

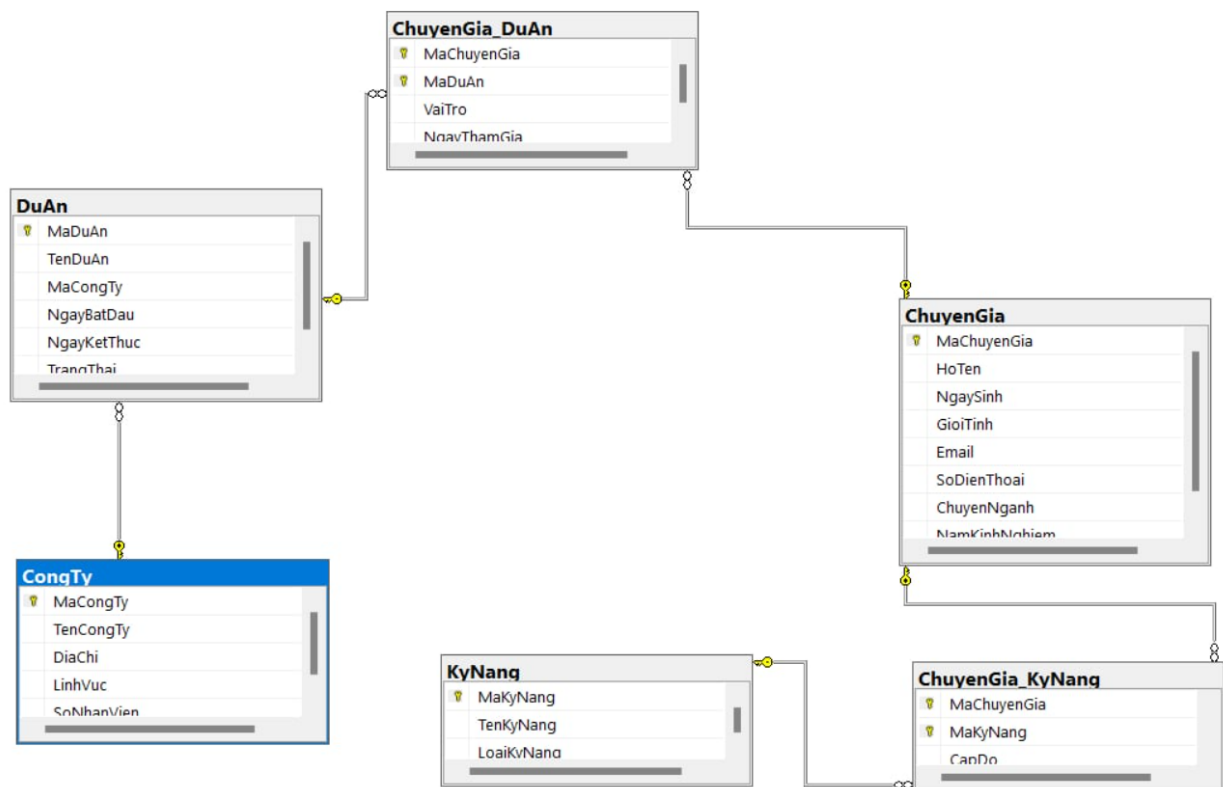
## LAB 06: CƠ SỞ DỮ LIỆU – IT004.P113.1

<b>Giảng viên hướng dẫn</b>	<b>Thầy Trần Vĩnh Khiêm</b>	
<b>Sinh viên 1</b>	Mai Nguyễn Phúc Minh	23520930

### BÁO CÁO BÀI TẬP VỀ NHÀ

**Link github:** [https://github.com/MinhisMinh/CSDL\\_MAINGUYENPHUCMINH\\_23520930](https://github.com/MinhisMinh/CSDL_MAINGUYENPHUCMINH_23520930)

**Diagram gốc**



-- Câu hỏi SQL từ cơ bản đến nâng cao, bao gồm trigger

-- Cơ bản:

--1. Liệt kê tất cả chuyên gia trong cơ sở dữ liệu.

	MaChuyenGia	HoTen	NgaySinh	GioiTinh	Email	SoDienThoai	ChuyenNganh	NamKinhNghiem	NgayCapNhat
1	1	Nguyễn Văn An	1985-05-10	Nam	nguyenvanan@email.com	0901234567	Phát triển phần mềm	10	2024-12-05 23:19:46.317
2	2	Trần Thị Bình	1990-08-15	Nữ	tranthiminh@email.com	0912345678	An ninh mạng	7	NULL
3	3	Lê Hoàng Cường	1988-03-20	Nam	lehoangcuong@email.com	0923456789	Trí tuệ nhân tạo	9	NULL
4	4	Phạm Thị Dung	1992-11-25	Nữ	phamthidung@email.com	0934567890	Khoa học dữ liệu	6	NULL
5	5	Hoàng Văn Em	1987-07-30	Nam	hoangvanem@email.com	0945678901	Điện toán đám mây	8	NULL
6	6	Ngô Thị Phương	1993-02-14	Nữ	ngothiphuong@email.com	0956789012	Phân tích dữ liệu	5	NULL
7	7	Đặng Văn Giang	1986-09-05	Nam	dangvangiang@email.com	0967890123	IoT	11	NULL
8	8	Vũ Thị Hương	1991-12-20	Nữ	vuthihuong@email.com	0978901234	UX/UI Design	7	NULL
9	9	Bùi Văn Linh	1989-04-15	Nam	buivaninh@email.com	0989012345	DevOps	8	NULL
10	10	Lý Thị Khánh	1994-06-30	Nữ	lythikhanh@email.com	0990123456	Blockchain	4	NULL

✔ Query executed successfully. PM\SQLEXPRESS (16.0 RTM) PM\Minh (73) LAB1\_HV

--2. Hiển thị tên và email của các chuyên gia nữ.

	HoTen	Email
1	Trần Thị Bình	tranthiminh@email.com
2	Phạm Thị Dung	phamthidung@email.com
3	Ngô Thị Phương	ngothiphuong@email.com
4	Vũ Thị Hương	vuthihuong@email.com
5	Lý Thị Khánh	lythikhanh@email.com

✔ Query executed successfully.

--3. Liệt kê các công ty có trên 100 nhân viên.

	MaCongTy	TenCongTy	DiaChi	LinhVuc	SoNhanVien	SoLuongDuAn
1	1	TechViet Solutions	123 Đường Lê Lợi, TP.HCM	Phát triển phần mềm	200	NULL
2	2	DataSmart Analytics	456 Đường Nguyễn Huệ, Hà Nội	Phân tích dữ liệu	150	NULL
3	5	AI Innovate	202 Đường Lý Tự Trọng, Hà Nội	Trí tuệ nhân tạo	120	NULL

✔ Querv executed successfully.

--4. Hiển thị tên và ngày bắt đầu của các dự án trong năm 2023.

	TenDuAn	NgayBatDau
1	Phát triển ứng dụng di động cho ngân hàng	2023-01-01
2	Xây dựng hệ thống phân tích dữ liệu khách hàng	2023-03-15
3	Triển khai giải pháp đám mây cho doanh nghiệp	2023-02-01
4	Nâng cấp hệ thống bảo mật cho tập đoàn viễn thông	2023-04-01
5	Phát triển chatbot AI cho dịch vụ khách hàng	2023-05-01

✓ Query executed successfully.

--5

-- Trung cấp:

--6. Liệt kê tên chuyên gia và số lượng dự án họ tham gia.

	HoTen	SoLuongDuAn
1	Nguyễn Văn An	1
2	Trần Thị Bình	1
3	Lê Hoàng Cường	1
4	Phạm Thị Dung	1
5	Hoàng Văn Em	1
6	Ngô Thị Phượng	1
7	Đặng Văn Giang	1
8	Vũ Thị Hương	1
9	Bùi Văn Linh	1
10	Lý Thị Khánh	1

✓ Query executed successfully.

--7. Tìm các dự án có sự tham gia của chuyên gia có kỹ năng 'Python' cấp độ 4 trở lên.

	TenDuAn	MaDuAn
1	Xây dựng hệ thống phân tích dữ liệu khách hàng	2
2	Triển khai giải pháp đám mây cho doanh nghiệp	3
3	Nâng cấp hệ thống bảo mật cho tập đoàn viễn thông	4
4	Phát triển chatbot AI cho dịch vụ khách hàng	5

✓ Query executed successfully.

--8. Hiển thị tên công ty và số lượng dự án đang thực hiện.

	TenCongTy	SoLuongDuAn
1	AI Innovate	1
2	CloudNine Systems	1
3	DataSmart Analytics	1
4	SecureNet Vietnam	1
5	TechViet Solutions	1

✓ Query executed successfully.

--9. Tìm chuyên gia có số năm kinh nghiệm cao nhất trong mỗi chuyên ngành.

	MaChuyenGia	HoTen	ChuyenNganh	NamKinhNghiem
1	1	Nguyễn Văn An	Phát triển phần mềm	10
2	2	Trần Thị Bình	An ninh mạng	7
3	3	Lê Hoàng Cường	Trí tuệ nhân tạo	9
4	4	Phạm Thị Dung	Khoa học dữ liệu	6
5	5	Hoàng Văn Em	Điện toán đám mây	8
6	6	Ngô Thị Phượng	Phân tích dữ liệu	5
7	7	Đặng Văn Giang	IoT	11
8	8	Vũ Thị Hương	UX/UI Design	7
9	9	Bùi Văn Inh	DevOps	8
10	10	Lý Thị Khánh	Blockchain	4

✓ Query executed successfully.

--10. Liệt kê các cặp chuyên gia đã từng làm việc cùng nhau trong ít nhất một dự án.

	MaChuyenGia	HoTen	MaChuyenGia	HoTen
1	1	Nguyễn Văn An	8	Vũ Thị Hương
2	3	Lê Hoàng Cường	10	Lý Thị Khánh
3	4	Phạm Thị Dung	6	Ngô Thị Phượng
4	5	Hoàng Văn Em	7	Đặng Văn Giang
5	5	Hoàng Văn Em	9	Bùi Văn Inh
6	7	Đặng Văn Giang	9	Bùi Văn Inh

✓ Query executed successfully.

-- Nâng cao:

--11. Tính tổng thời gian (theo ngày) mà mỗi chuyên gia đã tham gia vào các dự án.

	MaChuyenGia	HoTen	TongThoiGian
1	1	Nguyễn Văn An	180
2	2	Trần Thị Bình	213
3	3	Lê Hoàng Cường	213
4	4	Phạm Thị Dung	184
5	5	Hoàng Văn Em	211
6	6	Ngô Thị Phượng	184
7	7	Đặng Văn Giang	211
8	8	Vũ Thị Hương	180
9	9	Bùi Văn Inh	211
10	10	Lý Thị Khánh	213

✓ Query executed successfully.

--12. Tìm các công ty có tỷ lệ dự án hoàn thành cao nhất (trên 90%).

	MaCongTy	TenCongTy	TyLePhanTram
1	1	TechViet Solutions	100

✓ Query executed successfully.

--13. Liệt kê top 3 kỹ năng được yêu cầu nhiều nhất trong các dự án.

	MaKyNang	TenKyNang	TangSuat
1	2	Python	4
2	3	Machine Learning	3
3	8	NoSQL	3

✓ Query executed successfully.

--14. Tính lương trung bình của chuyên gia theo từng cấp độ kinh nghiệm (Junior: 0-2 năm, Middle: 3-5 năm, Senior: >5 năm).

-- Không TINH DUOC VI KHONG CO COT LUONG

--15. Tìm các dự án có sự tham gia của chuyên gia từ tất cả các chuyên ngành.

MaDuAn	TenDuAn
--------	---------

✓ Query executed successfully.

-- Trigger:

--16. Tạo một trigger để tự động cập nhật số lượng dự án của công ty khi thêm hoặc xóa dự án.

Messages

Commands completed successfully.  
Completion time: 2024-12-27T17:34:13.2897591+07:00

72 %

✓ Query executed successfully.

--17. Tạo một trigger để ghi log mỗi khi có sự thay đổi trong bảng ChuyenGia.

Commands completed successfully.  
Completion time: 2024-12-27T17:34:30.0571705+07:00

72 %

✓ Query executed successfully.

--18. Tạo một trigger để đảm bảo rằng một chuyên gia không thể tham gia vào quá 5 dự án cùng một lúc.

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-12-27T17:34:41.2445368+07:00

72 %

✓ Query executed successfully.

--19. Tạo một trigger để tự động cập nhật trạng thái của dự án thành 'Hoàn thành' khi tất cả chuyên gia đã kết thúc công việc.

--20. Tạo một trigger để tự động tính toán và cập nhật điểm đánh giá trung bình của công ty dựa trên điểm đánh giá của các dự án.