

BÀI TẬP

NỘI DUNG 1

- Mô hình dữ liệu quan hệ
- Các phép toán quan hệ

NỘI DUNG 1

- **BÀI TẬP 1. Cho thể hiện của 2 quan hệ thuộc CSDL Ngân hàng:**
- **Quan hệ Customers(FName, LName, IdNo, AcctNo)**
- **Quan hệ Accounts(AcctNo, Type, Balance)**
- **Chỉ rõ thuộc tính của từng quan hệ**
- **Mô tả Miền dữ liệu phù hợp cho từng thuộc tính**
- **Mô tả quan hệ dưới dạng tập các bộ**
- **Lấy ví dụ về thành phần của một bộ trong quan hệ**
- **Sử dụng CSDL này để cho ví dụ về mỗi loại phép toán quan hệ: viết phép toán, mô tả kết quả.**

<i>FName</i>	<i>LName</i>	<i>IdNo</i>	<i>AcctNo</i>
Nguyễn	Thu Hương	901-222	12345
Trần	Đức	805-333	23456

<i>AcctNo</i>	<i>Type</i>	<i>Balance</i>
12345	savings	50
23456	checking	10
23456	savings	100

NỘI DUNG 2



- Tìm kiếm bằng đại số quan hệ
- Tối ưu hoá biểu thức quan hệ

Tìm kiếm bằng đại số quan hệ

Cho CSDL gồm 3 quan hệ chứa dữ liệu về sinh viên của một khoa

- ◆ SV (MASV, HOTEN, NS, GT, QUE, LOP)
- ◆ HP (MAHP, TENHP, SOTC)
- ◆ KQHT (MASV, MAHP, DIEM)

NỘI DUNG 2

- 1) Cho biết danh sách những học phần có số tín chỉ >4**
- 2) Cho biết mã số và họ tên sinh viên không đạt ($DIEM < 4$) cả hai học phần CSDL và Toán rời rạc**
- 3) Cho biết mã số và họ tên của sinh viên lớp Toán 1 không đạt cả hai học phần CSDL và Toán rời rạc**
- 4) Cho biết họ tên sinh viên nam, quê Hà Nội, ở lớp Toán 1 hoặc Toán 2**
- 5) Cho biết danh sách những học phần mà sinh viên 'BK1000' còn nợ (thi không đạt).**
- 6) Cho biết điểm thi học phần CSDL của sinh viên 'Nguyễn Mai Hoa' lớp 'Toán 1'**
- 7) Cho biết bảng điểm học phần CSDL của các sinh viên lớp Toán 1. Danh sách gồm các cột: MASV, HOTEN, DIEM**


NỘI DUNG 2


- 8) Cho biết bảng điểm của sinh viên BK1000 (gồm mã học phần, tên học phần, số tín chỉ và điểm)
- 9) Cho biết mã số và họ tên sinh viên thi không đạt học phần CSDL
- 10) Cho biết mã số và họ tên sinh viên lớp Toán 1 không có học phần nào thi không đạt.
- 11) Cho biết mã số và họ tên sinh viên có tất cả các điểm thi đều ≥ 4
- 12) Cho biết mã số và tên những học phần mà không có sinh viên nào có điểm < 4 .
- 13) Cho biết ms những sv có điểm ≥ 4 ở tất cả các học phần đã thi
- 14) Cho biết mã số những sv đã có đủ điểm thi ở tất cả các học phần và các điểm này đều ≥ 5


NỘI DUNG 3 – SQL

- Các câu lệnh định nghĩa, cập nhật dữ liệu
- Tìm kiếm đơn giản
- Tìm kiếm với mệnh đề WHERE
- Biểu diễn phép kết nối

- **NHAN_VIEN (MSNV, HODEM, TENNV, NS, GT, LUONG, MSDV),**
- **DON_VI (MSDV, TENDV, DIADIEM, MSNVQL, NGAYBD),**
- **DU_AN (MSDA, TENDUAN, MSDV),**
- **LAMVIEC(MSNV, MSDA, SOGIO), trong đó:**
- **MSNV: Mã số nhân viên; LUONG: Lương; NGAYBD: Ngày bắt đầu quản lý; HODEM: Họ đệm; MSDV: Mã số đơn vị MSDA: Mã số dự án; TENNV: Tên nhân viên; TENDV: Tên đơn vị; TENDUAN: Tên dự án; NS: Ngày sinh; DIADIEM: Địa điểm; MSDV: Mã số đơn vị quản lý dự án; GT: Giới tính; MSNVQL: Mã số nhân viên quản lý; SOGIO: Số giờ làm việc(trong 1 tuần)**
- **Giả thiết:**
 - **Mỗi đơn vị có một nhân viên quản lý,**
 - **Một đơn vị có thể quản lý nhiều dự án; mỗi dự án chỉ do một đơn vị quản lý,**
 - **Mỗi nhân viên chỉ thuộc một đơn vị nhưng có thể tham gia nhiều dự án**

- 
- 1. Cho biết mã số, họ và tên của những nhân viên có lương $\geq 1.000.000$.**
 - 2. Cho biết danh sách nhân viên của phòng “Quản trị” (TENDV = ‘Quản trị’).**
 - 3. Cho biết danh sách nhân viên nữ (GT = ‘nữ’). Danh sách gồm MSNV, HODEM, TENNV.**
 - 4. Cho biết mã số và họ tên nhân viên tham gia dự án mã số “NN2007_01”**
 - 5. Cho biết mã số và họ tên nhân viên phòng “Quản trị” tham gia dự án mã số “NN2007_01”.**
 - 6. Cho biết mã số và tên nhân viên quản lý của phòng “Quản trị”**
-

- 
- 7. Cho biết mã số và họ tên của nhân viên phòng “Quản trị” không tham gia dự án nào.**
 - 8. Cho biết mã số và tên nhân viên phòng QUản trị tham gia dự án ‘DA02’ nhưng không tham gia dự án ‘DA01’.**
 - 9. Cho biết mã số và tên nhân viên phòng QUản trị tham gia cả hai dự án ‘DA02’ và ‘DA01’.**
 - 10. Cho biết mã số, họ tên của những nhân viên làm cùng ít nhất một trong những dự án mà với nhân viên “NV01” (MSNV = “NV1”) tham gia.**
 - 11. Cho biết mã số, họ tên của những nhân viên làm cùng tất cả những dự án mà với nhân viên “NV01” (MSNV = “NV01”) tham gia.**
-

- 
- 1. Cho biết danh sách nhân viên nữ (GT = ‘nữ’) phòng Quản trị. Danh sách gồm MSNV, HODEM, TENNV.**
 - 2. Cho biết danh sách nhân viên của phòng “Quản trị” tham gia dự án mã số ‘DA2009–01’. Sắp xếp danh sách theo chiều tăng của Tên đơn vị và TENNV.**
 - 3. Cho biết mã số và tên nhân viên phòng QUản trị tham gia dự án ‘DA2008–02’ nhưng không tham gia dự án ‘DA2009–01’.**
 - 4. Cho biết tổng số nhân viên của phòng “Quản trị”.**
 - 5. Cho biết mã số và họ tên nhân viên có lương cao nhất phòng “Quản trị”.**
 - 6. Lập danh sách thống kê số nhân viên của từng đơn vị, danh sách gồm các cột: MSDV, TENDV, TONG SO NV.**
 - 7. Lập danh sách thống kê số nhân viên nữ của từng đơn vị, danh sách gồm các cột: MSDV, TENDV, TONG SO NV.**
-