* **Danh sách các đối tượng**

**CHỨC VỤ**

**QUYỀN**

**PHÂN QUYỀN**

**TỔ CHỨC**

**LỚP HỌC**

**PHÂN BAN**

**LOẠI TIN TỨC**

**TIN TỨC**

**GIÁO VIÊN**

**HỌC SINH**

**LỚP HỌC**

**GIÁO VIÊN**

**HỌC LỰC**

**PHÂN CÔNG GIÁO VIÊN**

**ĐIỂM MÔN HỌC**

**ĐIỂM TỔNG KẾT**

**TÀI NGUYÊN**

**TÀI KHOẢN**

**THỜI GIAN HỌC**

* **Danh sách thuộc tính của lớp và các phương thức khởi tạo**
  1. Lớp HOCSINH: HocSinh\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaHS | Mã số học sinh | String |
| HoHS | Họ của học sinh | String |
| TenHS | Tên của học sinh | String |
| NgaySinh | Ngày sinh của học sinh | DateTime |
| Email | Địa chỉ Email của học sinh | String |
| DiaChi | Địa chỉ tạm chú của học sinh | String |
| SoDT | Số điện thoại lien lạc của học sinh | float |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| HocSinh\_Info()  HocSinh\_Info(string mshs, string hohs, string tenhs, DateTime ngaysinh, datetime email, string diachi, float sodt) | | |

Bảng 1 - Thuộc tính lớp Học Sinh

* 1. Lớp TÀI NGUYÊN: TaiNguyen\_info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaTaiNguyen | Mã tài nguyên | int |
| Link | Link download tài nguyên | String |
| TenTaiNguyen | Tên tài nguyên | String |
| MoTa | Mô tả | String |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| TaiNguyen \_Info()  TaiNguyen \_Info(int maTN, string tenTN, string link, string mota) | | |

Bảng 2 – Thuộc tính lớp Tài Nguyên

* 1. Lớp PHÂN CÔNG GIÁO VIÊN: PhanCongGiaoVien\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaGV | Mã số của giáo viên | String |
| Lop | Lớp học mà giáo viên được phân công giảng dạy | String |
| NamHoc | Năm Học hiện tại | String |
| HocKi | Học kì hiện tại | int |
| GVChuNhiem | Giáo viên này có là giáo viên chủ nhiệm của lớp không | bool |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| PhanCongGiaoVien \_Info()  PhanCongGiaoVien \_Info(int magv, string namhoc, int hocki, string lop, bool giaovienCN) | | |

Bảng 3 - Thuộc tính bảng Phân công giáo viên

* 1. Lớp HỌC LỰC : HocLuc\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| LoaiHocLuc | Loại học lưc | String |
| DiemCanTren | Điểm cao nhất trong loại học lực này | Float |
| DiemCanDuoi | Điểm thấp nhất trong loại học lực này | Float |
| DiemGioiHan | Điểm giới hạn trong loại học lực này để học sinh không đạt được | Float |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| HocLuc \_Info()  HocLuc \_Info(string loạihl, Float diemtren, Float diemduoi, Float diemgioihan) | | |

Bảng 4 - Thuộc tính bảng học lực

* 1. Lớp LỚP HỌC: LopHoc\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| Lop | Lớp học của học sinh | String |
| MaHS | Mã học sinh | String |
| Ban | Ban mà lớp đó học | String |
| NamHoc | Năm học | String |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| LopHoc \_Info()  LopHoc \_Info(string lop, string mahs, string ban, string namhoc) | | |

Bảng 5 - Thuộc tính lớp lớp học.

* 1. LớpTÀI KHOẢN: TaiKhoan\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| TenTK | Tên đăng nhập | String |
| MatKhau | Mật khẩu | String |
| LoaiTK | Loại tài khoản | String |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| TaiKhoan \_Info()  TaiKhoan\_Info(string tentk, string matkhau, string loaitk) | | |

Bảng 6 - Thuộc tính lớp tài khoản

* 1. Lớp THỜI GIAN HỌC: ThoiGianHoc\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| NamHoc | Năm học | String |
| HocKy | Học kì | int |
| NgayBatDau | Ngày bắt đầu học kì | Datetime |
| NgayKetThuc | Ngày kết thúc học kì | Datetime |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| ThoiGianHoc \_Info()  ThoiGianHoc \_Info(String namhoc, int hocki, datetime ngaybatdau, datetime ngayketthuc) | | |

Bảng 7 - Thuộc tính lớp thời gian học

* 1. Lớp ĐIỂM MÔN HỌC :DiemMonHoc\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaHS | Mã học sinh | String |
| MonHoc | Tên môn học | String |
| M1 | Điểm miệng 1 | Float |
| M2 | Điểm miệng 2 | Float |
| M3 | Điểm miệng 3 | Float |
| D15\_1 | Điểm kiểm tra 15’ 1 | Float |
| D15\_2 | Điểm kiểm tra 15’ 2 | Float |
| D15\_3 | Điểm kiểm tra 15’ 3 | Float |
| D1t\_1 | Điểm 1 tiết 1 | Float |
| D1t\_2 | Điểm 1 tiết 2 | Float |
| D1t\_3 | Điểm 1 tiết 3 | Float |
| DiemThi | Điểm thi | Float |
| DiemTBMon | Điểm trung bình môn | Float |
| NamHoc | Năm học | String |
| HocKi | Học kì | int |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| DiemMonHoc \_Info()  DiemMonHoc \_Info(string mahs, string monhoc, float m1, float m2, float m3, float d15\_1, float d15\_2, float d15\_3, float d1t\_1, float d1t\_2, float d1t\_3, float diemthi, float diemtrungbinh,String namhoc,int hocki) | | |

Bảng 8 - Thuộc tính lớp điểm môn học

* 1. Lớp ĐIỂM TỔNG KẾT:DiemTongKet\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaHS | Mã số học sinh | String |
| NamHoc | Năm học | String |
| HocKy | Học kì | int |
| Toan | Điểm tổng kết môn toán | float |
| Ly | Điểm tổng kết môn lý | Float |
| Hoa | Điểm tổng kết môn hóa | Float |
| Van | Điểm tổng kết môn văn | Float |
| Sinh | Điểm tổng kết môn sinh | Float |
| Su | Điểm tổng kết môn sử | Float |
| Dia | Điểm tổng kết môn địa | Float |
| TheDuc | Điểm tổng kết môn thể dục | Float |
| TinHoc | Điểm tổng kết môn tin học | Float |
| NgoaiNgu | Điểm tổng kết môn ngoại ngữ | Float |
| CongNghe | Điểm tổng kết môn công nghệ | Float |
| GiaoDucCongDan | Điểm tổng kết môn giáo dục công dân | Float |
| QuocPhong | Điểm tổng kết môn quốc phòng | Float |
| HocLuc | Học lực | String |
| HanhKiem | Hạnh kiểm | String |
| DanhHieu | Danh hiệu đạt được | String |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| DiemTongKet \_Info()  DiemTongKet \_Info(string mahs, string namhoc, int hocki, float toan, float ly, float hoa, float van, float sinh, float su, float dia, float ngoaingu, float thechat, float quocphong, float congnghe, float tinhoc, float giaoduccongdan , String hocluc, String hanhkiem, String danhhieu) | | |

Bảng 9 - Thuộc tính lớp điểm tổng kết.

* 1. Lớp PHÂN QUYỀN:phanquyen\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| LoaiTK | Loại tài khoản | int |
| MaQuyen | Mã quyền | int |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| phanquyen \_Info()  phanquyen \_Info(int loaitk, int maquyen) | | |

* 1. Lớp QUYỀN:quyen\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaQuyen | Mã quyền | int |
| TenQuyen | Tên quyền | String |
| MoTa | Mô tả | String |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| quyen \_Info()  quyen \_Info(int maquyen, string tenquyen, string mota) | | |

* 1. Lớp LOẠI TÀI KHOẢN:loaitaikhoan\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| LoaiTK | Loại tài khoản | int |
| TenTK | Tên tài khoản | string |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| loaitaikhoan \_Info()  loaitaikhoan\_Info(int loaitk, String tentk) | | |

* 1. Lớp PHÂN BAN:phanban\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| Ban | Ban học | String |
| MonHoc | Môn học | String |
| HeSoDiem | Hệ số điểm của môn học | int |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| phanban \_Info()  phanban \_Info(int ban, string monhoc, string hesodiem) | | |

* 1. Lớp CHỨC VỤ :ChucVu\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaCV | Mã chức vụ | int |
| TenCV | Tên chức vụ | string |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| ChucVu \_Info()  ChucVu \_Info(int maCV, string tenCV) | | |

* 1. Lớp CHỨC VỤ GIÁO VIÊN :ChucVu\_GiaoVien\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaGV | Mã giáo viên | string |
| MaCV | Mã chức vụ | int |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| ChucVu\_GiaoVien \_Info()  ChucVu \_GiaoVien\_Info(int maGV, string maCV) | | |

* 1. Lớp GIÁO VIÊN : GiaoVien\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaGV | Mã giáo viên | string |
| HoGV | Mã chức vụ | string |
| TenGV | Tên giáo viên | string |
| SDT | Số điện thoại giáo viên | float |
| Email | Email của giáo viên | string |
| DiaChi | Địa chỉ của giáo viên | String |
| NgaySinh | Ngày sinh của giáo viên | DateTime |
| AnhDaiDien | Ảnh đại diện | String |
| MoTa | Mô tả về giáo viên | String |
| BoMon | Môn học giáo viên giảng dạy | String |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| GiaoVien \_Info()  GiaoVien \_Info(string maGV, string hoGV, string tenGV, float soDT, string email, string diaChi, string ngaySinh, string anhDaiDien, string moTa, string boMon ) | | |

* 1. Lớp TỔ CHỨC :ToChuc\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaTC | Mã tổ chức | Int |
| TenToChuc | Tên tổ chức | String |
| MoTa | Mô tả tổ chức | String |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| ToChuc \_Info()  ToChuc \_Info(int maTC, string tenTC, string moTa) | | |

* 1. Lớp TỔ CHỨC GIÁO VIÊN :ToChuc\_GiaoVien\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaTC | Mã tổ chức | Int |
| MaGV | Mã giáo viên | String |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| ToChuc \_GiaoVien\_Info()  ToChuc \_GiaoVien\_Info(int maTC, string maGV) | | |

* 1. Lớp TIN TỨC : TinTuc\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaTin | Mã tin | int |
| MaLoaiTin | Mã loại tin | int |
| NoiDung | Nội dung tin | string |
| NgayDang | Ngày đăng tin | DateTime |
| HinhAnhDaiDien | Hình ảnh đại diện | string |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| TinTuc \_Info()  TinTuc \_Info(int maTin, int maLoaiTin, string noiDung, datetime ngayDang, string anhDaiDien) | | |

* 1. Lớp LOẠI TIN TỨC :LoaiTinTuc\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaLoaiTin | Mã loại tin | int |
| TenLoaiTin | Tên loại tin | string |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| LoaiTinTuc \_Info()  LoaiTinTuc \_Info(int maLoaiTin, string tenLoaiTin) | | |

* 1. Lớp TÀI NGUYÊN :TaiNguyen\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaTaiNguyen | Mã tài nguyên | int |
| TenTaiNguyen | Tên tài nguyên | string |
| Link | Đường dẫn đến tài nguyên | string |
| MoTa | Mô tả tài nguyên | string |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| TaiNguyen \_Info()  TaiNguyen \_Info(int maTaiNguyen, string tenTaiNguyen, string link, string moTa) | | |

* 1. Lớp TÀI NGUYÊN TIN TỨC: TaiNguyen\_TinTuc\_Info

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** |
| MaTaiNguyen | Mã tài nguyên | int |
| MaTinTuc | Mã tin tức | int |
| Danh sách các phương thức khởi tạo | | |
| TaiNguyen\_TinTuc \_Info()  TaiNguyen\_TinTuc \_Info(int maTaiNguyen, int maTinTuc) | | |