A black background with white lines

AI-generated content may be incorrect.A blue and white logo

AI-generated content may be incorrect.

**ĐỒ ÁN**

**HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**ĐỀ TÀI 3**

**HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐỀ THI**

**TRẮC NGHIỆM**  
**Tên sinh viên :** Nguyễn Văn Khang

**Mã Sinh Viên :** 0209368

**Tên lớp học phần :** 68CS1-2

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG HÀ NỘI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**1.Mô Hình ERD**

**Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, biểu đồ

Nội dung do AI tạo ra có thể không chính xác.**

**2.** **Data Dictionary**

**2.1 Môn học : Lưu thông tin về môn học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| MaMonHoc | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| TenMonHoc | VARCHAR(100) | NOT NULL |
| MoTa | TEXT | — |

**2.2 Module đánh giá :** **Lưu trữ thông tin về các module đánh giá**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| MaModuleDanhGia | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| TenModuleDanhGia | VARCHAR(100) | NOT NULL |
| MaMonHoc | INT | FOREIGN KEY → MonHoc.MaMonHoc |

**2.3 Chương : Lưu trữ thông tin về các chương trong mỗi module đánh giá**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| MaChuong | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| TenChuong | VARCHAR(100) | — |
| MaModuleDanhGia | INT | FOREIGN KEY → ModuleDanhGia.MaModuleDanhGia |
| SoCauHoi | INT | NOT NULL |

**2.4 Đề thi : Lưu trữ thông tin về các đề thi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| MaDeThi | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| MaMonHoc | INT | FOREIGN KEY → MonHoc.MaMonHoc |
| NgayThi | DATE | NOT NULL |
| ThoiLuong | INT | NOT NULL (phút) |

**2.5 Sinh viên : Lưu trữ thông tin về sinh viên**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| MaSinhVien | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| Ten | VARCHAR(50) | NOT NULL |
| Ho | VARCHAR(50) | NOT NULL |

**2.6 Phiên thi : Lưu trữ thông tin về các phiên thi (lần làm bài thi của sinh viên)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
|  |  |  |
| MaPhienThi | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| MaDeThi | INT | FOREIGN KEY → DeThi.MaDeThi |
| MaSinhVien | INT | FOREIGN KEY → SinhVien.MaSinhVien |
| NgayTao | DATETIME | NOT NULL |

**2.7 Phần thi : Lưu trữ thông tin về các phần thi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| MaPhanThi | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| MaMonHoc | INT | FOREIGN KEY → MonHoc.MaMonHoc |
| TenPhanThi | VARCHAR(100) | NOT NULL |
| SoCauHoi | INT | NOT NULL |

**2.8 Ngân hàng câu hỏi : Lưu trữ thông tin về các câu hỏi trong ngân**

**hàng câu hỏi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| MaCauHoi | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| MaPhanThi | INT | FOREIGN KEY → PhanThi.MaPhanThi |
| NoiDungCauHoi | TEXT | NOT NULL |
| LoaiCauHoi | ENUM('Single','Multiple') | NOT NULL |

**2.9 Lựa chọn : Lưu trữ thông tin về các lựa chọn trả lời cho mỗi câu hỏi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| MaLuaChon | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| MaCauHoi | INT | FOREIGN KEY → NganHangCauHoi.MaCauHoi |
| NoiDungLuaChon | TEXT | NOT NULL |
| LaDung | BOOLEAN | NOT NULL (TRUE nếu là đáp án đúng) |

**2.10 Đề thi câu hỏi :** Là bảng trung gian để liên kết **DeThi** và **NganHangCauHoi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| ID | INT | PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT |
| MaDeThi | INT | FOREIGN KEY → DeThi.MaDeThi |
| MaCauHoi | INT | FOREIGN KEY → NganHangCauHoi.MaCauHoi |

**3.Thiết kế chi tiết**

**3.1. MonHoc** (MaMonHoc , TenMonHoc, MoTa)

**3.2. ModuleDanhGia** (MaModuleDanhGia , TenModuleDanhGia, MaMonHoc):

* Tham chiếu: Thuộc tính (MaMonHoc) tham chiếu đến thuộc tính (MaMonHoc) của bảng MonHoc

**3.3. Chuong** (MaChuong , TenChuong, MaModuleDanhGia, SoCauHoi):

* Tham chiếu: Thuộc tính (MaModuleDanhGia) tham chiếu đến thuộc tính (MaModuleDanhGia) của bảng ModuleDanhGia

**3.4**. **DeThi** (MaDeThi , MaMonHoc, NgayThi, ThoiLuong):

* Tham chiếu: Thuộc tính (MaMonHoc) tham chiếu đến thuộc tính (MaMonHoc) của bảng MonHoc

**3.5. SinhVien** (MaSinhVien , Ten, Ho)

**3.6. PhienThi** (MaPhienThi , MaDeThi, MaSinhVien, NgayTao):

* Tham chiếu: Thuộc tính (MaDeThi) tham chiếu đến thuộc tính (MaDeThi) của bảng DeThi.
* Tham chiếu: Thuộc tính (MaSinhVien) tham chiếu đến thuộc tính (MaSinhVien) của bảng SinhVien

**3.7. PhanThi** (MaPhanThi , MaMonHoc, TenPhanThi, SoCauHoi):

* Tham chiếu: Thuộc tính (MaMonHoc) tham chiếu đến thuộc tính (MaMonHoc) của bảng MonHoc

**3.8. NganHangCauHoi** (MaCauHoi , MaPhanThi, NoiDungCauHoi, LoaiCauHoi):

* Tham chiếu: Thuộc tính (MaPhanThi) tham chiếu đến thuộc tính (MaPhanThi) của bảng PhanThi

**3.9. LuaChonTraLoi** (MaLuaChon , MaCauHoi, NoiDungLuaChon, LaDung):

* Tham chiếu: Thuộc tính (MaCauHoi) tham chiếu đến thuộc tính (MaCauHoi) của bảng NganHangCauHoi

**3.10. DeThiCauHoi** (ID , MaDeThi, MaCauHoi):

* Tham chiếu: Thuộc tính (MaDeThi) tham chiếu đến thuộc tính (MaDeThi) của bảng DeThi.
* Tham chiếu: Thuộc tính (MaCauHoi) tham chiếu đến thuộc tính (MaCauHoi) của bảng NganHangCauHoi

**\* Mối quan hệ các bảng :**

- Các bảng có liên kết 1-n :

MonHoc-PhanThi , MonHoc-DeThi , ModuleDanhGia-Chuong,

PhanThi-NganHangCauHoi , NganHangCauHoi-LuaChonTraLoi ,

DeThi-PhienThi , SinhVien-PhienThi

-Các bảng có liên kết n-n :

DeThi-NganHangCauHoi: Được trung gian qua bảng DeThiCauHoi

**4. Truy vấn**

**4.1 Truy vấn 1 : Nhập dữ liệu để thực hiện các truy vấn bên dưới**

**-** Hoàn cảnh : Các truy vấn bên dưới đều cần đầu vào thực tế để có thể kiểm tra tính đúng đắn , thực tế

- Kết quả : các bảng sau khi được khởi tạo qua create\_db sẽ đều có các dữ liệu được nhập vào ( NhapDuLieu )

**4.2 Truy vấn 2 : đưa ra số câu hỏi được liên kết trong 1 phần thi**

**-** Hoàn cảnh : Cần biết được số lượng câu hỏi trong phần thi đã được khởi tạo

**-** Kết quả : Đưa ra số lượng câu hỏi thực tế trong 1 mã phần thi

-Ví dụ : Với mã phần thi 1 , số câu hỏi thực tế là 6 ( querry1 )

**4.3 : Truy vấn 3 : Tìm kiếm câu hỏi bị trùng lặp trong 1 đề thi**

-Hoàn cảnh : Do ngân hàng câu hỏi và đề thi là liên kết n-n nên việc có xảy ra câu hỏi bị trùng lặp trong 1 đề thi là có thể , truy vấn này giúp đưa ra câu hỏi thi bị trùng lặp , giúp đỡ trong việc xây dựng đề thi cho giảng viên

- Kết quả : Đưa ra câu hỏi bị trùng lặp trong 1 mã đề thi

- Ví dụ : Trong đề thi 1 , câu hỏi 3 bị trùng lặp 2 lần ( querry2 )

**4.4 Truy vấn 4 : Kiểm tra 1 ngân hàng có đủ số lượng câu hỏi để khởi tạo đề thi hay không**

- Hoàn cảnh : Nếu ngân hàng có quá ít câu hỏi , sẽ không thể tạo nhiều mã đề thi với 1 ngân hàng câu hỏi do việc trùng lặp câu hỏi diễn ra

- Kết quả : Đưa ra ngân hàng câu hỏi không đạt yêu cầu

- Ví dụ : Trong 1 phần thi sẽ kiểm tra số lượng câu hỏi yêu cầu của đề thi từ đó tính ra số câu hỏi ít nhất cần có trong ngân hàng và so sánh với số lượng câu hỏi thực tế , cuối cùng đưa ra trạng thái đánh giá ( querry3 )

**4.5 Truy vấn 5 : Kiểm tra các câu hỏi trong đề thi có đáp ứng yêu cầu về số lượng đáp án , đáp án đúng**

- Hoàn cảnh : Vì là đề thi trắc nghiệm nên phải có ít nhất 2 lựa chọn để sinh viên có thể trả lời , trong đó có ít nhất 1 lựa chọn đúng

- Kết quả : Đưa ra trạng thái của các câu hỏi trong 1 đề thi

- Ví dụ : Kiểm tra các câu hỏi trong các phần , với tiêu chí về số lựa chọn , số đáp án đúng sau đó đưa ra trạng thái của các câu hỏi ( querry4 )