**PHÂN TÍCH DỮ LIỆU BÀI TOÁN QUẢN LÝ THIẾT BỊ TRƯỜNG ĐH KHTN**

1. Tham chiếu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã số | Tài liệu | Phiên bản | Tác giả | Mô tả |
| 1 | Đặc tả yêu cầu hệ thống | 1.0 | Tú phạm | Mô tả hiện trạng hệ thống phòng quản lý thiết bị KHTN |

1. Thông tin tài liệu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã số | Tài liệu | Nội dung cập nhật | Phiên bản | Tác giả | Mô tả |
| 2 | Phân tích mô hình dữ liệu | Khởi tạo | 1.0 | Nguyễn Văn Hòa | Phân tích mô hình dữ liệu cho đặc tả quản lý phòng thiết bị trường ĐH KHTN |

1. Mô hình ERD

ThuocKhoa

BoMon

GiangVien

SuDung

ThietBi

PhongHoc

1. Thực thể

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ET01 |
| Tham chiếu | [1] |
| Tên thực thể | GiangVien |
| Mô tả | Lưu thông tin giảng viên để quản lý quá trình sắp xếp phòng học. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ET02 |
| Tham chiếu | [1] |
| Tên thực thể | BoMon |
| Mô tả | Lưu thông tin bộ môn để quản lý quá trình sắp xếp phòng học. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ET03 |
| Tham chiếu | [1] |
| Tên thực thể | PhongHoc |
| Mô tả | Lưu thông tin phòng học để quản lý quá trình sắp xếp phòng học. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ET04 |
| Tham chiếu | [1] |
| Tên thực thể | ThietBi |
| Mô tả | Lưu thông tin thiết bị để quản lý quá trình sắp xếp phòng học. |

1. Mối kết hợp

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | RS01 |
| Tham chiếu | [1] |
| Tên mối kết hợp | ThuocKhoa |
| Mô tả | Thể hiện mối quan hệ giữa giảng viên và khoa, một khoa có nhiều giảng viên, một giảng viên thuộc một khoa duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | RS02 |
| Tham chiếu | [1] |
| Tên mối kết hợp | SuDung |
| Mô tả | Thể hiện mối quan hệ giữa giảng viên và phòng học, một phòng học có nhiều giảng viên giảng dạy, một giảng viên có thể giảng dạy ở nhiều phòng học. |

1. Đặc trưng

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS01 |
| Tham chiếu | [1], [ET01] |
| Tên đặc trưng | HoTen |
| Mô tả | Mỗi giảng viên có đặc trưng họ tên, đặc trưng này không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS02 |
| Tham chiếu | [1], [ET01] |
| Tên đặc trưng | Sdt |
| Mô tả | Mỗi giảng viên có đặc trưng số điện thoại, đặc trưng này không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS03 |
| Tham chiếu | [1], [ET01] |
| Tên đặc trưng | Cmnd |
| Mô tả | Mỗi giảng viên có đặc trưng chứng minh thư nhân dân, đặc trưng này là duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS11 |
| Tham chiếu | [1], [ET02] |
| Tên đặc trưng | TenBM |
| Mô tả | Mỗi bộ môn có đặc trưng tên bộ môn, đặc trưng này là duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS12 |
| Tham chiếu | [1], [ET02] |
| Tên đặc trưng | MaBM |
| Mô tả | Mỗi bộ môn có đặc trưng mã bộ môn, đặc trưng này là duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS13 |
| Tham chiếu | [1], [ET02] |
| Tên đặc trưng | LyThuyet |
| Mô tả | Mỗi bộ môn có đặc trưng lý thuyết, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS14 |
| Tham chiếu | [1], [ET02] |
| Tên đặc trưng | ThucHanh |
| Mô tả | Mỗi bộ môn có đặc trưng thực hành, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS15 |
| Tham chiếu | [1], [ET02] |
| Tên đặc trưng | ChuyenNganh |
| Mô tả | Mỗi bộ môn có đặc trưng chuyên ngành, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS16 |
| Tham chiếu | [1], [ET02] |
| Tên đặc trưng | CoSo |
| Mô tả | Mỗi bộ môn có đặc trưng cơ sở, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS20 |
| Tham chiếu | [1], [ET03] |
| Tên đặc trưng | MaPhong |
| Mô tả | Mỗi phòng học có đặc trưng mã phòng, đặc trưng này là duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS21 |
| Tham chiếu | [1], [ET03] |
| Tên đặc trưng | SucChua |
| Mô tả | Mỗi phòng học có đặc trưng sức chứa tối đa, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS22 |
| Tham chiếu | [1], [ET03] |
| Tên đặc trưng | LT-TH |
| Mô tả | Mỗi phòng học có đặc trưng là phòng lý thuyết hay phòng thực hành, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS23 |
| Tham chiếu | [1], [ET03] |
| Tên đặc trưng | Hop-HoiNghi |
| Mô tả | Mỗi phòng học có đặc trưng là phòng họp hay phòng hội nghị, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS30 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | MaThietBi |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng mã thiết bị, đặc trưng này là duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS31 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | Ten |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng tên thiết bị, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS32 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | GhiChu |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng ghi chú, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS33 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | GanCoDinh |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng gắn cố định tại phòng hay không, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS34 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | TinhTrang |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng đang hoạt động hay đang sửa chữa hoặc không còn sử dụng, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS35 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | Hang |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng thuộc hãng nào, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS36 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | BaoHanh |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng còn bảo hành hay không, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS37 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | NgayMua |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng ngày mua, đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS38 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | ThoiGianHong |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng thời gian hỏng (nếu có), đặc trưng này là không duy nhất. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số | ATTS39 |
| Tham chiếu | [1], [ET04] |
| Tên đặc trưng | ThoiGianSua |
| Mô tả | Mỗi thiết bị có đặc trưng thời gian sửa chữa (nếu có), đặc trưng này là không duy nhất. |