

## Tối ưu hóa truy vấn trên 1 CSDL

1. Dùng phép chọn/chiều trước, phép kết sau

2. Khử phép kết (nếu được) : nếu kết quả in ra có 1 cột mà dữ liệu không thay đổi thì bảng cung cấp dữ liệu cho cột có thể truy vấn riêng.

Ví dụ : In bảng điểm môn @mamh , @malop , lan =@lan

```
-- TENLOP    TENMH    MASV    HOTEN    DIEM
```

```
CREATE PROC SP_BDMH
```

```
@malop NVARCHAR(10), @mamh NVARCHAR(10), @lan INT
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT TENLOP, TENMH , SV.MASV , HOTEN=HO+' '+TEN, DIEM
```

```
    FROM LOP , SINHVIEN SV, DIEM , MONHOC MH
```

```
    WHERE SV.MALOP = @malop AND DIEM.MAMH = @mamh AND LAN = @lan
```

```
    AND LOP.MALOP =SV.MALOP AND SV.MASV = DIEM.MASV
```

```
    AND DIEM.MAMH = MH.MAMH
```

```
END
```

```
CREATE PROC SP_BDMH_XULYTOIUU
```

```
@malop NVARCHAR(10), @mamh NVARCHAR(10), @lan INT
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
    DECLARE @TENLOP NVARCHAR(100), @TENMH NVARCHAR(100)
```

```
    SELECT @TENLOP= TENLOP FROM LOP WHERE MALOP = @malop
```

```
    SELECT @TENMH = TENMH FROM MONHOC WHERE MAMH = @mamh
```

```
    SELECT TENLOP=@TENLOP , TENMH=@TENMH , SV.MASV ,  
    HOTEN=HO+' '+TEN, DIEM
```

```
    FROM (SELECT MASV, HO,TEN FROM SINHVIEN WITH (INDEX=IX_MALOP)  
    WHERE MALOP = @malop) SV,
```

```
    (SELECT MASV , DIEM FROM DIEM WHERE MAMH = @mamh AND  
    LAN = @lan) DIEM
```

```
    WHERE SV.MASV = DIEM.MASV
```

```
END
```

3. Nếu 1 đk x/hiện nhiều lần trong WHERE thì dùng các phép biến đổi tương đương để cho đk đó x/h 1 lần.

$$P_1 \wedge (P_2 \vee P_3) \equiv (P_1 \wedge P_2) \vee (P_1 \wedge P_3)$$

$$P_1 \vee (P_2 \wedge P_3) \equiv (P_1 \vee P_2) \wedge (P_1 \vee P_3)$$

$$P_1 \wedge (P_1 \vee P_2 \vee P_3) \equiv P_1$$

$$P_1 \vee (P_1 \wedge P_2 \wedge P_3) \equiv P_1$$

4. Trong mệnh đề AND , đk nào có xác suất sai cao thì đặt ở đầu ; OR thì ngược lại.

5. Field tham gia trong điều kiện truy vấn nên được sắp thứ tự trước , và thứ tự này phải được sử dụng trong mệnh đề truy vấn với WITH (INDEX=ten\_index)

