**ĐỀ ÔN TẬP 1**

**SINHVIEN (MASINHVIEN, HOTEN, MACHUONGTRINH, TENCHUONGTRINH)**

F1 = { f11: MASINHVIEN -> HOTEN, MACHUONGTRINH, TENCHUONGTRINH;

f12: MACHUONGTRINH -> TENCHUONGTRINH }

**HOCPHANMO (MAMONHOC, HOCKY, NAMHOC, NGAYBATDAU, TENMONHOC, SOTINCHI)**

F2 = { f21: MAMONHOC, HOCKY, NAMHOC -> NGAYBATDAU, TENMONHOC, SOTINCHI;

f22: MAMONHOC -> TENMONHOC, SOTINCHI }

**DANGKY (MASINHVIEN, MAMONHOC, HOCKY, NAM, DIEMTHI)**

F3 = { f31: MASINHVIEN, MAMONHOC, HOCKY, NAM -> DIEMTHI }

**Câu 1: Truy vấn bằng 2 ngôn ngữ ĐSQH và SQL.**

**a) Cho biết danh sách các sinh viên (mã sinh viên, họ tên) của chương trình “Chất Lượng Cao” đã thi môn học “Cơ Sở Dữ Liệu” với số điểm hơn 8 trong học kì I của năm học 2020-2021.**

ĐSQH:

R1 🡨 MASINHVIEN, HOTEN (TENCHUONGTRINH = “Chất Lượng Cao”(**SINHVIEN**))

R2 🡨 (HOCKY = 1 **AND** NAM >= 2020 **AND** NAM <= 2021(**DANGKY** DANGKY.MASINHVIEN = R1.MASINHVIEN **R1**))

KQ 🡨MASINHVIEN, HOTEN (TENMONHOC = “Cơ Sở Dữ Liệu” (**DANGKY R2**))

SQL:

**SELECT** SV.MASINHVIEN as N’Mã sinh viên’, SV.HOTEN as N’Tên sinh viên’

**FROM** SINHVIEN SV

**LEFT JOIND** DANGKY DK **on** SV.MASINHVIEN = DK.MASINHVIEN

**LEFT JOIND**HOCPHANMO HP **on** DK.MAMONHOC = HP.MAMONHOC

**WHERE** SV.TENCHUONGTRINH = “Chất Lượng Cao” **AND**

DK.HOCKY = 1 **AND**

DK.NAM >= 2020 **AND**

DK.NAM <= 2021 **AND**

HP.TENMONHOC = “Cơ Sở Dữ Liệu”

**b) Cho biết danh sách các môn học (mã môn học, tên môn học) có 4 tin chỉ mà đã có lớn hơn 20 sinh viên thi đạt 10 điểm.**

**ĐSQH:**

R1 🡨 (DANGKY.SOTINCHI = 4 AND HOCPHANMO.DIEMTHI = 10 (**DANGKY HOCPHANMO)**)

R2(MAMONHOC, TENMONHOC, SOSV) 🡨 MAMONHOC, TENMONHOC COUNT(MASINHVIEN)(**R1**)

KQ 🡨MAMONHOC, TENMONHOC (SOSV >= 20 (**R2**))

**SQL:**

**SELECT** HP.MAMONHOC as N’Mã môn học’, HP.TENMONHOC as N’Tên môn học’, **COUNT**(DK.MASINHVIEN)

**FROM** HOCPHANMO HP

**LEFT JOIND** DANGKY DK **ON** HP.MAMONHOC = DK.MAMONHOC **AND** HP.HOCKY = DK.HOCKI **AND** HP.NAMHOC = DK.NAM

**WHERE** HP.SOTINCHI = 4 **AND** DK.DIEMTHI = 10

**GROUP BY** HP.MAMONHOC, HP.TENMONHOC

**HAVING COUNT** (DK.MASINHVIEN) >= 20

**Câu 2: Xác định bối cảnh, mội dung bằng ngôn ngữ hình thức và bảng tầm ảnh hưởng của RBTV:**

***“Trong một học kì của một năm học, mỗi sinh viên chỉ được đăng ký tối đa 6 môn học”***

Ràng buộc: Liên bộ, liên quan hệ

Bối cảnh: DANGKY

**RBTV:**

(t)(DANGKY(t) **card**{( s | DANGKY(s) t.MASINHVIEN = s.MASINHVIEN t.MAMONHOC = s.MAMONHOC t.HOCKY = s.HOCKY t.NAM = s.NAM ) <= 6 })

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| DANGKY | **+** | **-** | **+ (MASINHVIEN, MAMONHOC, HOCKY, NAM)** |