ERD có đầy đủ các kiểu thực thể, mối liên kết, thuộc tính đã học:
 - thực thể, thực thể **yếu**, **lớp cha**, **lớp con** (*kiểu Union type: không bắt buộc*)
 - thuộc tính đơn, đa trị, dẫn xuất, tổ hợp, (*thuộc tính phức hợp: không bắt buộc*)
 - mối liên kết (1:1, 1:N, N:M), mối liên kết định danh, mối liên kết đệ quy
(*mối liên kết từ bậc 3 trở lên: không bắt buộc*)

Ngày báo cáo và hình thức báo cáo:

- Báo cáo BTL1:
 - Nộp báo cáo file pdf trên LMS Lớp thực hành (giáo viên mở cổng nộp BTL)
 - **Hạn nộp: 23g59 phút thứ 2, ngày 20/10/2025**
 - Nộp quyền báo cáo (Bản in) và trình bày nội dung tại lớp (E)-ERD với giáo viên (thời gian tuỳ giáo viên mỗi lớp)

Chủ đề gợi ý:

- Thương mại điện tử:
 - Sàn, chợ: Tiki, Lazada, Shopee
 - B2C: 1 cửa hàng hoặc chuỗi cửa hàng bán lẻ trực tuyến như Nguyenkim, Fahasa, Thienlong, Hoayethuong, ứng dụng mua thuốc của nhà thuốc Long Châu, Pharmacy, v.v (cần chọn lĩnh vực cửa hàng thời trang, giày dép, đồ ăn, sách....)
- Elearning
 - Hệ thống quản lý học tập: LMS (hcmut)
 - Các trang web học trực tuyến: Udemy, Coursera, v.v
- Logistics: vận chuyển đồ ăn thức uống, hàng hoá, xe tải, v.v như Ahamove, Grab Express, v.v
 - Đặt đơn hàng vận chuyển, chọn phương tiện, thanh toán
 - Quản lý vận chuyển, tracking đơn, v.v
 - Chăm sóc khách hàng: tích điểm, khuyến mãi, v.v
 - Các chức năng quản trị như xe, tài, lô hàng, khách hàng, v.v
- Hệ thống đặt vé rạp chiếu phim, nhà xe, sự kiện: Cgv, Vexere, Futabus, Ticketbox, v.v
- Quản lý công việc/ chi tiêu/ tài sản cho cá nhân, nhóm: Jira, Trello, Money Lover, Misa, v.v
- Quản lý nhà hàng, quán cà phê ...: Ipos, Kiotviet, v.v
- Việc làm - tuyển dụng: Itviec, Vietnamworks, v.v

Hướng dẫn thực hiện:

Bước 1. Tìm lĩnh vực/ chủ đề yêu thích tìm hiểu

Bước 2. Tìm các hệ thống hiện có liên quan chủ đề có thể khảo sát được (dễ dàng đăng ký tài khoản, sử dụng miễn phí để trải nghiệm các tính năng), chọn 1-2 hệ thống cung cấp nhiều thông tin, chức năng nhất làm mẫu

Bước 3. Tìm hiểu các tính năng từ hệ thống đó phân tích các dữ liệu thông tin được hiển thị, các form nhập liệu, các báo cáo, v.v

Bước 4. Tìm hiểu từ các tài liệu nguồn khác về các hệ thống liên quan, tương tự để suy luận thêm các chức năng, các dữ liệu khác cần lưu trữ

Bước 5. Đặc tả hệ thống, mô tả các chức năng và các nhu cầu lưu trữ dữ liệu hoàn chỉnh của hệ thống

Bước 6. Làm các yêu cầu của bài tập lớn 1

Các chức năng và nhu cầu dữ liệu phân tích **cần liên quan đến ít nhất 2 tác nhân** (vd: người dùng cuối và quản trị)

Thương mại điện tử: B2C: người mua, quản trị cửa hàng, C2C: người mua và người bán

- Hiển thị thông tin sản phẩm, giờ hàng, thanh toán, giao hàng (shipper của hệ thống hoặc bên thứ 3), quản lý đơn hàng, v.v
- Chăm sóc khách hàng (tích điểm, khuyến mãi, quà tặng, v.v)
- Đánh giá sản phẩm, cửa hàng, bình luận
- Hiển thị thông tin các cửa hàng
- Các chức năng quản trị

Việc làm trực tuyến: ứng viên và nhà tuyển dụng

- Hiển thị các việc làm mở, đã đóng, các thông tin nhà tuyển dụng
- Nộp hồ sơ ứng tuyển, xem kết quả
- Các chức năng dành cho nhà tuyển dụng (đăng ký, thanh toán phí tuyển dụng, quản lý hồ sơ tuyển dụng, thông báo kết quả, v.v)
- Các chức năng dành cho ứng viên (đăng ký, tạo hồ sơ, quản lý ứng tuyển, v.v)

Elearning: người học và giảng viên

...