

## Quản Lý HỌC VIÊN

### I. Đặc tả CSDL

**HOCVIEN** lưu thông tin về các học viên theo học của trường. Mỗi học viên được xác định bởi duy nhất một mã duy nhất.

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
MaHocVien	Thông tin mã học viên	Chuỗi(10)	Mỗi học viên chỉ có một mã duy nhất
TenHocVien	Thông tin họ tên của học viên	Chuỗi(50)	
NgaySinh	Ngày sinh của học viên	Ngày tháng	
TinhTrang	Tình trạng của học viên	Chuỗi(50)	Gồm 3 tình trạng: đang học, buộc thôi học, đã tốt nghiệp
MaLop	Cho biết lớp mà sinh viên đó theo học	Chuỗi(50)	

**GIAOVIEN** lưu thông tin các giáo viên giảng dạy các môn học của trường mở. Mỗi giáo viên có duy nhất một mã giáo viên.

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
MaGV	Mã giáo viên phụ trách giảng dạy môn học	Chuỗi (10)	Mỗi giáo viên chỉ có duy nhất một mã
TenGV	Họ tên của giáo viên	Chuỗi(50)	
NgaySinh	Ngày sinh của giáo viên	Ngày tháng	
GioiTinh	Giới tính của giáo viên	Chuỗi (10)	Chỉ có 2 giá trị: Nam hoặc nữ
DienThoai	Điện thoại của giáo viên	Chuỗi (10)	
MaGVQuanLi	Cho biết giáo viên nào quản lý	Chuỗi (10)	Giáo viên quản lý cũng là một giáo viên

**LOPHOC** lưu thông tin các lớp học mà trường đã mở. Mỗi lớp học được xác định bởi duy nhất một mã lớp.

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
MaLop	Cho biết mã lớp học	Chuỗi(10)	Xác định duy nhất một lớp
SiSo	Số lượng học viên trong lớp	Số nguyên	Bảng số lượng học viên trong lớp

LopTruong	Mỗi lớp có một lớp trưởng	Chuỗi(10)	Lớp trưởng phải là một học viên trong lớp
GVQuanLi	Thông tin giáo viên phụ trách lớp	Chuỗi(10)	Giáo viên phụ trách lớp là một giáo viên của trường
NamBatDau	Năm bắt đầu học của lớp	Số nguyên	>0
NamKetThuc	Năm kết thúc học của lớp	Số nguyên	>0

**MONHOC** lưu thông tin các môn học mà trường đã mở. Mỗi môn học được xác định bởi duy nhất một mã môn học.

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
MaMonHoc	Mã môn học mà trường giảng dạy	Chuỗi(10)	Mỗi môn học chỉ có duy nhất một mã môn học
TenMonHoc	Tên môn học	Chuỗi(50)	
SoChi	Số tín chỉ đạt được của môn học	Số nguyên	>0

**KETQUA** lưu kết quả học tập của học viên. Mỗi kết quả được xác định bởi một học viên, môn học và lần thi mà học viên đã thi môn đó.

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
MaHV	Cho biết kết quả của học viên nào	Chuỗi(10)	MaHV là mã của học viên của trường
MaMonHoc	Cho biết mã môn học mà học viên học	Chuỗi(10)	Là mã môn học của trường
LanThi	Cho biết điểm lần thi thứ mấy	Số nguyên	>0 và <3
Diem	Điểm thi	Số thực	>0 và <10

**GIAOVIEN\_DAY\_MONHOC** lưu thông tin các môn học mà giáo viên có thể dạy được. Mã giáo viên và mã môn học xác định duy nhất một môn học mà giáo viên đó dạy được

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
MaGV	Mã của giáo viên dạy được môn học	Chuỗi(10)	Là mã của một giáo viên trong trường
MaMH	Mã môn học của trường	Chuỗi(10)	Là mã của môn học mà trường dạy
ThamNien	Thăm niên giảng dạy môn này của giáo	Số nguyên	>0

	viên		
SoLopDaDay	Số lớp mà giáo viên đã dạy môn này	Số nguyên	Bằng với số lớp mà giáo viên đã dạy môn này

**PHANCONG** là danh sách phân công giảng dạy môn học của giáo viên cho một lớp học. Mỗi mã giáo viên, mã môn học, mã lớp xác định duy nhất một phân công.

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
MaGV	Mã của giáo viên được phân dạy	Chuỗi(10)	Là mã của một giáo viên trong trường
MaMH	Mã môn học được phân cho giáo viên	Chuỗi(10)	Là mã của môn học mà trường dạy
MaLop	Lớp mà giáo viên đã được phân công dạy	Chuỗi(10)	Là mã lớp của trường đã mở

## II. Mô tả dữ liệu HOCVIEN

MaHocVien	TenHocVien	NgaySinh	TinhTrang	MaLop
HV000001	Nguyễn Thùy Linh	1990-02-01 00:...	buộc thôi học	NULL
HV000002	Nguyễn Thị Kiều Trang	1993-12-20 00:...	đang học	NULL
HV000003	Nguyễn Xuân Thu	1994-12-30 00:...	đang học	NULL
HV000004	Trần Trung Chính	1992-03-12 00:...	đang học	NULL
HV000005	Trần Minh An	1991-12-03 00:...	đang học	NULL
HV000006	Trương Mỹ Linh	1989-12-12 00:...	đã tốt nghiệp	NULL
HV000007	Trần Hào	1989-02-02 00:...	đã tốt nghiệp	NULL
HV000008	Nguyễn Huỳnh	1992-03-03 00:...	đang học	NULL
HV000009	Nguyễn Xuân Trường	1993-03-13 00:...	đang học	NULL
HV000010	Nguyễn Bình Minh	1992-03-12 00:...	đang học	NULL

**GIAOVIEN**

MaGV	TenGV	NgaySinh	GioiTinh	DienThoai	MaGVQuanLi
GV00001	Nguyễn Văn An	1981-01-02 00:...	Nam	NULL	GV00002
GV00002	Nguyễn Thị Như Lan	1984-12-02 00:...	Nữ	NULL	GV00005
GV00003	Trần Minh Anh	1986-03-23 00:...	Nam	0909123999	GV00002
GV00004	Trương Tường Vi	1988-02-01 00:...	Nữ	0998990909	GV00008
GV00005	Hà Anh Tuấn	1986-12-03 00:...	Nam	0909909000	GV00008
GV00006	Trần Anh Dũng	1979-04-04 00:...	Nam	NULL	GV00010
GV00007	Trần Duy Tân	1978-01-04 00:...	Nam	NULL	GV00002
GV00008	Nguyễn Thị Linh	1979-07-08 00:...	Nữ	0938079700	GV00009
GV00009	Trần Thị Kiều	1977-01-03 00:...	Nữ	NULL	NULL
GV00010	Trần Phương Loan	1978-04-30 00:...	Nữ	NULL	NULL

**LOPHOC**

MaLop	SiSo	LopTruong	GVQuanLi	NamBatDau	NamKetThuc
LH000001	1	HV000002	GV00001	2010	2014
LH000002	1	HV000003	GV00003	2009	2013
LH000003	2	HV000004	GV00008	2010	2014
LH000004	4	HV000008	GV00010	2011	2015
LH000005	1	HV000009	GV00009	2010	2014

**MONHOC**

MaMonHoc	TenMonHoc	SoChi
MH00001	Cơ sở dữ liệu	5
MH00002	Cấu trúc dữ liệu	6
MH00003	Mạng máy tính	4
MH00004	Toán cao cấp	6
MH00005	Tin học cơ sở	3
MH00006	Công nghệ phần mềm	4
MH00007	Trí tuệ nhân tạo	4
MH00008	Khai thác dữ liệu	3
MH00009	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	3
MH00010	Hệ thống thông minh	4

**KETQUA**

MaHV	MaMonHoc	LanThi	Diem
HV000001	MH00001	1	5.5
HV000001	MH00004	1	6
HV000002	MH00001	1	7
HV000002	MH00004	1	8
HV000003	MH00008	1	8.7
HV000003	MH00009	1	9
HV000003	MH00010	1	10
HV000004	MH00008	1	4
HV000004	MH00008	2	3
HV000004	MH00009	1	2
HV000004	MH00009	2	5
HV000004	MH00010	1	6
HV000005	MH00008	1	7.5
HV000005	MH00009	1	1
HV000005	MH00009	2	7
HV000005	MH00010	1	1
HV000005	MH00010	2	3.5

**GIAOVIEN\_DAY\_MONHOC**

MaGV	MaMH	ThamNien	SoLopDaDay
GV00001	MH00001	3	NULL
GV00001	MH00004	2	NULL
GV00002	MH00001	1	NULL
GV00002	MH00002	1	NULL
GV00003	MH00006	2	NULL
GV00003	MH00007	3	NULL
GV00003	MH00010	4	NULL
GV00004	MH00009	6	NULL
GV00004	MH00010	1	NULL
GV00005	MH00008	4	NULL
GV00005	MH00010	2	NULL
GV00006	MH00008	4	NULL
GV00006	MH00009	2	NULL
GV00006	MH00010	4	NULL
GV00007	MH00010	7	NULL
GV00008	MH00001	2	NULL
GV00008	MH00002	1	NULL
GV00009	MH00010	2	NULL
GV00010	MH00001	3	NULL
GV00010	MH00002	1	NULL

**PHANCONG**

MaGV	MaMH	MaLop
GV00001	MH00001	LH000001
GV00001	MH00004	LH000001
GV00003	MH00010	LH000005
GV00004	MH00009	LH000004
GV00005	MH00008	LH000002
GV00005	MH00008	LH000004
GV00006	MH00008	LH000003
GV00006	MH00009	LH000002
GV00006	MH00009	LH000003
GV00006	MH00010	LH000004
GV00007	MH00010	LH000002
GV00007	MH00010	LH000003
GV00008	MH00002	LH000004