# MỤC TIÊU

* Trong rất nhiều trường hợp ta chỉ muốn hiển thị ra 1 phần thông tin được lấy từ 1 hoặc nhiều bảng dl để ẩn dữ liệu phức tạp, hay muốn hạn chế quyền truy cập vào các dữ liệu trong cơ sở dữ liệu (csdl), hoặc muốn kết xuất báo cáo được lấy dl từ nhiều hàm, sử dụng những công thức khác nhau.
* Ngoài sử dụng các câu lệnh truy vấn SELECT, trong SQL Server ta có thể sử dụng 1 công cụ rất mạnh mẽ và hữu ích khác nữa đó chính là View.
* Khung nhìn VIEW là một bảng ảo trong cơ sở dữ liệu có nội dung được định nghĩa thông qua một câu lệnh SQL nào đó. Một VIEW bao gồm các hàng và cột giống như một bảng thực. Các trường trong một VIEW là các trường từ một hoặc nhiều bảng thực hoặc từ VIEW khác trong Database nên nó không được xem là 1 cấu trúc lưu trữ dữ liệu trong csdl như bảng.
* Mục tiêu buổi học hôm nay chúng ta sẽ đi tìm hiểu tổng quan về views, phân biệt được các loại view, tìm hiểu các thao tác cơ bản với view như: khởi tạo, cập nhật và xóa view.

# SLIDE 20: LỢI ÍCH CỦA VIEW

* Che dấu và bảo mật dữ liệu
* Không cho phép người dùng xem toàn bộ dữ liệu chứa trong các bảng.
* Bằng cách chỉ định các cột trong View, các dữ liệu quan trọng chứa trong một số cột của bảng có thể được che dấu
* Hiển thị dữ liệu một cách tùy biến
* Với mỗi người dùng khác nhau, có thể tạo các View khác nhau phù hợp với nhu cầu xem thông tin của từng người dùng

# SLIDE 21: LỢI ÍCH CỦA VIEW

* Lưu trữ câu lệnh truy vấn phức tạp và thường xuyên sử dụng.
* Thực thi nhanh hơn các câu lệnh truy vấn do đã được biên dịch sẵn
* Đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu
* Khi sử dụng View để cập nhật dữ liệu trong các bảng cơ sở, SQL Server sẽ tự động kiểm tra các ràng buộc toàn vẹn trên các bảng

# SLIDE 22: CÚ PHÁP TẠO VIEW

* Các View được tạo ra bằng cách sử dụng câu lệnh CREATE VIEW . Các view có thể được tạo ra từ một bảng, nhiều bảng hoặc từ một view khác.

CREATE VIEW tenview

AS

SELECT

FROM

[WHERE]

[WITH CHECK OPTION]

* Tùy chọn WITH CHECK OPTION  đảm bảo rằng tất cả sự kiện UPDATE và INSERT view đều phải thỏa mãn các điều kiện trong định nghĩa View (ở mệnh đề WHERE).
* Nếu chúng không thỏa mãn các điều kiện, câu lệnh UPDATE hoặc INSERT view sẽ trả về lỗi
* VD: Khi tạo view, ở mệnh đề WHERE ta đặt điều kiện khi thêm nhân viênthì tuổi lớn hơn 18, nếu ta thực hiện INSERT vào view mà tuổi <18 sẽ bị báo lỗi

# SLIDE 23: LƯU Ý KHI TẠO VIEW

* Tên view không được trùng với tên bảng hoặc view đã tồn tại
* Câu lệnh SELECT tạo VIEW
* Không được chứa mệnh đề INTO, hoặc ORDER BY trừ khi chứa từ khóa TOP
* Đặt tên cột
* Cột chứa giá trị được tính toán từ nhiều cột khác phải được đặt tên
* Nếu cột không được đặt tên, tên cột sẽ được mặc định giống tên cột của bảng cơ sở

# SLIDE 24 VD

--Ví dụ tạo view chứa 2 thông tin là tên nhân viên và tên phòng ban

ALTER VIEW V\_NV\_PB

AS

SELECT TENNV,TENPHG

FROM NHANVIEN a, PHONGBAN b

WHERE a.PHG=b.MAPHG

SELECT \* FROM V\_NV\_PB

# SLIDE 25: PHÂN LOẠI VIEW

* VIEW chỉ đọc (read-only view)
* View này chỉ dùng để xem dữ liệu
* VIEW có thể cập nhật (updatable view)
* Xem dữ liệu
* Có thể sử dụng câu lệnh INSERT, UPDATE, DELETE để cập nhật dữ liệu trong các bảng cơ sở qua View

# SLIDE 26: VIEW CẬP NHẬT

* Yêu cầu: Câu lệnh select không được chứa
* Mệnh đề DISTINCT hoặc TOP
* Một hàm kết tập (Aggregate function)
* Một giá trị được tính toán
* Mệnh đề GROUP BY và HAVING
* Toán tử UNION
* Nếu câu lệnh tạo View vi phạm một trong số điều kiện trên. VIEW được tạo ra là VIEW chỉ đọc

# SLIDE 27: VD VIEW CẬP NHẬT

--Ví dụ tạo View có thể cập nhật được, hiển thị tên phòng có mã phòng 4

--Ở đây ta không chỉ ra tên cột của view, mặc định tên cột giống với tên cột trong các bảng lấy ra tạo view

ALTER VIEW V\_PHONG

AS

SELECT TENPHG,MAPHG

FROM PHONGBAN

WHERE MAPHG=4

SELECT \* FROM V\_PHONG

--Câu lệnh UPDATE cập nhật view đổi tên phòng thành ‘IT’

UPDATE V\_PHONG SET TENPHG='IT' WHERE MAPHG=6

SELECT \* FROM V\_PHONG

# SLIDE 28: VD VIEW CHỈ ĐỌC

--Tạo view hiển thị TEN, LUONG VÀ TUỔI CỦA NV NHỎ HƠN 57 TUỔI

ALTER VIEW V\_NV

AS

SELECT TENNV,LUONG,YEAR(GETDATE())-YEAR(NGSINH) AS TUOI

FROM NHANVIEN

WHERE YEAR(GETDATE())-YEAR(NGSINH)<57

SELECT \* FROM V\_NV

* View này có chứa các giá trị được tính toán nên đây là view chỉ đọc

# SLIDE 29: XÓA VÀ SỬA VIEW

Để xóa view DROP VIEW tenview

Để sửa view ALTER VIEW tenview …

# SLIDE 31 DEMO

--Tạo View hiển thị Danh sách những trưởng phòng (HONV, TENLOT, TENNV)

--có tối thiểu một thân nhân

CREATE VIEW V\_TRUONGPHONG

AS

SELECT HONV, TENLOT,TENNV, COUNT(TENTN) AS N' SỐ THÂN NHÂN'

FROM NHANVIEN a, THANNHAN b

WHERE MANV IN (

SELECT TRPHG

FROM PHONGBAN

)

AND a.MANV=b.MA\_NVIEN

GROUP BY HONV, TENLOT,TENNV

HAVING COUNT(TENTN) >=1

SELECT \* FROM V\_TRUONGPHONG

--

select MA\_NVIEN,HONV, TENLOT,TENNV

from THANNHAN a, NHANVIEN b

WHERE a.MA\_NVIEN=b.MANV

group by MA\_NVIEN, HONV, TENLOT,TENNV

HAVING COUNT(TENTN)>=1

AND MA\_NVIEN IN (

SELECT TRPHG FROM PHONGBAN

)

# LAB 7 BÀI 2

--Tạo view Hiển thị thông tin HoNV,TenNV,TenPHG, DiaDiemPhg.

CREATE VIEW V\_NV\_PB

AS

SELECT HONV,TENNV,TENPHG,DIADIEM

FROM NHANVIEN a, PHONGBAN b, DIADIEM\_PHG c

WHERE a.PHG=b.MAPHG

AND b.MAPHG=c.MAPHG

SELECT \* FROM V\_NV\_PB

-- Hiển thị thông tin TenNv, Lương, Tuổi.

CREATE VIEW V\_NV

AS

SELECT TENNV,LUONG,YEAR(GETDATE())-YEAR(NGSINH) AS TUOI

FROM NHANVIEN

SELECT \* FROM V\_NV

-- Hiển thị tên phòng ban và họ tên trưởng phòng của phòng ban

--có đông nhân viên nhất

CREATE VIEW A

AS

SELECT PHG, COUNT(MANV) AS SL

FROM NHANVIEN

GROUP BY PHG

CREATE VIEW B

AS

SELECT TENPHG,HONV+TENLOT+TENNV

FROM A, PHONGBAN b, NHANVIEN c

WHERE A.PHG=b.MAPHG

AND b.TRPHG=c.MANV

AND SL=(SELECT MAX(SL) FROM A)

----C2

CREATE VIEW V\_A

AS

SELECT TENPHG,TRPHG,COUNT (MANV) AS N'SONV'

FROM NHANVIEN a, PHONGBAN b

WHERE a.PHG=b.MAPHG

GROUP BY TENPHG,TRPHG

CREATE VIEW V\_PBMAX

AS

SELECT TENPHG,HONV+ ' '+ TENLOT+ ' '+TENNV AS N'HỌ TÊN TRƯỞNG PHÒNG'

FROM V\_A a, NHANVIEN b

WHERE SONV =(SELECT MAX(SONV) FROM V\_A)

AND a.TRPHG=b.MANV

SELECT \* FROM V\_PBMAX

SELECT \* FROM V\_A

# LAB 7 BÀI 3

--Tạo view hiển thị số lượng nhân viên tham gia từng công việc, chỉ hiển thị các công việc có số lượng nv tham gia ít hơn số lượng nv tham gia của công việc 'Lắp đặt cáp quang'

SELECT TEN\_CONG\_VIEC,COUNT(MA\_NVIEN) AS N'SỐ NV'

FROM PHANCONG a, CONGVIEC b

WHERE a.STT=b.STT

AND a.MADA=b.MADA

GROUP BY TEN\_CONG\_VIEC

HAVING COUNT(MA\_NVIEN) <(

SELECT COUNT(MA\_NVIEN)

FROM PHANCONG a, CONGVIEC b

WHERE a.STT=b.STT

AND a.MADA=b.MADA

AND TEN\_CONG\_VIEC LIKE N'Lắp đặt cáp quang'

)

--Viết hàm nhập vào tên công việc, trả về thời gian trung bình thực hiện công việc đó

IF OBJECT\_ID ('F\_TGTB\_CV','FN') IS NOT NULL

DROP FUNCTION F\_TGTB\_CV

GO

CREATE FUNCTION F\_TGTB\_CV (@ten nvarchar(100))

RETURNS float

AS

BEGIN

RETURN (

SELECT AVG(THOIGIAN) AS N'THỜI GIAN TRUNG BÌNH'

FROM PHANCONG a, CONGVIEC b

WHERE a.MADA=b.MADA

AND a.STT=b.STT

AND TEN\_CONG\_VIEC LIKE @ten

)

END

PRINT N'Thời gian trung bình thực hiện công việc là: '+CONVERT(NVARCHAR,DBO.F\_TGTB\_CV(N'Lắp đặt cáp quang'))

SELECT TEN\_CONG\_VIEC,AVG(THOIGIAN) AS N'THỜI GIAN TRUNG BÌNH'

FROM PHANCONG a, CONGVIEC b

WHERE a.MADA=b.MADA

AND a.STT=b.STT

GROUP BY TEN\_CONG\_VIEC