**CHƯƠNG TRÌNH HỌC TOÁN LỚP 10**

**ĐẶC TẢ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

Phiên bản 1.0

**Bảng Ghi Nhận Thay Đổi Tài Liệu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày Tháng** | **Phiên bản** | **Mô tả** | **Tác giả** |
| <27/04/2010> | <1.0> | Tài liệu đặc tả cơ sở dữ liệu | Thanh Thảo |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Mục Lục**

[**I.** **Lược đồ logic** 9](#_Toc260149258)

[**II.** **Mô Hình E-R** 10](#_Toc260149259)

[**III.** **Thuyết minh cho mô hình E-R** 11](#_Toc260149260)

[**1.** **Các thực thể** 11](#_Toc260149261)

[**2.** **Các mối kết hợp** 13](#_Toc260149432)

[**IV.** **Mô tả các ràng buộc** 15](#_Toc260149433)

[**1.** **Ràng buộc phụ thuộc tồn tại ( ràng buộc khóa ngoại )** 15](#_Toc260149434)

[**2.** **Ràng buộc liên bộ** 19](#_Toc260149435)

1. **Lược đồ logic**

****

1. **Mô Hình E-R**

****

1. **Thuyết minh cho mô hình E-R**
2. **Các thực thể**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên Thực Thể** | **Thuộc Tính** | **Kiểu Dữ Liệu** | **Ghi Chú** |
| 1 | CauHoiBaiTapChuong | IDBaiTap  TenBaiTap  IDChuong | Int  String(50)  Int | -Định danh  -Tên của bài tập  -Câu hỏi thuộc bài tập nào |
| 2 | CauHoiBaiTapBaiHoc | IDCauHoi  CauHoiA  CauHoiB  CauHoiC  CauHoiD  CauTraLoi  IDBaiTap | Int  String  String  String  String  Char  Int | -Định danh  -Nội dung câu hỏi  -Câu trả lời  -Câu hỏi thuộc bài tập nào |
| 3 | Chuong | IDChuong  TenChuong | Int  String(50) | -Định danh  -Tên của chương |
| 4 | BaiTapChuong | IDBaiTap  TenBaiTap  IDChuong | Int  String(50)  Int | -Định danh  -Tên bài tập  -Bài tập thuộc chương nào |
| 5 | BaiHoc | IDBaiHoc  TenBaiHoc  NoiDung  IDChuong | Int  String(50)  String  Int | -Định danh  -Tên bài học  -Nội dung bài học  -Bài học thuộc chương nào |
| 6 | BaiTapCuaBaiHoc | IDBaiTap  TenBaiTap  IDBaiHoc | Int  String(50)  Int | -Định danh  -Tên bài tập  -Bài tập thuộc bài học nào |
| 7 | CommentBaiHoc | IDComment  IDBaiHoc  IDAcc  NoiDung  NgayGio | Int  Int  String(30)  String  Datetime | -Định danh  -Comment của bài học nào  -Comment của user nào  -Nội dung comment  -Ngày giờ comment |
| 8 | CommentBTBaiHoc | IDComment  IDBTBaiHoc  IDAcc  NoiDung  NgayGio | Int  Int  String(30)  String  Datetime | -Định danh  -Comment của bài tập nào  -Comment của user nào  -Nội dung comment  -Ngày giờ comment |
| 9 | CommentChuong | IDComment  IDChuong  IDAcc  NoiDung  NgayGio | Int  Int  String(30)  String  Datetime | -Định danh  -Comment của chương nào  -Comment của user nào  -Nội dung comment  -Ngày giờ comment |
| 10 | CommentBTChuong | IDComment  IDBTChuong  IDAcc  NoiDung  NgayGio | Int  Int  String(30)  String  Datetime | -Định danh  -Comment của bài tập nào  -Comment của user nào  -Nội dung comment  -Ngày giờ comment |
| 11 | Account | IDAcc  Pass  IDLoaiAcc  TrangThai | String(30)  String(30)  Int  Bit | -Định danh  -Mật khẩu  -User thuộc loại user nào  -Trạng thái ( đã kích hoạt, chưa kích hoạt, khóa ) |
| 12 | LoaiAccount | IDLoaiAcc  TenLoaiAcc | Int  String(30) | -Định danh  -Tên loại user |

1. **Các mối kết hợp**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên mối kết hợp** | **Giữa 2 bảng** | **Loại mối kết hợp** | **Ý nghĩa** |
| 1 | Của | CauHoiBaiTapChuong - BaiTapChuong | (1,1)-(1,n) | -Một bài tập có thể có nhìu câu hỏi  -Một câu hỏi chỉ thuộc về mộ bài tập. |
| 2 | Của | BaiTapChuong - Chuong | (1,1)-(1,n) | -Môt chương có thể có nhiều bài tập  -Một bài tập chỉ thuộc về một chương |
| 3 | Của | BaiTapChuong - CommentBaiTapChuong | (0,n)-(1,1) | -Một bài tập có thể không có hoặc có nhiều comment  -Một comment chỉ thuộc về một bài tập duy nhất |
| 4 | Của | Chuong - BaiHoc | (1,n)-(1,1) | -Một chương có thể có nhiều bài học  -Một bài học chỉ thuộc về 1 chương |
| 5 | Của | Chuong - CommentChuong | (0,n)-(1,1) | -Một comment chỉ thuộc về duy nhất một chương  -Một chương có thể có nhiều comment |
| 6 | Của | BaiHoc - BaiTapCuaBaiHoc | (1,n)-(1,1) | -Một bài học có thể có nhiều bài tập  -Một bài tập chỉ thuộc về một bài học duy nhất |
| 7 | Của | BaiHoc - CommentBaiHoc | (0,n)-(1,1) | -Một comment chỉ thuộc về một bài học  -Một bài học có thể có nhiều comment |
| 8 | Của | BaiTapBaiHoc - CommentBaiTapBaiHoc | (0,n)-(1,1) | -Một comment chỉ thuộc về một bài tập  -Một bài tập của bài học có thể có nhiều comment |
| 9 | Của | BaiTapBaiHoc - CauHoiBaiTapBaiHoc | (1,n)-(1,) | -Một bài tập có thể có nhiều câu hỏi  -Mỗi câu hỏi chỉ thuộc về một bài tập |
| 10 | Thuộc | Account - Comment | (1,n)-(1,1) | -Một user có thể có nhiều comment  -Một comment chỉ thuộc về một user duy nhất |
| 11 | Liên quan | Account - LoaiAcc | (1,1)-(1,n) | -Một user chỉ thuộc về một loại account  -Một loại account có thể có nhiều user. |

1. **Mô tả các ràng buộc**
2. **Ràng buộc phụ thuộc tồn tại ( ràng buộc khóa ngoại )**
   1. Tân từ: IDChuong phải tồn tại

Mô tả :

R1 là 1 quan hệ của BaiTapChuong

R2 là 1 quan hệ của Chuong

R2[IDChuong]  R1[IDChuong]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDChuong phải tồn tại

Mô tả :

R1 là 1 quan hệ của BaiHoc

R2 là 1 quan hệ của Chuong

R2[IDChuong]  R1[IDChuong]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDChuong phải tồn tại

Mô tả :

R1 là 1 quan hệ của CommentChuong

R2 là 1 quan hệ của Chuong

R2[IDChuong]  R1[IDChuong]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDBaiTap phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của CauHoiBaiTapChuong

R2 là 1 quan hệ của BaiTapChuong

R2[IDBaiTap]  R1[IDBaiTap]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDBaiTap phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của CommentBaiTapChuong

R2 là 1 quan hệ của BaiTapChuong

R2[IDBTChuong]  R1[IDBaiTap]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDBaiHoc phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của BaiTapCuaBaiHoc

R2 là 1 quan hệ của BaiHoc

R2[IDBaiHoc]  R1[IDBaiHoc]

Bảng tẩm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDBaiHoc phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của CommentBaiHoc

R2 là 1 quan hệ của BaiHoc

R2[IDBaiHoc]  R1[IDBaiHoc]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDBaiTap phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của CommentBaiTapBaiHoc

R2 là 1 quan hệ của BaiTapCuaBaiHoc

R2[IDBTBaiHoc]  R1[IDBaiTap]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDBaiTap phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của CauHoiBTBaiHoc

R2 là 1 quan hệ của BaiTapCuaBaiHoc

R2[IDBaiTap]  R1[IDBaiTap]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDAcc phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của CommentBaiTapBaiHoc

R2 là 1 quan hệ của Account

R2[IDAcc]  R1[IDAcc]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDAcc phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của CommentBaiHoc

R2 là 1 quan hệ của Account

R2[IDAcc]  R1[IDAcc]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDAcc phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của CommentChuong

R2 là 1 quan hệ của Account

R2[IDAcc]  R1[IDAcc]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDAcc phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của CommentBaiTapChuong

R2 là 1 quan hệ của Account

R2[IDAcc]  R1[IDAcc]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

* 1. Tân từ: IDLoaiAcc phải tồn tại

Mô tả:

R1 là 1 quan hệ của Account

R2 là 1 quan hệ của LoaiAcc

R2[IDAcc]  R1[IDAcc]

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R1 | - | + | + |
| R2 | + | - | + |

1. **Ràng buộc liên bộ**

2.1 Tân từ: IDAcc của user phải là duy nhất

Mô tả: với R là một quan hệ của Account

* t1, t2 ∈ R

t1.IDAcc ≠ t2.IDAcc

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R | + | - | + |

* 1. Tân từ: TenChuong phải là duy nhất

Mô tả: với R là một quan hệ của Chuong

* t1, t2 ∈ R

t1.TenChuong ≠ t2.TenChuong

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R | + | - | + |

* 1. Tân từ: TenBaiHoc phải là duy nhất

Mô tả: với R là một quan hệ của BaiHoc

* t1, t2 ∈ R

t1.TenBaiHoc ≠ t2.TenBaiHoc

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| R | + | - | + |