Cho lược đồ Cơ sở dữ liệu quản lý sinh viên như sau:

**MONTHI** (MAMON, TENMON, NGAYTHI, DIADIEMTHI, MAGV)

**SINHVIEN** (MASV, HOTEN, NGSINH, GIOITINH)

**DIEM** (MASV, MAMON, DIEM)

**GIANGVIEN** (MAGV, HOTEN, EMAIL)

1. Viết các câu lện SQL tạo các quan hệ trên với các kiểu dữ liệu mô tả trong bảng sau (tạo ràng buộc khóa chính, khóa ngoại tương ứng): (2.5đ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Quan hệ** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** |
| MONTHI | MAMON | char(5) | Mã môn học |
| TENMON | nvarchar(20) | Tên môn học |
| NGAYTHI | DATETIME | Ngày thi |
| PHONGTHI | char(5) | Phòng thi |
| MAGV | char(5) | Mã giảng viên ra đề |
| SINHVIEN | MASV | char(8) | Mã sinh viên |
| HOTEN | nvarchar(20) | Họ và tên sinh viên |
| NGSINH | DATETIME | Ngày tháng năm sinh |
| GIOITINH | nvarchar(3) | Giới tính |
| DIEM | MASV | char(8) | Mã sinh viên |
| MAMON | char(5) | Mã môn thi |
| DIEM | Float | Điểm |
| GIANGVIEN | MAGV | char(5) | Mã giảng viên |
| HOTEN | nvarchar(20) | Họ và tên |
| EMAIL | varchar(20) | Email |

1. Cài đặt trigger cho các ràng buộc toàn vẹn sau:
   1. Mỗi giảng viên chỉ được ra đề duy nhất 01 môn thi. (1đ)
   2. Mỗi sinh viên chỉ được thi tối đa 04 môn thi. (1đ)
2. Viết các câu lệnh SQL thực hiện các truy vấn sau:
   1. Tìm tên các môn thi do Giảng viên “Nguyễn Văn A” ra đề. (1đ)
   2. Tìm sinh viên có điểm thi môn Anh văn 1 cao nhất. (1.5đ)
   3. Tìm môn thi có nhiều sinh viên thi nhất. (1.5đ)
   4. Danh sách các sinh viên có điểm thi tất cả các môn trên 8đ (1.5đ)

------HẾT-----

DỮ LIỆU:

MONTHI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MAMON | TENMON | NGAYTHI | PHONGTHI | MAGV |
| IT001 | Nhập môn lập trình | 29/12/2022 | B1.02 | 80001 |
| IT002 | Hướng đối tượng | 30/12/2022 | B1.04 | 80002 |
| IT003 | Cấu trúc dữ liệu | 02/01/2023 | B1.06 | 80003 |
| ENG01 | Anh văn 1 | 03/01/2023 | B1.08 | 80004 |
| ENG02 | Anh văn 2 | 04/01/2023 | B1.02 | 80005 |
| MA001 | Toán cao cấp | 05/01/2023 | B1.04 | 80006 |

SINHVIEN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MASV | HOTEN | NGSINH | GIOITINH |
| 09521001 | Đinh Bá Tiên | 11/02/2000 | Nam |
| 09521002 | Nguyễn Thanh Tùng | 20/08/2000 | Nam |
| 09521003 | Bùi Ngọc Hằng | 11/3/1999 | Nữ |
| 09521004 | Lê Quỳnh Như | 01/02/2000 | Nữ |
| 09521005 | Nguyễn Mạnh Hùng | 04/05/2000 | Nam |
| 09521006 | Trần Thanh Tâm | 19/10/2000 | Nam |
| 09521007 | Trần Hồng Quang | 21/12/2000 | Nam |

DIEM

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MASV | MAMON | DIEM | MASV | MAMON | DIEM |
| 09521001 | IT001 | 7 | 09521001 | ENG01 | 5 |
| 09521002 | IT001 | 8 | 09521002 | ENG01 | 6 |
| 09521003 | IT001 | 9 | 09521003 | ENG01 | 8 |
| 09521004 | IT001 | 9 | 09521004 | ENG01 | 7 |
| 09521005 | IT001 | 8 | 09521005 | ENG02 | 8 |
| 09521006 | IT001 | 9 | 09521006 | ENG02 | 6 |
| 09521007 | IT001 | 10 | 09521007 | ENG02 | 7 |
| 09521003 | IT002 | 6 | 09521001 | MA001 | 6 |
| 09521004 | IT002 | 7 | 09521002 | MA001 | 7 |
| 09521005 | IT002 | 9 | 09521003 | MA001 | 6 |
| 09521006 | IT002 | 8 | 09521004 | MA001 | 7 |
| 09521004 | IT003 | 10 | 09521005 | MA001 | 8 |
| 09521005 | IT003 | 9 | 09521006 | MA001 | 7 |
| 09521006 | IT003 | 8 | 09521007 | MA001 | 8 |
| 09521007 | IT003 | 10 |

GIANGVIEN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MAGV | HOTEN | EMAIL |
| 80001 | Phạm Văn Vinh | [vinhpv@mail.com](mailto:vinhpv@mail.com) |
| 80002 | Hoàng Xuân An | [anxh@mail.com](mailto:anxh@mail.com) |
| 80003 | Nguyễn Tiến Thịnh | [thinhnt@mail.com](mailto:thinhnt@mail.com) |
| 80004 | Đỗ Đình Quang | [quangdd@mail.com](mailto:quangdd@mail.com) |
| 80005 | Nguyễn Tấn Hùng | [hungnt@mail.com](mailto:hungnt@mail.com) |
| 80006 | Lê Văn Độ | dolv@mail.com |