ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**ĐỒ ÁN**

**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Đề tài: QUẢN LÝ HỌC SINH**

Giảng viên hướng dẫn: Thầy Nguyễn Công Hoan

Lớp: SE104.I23

**NHÓM Hello Word**

Sinh viên thực hiện:

1. Trần Minh Hiếu 16520415
2. Đỗ Thị Thu Thảo 16521140
3. Nguyễn Thị Kim Yến 16521485
4. Bùi Thị Huyền Trân 16521275

TP HCM, Ngày tháng 3 năm 2018

**PHẦN 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG**

##### A**. Hiện trạng tổ chức:**

**1. Giới thiệu về trường:**

**2. Cơ cấu tổ chức của trường:**

a) Ban giám hiệu:

* Hiệu trưởng:

Chuyên môn:

Phụ trách: Phụ trách chung + Bí thư chi bộ nhà trường.

* Hiệu phó:

Chuyên môn:

Phụ trách: Chuyên môn + Hướng nghiệp.

* Hiệu phó:

Chuyên môn:

Phụ trách: Lao động + Dạy nghề + an ninh, nề nếp.

b) Tổ bộ môn:

* Tổ bộ môn Văn - GDCD.
* Tổ bộ môn Toán – Tin.
* Tổ bộ môn Lý.
* Tổ bộ môn Hóa.
* Tổ bộ môn Ngoại Ngữ.
* Tổ bộ môn Sinh.
* Tổ bộ môn Công Nghệ - Thể Dục – Quốc Phòng.
* Tổ bộ môn Lịch Sử - Địa Lý.
* Tổ trưởng và tổ phó đóng vai trò điều tiết hoạt động của cả tổ như: Phân công, giám sát, dự giờ đối với các thành viên trong tổ.

Sơ đồ toàn nhà trường



- Đối ngoại: nhà trường nhận các chỉ thị từ sở, bộ GD để hoạt động. Tham quan và trao đổi kinh nghiệm học tập, giảng dạy với các trường trong huyện, trong tỉnh.

**B. Hiện trạng nghiệp vụ:**

**I. Danh sách công việc:**

**1. Ban giám hiệu:**

+ Tổng hợp danh sách học sinh nhập học/ kết thúc khóa và công nhận bằng tốt nghiệp.

+ Đánh giá chung hoạt động của toàn trường.

+ Thống kê và xếp loại học sinh.

+ Thống kê bảng điểm từng lớp.

+ Điều hành toàn bộ các hoạt động của trường và chịu hoàn toàn trách nhiệm về kết quả của trường với cấp trên, với cha mẹ học sinh và trước pháp luật.

+ Phụ trách công tác kiểm tra, thanh tra giáo viên.

2. Giáo viên chủ nhiệm:

+ Tổng hợp điểm, đánh giá xếp loại học sinh.

+ Theo dõi, điều tiết quá trình học tập và ngoại khóa của tập thể lớp.

1. Bộ phận tài chính – nhân sự:

+ Kế toán tài chính. (Các loại học phí và chi phí phát sinh).

**II. Chi tiết:**

* Giáo viên bộ môn có sổ điểm riêng. Để ghi lại điểm học sinh đạt được trong quá trình giáo viên đó dạy tại lớp. Sau đó, giáo viên có thể cho điểm trực tiếp vào sổ điểm lớn của giáo viên chủ nhiệm.
* Mỗi lớp chỉ có một sổ điểm lớn ghi điểm của tất cả các môn học và điểm tổng kết học kì của mỗi học sinh.
* Mỗi điểm lại có một hệ số riêng (hs 1, 2, 3). Tương ứng với mức độ đề thi.
* Sau kì I, giáo viên phải làm công việc sau:

+ Tổng hợp bảng điểm trung bình, hạnh kiểm của kì I.

+ Tổng hợp danh sách học sinh được khen thưởng.

+ Phần trăm từng loại học lực và hạnh kiểm

+ Họp phụ huynh

+ Viết điểm các môn học vào sổ liên lạc giữa học sinh và nhà trường.

* Sau kì II, giáo viên phải làm các công việc sau:

+ Tổng hợp bảng điểm trung bình và hạnh kiểm kì II và cả năm học.

+ Tổng hợp danh sách học sinh được khen thưởng.

+ Tổng hợp danh sách học sinh thi lại.

+ Phần trăm từng loại học lực và hạnh kiểm

+ Họp phụ huynh

+ Viết điểm học sinh vào sổ liên lạc và học bạ**.**

* Về phía BGH:

+ Tổng hợp danh sách học sinh ra trường và trao bằng cho học sinh.

* Ban giám hiệu yêu cầu:

+ Danh sách học sinh và xếp loại học sinh.

+ Danh sách bảng điểm của từng lớp.

+ Danh sách học sinh đạt giải cao trong các cuộc thi.

* Khó khăn: do số lượng GV và HS đông nhưng chưa có phần mềm phù hợp để làm công tác nhập và xử lí dữliệu. Mọi thao tác thống kê, tra cứu đều làm bằng tay rất dễ xảy ra sai sót, vất vả, lượng hồ sơ quản lí bằng giấy lưu trữ hàng năm rất lớn.

**\* Quy trình nghiệp vụ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Điều kiện ban đầu** | **Thông tin đầu vào** | **Kết quả đầu ra** | **Nơi sử dụng** | **Tần suất** | **Quy định** |
| **Tiếp nhận học sinh** | Khi có học sinh thi vào trường hoặc từ trường khác chuyển tới | Khi học sinh đủ điều kiện vào trường -> cung cấp đủ thông tin về bản thân do học sinh cung cấp gồm bao gồm Họ tên, Giới tính, Ngày sinh, Email, Địa chỉ | Dữ liệu mới nhất của học sinh đó | Phòng tuyển sinh | Không xác định, tùy thuộc vào thông tin đến | Tuổi học sinh từ 15 đến 20. |
| **Lập danh sách lớp** | Đầu năm học PĐT phải lập danh sách lớp, gửi cho GVCN | Thông tin học sinh, gồm: Họ tên, Giới tính, Năm sinh, Địa chỉ. | Dữ liệu của lớp đó, Tên lớp, Sĩ số | Phòng quản lý học sinh | 1 năm hoặc có sự thay đổi thành viên trong lớp | Có 3 khối lớp (10, 11, 12). Khối 10 có 4 lớp (10A1, 10A2, 10A3, 10A4). Khối 11 có 3 lớp (11A1, 11A2, 11A3). Khối 12 có 2 lớp (12A1, 12A2). Mỗi lớp không quá 40 học sinh |
| **Tra cứu học sinh** | Khi một người muốn biết thông tin của học sinh | Tên học sinh cần tìm | Họ tên, Lớp, Ngày sinh, Địa chỉ, TB Học Kỳ I, TB Học Kỳ II, TB cả năm | Người tìm kiếm | Không xác định, tùy thuộc vào người tìm | Nhập đúng tên của học sinh |
| **Nhận bảng điểm môn** | Khi tổng kết điểm cả học kỳ | GVBM chuyển điểm vào sổ (điểm miệng, 15 phút, 1 tiết, thi) | Thông tin bảng điểm: Lớp, Môn học, Học Kỳ, Năm Học, Họ tên học sinh, Điểm 15’, Điểm 1 tiết, Điểm thi, Điểm TB | Phòng đào tạo | 2 lần / năm | Chỉ có 2 học kỳ trong 1 năm. (I, II). Có 9 môn học (Toán, Lý, Hóa, Sinh, Sử, Địa, Văn, Đạo Đức, Thể Dục). 0 <= Điểm <= 10 |
| **Lập báo cáo tổng kết** | Cuối mỗi năm học, PĐT yêu cầu in báo cáo để thống kê tổng quát môn học. | Thống kê tổng hợp do GVCN cung cấp | Số lượng học sinh đạt và không đạt, đưa ra tỉ lệ để báo cáo với nhà trường | Phòng đào tạo | 1 lần / năm | Thực hiện theo đúng yêu cầu báo cáo. In ấn đúng mẫu đã quy định trước đó. Báo cáo sạch sẽ, rõ ràng… |
| **Thay đổi quy định** | Quy dịnh cần thay đổi | Quy định cũ | Quy định mới | Phòng đào tạo, GVCN, GVBM | Không xác định | Quy định phải phù hợp với quy chế, quy định từ sở, bộ GD |

**C. Hiện trạng tin học:**

* Nhà trường có bộ phận quản lý CSDL và có phòng máy (10 PC) phục vụ cho công tác quản lý nhưng chưa có phần mềm phù hợp để làm công tác nhập dữ liệu. Mọi thao tác thống kê đều làm bằng tay rất dễ xảy ra sai sót và vất vả.
* Cán bộ quản lý và giáo viên có trình độ đào tạo tin học loại Khá trở lên và có khả năng làm việc với máy tính.
* Phần cứng:

+ Các thiết bị hiện tại: máy tính để bàn

+ Số lượng: 10

+ Cấu hình: Intel ® Core ™ i5

+ Vị trí (vật lý) : phòng máy

+ Tình hình kết nối mạng: có kết nối mạng, đường truyền ổn định

+ Loại kết nối: LAN

* Phần mềm:

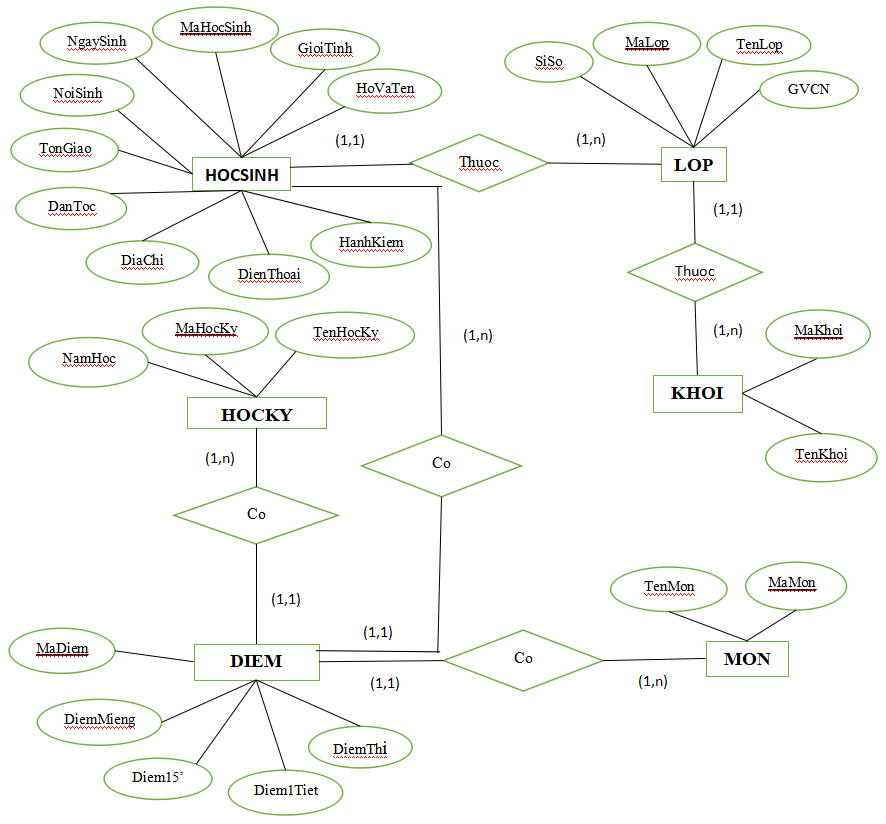
+ Hệ điều hành: windows 10

+ Các phần mềm tiện ích khác: microsoft office

* Con người:

+ Trình độ chuyên môn Tin học: có khả năng sử dụng máy tính và các phần mềm với giao diện đơn giản, gần gũi

**PHẦN 2: MÔ HÌNH ER**



* **Mô hình dữ liệu quan hệ:**

HOCSINH(MaHocSinh, MaLop, HoVaTen, GioiTinh, NgaySinh,NoiSinh, TonGiao, DanToc, DiaChi, DienThoai, HanhKiem)

LOP(MaLop, TenLop, SiSo, GVCN, MaKhoi)

HOCKY(MaHocKy, TenHocKy, NamHoc)

KHOI(MaKhoi, TenKhoi)

DIEM(MaDiem, DiemMieng, Diem15’, Diem1Tiet, DiemThi, MaMon, MaHocKy, MaHocSinh)

MON(MaMon, TenMon)

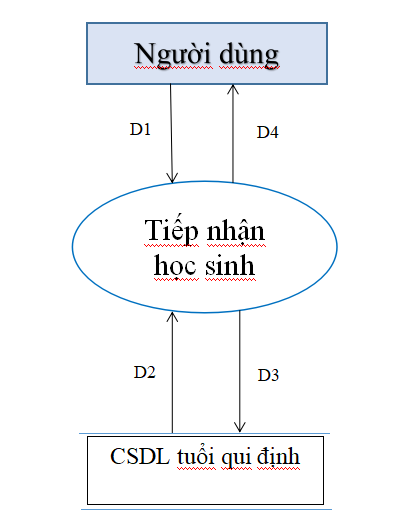
**PHẦN 3: CÁC TÍNH NĂNG CẦN THIẾT ĐÁP ỨNG MỤC TIÊU DỰ ÁN**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **NGHIỆP VỤ** | **NGHIỆP VỤ THUỘC PHẠM VI DỰ ÁN** |
| 1 | Tiếp nhận học sinh | X |
| 2 | Lập danh sách lớp | X |
| 3 | Tra cứu học sinh | X |
| 4 | Gửi thư điện tử họp phụ huynh |  |
| 5 | Nhập bảng điểm môn | X |
| 6 | Lập báo cáo tổng kết | X |
| 7 | Lập học bạ online |  |
| 8 | Cập nhật thông tin học sinh | X |
| 9 | Lập sổ liên lạc online |  |
| 10 | Thay đổi qui định | X |

**PHẦN 4: MÔ HÌNH HÓA CÁC NGHIỆP VỤ CỦA HỆ THỐNG**

**I. Tiếp nhận học sinh**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin học sinh: Họ tên, giới tính, ngày sinh, nơi sinh, dân tộc, tôn giáo, địa chỉ, điện thoại.

D2: Tuổi tối thiểu, tuổi tối đa.

D3: D1.

D4: D3.

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

B3: Đọc D2 từ bộ nhớ phụ.

B4: Kiểm tra tồn tại của học sinh đó hoặc không.

B5: Kiểm tra qui định về tuổi tối thiểu, tuổi tối đa.

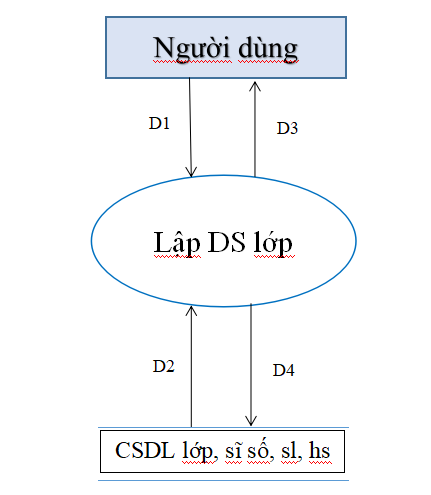
B6: Không thỏa mãn thì tới B8.

B7: Lưu D3 vào bộ nhớ.

B8: Đóng CSDL.

B9: Hoàn tất.

**II. Lập danh sách lớp**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin: Tên khối, tên lớp, sĩ số, họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ.

D2: Số học sinh tối thiểu, số học sinh tối đa, số lượng hiện tại, danh sách học sinh.

D4: D1.

D3: D4.

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

B3: Đọc D2 từ bộ nhớ phụ.

B4: Kiểm tra qui định số học sinh trong một lớp.

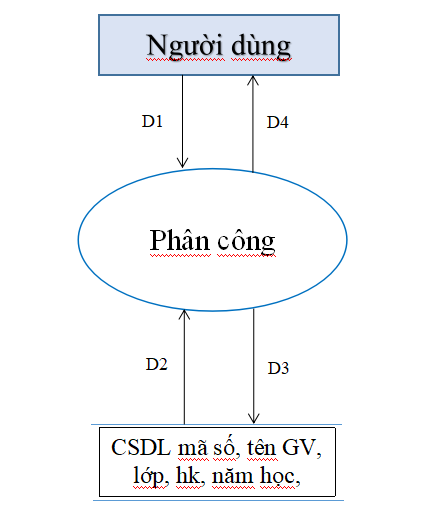
B5: Không thỏa mãn thì tới B7.

B6: Lưu D4 vào bộ nhớ.

B7:Đóng CSDL.

B8: Hoàn tất.

**III. Phân công giáo viên chủ nhiệm**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin liên quan: Học kỳ, lớp, năm học, mã GV, tên GV.

D2: Thông tin: Học kỳ, năm học, lớp đã được phân công, mã GV, tên GV.

D3: D1

D4: D3

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

B3: Đọc D2 từ bộ nhớ phụ.

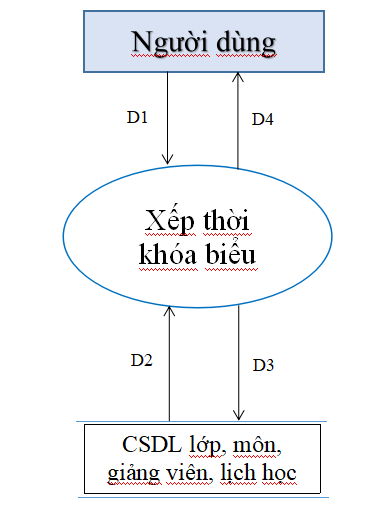
B4: Lưu D3 vào bộ nhớ phụ.

B5: Trả D4 cho người dùng.

B6: Đóng CSDL.

B7: Hoàn tất.

**IV. Xếp thời khóa biểu**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin liên quan: học kì, năm học, lớp, môn, msgv, tên giáo viên, thứ, tiết.

D2: Thông tin tkb đã xếp: Học kỳ, năm học, lớp, môn, msgv, tên giáo viên, thứ, tiết.

D3: D1.

D4: D3.

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

B3: Đọc D2 từ bộ nhớ phụ.

B4: Kiểm tra D1 có trùng D2 hay không.

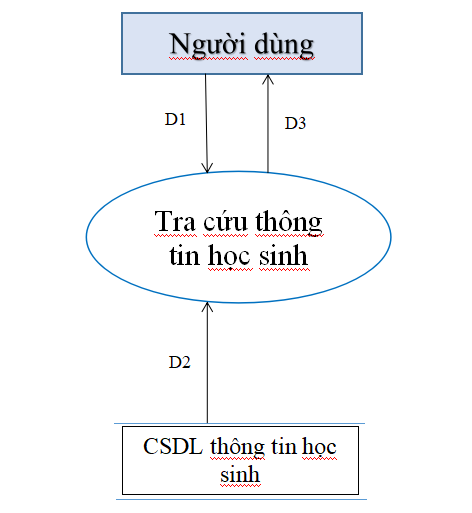
B5: Trùng thì tới B7.

B6: Lưu D3 vào bộ nhớ phụ.

B7: Đóng CSDL.

B8: Hoàn tất.

**V. Tra cứu thông tin học sinh**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin tìm kiếm: Họ tên, nơi sinh, dân tộc, tôn giáo.

D2: Thông tin liên quan của học sinh thỏa với thông tin tìm kiếm.

D3: D2.

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

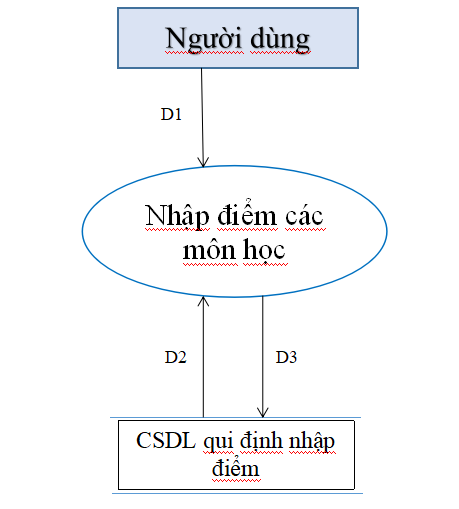
B3: Đọc D2 từ bộ nhớ phụ thỏa yêu cầu.

B4: Xuất D3.

B5: Đóng CSDL.

B6: Hoàn tất.

**VI. Nhập điểm môn học**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin: Họ tên, tên lớp, học kỳ, tên môn học, điểm miệng, điểm 15’, điểm 1 tiết, điểm thi HK, điểm TB.

D2: Điểm tối thiểu, điểm tối đa.

D3: lưu trữ D1.

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2:Kết nối CSDL.

B3: Đọc D2 từ bộ nhớ phụ.

B4: Kiểm tra quy định nhập điểm B2.

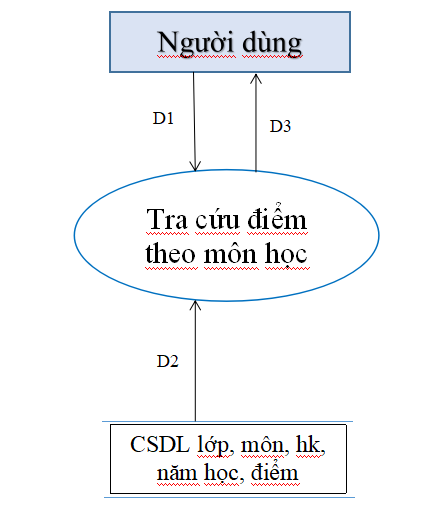
B5: Không thỏa mãn thì tới B7.

B6: Lưu D3 vào bộ nhớ phụ.

B7: Đóng CSDL.

B8: Hoàn tất.

**VII. Tra cứu điểm theo từng môn học**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin tìm kiếm : Tên môn học, tên lớp, học kỳ, năm học.

D2: Thông tin thỏa mãn yêu cầu tìm kiếm: Tên môn, tên lớp, học kỳ, năm học, điểm miệng, điểm 15’, điểm 1 tiết, điểm thi HK, điểm TB.

D3: D2.

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

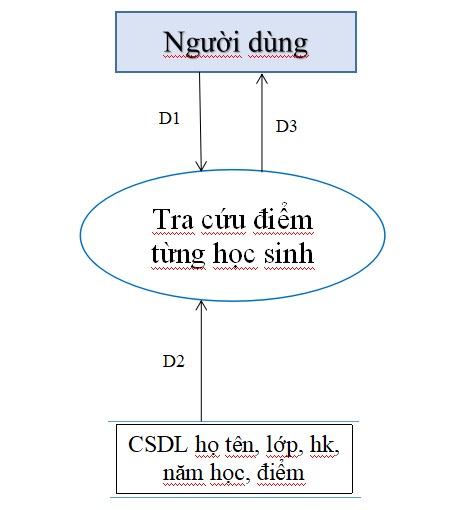
B3: Đọc D2 từ bộ phận lưu trữ thỏa mãn yêu cầu tìm kiếm D1.

B4: Trả về D3 cho người dùng.

B5: Đóng CSDL.

B6: Hoàn tất.

**VIII. Tra cứu điểm của từng học sinh**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin: Họ tên, tên lớp, học kỳ, năm học.

D2: Thông tin liên quan đến D1: Họ tên, tên lớp, học kì, điểm miệng, điểm 15’, điểm 1 tiết, điểm thi HK, điểm TB.

D3: D2.

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

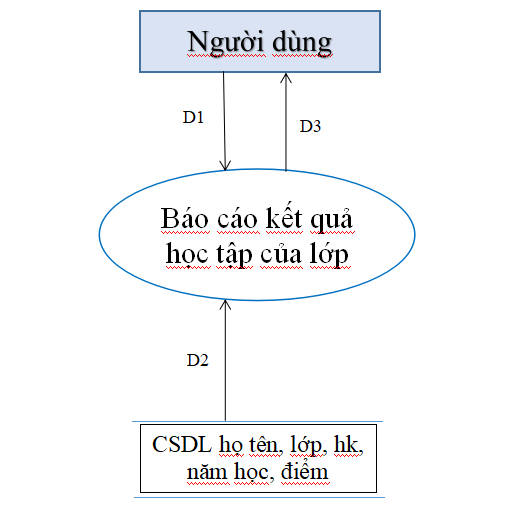
B3: Đọc D2 từ lưu trữ thỏa mãn yêu cầu D1.

B4: Trả D3 cho người dùng.

B5: Đóng CSDL.

B6: Hoàn tất.

**IX. Báo cáo kết quả học tập của lớp theo học kì**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin: Năm học, học kỳ, lớp, tên học sinh.

D2: Thông tin liên quan: Năm học, học kỳ, lớp, tên học sinh, môn, điểm TB môn, điểm TBHK.

D3: D2.

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

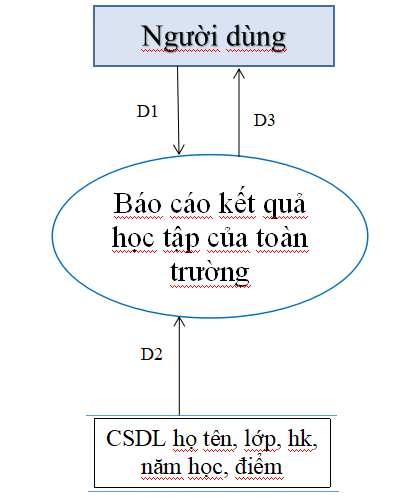
B3: Đọc D2 từ bộ nhớ phụ.

B4: Trả D3 cho người dùng.

B5: Đóng CSDL.

B6: Hoàn tất.

**X. Báo cáo kết quả học tập toàn trường theo từng học kỳ**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Thông tin liên quan: Học kỳ, lớp, năm học.

D2: Thông tin: Học kỳ, năm học, lớp, tên học sinh, Điểm trung bình, hạnh kiểm, học lực.

D3: D2

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

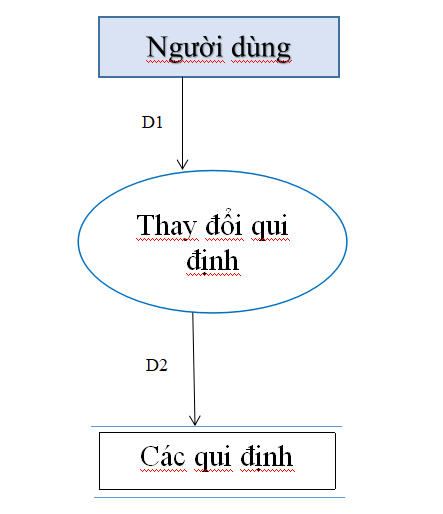
B3: Đọc D2 từ bộ nhớ phụ.

B4: Trả D3 cho người dùng.

B5: Đóng CSDL.

B6: Hoàn tất.

**XI. Thay đổi qui định**



* Ý nghĩa dòng dữ liệu:

D1: Các qui định: QĐ1, QĐ2, QĐ3, QĐ4

D2: D1.

* Thuật toán xử lí:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối CSDL.

B3: Lưu D2 vào bộ nhớ phụ.

B4: Đóng CSDL.

B5: Hoàn tất.