

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN



MÔN CƠ SỞ DỮ LIỆU
BÀI TẬP THỰC HÀNH 1 - HOMEWORK

GVHD: Trần Vĩnh Khiêm

Sinh viên thực hiện: Trần Thị Thùy Tiên – 23521588

Link code: [GitHub](#)

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

MỤC LỤC

| | |
|----------------------------------|----|
| Link GitHub: Lab1-Homework | 5 |
| 1. Câu 51..... | 5 |
| 2. Câu 52..... | 5 |
| 3. Câu 53..... | 5 |
| 4. Câu 54..... | 6 |
| 5. Câu 55..... | 6 |
| 6. Câu 56..... | 6 |
| 7. Câu 57..... | 7 |
| 8. Câu 58..... | 7 |
| 9. Câu 59..... | 7 |
| 10. Câu 60..... | 8 |
| 11. Câu 61..... | 8 |
| 12. Câu 62..... | 8 |
| 13. Câu 63..... | 9 |
| 14. Câu 64..... | 9 |
| 15. Câu 65..... | 9 |
| 16. Câu 66..... | 10 |
| 17. Câu 67..... | 10 |
| 18. Câu 68..... | 10 |
| 19. Câu 69..... | 10 |
| 20. Câu 70..... | 11 |
| 21. Câu 71..... | 11 |
| 22. Câu 72..... | 11 |
| 23. Câu 73..... | 12 |
| 24. Câu 74..... | 12 |
| 25. Câu 75..... | 12 |

DANH MỤC HÌNH ẢNH

| | |
|---|----|
| Hình 1. Hiển thị tất cả thông tin của bảng ChuyenGia..... | 5 |
| Hình 2. Liệt kê họ tên và email của tất cả chuyên gia..... | 5 |
| Hình 3. Hiển thị tên công ty và số nhân viên của tất cả các công ty..... | 5 |
| Hình 4. Liệt kê tên các dự án đang trong trạng thái 'Đang thực hiện'..... | 6 |
| Hình 5. Hiển thị tên và loại của tất cả các kỹ năng..... | 6 |
| Hình 6. Liệt kê họ tên và chuyên ngành của các chuyên gia nam..... | 6 |
| Hình 7. Hiển thị tên công ty và lĩnh vực của các công ty có trên 150 nhân viên..... | 7 |
| Hình 8. Liệt kê tên các dự án bắt đầu trong năm 2023..... | 7 |
| Hình 9. Hiển thị tên kỹ năng thuộc loại 'Công cụ'..... | 7 |
| Hình 10. Liệt kê họ tên và số năm kinh nghiệm của các chuyên gia có trên 5 năm kinh nghiệm..... | 8 |
| Hình 11. Hiển thị tên công ty và địa chỉ của các công ty trong lĩnh vực 'Phát triển phần mềm'..... | 8 |
| Hình 12. Liệt kê tên các dự án có ngày kết thúc trong năm 2023..... | 8 |
| Hình 13. Hiển thị tên và cấp độ của các kỹ năng trong bảng ChuyenGia_KyNang..... | 9 |
| Hình 14. Liệt kê mã chuyên gia và vai trò trong các dự án từ bảng ChuyenGia_DuAn..... | 9 |
| Hình 15. Hiển thị họ tên và ngày sinh của các chuyên gia sinh năm 1990 trở về sau..... | 9 |
| Hình 16. Liệt kê tên công ty và số nhân viên, sắp xếp theo số nhân viên giảm dần..... | 10 |
| Hình 17. Hiển thị tên dự án và ngày bắt đầu, sắp xếp theo ngày bắt đầu tăng dần..... | 10 |
| Hình 18. Liệt kê tên kỹ năng, chỉ hiển thị mỗi tên một lần (loại bỏ trùng lặp)..... | 10 |
| Hình 19. Hiển thị họ tên và email của 5 chuyên gia đầu tiên trong danh sách..... | 10 |
| Hình 20. Liệt kê tên công ty có chứa từ 'Tech' trong tên..... | 11 |
| Hình 21. Hiển thị tên dự án và trạng thái, không bao gồm các dự án đã hoàn thành..... | 11 |
| Hình 22. Liệt kê họ tên và chuyên ngành của các chuyên gia, sắp xếp theo chuyên ngành và họ tên..... | 11 |
| Hình 23. Hiển thị tên công ty và lĩnh vực, chỉ bao gồm các công ty có từ 100 đến 200 nhân viên..... | 12 |
| Hình 24. Liệt kê tên kỹ năng và loại kỹ năng, sắp xếp theo loại kỹ năng giảm dần và tên kỹ năng tăng dần..... | 12 |
| Hình 25. Hiển thị họ tên và số điện thoại của các chuyên gia có email sử dụng tên miền 'email.com'..... | 12 |

NỘI DUNG BÀI LÀM

Link GitHub: [Lab1-Homework](#)

1. Câu 51

-- Câu 51
SELECT * FROM ChuyenGia

100 % Results Messages

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

Hình 1. Hiển thị tất cả thông tin của bảng ChuyenGia

2. Câu 52

-- Câu 52
SELECT HoTen, Email FROM ChuyenGia
GO

100 % Results Messages

| | HoTen | Email |
|----|----------------|------------------------|
| 1 | Nguyễn Văn An | nguyenvanan@email.com |
| 2 | Trần Thị Bình | tranthibinh@email.com |
| 3 | Lê Hoàng Cường | lehoangcuong@email.com |
| 4 | Phạm Thị Dung | phamthidung@email.com |
| 5 | Hoàng Văn Em | hoangvanem@email.com |
| 6 | Ngô Thị Phương | ngothiphuong@email.com |
| 7 | Đặng Văn Giang | dangvangiang@email.com |
| 8 | Vũ Thị Hương | vuthihuong@email.com |
| 9 | Bùi Văn Linh | buivanlinh@email.com |
| 10 | Lý Thị Khánh | lythikhanh@email.com |

Hình 2. Liệt kê họ tên và email của tất cả chuyên gia

3. Câu 53

-- Câu 53
SELECT TenCongTy, SoNhanVien FROM CongTy
GO

100 % Results Messages

| | TenCongTy | SoNhanVien |
|---|---------------------|------------|
| 1 | TechViet Solutions | 200 |
| 2 | DataSmart Analytics | 150 |
| 3 | CloudNine Systems | 100 |
| 4 | SecureNet Vietnam | 80 |
| 5 | AI Innovate | 120 |

Hình 3. Hiển thị tên công ty và số nhân viên của tất cả các công ty

4. Câu 54

```
-- Câu 54
SELECT * FROM DuAn
WHERE TrangThai='Đang thực hiện';
GO
```

```
-- CAU 55
```

100 %

Results Messages

| | MaDuAn | TenDuAn | MaCongTy | NgayBatDau | NgayKetThuc | TrangThai |
|---|--------|---|----------|------------|-------------|----------------|
| 1 | 2 | Xây dựng hệ thống phân tích dữ liệu khách hàng | 2 | 2023-03-15 | 2023-09-15 | Đang thực hiện |
| 2 | 3 | Triển khai giải pháp đám mây cho doanh nghiệp | 3 | 2023-02-01 | 2023-08-31 | Đang thực hiện |
| 3 | 4 | Nâng cấp hệ thống bảo mật cho tập đoàn viễn thông | 4 | 2023-04-01 | 2023-10-31 | Đang thực hiện |
| 4 | 5 | Phát triển chatbot AI cho dịch vụ khách hàng | 5 | 2023-05-01 | 2023-11-30 | Đang thực hiện |

Hình 4. Liệt kê tên các dự án đang trong trạng thái 'Đang thực hiện'

5. Câu 55

```
-- CAU 55
SELECT TenKyNang, LoaiKyNang FROM KyNang
GO
```

100 %

Results Messages

| | TenKyNang | LoaiKyNang |
|----|------------------|--------------------|
| 1 | Java | Ngôn ngữ lập trình |
| 2 | Python | Ngôn ngữ lập trình |
| 3 | Machine Learning | Công nghệ |
| 4 | AWS | Nền tảng đám mây |
| 5 | Docker | Công cụ |
| 6 | Kubernetes | Công cụ |
| 7 | SQL | Cơ sở dữ liệu |
| 8 | NoSQL | Cơ sở dữ liệu |
| 9 | React | Framework |
| 10 | Angular | Framework |

Hình 5. Hiển thị tên và loại của tất cả các kỹ năng

6. Câu 56

```
-- CAU 56
SELECT * FROM ChuyenGia
WHERE GioiTinh = 'Nam'
GO
```

100 %

Results Messages

| | MaChuyenGia | HoTen | NgaySinh | GioiTinh | Email | SoDienThoai | ChuyenNganh | NamKinhNghiem |
|---|-------------|----------------|------------|----------|------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| 1 | 1 | Nguyễn Văn An | 1985-05-10 | Nam | nguyenvanan@email.com | 0901234567 | Phát triển phần mềm | 10 |
| 2 | 3 | Lê Hoàng Cường | 1988-03-20 | Nam | lehoangcuong@email.com | 0923456789 | Trí tuệ nhân tạo | 9 |
| 3 | 5 | Hoàng Văn Em | 1987-07-30 | Nam | hoangvanem@email.com | 0945678901 | Điện toán đám mây | 8 |
| 4 | 7 | Đặng Văn Giang | 1986-09-05 | Nam | dangvangiang@email.com | 0967890123 | IoT | 11 |
| 5 | 9 | Bùi Văn Linh | 1989-04-15 | Nam | buivaninh@email.com | 0989012345 | DevOps | 8 |

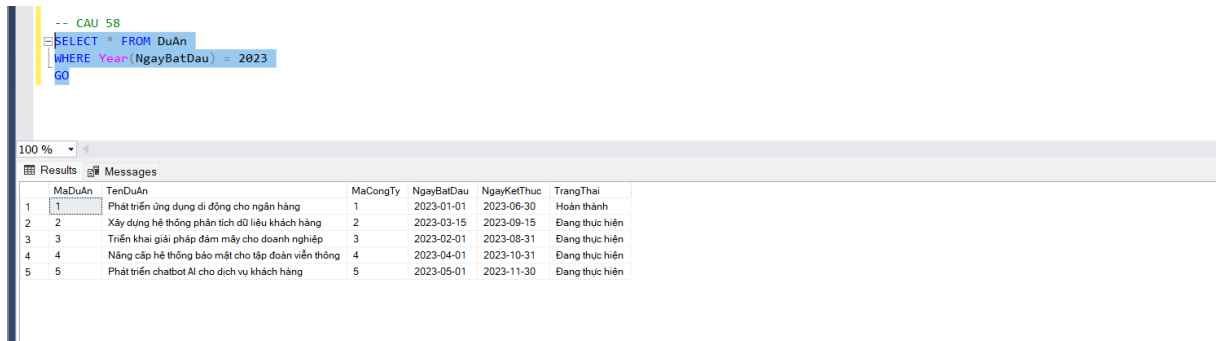
Hình 6. Liệt kê họ tên và chuyên ngành của các chuyên gia nam

7. Câu 57



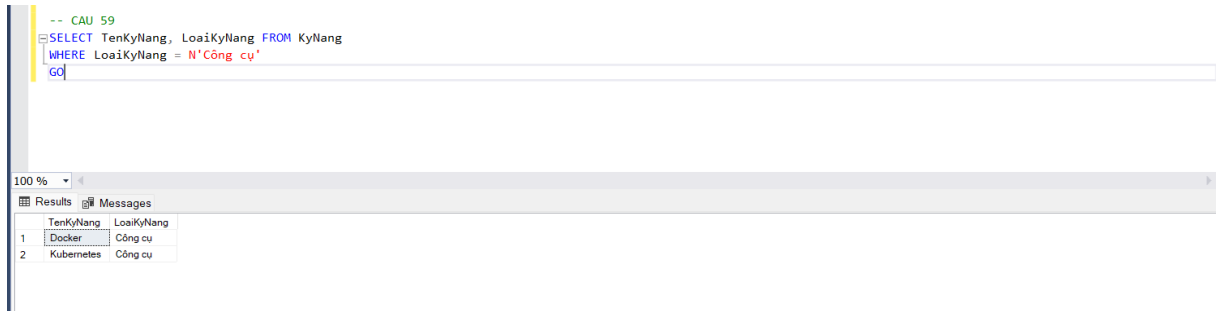
Hình 7. Hiển thị tên công ty và lĩnh vực của các công ty có trên 150 nhân viên

8. Câu 58



Hình 8. Liệt kê tên các dự án bắt đầu trong năm 2023

9. Câu 59



Hình 9. Hiển thị tên kỹ năng thuộc loại 'Công cụ'

10. Câu 60

```
-- CAU 60
SELECT HoTen, NamKinhNghiem FROM ChuyenGia
WHERE NamKinhNghiem > 5
GO
```

| | HoTen | NamKinhNghiem |
|---|----------------|---------------|
| 1 | Nguyễn Văn An | 10 |
| 2 | Trần Thị Bình | 7 |
| 3 | Lê Hoàng Cường | 9 |
| 4 | Phạm Thị Dung | 6 |
| 5 | Hoàng Văn Em | 8 |
| 6 | Đặng Văn Giang | 11 |
| 7 | Vũ Thị Hương | 7 |
| 8 | Bùi Văn Linh | 8 |

Hình 10. Liệt kê họ tên và số năm kinh nghiệm của các chuyên gia có trên 5 năm kinh nghiệm

11. Câu 61

```
-- CAU 61
SELECT TenCongTy, DiaChi FROM CongTy
WHERE LinhVuc = N'Phát triển phần mềm'
GO
```

| | TenCongTy | DiaChi |
|---|--------------------|--------------------------|
| 1 | TechViet Solutions | 123 Đường Lê Lợi, TP HCM |

Hình 11. Hiển thị tên công ty và địa chỉ của các công ty trong lĩnh vực 'Phát triển phần mềm'

12. Câu 62

```
-- CAU 62
SELECT * FROM DuAn
WHERE Year(NgayKetThuc) = 2023
GO
```

| | MaDuAn | TenDuAn | MaCongTy | NgayBatDau | NgayKetThuc | TrangThai |
|---|--------|---|----------|------------|-------------|----------------|
| 1 | 1 | Phát triển ứng dụng di động cho ngân hàng | 1 | 2023-01-01 | 2023-06-30 | Hoàn thành |
| 2 | 2 | Xây dựng hệ thống phân tích dữ liệu khách hàng | 2 | 2023-03-15 | 2023-09-15 | Đang thực hiện |
| 3 | 3 | Triển khai giải pháp đám mây cho doanh nghiệp | 3 | 2023-02-01 | 2023-08-31 | Đang thực hiện |
| 4 | 4 | Nâng cấp hệ thống bảo mật cho tập đoàn viễn thông | 4 | 2023-04-01 | 2023-10-31 | Đang thực hiện |
| 5 | 5 | Phát triển chatbot AI cho dịch vụ khách hàng | 5 | 2023-05-01 | 2023-11-30 | Đang thực hiện |

Hình 12. Liệt kê tên các dự án có ngày kết thúc trong năm 2023

13. Câu 63

```
-- CAU 63
SELECT KyNang.TenKyNang, ChuyenGia_KyNang.CapDo
FROM ChuyenGia_KyNang
INNER JOIN KyNang ON ChuyenGia_KyNang.MaKyNang = KyNang.MaKyNang
GO
```

| | TenKyNang | CapDo |
|----|------------------|-------|
| 1 | Java | 5 |
| 2 | SQL | 4 |
| 3 | React | 3 |
| 4 | Python | 4 |
| 5 | Machine Learning | 3 |
| 6 | NoSQL | 4 |
| 7 | Python | 5 |
| 8 | Machine Learning | 5 |
| 9 | AWS | 3 |
| 10 | Python | 4 |
| 11 | SQL | 5 |
| 12 | NoSQL | 4 |
| 13 | AWS | 5 |
| 14 | Docker | 4 |
| 15 | Kubernetes | 4 |
| 16 | Python | 4 |
| 17 | Machine Learning | 3 |
| 18 | SQL | 5 |
| 19 | Java | 3 |
| 20 | Python | 4 |
| 21 | Docker | 3 |
| 22 | React | 5 |
| 23 | Angular | 4 |
| 24 | AWS | 4 |
| 25 | Docker | 5 |
| 26 | Kubernetes | 5 |
| 27 | Python | 3 |
| 28 | Machine Learning | 3 |
| 29 | NoSQL | 4 |

Hình 13. Hiển thị tên và cấp độ của các kỹ năng trong bảng ChuyenGia_KyNang

14. Câu 64

```
-- CAU 64
SELECT MaChuyenGia, VaiTro FROM ChuyenGia_DuAn
GO
```

| | MaChuyenGia | VaiTro |
|----|-------------|------------------------------|
| 1 | 1 | Trưởng nhóm phát triển |
| 2 | 2 | Chuyên gia bảo mật |
| 3 | 3 | Kỹ sư AI |
| 4 | 4 | Chuyên gia phân tích dữ liệu |
| 5 | 5 | Kiến trúc sư đám mây |
| 6 | 6 | Chuyên gia phân tích dữ liệu |
| 7 | 7 | Kỹ sư IoT |
| 8 | 8 | Nhà thiết kế UX/UI |
| 9 | 9 | Kỹ sư DevOps |
| 10 | 10 | Kỹ sư Blockchain |

Hình 14. Liệt kê mã chuyên gia và vai trò trong các dự án từ bảng ChuyenGia_DuAn

15. Câu 65

```
-- CAU 65
SELECT HoTen, NgaySinh FROM ChuyenGia
WHERE Year(NgaySinh) >= 1990
GO
```

| | HoTen | NgaySinh |
|---|----------------|------------|
| 1 | Trần Thị Bình | 1990-08-15 |
| 2 | Phạm Thị Dung | 1992-11-25 |
| 3 | Ngô Thị Phương | 1993-02-14 |
| 4 | Vũ Thị Hương | 1991-12-20 |
| 5 | Lý Thị Khánh | 1994-06-30 |

Hình 15. Hiển thị họ tên và ngày sinh của các chuyên gia sinh năm 1990 trở về sau

16. Câu 66

```
-- CAU 66
SELECT TenCongTy, SoNhanVien FROM CongTy
ORDER BY SoNhanVien DESC
GO
```

| | TenCongTy | SoNhanVien |
|---|---------------------|------------|
| 1 | TechViet Solutions | 200 |
| 2 | DataSmart Analytics | 150 |
| 3 | AI Innovate | 120 |
| 4 | CloudNine Systems | 100 |
| 5 | SecureNet Vietnam | 80 |

Hình 16. Liệt kê tên công ty và số nhân viên, sắp xếp theo số nhân viên giảm dần

17. Câu 67

```
-- CAU 67
SELECT TenDuAn, NgayBatDau FROM DuAn
ORDER BY NgayBatDau ASC
GO
```

| | TenDuAn | NgayBatDau |
|---|---|------------|
| 1 | Phát triển ứng dụng di động cho ngân hàng | 2023-01-01 |
| 2 | Triển khai giải pháp đám mây cho doanh nghiệp | 2023-02-01 |
| 3 | Xây dựng hệ thống phân tích dữ liệu khách hàng | 2023-03-15 |
| 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 |

Hình 17. Hiển thị tên dự án và ngày bắt đầu, sắp xếp theo ngày bắt đầu tăng dần

18. Câu 68

```
-- CAU 68
SELECT DISTINCT TenKyNang FROM KyNang
GO
```

| | TenKyNang |
|----|------------------|
| 1 | Angular |
| 2 | AWS |
| 3 | Docker |
| 4 | Java |
| 5 | Kubernetes |
| 6 | Machine Learning |
| 7 | NoSQL |
| 8 | Python |
| 9 | React |
| 10 | SQL |

Hình 18. Liệt kê tên kỹ năng, chỉ hiển thị mỗi tên một lần (loại bỏ trùng lặp)

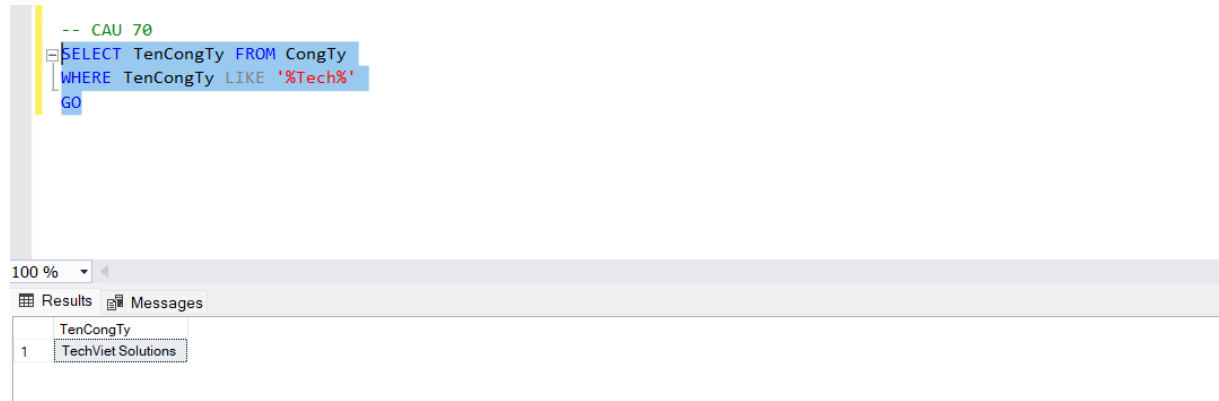
19. Câu 69

```
-- CAU 69
SELECT TOP 5 HoTen, Email FROM ChuyenGia
GO
```

| | HoTen | Email |
|---|----------------|------------------------|
| 1 | Nguyễn Văn An | nguyenvan@email.com |
| 2 | Trần Thị Bình | tranthibinh@email.com |
| 3 | Lê Hoàng Cường | lehoangcuong@email.com |
| 4 | Phạm Thị Dung | phamthidung@email.com |
| 5 | Hoàng Văn Em | hoangvanem@email.com |

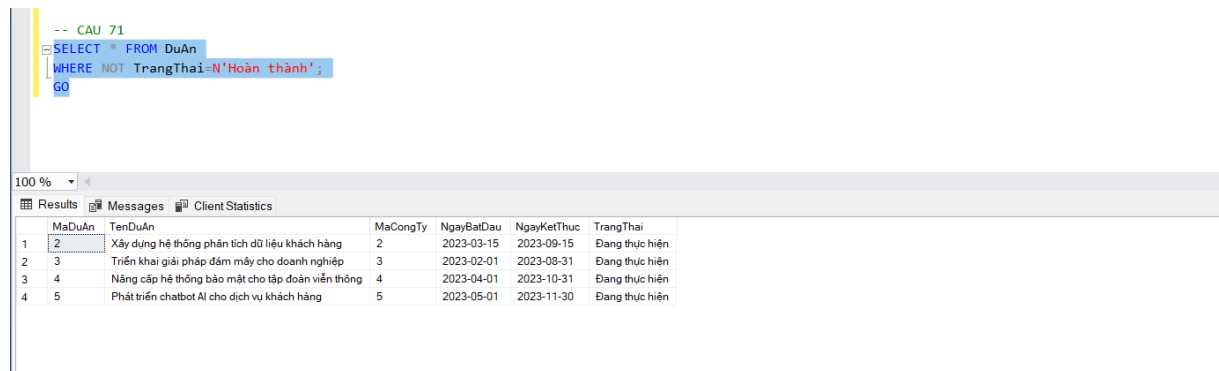
Hình 19. Hiển thị họ tên và email của 5 chuyên gia đầu tiên trong danh sách

20. Câu 70



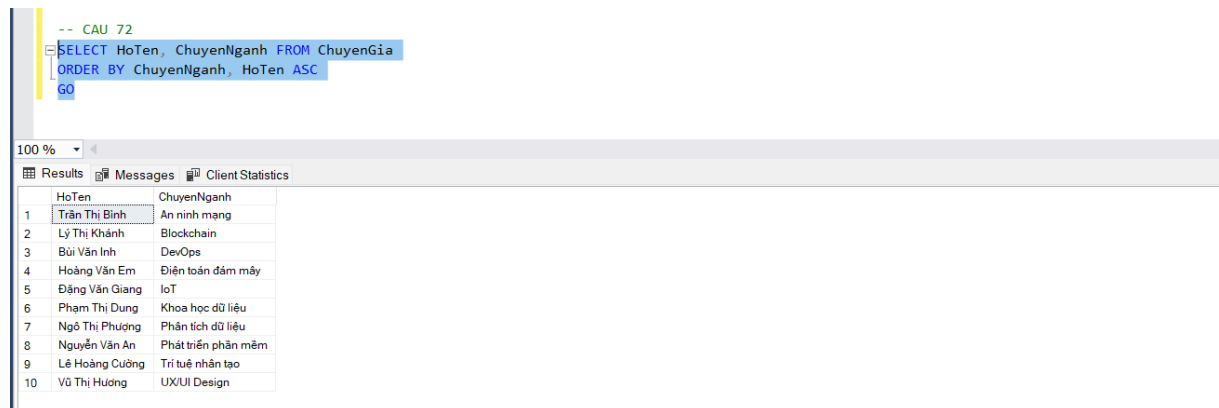
Hình 20. Liệt kê tên công ty có chứa từ 'Tech' trong tên

21. Câu 71



Hình 21. Hiển thị tên dự án và trạng thái, không bao gồm các dự án đã hoàn thành

22. Câu 72



Hình 22. Liệt kê họ tên và chuyên ngành của các chuyên gia, sắp xếp theo chuyên ngành và họ tên

23. Câu 73

```
-- CAU 73
SELECT TenCongTy, LinhVuc FROM CongTy
WHERE SoNhanVien BETWEEN 100 AND 200
GO
```

| Results | |
|-----------------------|---------------------|
| TenCongTy | LinhVuc |
| 1 TechViet Solutions | Phát triển phần mềm |
| 2 DataSmart Analytics | Phân tích dữ liệu |
| 3 CloudNine Systems | Điện toán đám mây |
| 4 AI Innovate | Trí tuệ nhân tạo |

Hình 23. Hiển thị tên công ty và lĩnh vực, chỉ bao gồm các công ty có từ 100 đến 200 nhân viên

24. Câu 74

```
-- CAU 74
SELECT TenKyNang, LoaiKyNang FROM KyNang
ORDER BY LoaiKyNang DESC, TenKyNang ASC
GO
```

| Results | |
|--------------------|--------------------|
| TenKyNang | LoaiKyNang |
| 1 Java | Ngôn ngữ lập trình |
| 2 Python | Ngôn ngữ lập trình |
| 3 AWS | Nền tảng đám mây |
| 4 Angular | Framework |
| 5 React | Framework |
| 6 Machine Learning | Công nghệ |
| 7 Docker | Công cụ |
| 8 Kubernetes | Công cụ |
| 9 NoSQL | Cơ sở dữ liệu |
| 10 SQL | Cơ sở dữ liệu |

Hình 24. Liệt kê tên kỹ năng và loại kỹ năng, sắp xếp theo loại kỹ năng giảm dần và tên kỹ năng tăng dần

25. Câu 75

```
-- CAU 75
SELECT HoTen, SoDienThoai, Email FROM ChuyenGia
WHERE Email LIKE '%email.com'
GO
```

| Results | | |
|------------------|-------------|------------------------|
| HoTen | SoDienThoai | Email |
| 1 Nguyễn Văn An | 0901234567 | nguyenvan@email.com |
| 2 Trần Thị Bình | 0912345678 | tranthiminh@email.com |
| 3 Lê Hoàng Cường | 0923456789 | lehoangcuong@email.com |
| 4 Phạm Thị Dung | 0934567890 | phamthidung@email.com |
| 5 Hoàng Văn Em | 0945678901 | hoangvanem@email.com |
| 6 Ngô Thị Phương | 0956789012 | ngothiphuong@email.com |
| 7 Đặng Văn Giang | 0967890123 | dangvangiang@email.com |
| 8 Vũ Thị Hương | 0978901234 | vuthihuong@email.com |
| 9 Bùi Văn Linh | 0989012345 | buivanlinh@email.com |
| 10 Lý Thị Khánh | 0990123456 | lythikhanh@email.com |

Hình 25. Hiển thị họ tên và số điện thoại của các chuyên gia có email sử dụng tên miền 'email.com'

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] https://www.w3schools.com/sql/sql_not.asp