1. **Thực thể 1 : CLB**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho 1 câu lạc bộ

Thuộc tính: MaCLB, TenCLB, DiaDiem, NgayLap, CTy, NVDH

*Mối quan hệ:*

* Mỗi CLB có thể có nhiều NHANVIEN, GIAIDAU, SAN.
* Mỗi CLB có thể tham gia nhiều TRANDAU.
* Mỗi CLB có thể ký nhiều HOPDONG.
* Mỗi CLB chỉ có thể được quản lý bởi một NHANVIEN.

1. **Thực thể 2 : NHANVIEN**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho 1 nhân viên thuộc CLB

Thuộc tính: MaNV, ChucVu, Ten, NgVaoLam, NgKetThuc, DiaChi, SDT, NgQL, CLB

*Mối quan hệ:*

* Mỗi NHANVIEN chỉ có thể thuộc về một CLB.
* Mỗi NHANVIEN có thể là CAUTHU hoặc HLV.

1. **Thực thể 3 : CAUTHU**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho 1 cầu thủ thuộc CLB

Thuộc tính: MaNV, SoAo, DoiTruong

*Mối quan hệ:*

* Mỗi CAUTHU là một NHANVIEN.

1. **Thực thể 4 : HLV**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho 1 HLV thuộc CLB

Thuộc tính: MaNV, CSCapBac, KinhNghiem

*Mối quan hệ:*

* Mỗi HLV là một NHANVIEN.

1. **Thực thể 5 : HOPDONG**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho 1 hợp đồng giữa CLB và NHANVIEN

Thuộc tính: MaCLB, MaNV, VaiTro, NgBD, NgKT, GiaTri

*Mối quan hệ:*

* Mỗi HOPDONG chỉ được kí giữa một NHANVIEN và một CLB.

1. **Thực thể 6 : SAN**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho sân vận động

Thuộc tính: MaSan, TenSan, DiaChi, SucChua, CLBQLy

*Mối quan hệ:*

* Mỗi SAN chỉ được quản lý bởi một CLB.

1. **Thực thể 7 : GIAIDAU**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho một giải đấu

Thuộc tính: MaGD, TenGD, NgBD, NgKT, DiaDiem

*Mối quan hệ:*

* Mỗi GIAIDAU có thể có nhiều TRANDAU.
* Mỗi GIAIDAU có thể được tổ chức bởi nhiều CLB.

1. **Thực thể 8 : TRANDAU**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho một trận đấu

Thuộc tính: MaTD, TGThiDau, TySo, MaSan, CLB\_A, CLB\_B, MaGD

*Mối quan hệ:*

* Mỗi TRANDAU chỉ diễn ra trên một SAN.
* Mỗi TRANDAU có hai đội bóng tham gia là CLB\_A và CLB\_B.
* Mỗi TRANDAU thuộc về một GIAIDAU.

1. **Thực thể 9 :THAMGIATRANDAU**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho một nhân viên tham gia 1 trận đấu

Thuộc tính: MaTD, MaCLB, MaNV, PhutVaoSan, PhutTraSan, PhutGhiBan, ChucVu, MVP

*Mối quan hệ:*

* Mỗi THAMGIATRANDAU chỉ thuộc về một TRANDAU, một NHANVIEN và một CLB.

1. **Thực thể 10 : DANHHIEU**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho một danh hiệu

Thuộc tính: MaDH, TenDH

*Mối quan hệ:*

* Mỗi DANHHIEU có thể có nhiều CHITIETDH.

1. **Thực thể 11 : CTDH**

Mỗi một bộ trong thực thể này tượng trưng cho một chi tiết của một danh hiệu

Thuộc tính: MaDH, MaGD, MCLB, MaNV, NgTraoTang

*Mối quan hệ:*

* Mỗi CHITIETDH chỉ thuộc về một DANHHIEU.
* Mỗi CHITIETDH chỉ trao cho một NHANVIEN và một CLB trong một GIAIDAU.

**Kiểu dữ liệu**

* S: số
* C: chuỗi
* D: ngày giờ (Datetime)

**Loại dữ liệu**

* B: bắt buộc
* K: không bắt buộc

**Thực thể CLB**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaCLB | Mã câu lạc bộ | C | B | 10 |
| TenCLB | Tên câu lạc bộ | C | B | 30 |
| DiaDiem | Địa điểm câu lạc bộ | C | K | 30 |
| NgayLap | Ngày lập câu lạc bộ | D | K |  |
| Cty | Công ty sở hữu câu lạc bộ | C | K | 50 |
| NVDH | Chủ tịch câu lạc bộ | C | K | 10 |

Khoá chính: MaCLB

Khoá ngoại: NVDH tham chiếu đến MaNV của thực thể NHANVIEN

**Thực thể NHANVIEN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaNV | Mã nhân viên | C | B | 10 |
| ChucVu | Chức vụ nhân viên | C | B | 30 |
| Ten | Tên nhân viên | C | B | 30 |
| NgVaoLam | Ngày vào làm của nhân viên | D | K |  |
| NgKetthuc | Ngày rời câu lạc bộ | D | K |  |
| DiaChi | Địa chỉ của nhân viên | C | K | 100 |
| SDT | Số điện thoại của nhân viên | C | K | 10 |
| NgQL | Nhân viên quản lý | C | K | 10 |
| CLB | CLB nhân viên thuộc | C | K | 10 |

Khoá chính: MaNV

Khoá ngoại: NgQL tham chiếu đến MaNV của thực thể NHANVIEN

Khoá ngoại: CLB tham chiếu đến MaCLB của thực thể CLB

**Thực thể CAUTHU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaNV | Mã nhân viên | C | B | 10 |
| SoAo | Số áo của cầu thủ | S | B |  |
| DoiTruong | Cầu thủ có phải đội trưởng không | S | B |  |

Khoá chính: MaNV

**Thực thể HLV**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaNV | Mã nhân viên | C | B | 10 |
| CapBacCS |  | S | B |  |
| KinhNghiem | Số năm kinh nghiệm của HLV | S | B |  |

Khoá chính: MaHLV

**Thực thể HOPDONG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaCLB | Mã CLB kí hợp đồng | C | B | 10 |
| MaNV | Mã nhân viên kí hợp đồng | C | B | 10 |
| VaiTro | Vai trò của nhân viên | C | K | 30 |
| NgBD | Ngày bắt đầu hợp đồng | D | B |  |
| NgKT | Ngày kết thúc hợp đồng | D | B |  |
| GiaTri | Giá trị hợp đồng | S | K |  |

Khoá chính: MaCLB, MaNV

Khoá ngoại: MaCLB tham chiếu đến MaCLB của thực thể CLB

Khoá ngoại: MaNV tham chiếu đến MaNV của thực thể NHANVIEN

**Thực thể SAN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaSan | Mã sân vận động | C | B | 10 |
| TenSan | Tên sân vận động | C | B | 30 |
| DiaChi | Địa chỉ sân vận động | C | K | 30 |
| SucChuc | Sức chứa sân vận động | S | K |  |
| CLBQLy | CLB quản lý sân vận động | C | B | 10 |

Khoá chính: MaSan

Khoá ngoại: CLBQLy tham chiếu đến MaCLB của thực thể CLB

**Thực thể GIAIDAU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaGD | Mã giải đấu | C | B | 10 |
| TenGD | Tên giải đấu | C | B | 30 |
| NgBD | Ngày bắt đầu giải đấu | D | K |  |
| NgKT | Ngày kết thúc giải đấu | D | K |  |
| DiaDiem | Địa điểm diễn ra giải đấu | C | K | 30 |

Khoá chính: MaGD

**Thực thể TRANDAU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaTD | Mã trận đấu | C | B | 20 |
| TGThiDau | Ngày giờ thi đấu | D | B |  |
| TySo | Tỷ số trận đấu | C | B | 3 |
| CLB\_A | CLB thứ nhất | C | B | 10 |
| CLB\_B | CLB thứ hai | C | B | 10 |
| MaSan | Mã sân vận động | C | B | 10 |
| MaGD | Mã giải đấu | C | B | 10 |

Khoá chính: MaTD, CLB\_A, CLB\_B

Khoá ngoại: CLB\_A tham chiếu đến MaCLB của thực thể CLB

Khoá ngoại: CLB\_B tham chiếu đến MaCLB của thực thể CLB

Khoá ngoại: MaSan tham chiếu đến MaSan của thực thể SAN

Khoá ngoại: MaGD tham chiếu đến MaGD của thực thể GIAIDAU

**Thực thể THAMGIATRANDAU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaTD | Mã trận đấu | C | B | 20 |
| MaCLB | Mã câu lạc bộ tham gia trận đấu | C | B | 10 |
| MaNV | Mã nhân viên tham gia trận đấu | C | B | 10 |
| PhutVaoSan | Phút vào sân của nhân viên | S | B |  |
| PhutRaSan | Phút ra sân của nhân viên | S | B |  |
| PhutGhiBan | Phút ghi bàn của nhân viên | S | B |  |
| ChucVu | Chức vụ | C | K | 30 |
| MVP | Nhân viên có được MVP hay không | S | B |  |

Khoá chính: MaTD, MaCLB, MaNV, PhutGhiBan

Khoá ngoại: MaTD tham chiếu đến MaTD của thực thể TRANDAU

Khoá ngoại: MaCLB tham chiếu đến MaCLB của thực thể CLB

Khoá ngoại: MaNV tham chiếu đến MaNV của thực thể NHANVIEN

**Thực thể DANHHIEU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaDH | Mã danh hiệu | C | B | 10 |
| TenDH | Tên danh hiệu | C | B | 30 |

Khoá chính: MaDH

**Thực thể CTDH**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Loại dữ liệu | Miền giá trị |
| MaDH | Mã danh hiệu | C | B | 10 |
| MaGD | Mã giải đấu của danh hiệu | C | B | 10 |
| MaCLB | Mã câu lạc bộ giành được danh hiệu | C | B | 10 |
| MaNV | Mã nhân viên giành được danh hiệu | C | B | 10 |
| NgTraoTang | Ngày trao tặng danh hiệu | D | B |  |

Khoá chính: MaDH, MaGD, MaCLB, MaNV

Khoá ngoại: MaDH tham chiếu đến MaDH của thực thể DANHHIEU

Khoá ngoại: MaGD tham chiếu đến MaGD của thực thể GIAIDAU

Khoá ngoại: MaCLB tham chiếu đến MaCLB của thực thể CLB

Khoá ngoại: MaNV tham chiếu đến MaNV của thực thể NHANVIEN