**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - TRUYỀN THÔNG**

**KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN**



**BÁO CÁO BÀI TẬP**

**PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HTTT**

**Đề tài:**

**QUẢN LÝ**

**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

**LỚP HỌC PHẦN CT29607, NHÓM CT29601N1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Lê Minh Đức** | **B2205863** |
| **2** | **Nguyễn Hoàng Sơn** | **B2104784** |
| **3** | **Huỳnh Trung Hiếu** | **B2000149** |
| **4** | **Ngô Xuân Quý** | **B2111817** |
| **5** | **Lý Tuấn Cường** | **B1909505** |
| **6** | **Phan Hoàng Vinh** | **B1709582** |

**HỌC KỲ 2, NĂM HỌC 2023-2024**

**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1: MÔ TẢ HỆ THỐNG 2](#_Toc165188926)

[1.1. ĐẶC TẢ HỆ THỐNG 2](#_Toc165188927)

[1.2. CÁC BIỂU MẪU LIÊN QUAN 4](#_Toc165188928)

[CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ THÀNH PHẦN DỮ LIỆU 5](#_Toc165188929)

[2.1. MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỨC QUAN NIỆM 5](#_Toc165188930)

[2.2. MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỨC LUẬN LÝ 5](#_Toc165188931)

[2.2.1. Mô hình dữ liệu mức luận lý 6](#_Toc165188932)

[2.2.2. Các ràng buộc toàn vẹn 7](#_Toc165188933)

[2.3. MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỨC VẬT LÝ 8](#_Toc165188934)

[CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ THÀNH PHẦN XỬ LÝ 15](#_Toc165188935)

[3.1. LƯU ĐỒ DÒNG DỮ LIỆU 15](#_Toc165188936)

[3.1.1. DFD cấp 0 15](#_Toc165188937)

[3.1.2. DFD cấp 1 15](#_Toc165188938)

[3.1.3. DFD cấp 2 15](#_Toc165188939)

[3.2. MÔ HÌNH CHỨC NĂNG 15](#_Toc165188940)

[3.2.1. Mô hình chức năng ????. 15](#_Toc165188941)

[3.2.2. Mô hình chức năng ???. 15](#_Toc165188942)

[CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN 16](#_Toc165188943)

[4.1. Chức năng “Nhập điểm” 16](#_Toc165188944)

[4.1.1. Thiết kế form 16](#_Toc165188945)

[4.1.2. Thiết kế repot 17](#_Toc165188946)

[4.2. Chức năng 2 17](#_Toc165188947)

[4.3. Chức năng 3 17](#_Toc165188948)

[CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN 18](#_Toc165188949)

[5.1. Đánh giá kết quả đạt được 18](#_Toc165188950)

[5.2. Nêu hạn chế và hướng phát triển 18](#_Toc165188951)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 19](#_Toc165188952)

# MÔ TẢ HỆ THỐNG

## ĐẶC TẢ HỆ THỐNG

Trường THPT Lưu Hữu Phước là nơi tập trung của hơn nghìn học sinh và một đội ngũ giáo viên đông đảo. Trong bối cảnh sự phát triển của ngành giáo dục trong nước, quản lý học sinh và theo dõi kết quả học tập ngày càng trở nên phức tạp và đòi hỏi nhiều công sức, đặc biệt là khi phải thực hiện các công việc như ghi chép sổ sách bằng tay và lập báo cáo tổng kết. Điều này không chỉ tăng thêm gánh nặng cho nhà trường mà còn gây khó khăn cho việc quản lý và đánh giá hiệu quả học tập của học sinh. Vì vậy, việc áp dụng công nghệ thông tin để tự động hóa các quy trình quản lý và ghi chép là điều cần thiết.

Trường THPT Lưu Hữu Phước gồm các khối 10, 11, 12 và các lớp học (10A1, 10A2, …, 11A1, 11A2, …). Quy định: *Mã khối* ký hiệu là 10, 11, 12; *Mã lớp* là sự kết hợp của mã khối, ký hiệu của ban (A, B, …), *số thứ tự lớp*, và *năm học* (Ví dụ: 10A12122 là mã lớp 10A1 của năm học 2021-2022, 10A22122 là mã lớp 10A2 của năm học 2021-2022,…).

Mỗi năm học có *mã năm học, ngày bắt đầu, ngày kết thúc*. Mỗi năm học gồm 2 học kỳ I và II, mỗi học kỳ có *mã học kỳ, ngày bắt đầu học kỳ, ngày kết thúc học kỳ*. Mỗi năm học sẽ có 1 giáo viên có chức vụ hiệu trưởng chịu trách nhiệm cho năm học.

Mỗi môn học ở trường có *mã môn học, tên môn học, mô tả*. Mỗi lớp được khai báo các môn học dành cho lớp, và các môn học được khai báo cho lớp có thêm thuộc tính *hệ số môn học,* là *bắt buộc* hay không và môn học đó có *được tính điểm* hay không đối.

Mỗi giáo viên vào trường được cấp một *mã giáo viên*. Các thông tin của giáo viên cần được quản lý như *họ tên, ngày sinh, địa chỉ thường chú, giới tính, dân tộc, ngày vào trường, tôn giáo, quê quán, số điện thoại, số CCCD, ngày cấp, nơi cấp*. Thông tin về nơi thường trú của giáo viên phải được quản lý đến 3 cấp của đơn vị hành chính *phường - xã, huyện - quận, tỉnh - thành phố*. Mỗi giáo viên chỉ thuộc một *tổ bộ môn* và một *tổ bộ môn* có nhiều giáo viên. Một tổ bộ môn được 1 giáo viên quản lý. Mỗi lớp trong một năm học chỉ có duy nhất một giáo viên chủ nhiệm và qua nhiều năm một giáo viên có thể chủ nhiệm nhiều lớp. Giáo viên chủ nhiệm được phép biết thông tin cá nhân của các học sinh lớp chủ nhiệm.

Mỗi học sinh khi vào học tại trường được cấp một *mã số học sinh* (mã số học sinh không được lặp lại, mã số này không thay đổi trong suốt quá trình học từ lớp 10 cho đến lớp 12). Các thông tin của học sinh cần được quản lý như *họ tên, ngày sinh, nơi sinh, giới tính, địa chỉ thường trú, hình thức tuyển sinh, dân tộc, tôn giáo, quê quán, địa chỉ tạm trú, họ tên cha, nơi sinh cha, nghề nghiệp cha, số điện thoại cha, họ tên mẹ, nơi sinh mẹ, nghề nghiệp mẹ, số điện thoại mẹ*. Thông tin về nơi thường trú của học sinh phải được quản lý đến 3 cấp của đơn vị hành chính *phường - xã, huyện - quận, tỉnh - thành phố*. Đầu năm học, mỗi học sinh được nhà trường xếp vào học một lớp duy nhất.

Mỗi học sinh khi đến lớp sẽ được điểm danh hằng ngày theo các buổi học sáng, chiều. Một lớp có nhiều *bảng điểm danh* và một bảng điểm danh chỉ thuộc về 1 lớp. Một bảng điểm danh có *mã bảng điểm danh, tháng điểm danh và buổi điểm danh* (sáng, chiều). Với từng mục điểm danh trên bảng điểm danh phải xác được học sinh nào có mặt, hoặc vắng, *vắng như thế nào, vào ngày nào của tháng*. Có 2 kiểu vắng: có phép và không phép. Giáo viên chủ nhiệm có nhiệm vụ cập nhật thông tin điểm danh của học sinh vào hệ thống. Học sinh được phép xem thông tin điểm danh của mình.

Ở mỗi học kỳ của năm học, với từng môn học, một học sinh có thể có đến 3 cột điểm kiểm tra miệng, 3 cột điểm kiểm tra 15 phút, 6 cột điểm kiểm 1 tiết, điểm kiểm tra giữa kỳ và điểm kiểm tra cuối kỳ. Giáo viên được phép xem điểm bảng tổng kết trung bình các môn của các học sinh thuộc lớp chủ nhiệm. Mỗi lớp có một bảng *tổng kết điểm* ở mỗi học kỳ và một bảng tổng kết điểm chỉ thuộc một lớp. Mỗi bảng tổng kết điểm có *mã tổng kết điểm,* mỗi mục điểm trong bảng tổng kết điểm phải xác được trạng thái điểm (nếu có), điểm trung bình môn của môn gì, học sinh nào. Có 3 trạng thái điểm Đ, CĐ đối với môn nhận xét (không tính điểm), MG đối mới môn được miễn giảm, CT nếu chưa có điểm trung bình môn.

Hạnh kiểm của học sinh sẽ được sẽ được xếp loại ở cuối mỗi học kỳ, cả năm học. Việc xếp loại hạnh kiểm cả năm học chủ yếu căn cứ vào xếp loại hạnh kiểm học kỳ II và sự tiến bộ của học sinh. Có 4 loại hạnh kiểm cho học sinh THPT: Tốt, Khá, Trung Bình, Yếu. Mỗi lớp có 1 bảng hạnh kiểm ở mỗi học kỳ. Mỗi bảng hạnh kiểm có *một mã bảng hạnh kiểm*, mỗi mục đánh giá hạnh kiểm trên bảng phải xác định được hạnh kiểm của học sinh nào, *loại hạnh kiểm* gì. Giáo viên chủ nhiệm có trách nhiệm cập nhật đánh giá hạnh kiểm cho học sinh.

Ở cuối mỗi học kỳ, học sinh sẽ được xếp loại thi đua với danh hiệu hoặc Học sinh giỏi hoặc Học sinh tiên tiến, hoặc không có.

Học sinh sẽ được xếp loại danh hiệu học sinh Giỏi học kỳ hoặc cả năm học, nếu đạt hạnh kiểm loại Tốt và học lực loại Giỏi. Điều kiện đạt học lực giỏi là điểm trung bình các môn học từ 8,0 trở lên, trong đó ĐTB của 1 trong 2 môn Toán, Ngữ văn từ 8,0 trở lên, không có môn học nào ĐTB dưới 6,5.

Học sinh được xếp loại danh hiệu học sinh Tiên tiến học kỳ hoặc cả năm học, nếu đạt hạnh kiểm từ loại Khá trở lên và học lực từ loại Khá trở lên. Điều kiện đạt học lực loại Khá là điểm trung bình các môn học từ 6,5 trở lên, trong đó điểm trung bình của 1 trong 2 môn Toán, Ngữ văn từ 6,5 trở lên, không có môn học nào điểm trung bình dưới 5,0.

Vào cuối năm học, ngoài xếp loại Danh hiệu thi đua cả năm, học sinh cũng sẽ được xếp loại *thuộc diện* “Lên lớp” hoặc “Thi lại” hoặc “Ở lại” hoặc “Rèn luyện lại” hoặc “Được dự thi TN”. Mặc định học sinh thuộc diện “Lên lớp” khi xếp loại ở mỗi học kỳ.

Thuộc diện “Lên lớp” nếu hạnh kiểm và học lực từ trung bình trở lên, nghỉ không quá 45 buổi học trong một năm học (nghỉ có phép hoặc không phép, nghỉ liên tục hoặc nghỉ nhiều lần cộng lại) hoặc học sinh được miễn giảm toàn phần. Điều kiện đạt học lực loại Trung bình là Điểm trung bình các môn học từ 5.0 trở lên, trong đó điểm trung bình của 1 trong 3 môn Ngữ Văn, Toán hoặc Ngoại Ngữ từ 5.0 trở lên.

Thuộc diện “Thi lại” nếu học sinh xếp loại hạnh kiểm cả năm học từ Trung bình trở lên nhưng học lực cả năm học xếp loại yếu (Điểm trung bình các môn học từ 3.5 trở lên, không có môn nào có điểm dưới 2.5). Số buổi nghỉ không quá 45 buổi học trong một năm học (nghỉ có phép hoặc không phép, nghỉ liên tục hoặc nghỉ nhiều lần cộng lại).

Thuộc diện Rèn luyện lại nếu học sinh xếp loại học lực cả năm từ Trung bình trở lên nhưng hạnh kiểm cả năm học xếp loại Yếu.

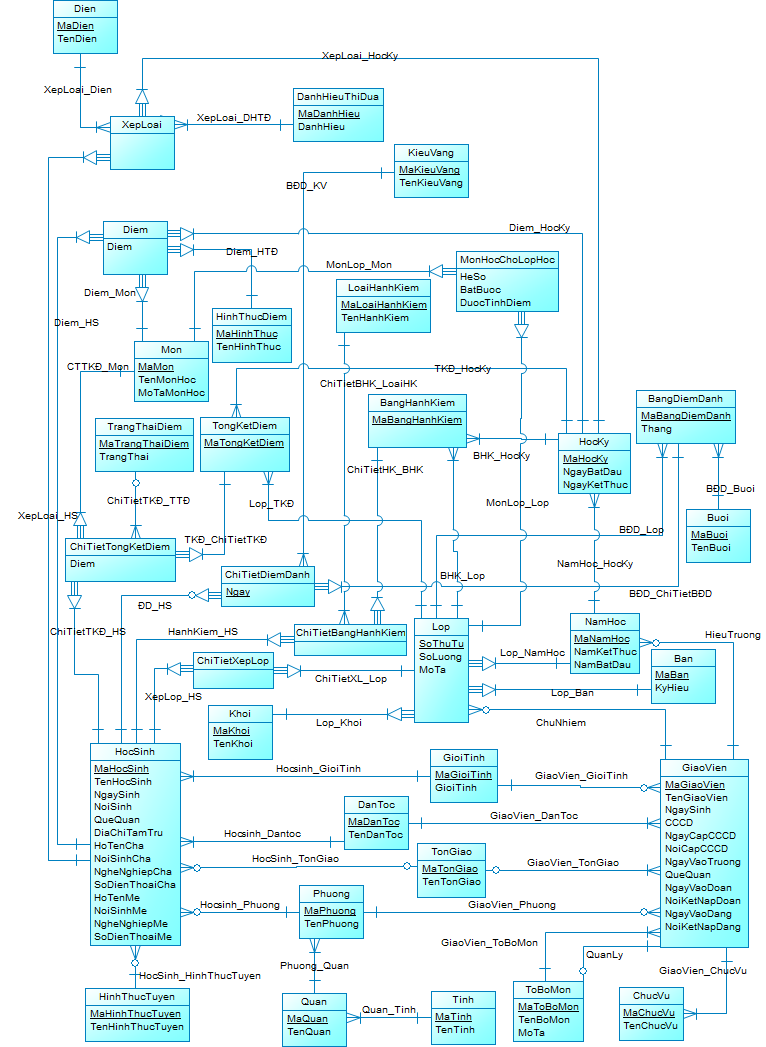
Thuộc diện “Ở lại” nếu học sinh nghỉ quá 45 buổi học trong năm học (nghỉ có phép hoặc không phép, nghỉ liên tục hoặc nghỉ nhiều lần cộng lại), hoặc có học lực cả năm loại Kém (Trường hợp còn lại của Giỏi, Khá, Trung bình, Yếu) hoặc học lực và hạnh kiểm cả năm loại Yếu hoặc sau khi thi lại, môn đánh giá bằng điểm có điểm Trung bình dưới 5,0 hay môn đánh giá bằng nhận xét bị xếp loại chưa đạt, để xếp loại lại học lực cả năm nhưng vẫn không đạt loại Trung bình hoặc hạnh kiểm cả năm xếp loại yếu, nhưng không hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện trong kỳ nghỉ hè nên vẫn bị xếp loại Yếu về hạnh kiểm.

Thuộc diện Được dự thi TN đối với học sinh lớp 12 đủ điều kiện lên lớp thì được thuộc diện Được dự thi TN.

## CÁC BIỂU MẪU LIÊN QUAN

# THIẾT KẾ THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

## MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỨC QUAN NIỆM



## MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỨC LUẬN LÝ

### Mô hình dữ liệu mức luận lý

* Ban(**MaBan**, KyHieu)
* BangDiemDanh(**MaBangDiemDanh**, Thang, MaBuoi, MaNamHoc, SoThuTu, MaBan, MaKhoi)
* BangHanhKiem(**MaBangHanhKiem**, SoThuTu, MaBan, MaNamHoc, MaKhoi, MaHocKy)
* Buoi(**MaBuoi**, TenBuoi)
* ChucVu(**MaChucVu,** TenChucVu)
* ChiTietBangHanhKiem(**MaHocSinh, MaBangHanhKiem**, MaLoaiHanhKiem)
* ChiTietDiemDanh(**MaBangDiemDanh**, Ngay, MaHocSinh, MaKieuVang)
* ChiTietTongKetDiem(**MaHocSinh, MaMon, MaTongKetDiem**, Diem, MaTrangThaiDiem)
* DanhHieuThiDua(**MaDanhHieu**, DanhHieu)
* DanToc(**MaDanToc**, TenDanToc)
* Diem(**MaHocSinh, MaMon, MaHinhThuc, HocKy**, Diem)
* Dien(**MaDien**, TenDien)
* GiaoVien(**MaGiaoVien,** MaBoMon, MaTonGiao, MaDanToc, MaGioiTinh, MaPhuong, MaChucVu, TenGiaoVien, NgaySinh, CCCD, NgayCapCCCD, NoiCapCCCD, NgayVaoTruong, QueQuan, NgayVaoDoan, NoiKetNapDoan, NgayVaoDang, NoiKetNapDang)
* GioiTinh(**MaGioiTinh**, GioiTinh)
* HinhThucDiem (**MaHinhThuc**, TenHinhThuc)
* HinhThucTuyen (**MaHinhThucTuyen**, TenHinhThucTuyen)
* HocKy(**MaHocKy, MaNamHoc**, NgayBatDau, NgayKetThuc)
* HocSinh(**MaHocSinh**, MaTonGiao, TenDanToc, MaHinhThucTuyen, MaPhuong, MaGioiTinh, TenHocSinh, NgaySinh, NoiSinh, DiaChiTamTru, HoTenCha, NoiSinhCha, NgheNgiepCha, SoDienThoaiCha, HoTenMe, NoiSinhMe, NgheNgiepMe, SoDienThoaiMe )
* Khoi(**MaKhoi**, TenKhoi)
* KieuVang(**MaKieuVang**, TenKieuVang)
* LoaiHanhKiem(**MaLoaiHanhKiem**, TenHanhKiem)
* Lop(**MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu,** MaGiaoVien, SoLuong, MoTa)
* Mon(**MaMon**, TenMonHoc, MoTaMonHoc)
* MonHocChoLopHoc(**MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu, MaMon**, HeSo, BatBuoc, DuocTinhDiem)
* NamHoc(**MaNamHoc,** MaGiaoVien, NamBatDau, NamKetThuc)
* Phuong(**MaPhuong,**TenPhuong, MaQuan)
* Quan(**MaQuan,** TenQuan, MaTinh)
* Tinh(**MaTinh**, TenTinh)
* ToBoMon(**MaToBoMon**, MaGiaoVien, TenBoMon, MoTa)
* TonGiao(**MaTonGiao**, TenTonGiao)
* TongKetDiem(**MaTongKetDiem**, MaHocKy, MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu)
* TrangThaiDiem(**MaTrangThaiDiem**, TrangThai)
* XepLoai(**MaHocSinh, MaHocKy**, MaDanhHieu, MaDien)
* ChiTietXepLop(**MaHocSinh, MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu**)

### Các ràng buộc toàn vẹn

* BangDiemDanh(MaBuoi) -> Buoi(MaBuoi)
* BangDiemDanh(MaNamHoc, SoThuTu, MaBan, MaKhoi) -> Lop(MaNamHoc, SoThuTu, MaBan, MaKhoi)
* BangHanhKiem(SoThuTu, MaBan, MaNamHoc, MaKhoi) -> Lop(SoThuTu, MaBan, MaNamHoc, MaKhoi)
* BangHanhKiem(MaHocKy) -> HocKy(MaHocKy)
* ChiTietBangHanhKiem(MaLoaiHanhKiem) -> LoaiHanhKiem(MaLoaiHanhKiem)
* ChiTietBangHanhKiem(MaBangHanhKiem) -> BangHanhKiem(MaBangHanhKiem)
* ChiTietBangHanhKiem(MaHocSinh) -> HocSinh(MaHocSinh)
* ChiTietDiemDanh(MaBangDiemDanh) -> BangDiemDanh(MaBangDiemDanh)
* ChiTietDiemDanh(MaHocSinh) -> HocSinh(MaHocSinh)
* ChiTietDiemDanh(MaKieuVang) -> KieuVang(MaKieuVang)
* ChiTietTongKetDiem(MaHocSinh) -> HocSinh(MaHocSinh)
* ChiTietTongKetDiem(MaMon) ->Mon (MaMon)
* ChiTietTongKetDiem(MaTongKetDiem) -> TongKetDiem(MaTongKetDiem)
* ChiTietTongKetDiem(MaTrangThaiDiem) -> TrangThaiDiem(MaTrangThaiDiem)
* Diem(MaHocSinh) -> HocSinh(MaHocSinh)
* Diem (MaMon) ->Mon (MaMon)
* Diem (MaHinhThuc) -> HinhThucDiem(MaHinhThuc)
* Diem (HocKy) -> HocKy(HocKy)
* GiaoVien(MaBoMon) -> ToBoMon(MaBoMon)
* GiaoVien(MaTonGiao) -> TonGiao(MaTonGiao)
* GiaoVien(MaDanToc) -> DanToc(MaDanToc)
* GiaoVien(MaGioiTinh) -> GioiTinh(MaGioiTinh)
* GiaoVien(MaPhuong) -> Phuong(MaPhuong)
* GiaoVien(MaChucVu) -> ChucVu (MaChucVu)
* HocKy(MaNamHoc) -> NamHoc(MaNamHoc)
* HocSinh(MaTonGiao)->TonGiao(MaTonGiao)
* HocSinh(MaDanToc)-> DanToc(MaDanToc)
* HocSinh(MaHinhThucTuyen)->HinhThucTuyen(MaHinhThucTuyen)
* HocSinh (MaPhuong) -> Phuong(MaPhuong)
* HocSinh(MaGioiTinh)->GioiTinh(MaGioiTinh)
* Lop(MaKhoi) -> Khoi(MaKhoi)
* Lop(MaNamHoc) -> Khoi(MaNamHoc)
* Lop(MaBan) -> Khoi(MaBan)
* Lop(MaGiaoVien) -> GiaoVien(MaGiaoVien)
* MonHocChoLopHoc(MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu) -> Lop(MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu)
* MonHocChoLopHoc(MaMon) -> Mon(MaMon)
* NamHoc(MaGiaoVien) -> GiaoVien(MaGiaoVien)
* Phuong(MaQuan) -> Quan(MaQuan)
* Quan(MaTinh) -> Tinh(MaTinh)
* ToBoMon(MaGiaoVien) -> GiaoVien(MaGiaovien)
* TongKetDiem(HocKy) -> HocKy(MaHocKy)
* TongKetDiem(MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu) -> Lop(MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu)
* XepLoai(MaHocSinh) -> HocSinh(MaHocSinh)
* XepLoai(MaHocKy) -> HocKy(MaHocKy)
* XepLoai(MaDanhHieu) -> DanhHieuThiDua(MaDanhHieu)
* XepLoai(MaDien) -> Dien(MaDien)
* ChiTietXepLop (MaHocSinh) -> HocSinh(MaHocSinh)
* ChiTietXepLop (MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu) -> Lop(MaKhoi, MaNamHoc, MaBan, SoThuTu)

## MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỨC VẬT LÝ

Bảng **Ban**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaBan | Integer | X |  |  |  | X | Mã ban của lớp học |
| KyHieu | Varchar |  |  |  |  | X | Ký hiệu của ban |

Bảng **BangDiemDanh**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaBangDiemDanh | Integer | X |  |  |  | X | Mã bảng điểm danh |
| MaBuoi | Integer |  | X |  |  | X | Mã buổi học |
| MaKhoi | Integer |  | X |  |  | X | Mã khối lớp |
| MaNamHoc | Integer |  | X |  |  | X | Mã năm học |
| MaBan | Integer |  | X |  |  | X | Mã ban của lớp |
| SoThuTu | Integer |  | X |  |  | X | Số thứ tự của lớp |
| Thang | Integer |  |  |  |  | X | Tháng điểm danh của bảng |

Bảng **BangHanhKiem**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaBangHanhKiem | Integer | X |  |  |  | X | Mã bảng hạnh kiểm |
| MaHocKy | Integer |  | X |  |  | X | Mã buổi học |
| MaKhoi | Integer |  | X |  |  | X | Mã khối lớp |
| MaNamHoc | Integer |  | X |  |  | X | Mã năm học |
| MaBan | Integer |  | X |  |  | X | Mã ban của lớp |
| SoThuTu | Integer |  | X |  |  | X | Số thứ tự của lớp |

Bảng **Buoi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaBuoi | Integer | X |  |  |  | X | Mã buổi học |
| TenBuoi | Varchar |  |  |  |  | X | Tên buổi học |

Bảng **ChucVu**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaChucVu | Integer | X |  |  |  | X | Mã bảng hạnh kiểm |
| TenChucVu | Varchar |  |  |  |  | X | Mã buổi học |

Bảng **ChiTietBangHanhKiem**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaBangHanhKiem | Integer | X | X |  |  | X | Mã bảng hạnh kiểm |
| MaHocSinh | Char | X | X |  |  | X | Mã học sinh |
| MaLoaiHanhKiem | Integer |  | X |  |  | X | Mã loại hạnh kiểm |

Bảng **ChiTietDiemDanh**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaHocSinh | Integer | X | X |  |  | X | Mã học sinh |
| MaBangDiemDanh | Integer | X | X |  |  | X | Mã bảng điểm danh |
| Ngay | Integer | X |  |  |  | X | Ngày điểm danh |
| MaKieuVang | Integer |  | X |  |  | X | Mã kiểu vắng |

Bảng **ChiTietTongKetDiem**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaTongKetDiem | Integer | X | X |  |  | X | Mã bảng tổng kết điểm |
| MaHocSinh | Char | X | X |  |  | X | Mã học sinh |
| MaMon | Integer | X | X |  |  | X | Mã môn học |
| MaTrangThaiDiem | Integer |  | X |  |  |  | Mã trạng thái điểm |
| Diem | Decimal |  |  | 0.00 |  | X | Điểm của học sinh |

Bảng **DanhHieuThiDua**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaDanhHieu | Integer | X |  |  |  | X | Mã danh hiệu thi đua |
| DanhHieu | Varchar |  |  |  |  | X | Tên danh hiệu thi đua |

Bảng **DanToc**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaDanToc | Integer | X |  |  |  | X | Mã dân tộc |
| TenDanToc | Varchar |  |  |  |  | X | Tên dân tộc |

Bảng **Diem**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaHocSinh | Char | X | X |  |  | X | Mã học sinh |
| MaHinhThuc | Integer | X | X |  |  | X | Mã hình thức |
| MaMon | Varchar | X | X |  |  | X | Mã môn học |
| MaHocKy | Integer | X | X |  |  | X | Mã học kỳ |
| Diem | Decimal |  |  | 0.00 |  | X | Điểm số của học sinh |

Bảng **Dien**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaDien | Integer | X |  |  |  | X | Mã diện |
| TenDien | Varchar |  |  |  |  | X | Tên diện |

Bảng **GiaoVien**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaGiaoVien | Char | X | X |  |  | X | Mã giáo viên |
| MaToBoMon | Varchar |  | X |  |  | X | Mã tổ bộ môn |
| MaTonGiao | Integer |  | X |  |  |  | Mã tôn giáo |
| MaDanToc | Integer |  | X |  |  | X | Mã dân tộc |
| MaGioiTinh | Integer |  | X |  |  | X | Mã giới tính |
| MaPhuong | Integer |  | X |  |  | X | Mã phường |
| TenGiaoVien | Char |  |  |  |  | X | Tên giáo viên |
| NgaySinh | Date |  |  |  |  | X | Ngày sinh |
| CCCD | Varchar |  |  |  |  | X | Số căn cước công dân |
| NgayCapCCCD | Date |  |  |  |  | X | Ngày cấp CCCD |
| NoiCapCCCD | Varchar |  |  |  |  | X | Nơi cấp CCCD |
| NgayVaoTruong | Date |  |  |  |  | X | Ngày giáo viên bắt đầu công tác tại trường |
| QueQuan | Varchar |  |  |  |  |  | Quê quán |
| NgayVaoDoan | Date |  |  |  |  |  | Ngày vào Đoàn |
| NoiKetNapDoan | Varchar |  |  |  |  |  | Nơi kết nạp Đoàn |
| NgayVaoDang | Date |  |  |  |  |  | Ngày vào Đảng |
| NoiKetNapDang | Varchar |  |  |  |  |  | Nơi kết nạp Đảng |

Bảng **GioiTinh**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaGioiTinh | Integer | X |  |  |  | X | Mã giới tính |
| GioiTinh | Varchar |  |  |  |  | X | Tên giới tính |

Bảng **HinhThucDiem**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaHinhThuc | Integer | X |  |  |  | X | Mã hình thức điểm |
| TenHinhThuc | Varchar |  |  |  |  | X | Tên hình thức điểm |

Bảng **HinhThucTuyen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaHinhThucTuyen | Integer | X |  |  |  | X | Mã hình thức tuyển sinh |
| TenHinhThucTuyen | Varchar |  |  |  |  | X | Tên hình thức tuyển sinh |

Bảng **HocKy**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaHocKy | Integer | X |  |  |  | X | Mã học kỳ |
| MaNamHoc | Integer |  | X |  |  | X | Mã năm học |
| NgayBatDau | Date |  |  |  |  | X | Ngày bắt đầu |
| NgayKetThuc | Date |  |  |  |  | X | Ngày kết thúc |

Bảng **HocSinh**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaHocSinh | Char | X |  |  |  | X | Mã học sinh |
| MaDanToc | Integer |  | X |  |  | X | Mã dân tộc |
| MaPhuong | Integer |  | X |  |  | X | Mã phường |
| MaTonGiao | Integer |  | X |  |  |  | Mã tôn giáo |
| MaGioiTinh | Integer |  | X |  |  | X | Mã giới tính |
| MaHinhThucTuyen | Integer |  | X |  |  | X | Mã hình thức tuyển sinh |
| TenHocSinh | Varchar |  |  |  |  | X | Tên học sinh |
| NgaySinh | Date |  |  |  |  | X | Ngày sinh |
| NoiSinh | Varchar |  |  |  |  | X | Nơi sinh |
| QueQuan | Varchar |  |  |  |  |  | Quê quán |
| DiaChiTamTru | Varchar |  |  |  |  |  | Địa chỉ tạm trú |
| HoTenCha | Varchar |  |  |  |  |  | Họ tên của cha |
| NoiSinhCha | Varchar |  |  |  |  |  | Nơi sinh của cha |
| NgheNghiepCha | Varchar |  |  |  |  |  | Nghề nghiệp của cha |
| SoDienThoaiCha | Varchar |  |  |  |  |  | Số điện thoại cha |
| HoTenMe | Varchar |  |  |  |  |  | Họ tên của mẹ |
| NoiSinhMe | Varchar |  |  |  |  |  | Nơi sinh của mẹ |
| NgheNghiepMe | Varchar |  |  |  |  |  | Nghề nghiệp của mẹ |
| SoDienThoaiMe | Varchar |  |  |  |  |  | Số điện thoại mẹ |

Bảng **Khoi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaKhoi | Integer | X |  |  |  | X | Mã khối |
| TenKhoi | Varchar |  |  |  |  | X | Tên khối |

Bảng **KieuVang**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaKieuVang | Integer | X |  |  |  | X | Mã kiểu vắng |
| TenKieuVang | Varchar |  |  |  |  | X | Tên kiểu vắng |

Bảng **LoaiHanhKiem**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaLoaiHanhKiem | Integer | X |  |  |  | X | Mã loại hạnh kiểm |
| TenHanhKiem | Varchar |  |  |  |  | X | Tên loại hạnh kiểm |

Bảng **Lop**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaKhoi | Integer | X | X |  |  | X | Mã khối |
| MaNamHoc | Integer | X | X |  |  | X | Mã năm học |
| MaBan | Integer | X | X |  |  | X | Mã ban |
| SoThuTu | Integer | X |  |  |  | X | Số thứ tự của lớp |
| MaGiaoVien | Char |  | X |  |  | X | Mã giáo viên |
| SoLuong | Integer |  |  |  |  | X | Số lượng học sinh trong lớp |
| MoTa | Varchar |  |  |  |  |  | Mô tả lớp |

Bảng **Mon**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaMon | Char | X |  |  |  | X | Mã môn học |
| TenMonHoc | Varchar |  |  |  |  | X | Tên môn học |
| MoTaMonHoc | Varchar |  |  |  |  |  |  |

Bảng **MonHocChoLopHoc**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaKhoi | Integer | X | X |  |  | X | Mã khối |
| MaNamHoc | Integer | X | X |  |  | X | Mã năm học |
| MaBan | Integer | X | X |  |  | X | Mã ban |
| SoThuTu | Integer | X | X |  |  | X | Số thứ tự của lớp |
| MaMon | Varchar | X | X |  |  | X | Mã môn |
| HeSo | Integer |  |  |  |  | X | Hệ số của môn đối với lớp học |
| BatBuoc | Integer |  |  | 1 |  | X | Nếu môn học là bắt buộc đối với lớp thì BatBuoc có giá trị 1, ngược lại BatBuoc có giá trị 0 |
| DuocTinhDiem | Integer |  |  | 1 |  | X | Nếu môn học là được tính điểm đối với lớp thì DuocTinhDiem có giá trị 1, ngược lại DuocTinhDiem có giá trị 0 |

Bảng **NamHoc**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaNamHoc | Integer | X |  |  |  | X | Mã năm học |
| MaGiaoVien | Char |  | X |  |  | X | Mã giáo viên |
| NamKetThuc | Decimal |  |  |  |  | X | Năm kết thúc gồm 4 chữ số |
| NamBatDau | Decimal |  |  |  |  | X | Năm bắt đầu gồm 4 chữ số |

Bảng **Phuong**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaPhuong | Integer | X |  |  |  | X | Mã phường |
| MaQuan | Integer |  | X |  |  | X | Mã quận |
| TenPhuong | Varchar |  |  |  |  | X | Tên phường |

Bảng **Quan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaQuan | Integer | X |  |  |  | X | Mã quận |
| MaTinh | Integer |  | X |  |  | X | Mã tỉnh |
| TenQuan | Varchar |  |  |  |  | X | Tên quận |

Bảng **Tinh**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaTinh | Integer | X |  |  |  | X | Mã tỉnh |
| TenTinh | Integer |  | X |  |  | X | Tên tỉnh |

Bảng **ToBoMon**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaToBoMon | Varchar | X |  |  |  | X | Mã tổ bộ môn |
| MaGiaoVien | Char |  | X |  |  | X | Mã giáo viên |
| TenBoMon | Varchar |  |  |  |  | X | Tên tổ bộ môn |
| MoTa | Varchar |  |  |  |  |  | Mô tả |

Bảng **TonGiao**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaTonGiao | Integer | X |  |  |  | X | Mã tôn giáo |
| TenTonGiao | Varchar |  |  |  |  | X | Tên tôn giáo |

Bảng **TongKetDiem**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaTongKetDiem | Integer | X |  |  |  | X | Mã tổng kết điểm |
| MaHocKy | Integer |  | X |  |  | X | Mã học kỳ |
| MaKhoi | Integer |  | X |  |  | X | Mã khối |
| MaNamHoc | Integer |  | X |  |  | X | Mã năm học |
| MaBan | Integer |  | X |  |  | X | Mã Ban |
| SoThuTu | Integer |  | X |  |  | X | Số thứ tự lớp |

Bảng **TrangThaiDiem**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaTrangThaiDiem | Integer | X |  |  |  | X | Mã trạng thái điểm |
| TrangThai | Char |  |  |  |  | X | Trạng thái điểm |

Bảng **XepLoai**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaHocSinh | Char | X | X |  |  | X | Mã học sinh |
| MaHocKy | Integer | X | X |  |  | X | Mã học kỳ |
| MaDanhHieu | Integer |  | X |  |  | X | Mã danh hiệu |
| MaDien | Integer |  | X |  |  | X | Mã diện |

Bảng **ChiTietXepLop**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tên thuộc tính* | *Kiểu dữ liệu* | *Khóa chính* | *Khóa ngoại* | *Giá trị mạc định* | *Identity* | *NN* | *Diễn giải* |
| MaHocSinh | Char | X | X |  |  | X | Mã học sinh |
| MaKhoi | Integer | X | X |  |  | X | Mã khối |
| MaNamHoc | Integer | X | X |  |  | X | Mã năm học |
| MaBan | Integer | X | X |  |  | X | Mã ban |
| SoThuTu | Integer | X | X |  |  | X | Số thứ tự lớp |

# THIẾT KẾ THÀNH PHẦN XỬ LÝ

## LƯU ĐỒ DÒNG DỮ LIỆU

### DFD cấp 0

### DFD cấp 1

### DFD cấp 2

## MÔ HÌNH CHỨC NĂNG

### Mô hình chức năng ????.



Hinh 1. <Tham khảo>

### Mô hình chức năng ???.

# THIẾT KẾ GIAO DIỆN

## Chức năng “Nhập điểm”

### Thiết kế form

Ví dụ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NHẬP ĐIỂM LỚP HỌC PHẦN**  **--------------------------**  **2013-2014**  **1**  Học kỳ: Năm học:  **Hiển thị theo MSSV**  Lớp học phần:  **Hiển thị theo họ tên**  **CT10901**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **MSSV** | **HỌ TÊN** | **ĐIỂM** | | 1 | 1051245 | Nguyễn Văn A |  | | 2 | 1051246 | Nguyễn Văn C |  | | 3 | 1051247 | Nguyễn Văn F |  | | 4 | 1051248 | Nguyễn Văn B |  | |  |  |  |  |   **Lưu**  **Tìm**  **In**  **Thoát**  MSSV:  *Ngày: 16/10/2014* |

### Thiết kế repot

Ví dụ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**  **KHOA: CÔNG NGHỆ TT&TT** | **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |   **BẢNG ĐIỂM LỚP HỌC PHẦN**  **Học kỳ: 1, Năm học: 2014-2015**  **Lớp học phần: CT29601-Phân tích thiết kế HTTT**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **MSSV** | **HỌ TÊN** | **MALOP** | **ĐIỂM** | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | | **Giảng viên nhập điểm** | **Cần Thơ, ngày …. tháng…năm ….**  **Phó khoa phụ trách đào tạo** | |  |  | |

## Chức năng 2

## Chức năng 3

# KẾT LUẬN

## Đánh giá kết quả đạt được

## Nêu hạn chế và hướng phát triển

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jeffrey A. Hffer, Joey F. George, Joseph S. Valacich, Modern System Analysis and Design, Prentice Hall, 2002.
2. Website: