

**MSSV:**.....

**Họ tên:**.....

## ĐỀ THI GIỮA KỲ - CƠ SỞ DỮ LIỆU – ĐỀ 02 – 60 phút

### Quy định:

- Sinh viên nộp bài trên Moodle trước deadline – Lưu bài với tên: **MSSV\_HoTenKhongDau\_MaDe.sql**
- Ví dụ: *18128001\_NguyenAnNhiem\_01.sql (mã đề 2 chữ số)*
- *Không sử dụng điện thoại, internet, tài liệu. Không trao đổi, làm chung, sao chép bài... dưới mọi hình thức.*
- Nộp lại đề thi sau buổi thi, không nén bài khi nộp. Bài làm giống nhau → 0đ và xử lý kỷ luật.
- Script bài làm chỉ được thực thi duy nhất 01 lần. Ghi chú câu vào bài làm.
- Làm sai các Quy định, bài làm của sinh viên không được chấm.

## Cho mô tả CSDL: “Quản lý công trình thiết kế” như sau:

### Architects (Kiến trúc sư)

Thuộc tính	Kiểu Dữ liệu	Mô tả	Mỗi kiến trúc sư có mã duy nhất, có tên, ngày sinh, giới tính (nam, nữ), email và công trình tiêu biểu nhất.
arch_id	Chuỗi	Mã kiến trúc sư	
name	Chuỗi unicode	Tên kiến trúc sư	
BestProject	Chuỗi	Công trình tiêu biểu	
birthdate	Ngày tháng	Ngày sinh	
Gender	Chuỗi unicode	Giới tính.	
email	Chuỗi	Email	

### Projects (Bảng Công Trình)

Thuộc tính	Kiểu Dữ liệu	Mô tả	Mỗi công trình có mã, tên, do 1 kiến trúc sư phụ trách chính, có kinh phí, hạng mục quan trọng nhất của công trình, ngày khởi công và hoàn thành công trình. (*): không để trống khi nhập liệu
Proj_id	Chuỗi	ID công trình	
ProjName	Chuỗi unicode	Tên công trình (*)	
keyArch_id	Chuỗi	ID kiến trúc sư trưởng	
budget	Chuỗi	Kinh phí (*)	
Key_item	Chuỗi	Hạng mục quan trọng nhất	
start_date	Ngày tháng	Ngày khởi công (*)	
end_date	Ngày tháng	Ngày hoàn thành	

### Items (Hạng mục công trình)

Thuộc tính	Kiểu Dữ liệu	Mô tả	Mỗi hạng mục có ID duy nhất không trùng với các hạng mục trong công trình khác, tên hạng mục, thuộc công trình nào, tên hạng mục, ngày bắt đầu và hoàn thành hạng mục, chi phí thực hiện của hạng mục. Chi phí >0.
Item_id	Chuỗi	Mã hạng mục	
project_id	Chuỗi	ID công trình	
ItemName	Chuỗi	Tên hạng mục	
start_date	Ngày tháng	Ngày bắt đầu thi công	
end_date	Ngày tháng	Ngày hoàn thành	
cost	Số	Chi phí hạng mục	

### Architects\_Projects (Tham gia)

Thuộc tính	Kiểu Dữ liệu	Mô tả	Mỗi công trình có nhiều kiến trúc sư tham gia, mỗi kiến trúc sư có thể tham gia nhiều hạng mục của công trình và có thể tham gia nhiều công trình khác nhau. Khi tham gia 1 hạng mục của công trình, kiến trúc sư sẽ nhận được 1 khoảng thù lao. (*): không để trống
architect_id	Chuỗi	ID kiến trúc sư	
project_id	Chuỗi	ID công trình	
Item_ID	Chuỗi	ID hạng mục	
salary	Số	Thù lao (*)	

**YÊU CẦU 1: TẠO CSDL – Theo ngữ cảnh tạo khóa ngoại trước và nhập liệu sau**

1. Tạo CSDL với tên : **GK\_MSSV\_TenCSDL (tên csdl sinh viên tự đặt)**
2. (3.5đ) Tạo bảng, ràng buộc khóa chính và các ràng buộc khác (nếu có) cho các bảng trên
3. (2.0đ) Tạo ràng buộc khóa ngoại cho các bảng trên
4. (1.5đ) Nhập các dòng dữ liệu như sau

Architects					
arch_id	Name	BestProject	Birthdate	gender	email
1	John Smith	101	1985-07-12	Male	john.smith@example.com
2	Emily Johnson	102	1990-05-22	Female	emily.johnson@example.com
3	Michael Brown	103	1980-03-15	Male	michael.brown@example.com

Projects						
Proj_id	ProjName	keyArch_id	budget	key_item	start_date	end_date
101	Project A	1	500.0000	201	2023-01-01	2023-12-31
102	Project B	2	8.000.000	204	2023-03-01	2024-02-28
103	Project C	2	10.000.000		2023-06-01	2024-05-31

Items					
Item_id	project_id	ItemName	start_date	end_date	cost
201	101	Foundation Work	2023-01-01		1.000.000
202	101	Wall Construction	2023-03-02		1.500.000
203	102	Roof Framing	2023-03-01	2023-05-15	2.000.000
204	102	Roof Installation	2023-05-16		2.500.000

Architects_Projects			
architect_id	project_id	Item_id	salary
1	101	201	50,000
1	102	203	55,000
2	101	201	60,000
2	102	204	65,000

**YÊU CẦU 2: TRUY VẤN (3đ) (ghi chú câu vào bài làm)**

1. Cho danh sách các kiến trúc sư chưa từng tham gia công trình nào trong 2 năm trở lại đây
2. Cho danh sách công trình (mã công trình, tên công trình, tên hạng mục chính) do kiến trúc sư Emily Johnson làm trưởng phụ trách.
3. Cho danh sách mỗi hạng mục (mã hạng mục, tên hạng mục, kinh phí thực hiện hạng mục, tổng thù lao chi cho kiến trúc sư cho hạng mục này) thuộc các công trình bắt đầu từ sau 1/1/2023 mà chưa kết thúc.