**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



BÁO CÁO ĐỒ ÁN QUẢN LÝ SỞ THÚ

ĐỒ ÁN MÔN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

**Giảng Viên:** Th.S Nguyễn Công Hoan

**Nhóm:** 07

12520135 Đỗ Trung Hiếu.

12520204 Huỳnh Đức Đăng Khoa

12520263 Trần Bình Minh

12520417 Nguyễn Văn Thịnh

TPHCM, 7/2016

**Nhận xét của Giảng viên**



***NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN***

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

.................................................................................

..............................................................................

MỤC LỤC

[**Chương I: BÁO CÁO ĐIỀU TRA SỢ BỘ** 5](#_Toc456034295)

[1.1 Giới thiệu 5](#_Toc456034296)

[1.2 Tóm tắt yêu cầu đề bài 6](#_Toc456034297)

[1.2.1 Tóm tắt đề tài 6](#_Toc456034298)

[1.2.2 Tóm tắt các yêu cầu 6](#_Toc456034299)

[1.3 Kết quả điều tra sơ bộ 6](#_Toc456034300)

[1.3.1 Sơ đồ tổ chức 6](#_Toc456034301)

[1.3.2 Chức năng của từng bộ phận 7](#_Toc456034302)

[1.3.3 Phân tích nhiệm vụ từng chức năng 8](#_Toc456034303)

[1.3.4 Phân tích tính khả thi 9](#_Toc456034304)

[1.4 Thời gian và chi phí dự kiến 11](#_Toc456034305)

[1.4.1 Thời gian dự kiến 11](#_Toc456034306)

[1.4.2 Chi phí dự kiến 11](#_Toc456034307)

[1.5 Lợi ích dự kiến 11](#_Toc456034308)

[**Chương II: PHÂN TÍCH** 12](#_Toc456034309)

[2.1 Sơ đồ tổ chức hệ thống 12](#_Toc456034310)

[2.2 Mô hình tương tác thông tin 13](#_Toc456034311)

[2.3 Mô hình ERD 14](#_Toc456034312)

[2.3.1 Danh sách các loại thực thể 14](#_Toc456034313)

[2.3.2 Mô hình 16](#_Toc456034314)

[2.4 Mô hình DFD mức 0, 1, 2 16](#_Toc456034315)

[2.4.1 Mô hình DFD mức 0 (Tổng quát hệ thống) 16](#_Toc456034316)

[2.4.2 Mô hình DFD mức 1 (Quản lý động vật) 16](#_Toc456034317)

[2.4.3 Mô hình DFD mức 2 (Quản lý hồ sơ) 18](#_Toc456034318)

[2.4.4 Mô hình DFD mức 2 (Tiếp nhận động vật) 18](#_Toc456034319)

[2.4.5 Mô hình DFD mức 2 (Cập nhật thông tin động vật) 19](#_Toc456034320)

[2.4.6 Mô hình DFD mức 2 (Quản lý sinh đẻ) 19](#_Toc456034321)

[2.4.7 Mô hình DFD mức 2 (Quản lý con non) 20](#_Toc456034322)

[2.4.8 Mô hình DFD mức 1 (Quản lý điều trị) 20](#_Toc456034323)

[2.4.9 Mô hình DFD mức 2 (Xử lý nhập thuốc) 20](#_Toc456034324)

[2.4.10 Mô hình DFD mức 2 (Phân công điều trị) 21](#_Toc456034325)

[2.4.11 Mô hình DFD mức 2 (Chăm sóc sức khỏe động vật ) 21](#_Toc456034326)

[2.4.12 Mô hình DFD mức 1 (Quản lý thức ăn) 22](#_Toc456034327)

[2.4.13 Mô hình DFD mức 2 (Xử lý nhập thức ăn) 23](#_Toc456034328)

[2.4.14 Mô hình DFD mức 2 (Cho ăn) 24](#_Toc456034329)

[2.4.15 Mô hình DFD mức 1 (Quản lý vệ sinh) 24](#_Toc456034330)

[**Chương III: THIẾT KẾ** 25](#_Toc456034331)

[3.1 Hệ thống xử lý 25](#_Toc456034332)

[3.1.1 Hệ thống con 25](#_Toc456034333)

[3.1.2 Phân chia A/M 26](#_Toc456034334)

[3.1.3 Thiết kế tổ chức dữ liệu 26](#_Toc456034335)

[3.2 Thiết kế dữ liệu 35](#_Toc456034336)

[3.2.1 Sơ đồ SQL Diagram 35](#_Toc456034337)

[3.2.3 Danh sách các bảng dữ liệu 38](#_Toc456034338)

[3.3 Thiết kế kiến trúc 40](#_Toc456034339)

[3.4 Thiết kế giao diện 40](#_Toc456034340)

[3.4.1 Sơ đồ các màn hình 40](#_Toc456034341)

[3.4.2 Danh sách các màn hình 40](#_Toc456034342)

[3.4.3 Mô tả chi tiết mỗi màn hình 40](#_Toc456034343)

[**Chương IV: NHẬN XÉT KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN** 42](#_Toc456034344)

[4.1 Nhận xét 42](#_Toc456034345)

[4.2 Kết luận 42](#_Toc456034346)

[4.3 Hướng phát triển 42](#_Toc456034347)

**Chương I: BÁO CÁO ĐIỀU TRA SỢ BỘ**

1.1 Giới thiệu

Ngày nay sự phát triển mạnh mẽ của tin học làm cho máy tính không thể nào thiếu được trong mọi lĩnh vực đời sống. Hơn lúc nào hết các tính năng của máy tính được khai thác một cách triệt để. Việc áp dụng Tin học vào quản lý, sản xuất, kinh doanh, du lịch là một xu hướng tất yếu.

Việc ứng dụng tin học trong công tác quản lý Sở Thú là một phần nhỏ trong mãng các ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ cho đời sống, xã hội. Tuy nhiên, hiệu quả nó mang lại vô cùng to lớn. Từ các công việc làm bằng thủ công, khó khăn, cần phải cẩn thận, có kinh nghiệm thì nay sản phẩm phần mềm đã thay thế các công việc đó bằng cách tự động hóa đa số hoạt động mà phải thực hiện thủ công như vậy.

Hệ thống quản lý Sở Thú cung cấp cho người dùng một môi trường làm việc chuyên nghiệp mang lại hiệu quả cao trong công việc. Hệ thống bao gồm các chức năng: quản lý động vật, quản lý thực vật, quản lý nhân sự, quản lý việc kinh doanh của Sở Thú và các hoạt động khác liên quan. Với mỗi chức năng người dùng không cần phải lo ngại về trình độ tin học của mình, cũng như các kỹ năng sử dụng một phần mềm hỗ trợ cho công việc. Hệ thống cung cấp nhiều tính năng tự động hóa các vấn đề cần giải quyết bằng tay một cách chính xác và nhanh chóng.

Giờ đây người dùng có thể thao tác một các dễ dàng phần mềm mà không cần chú trọng đến môi trường làm việc. Người dùng không cần phải tự tay ghi chép những số liệu gây ra rắc rối cho con người, không cần phải quan tâm nhiều đến quy trình của hệ thống. Việc duy nhất người dùng thực hiện là thao tác dữ liệu. Chỉ một vài bước thao tác là chúng ta đã có một nguồn dữ liệu chính xác và đầy đủ. Các thủ tục xữ lý giấy tờ cũng nhanh gọn và tiện lợi hơn.

Đối với các nhân viên Kế toán thì công việc sẽ giảm nhẹ rất nhiều nhờ vào tính năng thống kê một cách tự động. Như vậy công việc của nhân viên Kế toán chỉ còn là kiểm tra số liệu nhập vào và in báo cáo. Tuy vậy, trách nhiệm của họ thì càng cao.

Cuối cùng hệ thống quản lý Sở Thú được xây dựng với mục đích là giảm thiểu công việc thủ công và tự động hóa các công việc phức tạp mà sức người không thể nào xữ lý hết. Hệ thống là thành quả của cả một quá trình nghiên cứu và tìm hiểu. Với giao diện thân thiện, dễ sử dụng hệ thống quản lý này tin chắc rằng sẽ mang lại cho Sở Thú một môi trường làm việc hoàn toàn mới, hiện đại và hiệu quả.

1.2 Tóm tắt yêu cầu đề bài

1.2.1 Tóm tắt đề tài

Hệ thống được xây dựng dựa trên các tiêu chí của môn học Phân tích Thiết kế Hệ thống Thông tin. Hệ thống này cung cấp cho một Sở Thú cho quy mô nhỏ và số lượng nhân viên khoảng 20 người. Hệ thống chỉ có hiệu quả trong phạm vi nội bộ Sở Thú hiện tại. Hệ thống quản lý này bao gồm 4 chức năng chính: Quản lý Nhân sự, Quản lý Tài chính, Quản lý Động vật, Quản lý Thực vật. Ngoài ra còn một số chức năng khác liên quan.

1.2.2 Tóm tắt các yêu cầu

Đề tài tập trung xây dựng hệ thống quản lý Động vật trong Sở Thú. Nội dung xoay quanh các nghiệp vụ quan trọng trong Xí Nghiệp Động Vật như Chăm sóc, Điều trị động vật, nghiệp vụ Quản lý khẩu phần ăn của từng loại động vật trong Sở Thú và một số chức năng khác.

1.3 Kết quả điều tra sơ bộ

1.3.1 Sơ đồ tổ chức

1.3.2 Chức năng của từng bộ phận

Xí nghiệp động vật được phân thành các tổ chức nhân sự như sau:

* Giám đốc Xí nghiệp
* Trưởng phòng Quản lý Động vật
* Trường phòng Quản lý Thức ăn
* Trưởng phòng Quản lý Điều trị
* Nhân viên phòng Quản lý động vật
* Nhân viên phòng Quản lý Thức ăn
* Nhân viên phòng Quản lý Điều trị
* Nhân viên kế toán

Trong đó việc phân chia các vai trò cũng như đặc quyền truy cập và sử dụng các chức năng trên phần mềm được cụ thể hóa với hệ thống phân quyền như sau:

* Giám đốc Xí nghiệp có thể truy cập hầu hết tất cả các chức năng có trên phần mềm. Ngoài trừ một số chức năng dành cho người quản trị.
* Trưởng phòng Quản lý động vật chỉ có thể truy cập các chức năng liên quan đến việc nhập động vật, thay đổi thông tin động vật.
* Trường phòng Quản lý thức ăn chỉ có thể truy cập các chức năng liên quan đến việc nhập thức ăn.
* Trưởng phòng Quản lý điều trị chỉ có thể truy cập các chức năng liên quan đến việc nhập thuốc điều trị, nhận động vật cần điều trị, xem và sửa thông tin điều trị của động vật.
* Nhân viên phòng Quản lý động vật chỉ có thể xem, thêm và cập nhật thông tin động vật.
* Nhân viên phòng Quản lý thức ăn chỉ có thể xem thông tin phân công công việc từ trường phòng.
* Nhân viên phòng Quản lý điều trị chỉ có thể truy cập các chức năng như: Tiếp nhận động vật bệnh, xem danh mục thuốc, xem thông tin quá trình điều trị của động vật.
* Nhân viên kế toán chỉ có thể sử dụng các số liệu thống kê từ các báo cáo của các phòng ban để kết xuất các loại báo cáo như: Báo cáo thức ăn tồn, báo cáo thuốc tồn, báo cáo doanh thu theo từng ngày, tháng, năm hoặc quý hoặc từ một ngày bất kỳ đến một ngày bất kỳ khác.

1.3.3 Phân tích nhiệm vụ từng chức năng

*Nghiệp vụ Quản lý Động vật:*

Nhập con vật mới.

Chuyển con vật từ nơi này sang nơi khác.

Chuyển con vật từ nơi này sang sở thú khác.

*Nghiệp vụ Khu Điều trị:*

Nghiệp vụ Tiếp nhận động vật bị bệnh.

Nghiệp vụ Chữa trị.

Nghiệp vụ Quản lí nhập thuốc chữa bệnh.

Nghiệp vụ Thực hiện kiểm tra sức khoẻ định kì.

*Nghiệp vụ Khu thức ăn:*

Nghiệp vụ Nhập Thức ăn.

Nghiệp vụ Lên thực đơn hàng tuần cho động vật.

*Nghiệp vụ của Khu vệ sinh:*

Nghiệp vụ Vệ sinh chuồng trại.

Nghiệp vụ Phân công nhân viên vệ sinh.

Nghiệp vụ Vệ sinh cho động vật.

Nghiệp vụ Theo dõi tình trạng động vật.

Nghiệp vụ Theo dõi cơ sở vật chất.

1.3.4 Phân tích tính khả thi

**Human Resource**

* Có 4 developer thực hiện các công đoạn: phỏng vấn, lấy yêu cầu, phân tích thiết kế (database, UI), implement, test, release.

**Legal Feasibility**

* Tuân thủ chặt chẽ luật pháp và hiến pháp nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam.

**Operational Feasibility**

* Hệ thống đáp ứng tốt nhu cầu nghiệp vụ chính của quản lý sở thú.
* Đáp ứng nhu cầu quản lý của sở thú.
* Giúp người quản lý thực hiện dễ dàng việc quản lý sở thú.
* Dễ học và sử dụng
* Project có 9 module lớn:
* Màn hình Chính.
* Màn hình Thêm động vật.
* Màn hình Tìm động vật.
* Màn hình Nhập thuốc.
* Màn hình Điều trị.
* Màn hình Báo cáo điều trị.
* Màn hình Nhập thức ăn.
* Màn hình Báo cáo nhập thức ăn.
* Màn hình Đăng nhập.

**Tồn Đọng Hệ Thống:**

* Chưa có phần liên quan đến phân chia khẩu phần ăn động vật, công tác phân chia thực hiện bằng tay thông qua Excel

**Phạm Vi Hệ Thống Mới:**

* Hệ thống chỉ xữ lý các vấn đề liên quan xí nghiệp động vật
* Thêm động vật
* Tìm động vật
* Điều trị
* Nhập thức ăn
* Nhập thuốc
* Báo cáo thức ăn
* Báo cáo điều trị

**Đánh Giá:**

* Với thời gian đồ án và số lượng thành viên tương ứng của nhóm, số lượng công việc như trên không phải là nhiều, tuy nhiên đổi lại yêu cầu chất lượng cũng phải tăng lên tương ứng. Thay vì làm nhiều chức năng ta chú trọng vào chức năng thường dùng nhất và làm cho nó tiện lợi nhất cho người dùng.

**Vấn Đề Kỹ Thuật:**

- Sử dụng XAML, C# Silverlight

- Microsoft SQL Server

- Crystal Report.

**Economic Feasibility.**

* **Tính khả thi của dự án (Dựa trên Lợi ích và Chi phí của dự án):**

Hệ thống Quản lý Sở thú được xây dựng dựa trên sự phân tích đầy đủ về mặt lợi ích và chi phí của dự án. Dự án có thể hoàn thành trong thời gian hoạch định (thời gian một học kỳ) với các chi phí đã được tính toán kỹ lưỡng.

Chi phí thấp nhất được đưa ra để xây dựng một hệ thống đảm bảo là:

* **Các vấn đề cần xem xét:**
  1. Chi phí để lựa chọn phần cứng/phần mềm thích hợp:

Đối với hệ thống Quản lý Sở thú do nhóm phát triển thì những phần cứng/phần mềm được sử dụng là hoàn toàn miễn phí.

* 1. Thuyết phục ban quản lý xậy dựng một hệ thống mới:

Nhóm đã thống nhất và quyết định xây dựng mới hệ thống Quản lý sở thú.

* 1. Lựa chọn các khả năng tài chính cần chi trả:

Các cá nhân là thành viên trong nhóm.

* **Lợi ích của dự án:**
* Các lợi ích mà dự án mang lại cho công ty:
* Monetary (Thành tiền): Các lợi ích của hệ thống mang lại có thể tính bằng tiền mặt.
* Tangible (Định lượng): Các lợi ích của hệ thống mang lại có thể định lượng được nhưng không thể tính bằng tiền mặt.
* Intangible (Không thể định lượng): Ngoài hai lợi ích đã nêu trên.
* Các loại lợi ích đặc trưng:
* Giảm chi phí, giảm lỗi, tăng năng suất làm việc,
  + - Tăng khả năng mềm dẻo của các hoạt động, cải thiện các hoạt động, thông tin chính xác và đúng tiến độ.
* **Chi phí cần chi trả cho dự án**
  + Các chi phí liên quan đến dự án
    - Chi phí chi trả cho nhà phát triển hệ thống:
    - Chi phí cài đặt và chuyển tiếp hệ thống
  + Các chi phí hoạt động
    - Chi phí bảo trì
    - Chi phí nhân viên

1.4 Thời gian và chi phí dự kiến

1.4.1 Thời gian dự kiến

* Thời gian làm dự án: 3 tháng.
* Project có 9 Function Mỗi function viết trong 1 tuần x 9 = 2 tháng 7 ngày.
* Viết testcase cho từng Function.9 function x 2 ngày= 18 ngày.
* Fix bug phát sinh: 2 ngày
* Release: 3 ngày.

1.4.2 Chi phí dự kiến

* Chi phí: 1 tuần = $200 x 9=$1800.
* Nếu dự án vượt ngoài ước tính tất cả mọi chi phí liên quan đến tài chính sẽ ước tính lại phù hợp với giá của sản phẩm.

1.5 Lợi ích dự kiến

- Doanh thu sẽ rất lớn cho dự án vì không có đối thủ cạnh tranh: khoảng hơn $100.000.

**Chương II: PHÂN TÍCH**

* 1. Sơ đồ tổ chức hệ thống



* 1. Mô hình tương tác thông tin
  2. Mô hình ERD
     1. Danh sách các loại thực thể

**PHÂN KHU TRUNG TÂM (ĐỘNG VẬT VÀ QUẢN LÝ HỒ SƠ)**

**DONGVAT** (**MaDongVat**, TenDongVat, TenKhoaHoc, MaLoaiDongVat, MaMe, MaCha, MaChuong, GioiTinh, Mau, CanNang, ChieuCao, ChieuDai, NgaySinh, NgayNhapVe, TinhTrang, HinhThucGiamSat, SoLuong, NoiXuatXu, NoiCuTru, TuoiTho, GhiChu).

**CHUONG** (**MaChuong**, MaLoaiChuong, MaLoaiDongVat, TenChuong, SoLuongHienTai, SoLuongToiDa, TinhTrang, GhiChu)

**TYPE** (**MaLoai**, Loai, Ten, MoTa, GhiChu) : Loại ở đây là một thực thể phân loại dùng chung cho tất cả các thực thể khác ngoại trừ DONGVAT. Ví dụ như: loại hồ sơ, loại chuồng, loại thức ăn,.... Riêng DONGVAT thì có riêng cho nó LOAIDONGVAT (Loài động vật)

**HOSO** (**MaHoSo**, TenHoSo, LoaiHoSo, TrangThai, MoTa, NoiDung).

**CHOAN** (**MaChoAn**, MaChuong, MaKhauPhanAn, GhiChu) : bảng cho ăn được đặt ở phân khu quản lý hồ sơ và động vật bởi vì nó liên quan trực tiếp đến loài động vật và chuồng trại nơi chúng ở.

**PHÂN KHU CHO ĂN**

**THUCAN** (**MaThucAn**, LoaiThucAn, TenThucAn, DonViTinh, SoLuong, TinhTrang).

**THUCDON** (**MaThucDon**, MaThucAn, MaKhauPhan, SoLuong, MoTa, GhiChu).

**LOAIDV** (**MaLoai**, TenLoai, Loai).

**KHAUPHANAN** (**MaKhauPhan**, MaLoai, TinhTrang, ThoaiGian, GhiChu).

**PHIEUDATTHUCAN** (MaPhieuDat, MaThucAn, SoLuong, TinhTrang, NgayDat, GhiChu).

**PHIEUNHAPTHUCAN** (**MaPhieuNhap**, MaThucAn,SoLuong, NgayNhap, GhiChu).

**PHIEUXUATTHUCAN** (**MaPhieuXuat**, MaThucAn, SoLuong, NgayXuat, GhiChu).

**PHÂN KHU CHĂM SÓC SỨC KHỎE**

**LOTHUOC** (**MaLo**, MaThuoc, SoLo, NgaySanXuat, NgayHetHan, SoLuong, GhiChu).

**THUOC** (**MaThuoc**, TenThuoc, DonViTinh, TinhTrang, MoTa, GhiChu).

**DONTHUOC** (**MaDonThuoc**, MaBenh, MaThuoc, MoTa, GhiChu).

**BENH** (**MaBenh**, TenBenh, ThoiGianBenh, TrieuChung, TinhTrang, GhiChu).

**DIEUTRI** (**MaDieuTri**, MaBenh, MaDongVat, NgayDieuTri, NgayBenh, TinhTrang, GhiChu).

**PHIEUDATTHUOC** (**MaPhieuDat**, MaThuoc, SoLuong, TinhTrang, NgayDat, GhiChu).

**PHIEUNHAPTHUOC** (**MaPhieuNhap**, MaLo, SoLuong, NgayNhap, GhiChu).

**PHIEUXUATTHUOC** (**MaPhieuXuat**, MaLo, SoLuong, NgaySanXuat, GhiChu).

**PHÂN KHU PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC**

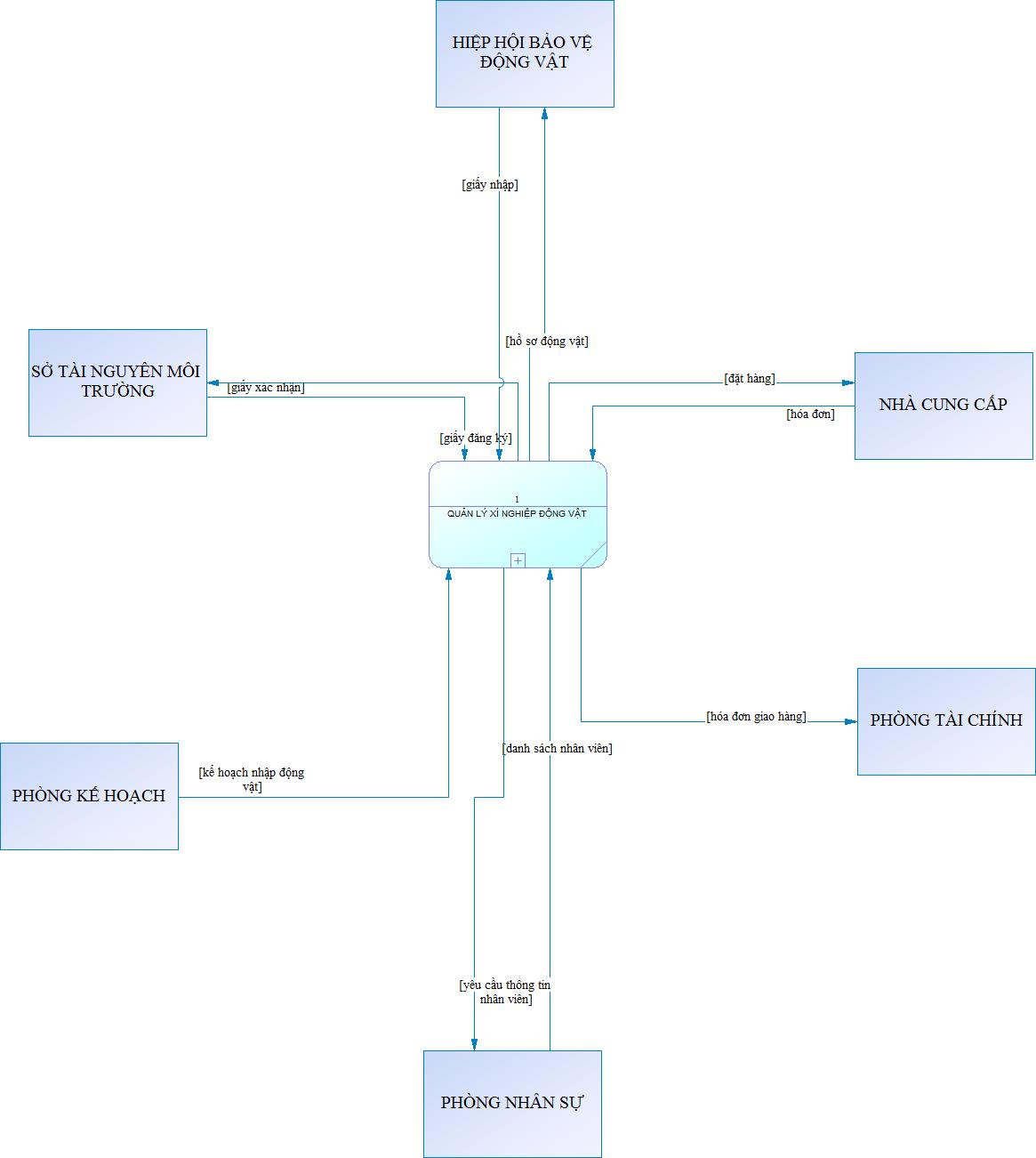
**NHANVIEN** (**MaNhanVien**, LoaiNhanVien, TenNhanVien, GioiTinh, NgaySinh, DiaChi, CMND, SDT, NgayVaoLam, TinhTrang, GhiChu).

**PHANCONGDIEUTRI** (**MaPhanCong**, MaNhanVien, MaDieuTri, MoTa, TinhTrang, GhiChu).

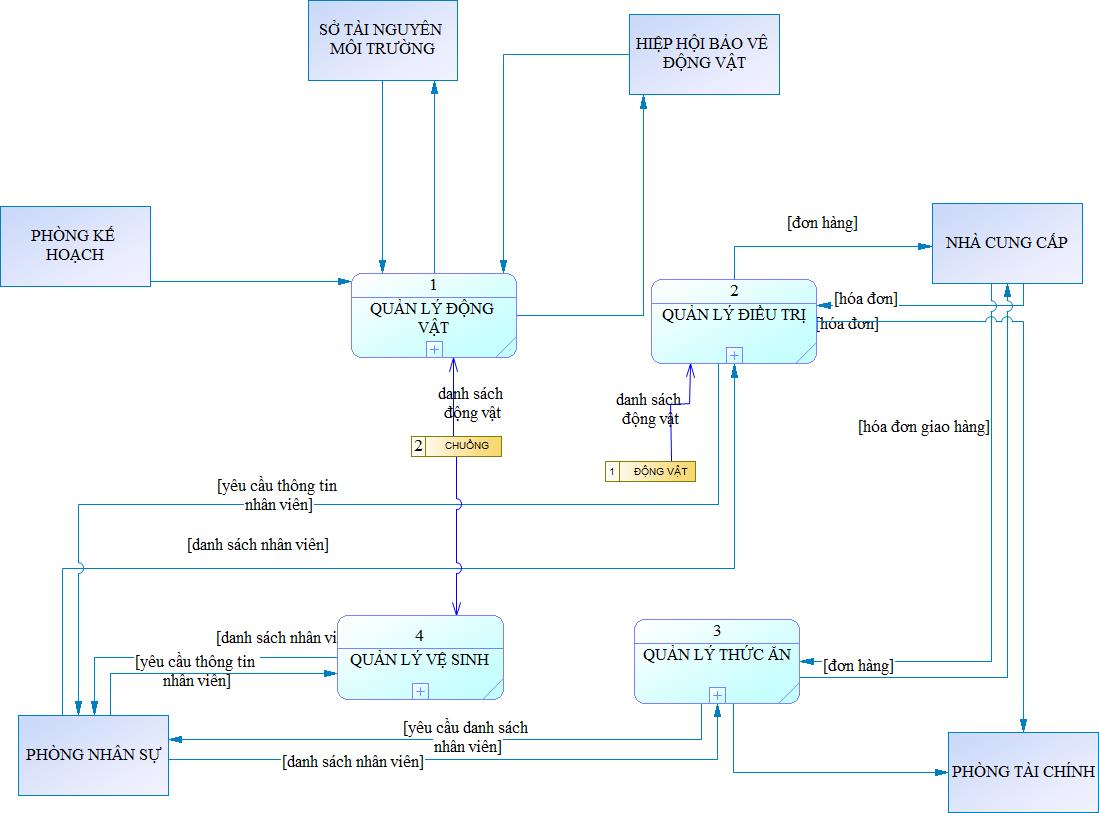
**PHANCONGCHOAN** (**MaPhanCong**, MaNhanVien, MaChoAn, MoTa, NgayChoAn, TinhTrang, GhiChu).

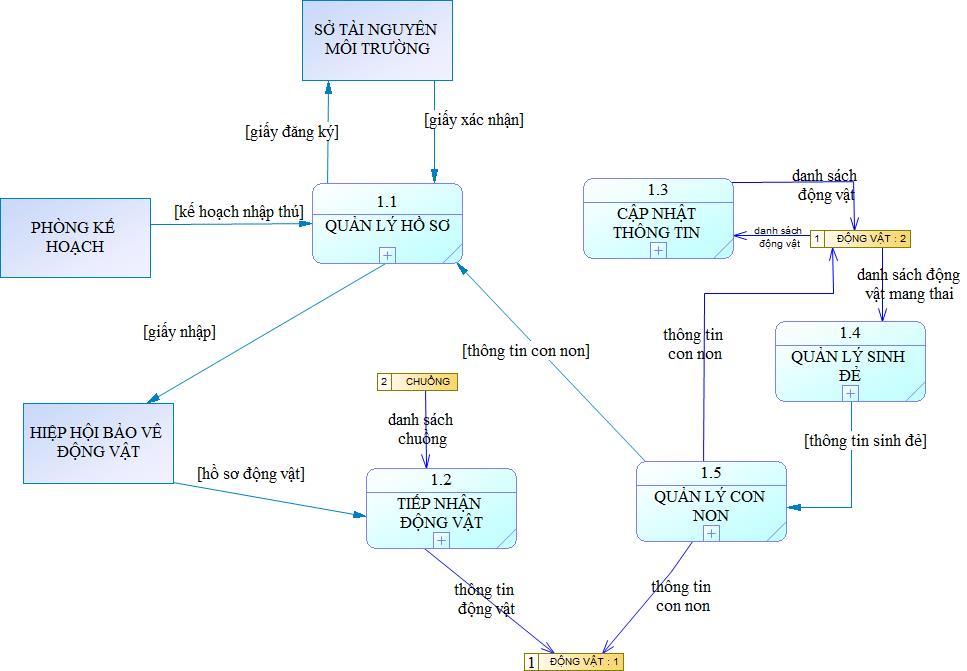
**PHANCONGVESINH** (**MaPhanCong**, MaNhanVien, MaChuong, MoTa, NgayLam, TinhTrang, GhiChu).

* + 1. Mô hình
  1. Mô hình DFD mức 0, 1, 2
     1. Mô hình DFD mức 0 (Tổng quát hệ thống)

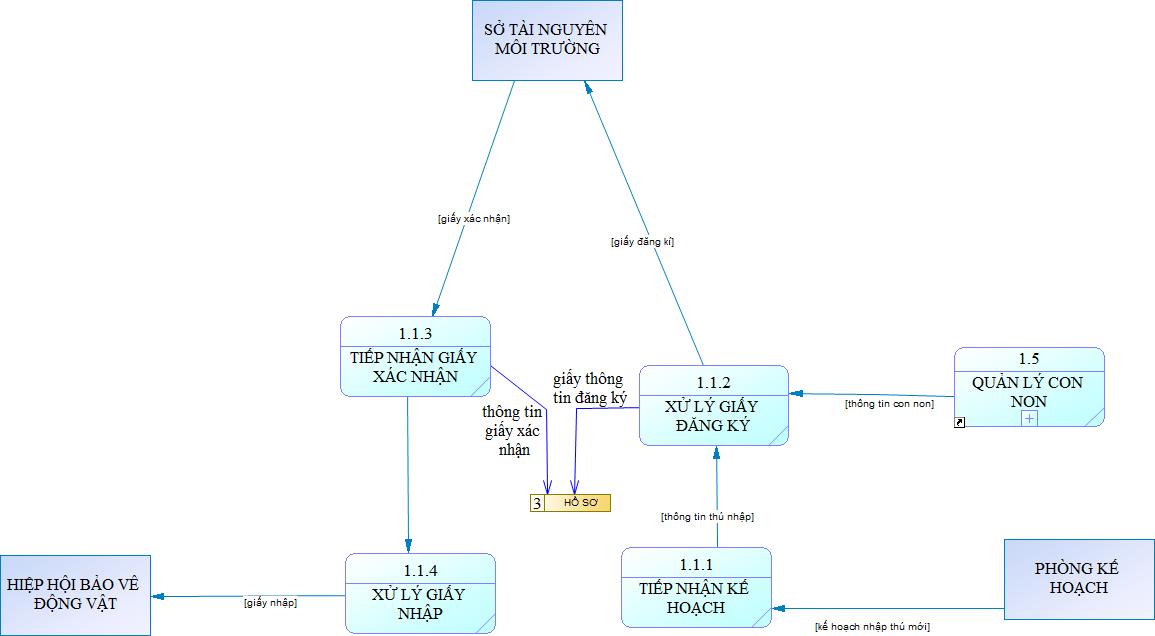


* + 1. Mô hình DFD mức 1 (Quản lý động vật)

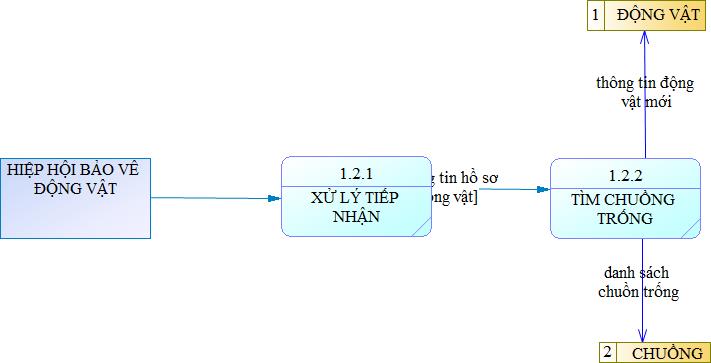




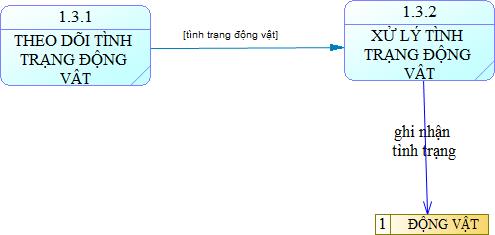
* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Quản lý hồ sơ)



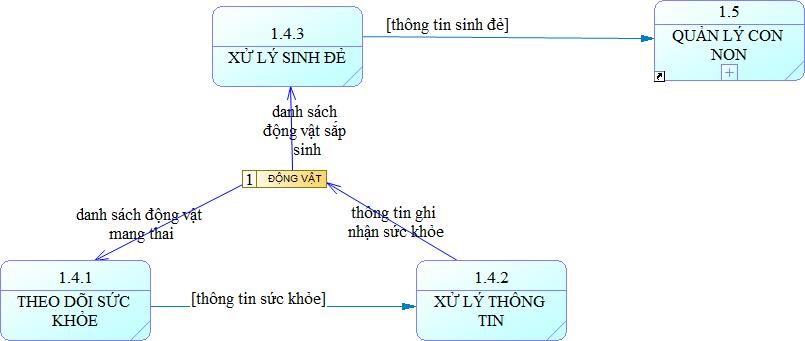
* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Tiếp nhận động vật)



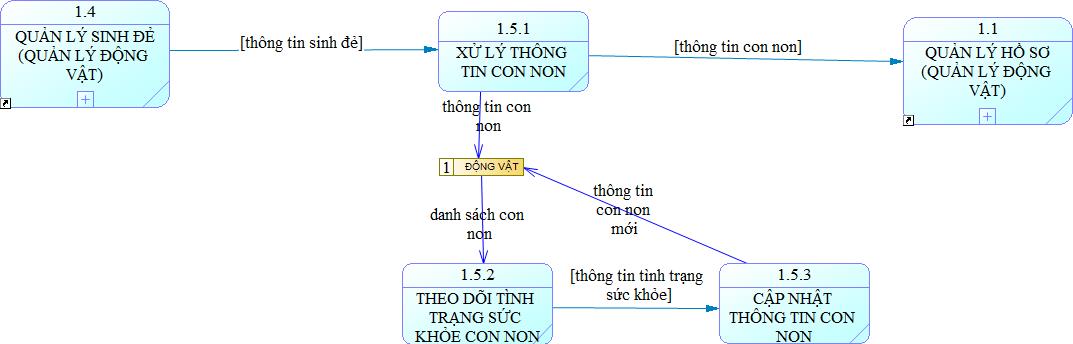
* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Cập nhật thông tin động vật)



* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Quản lý sinh đẻ)



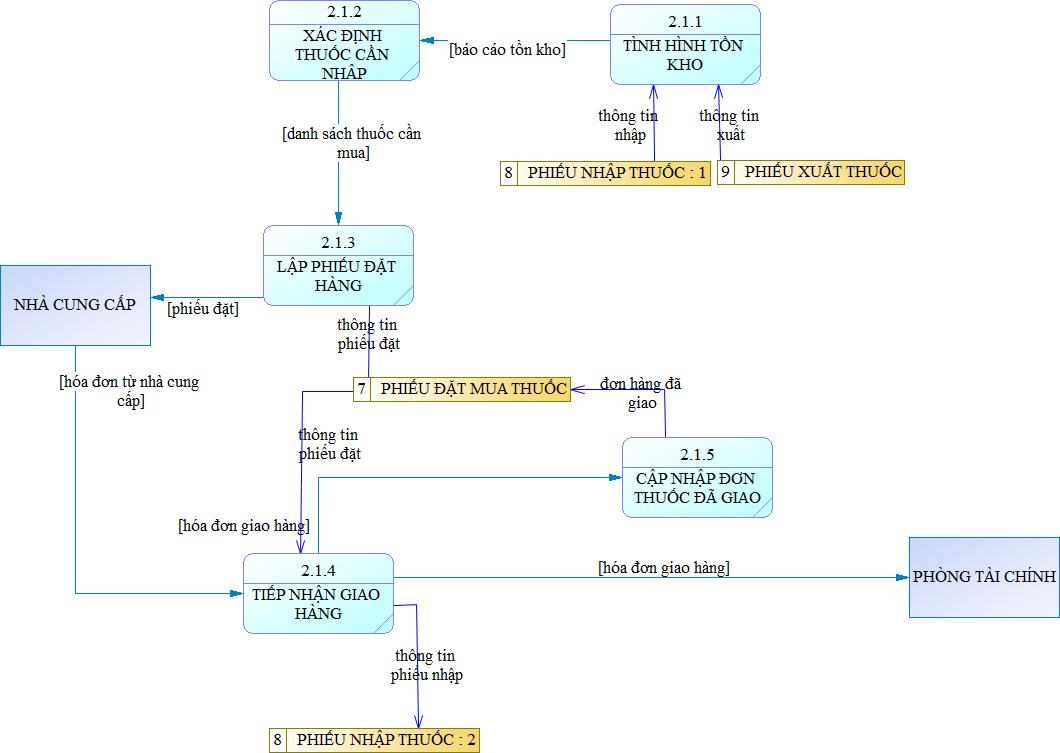
* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Quản lý con non)



* + 1. Mô hình DFD mức 1 (Quản lý điều trị)



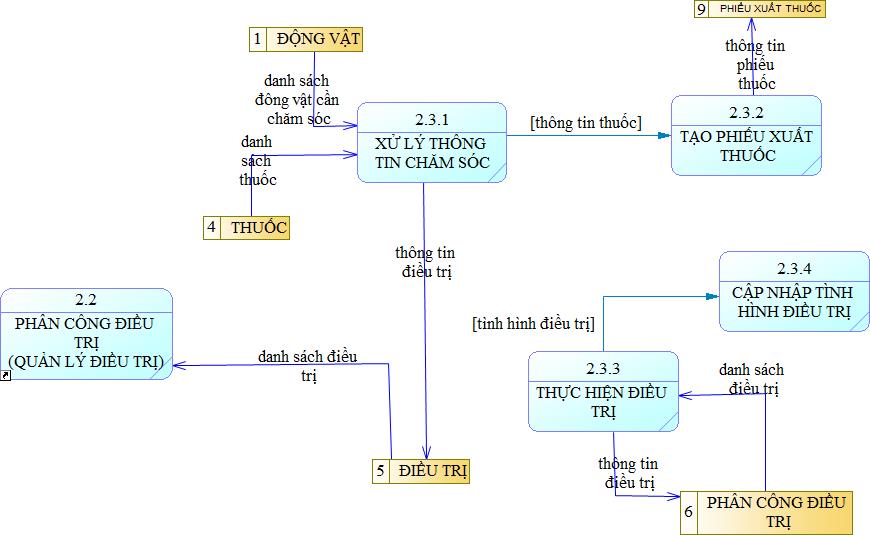
* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Xử lý nhập thuốc)



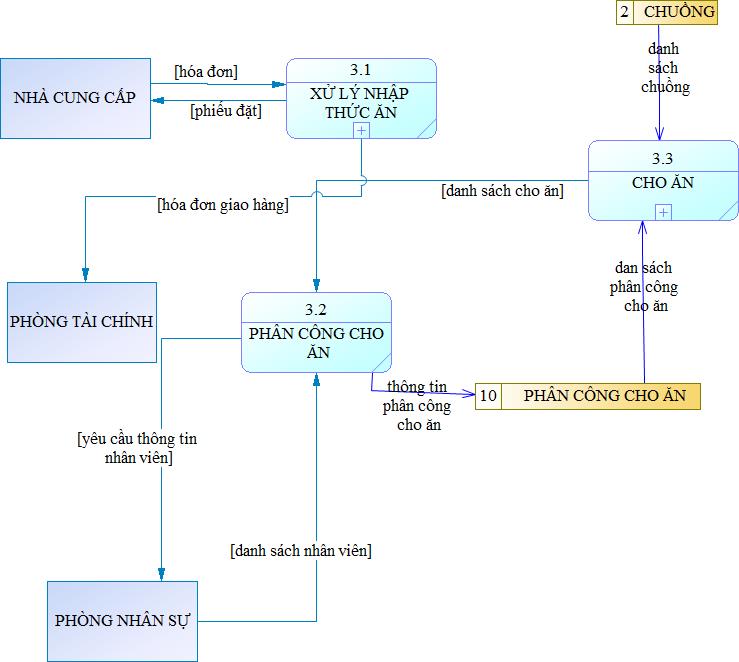
* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Phân công điều trị)



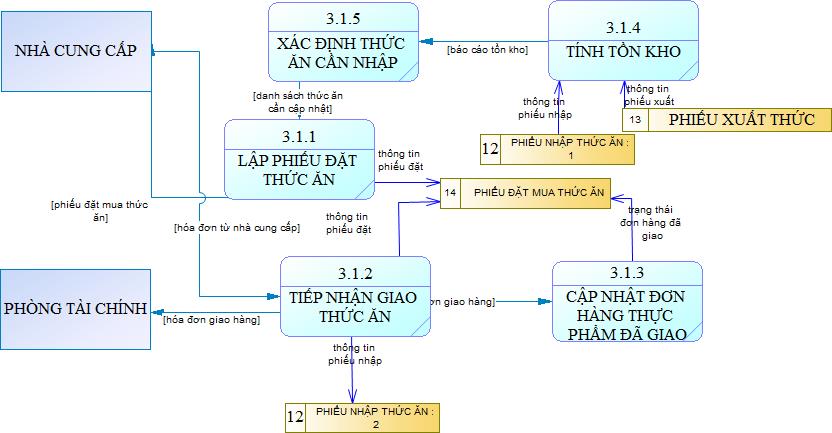
* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Chăm sóc sức khỏe động vật )



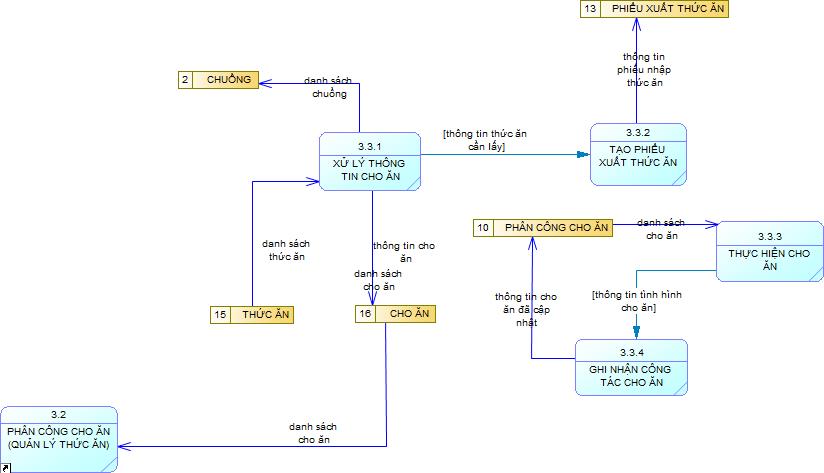
* + 1. Mô hình DFD mức 1 (Quản lý thức ăn)



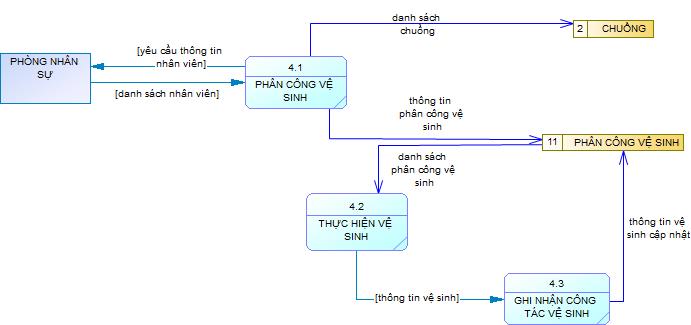
* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Xử lý nhập thức ăn)



* + 1. Mô hình DFD mức 2 (Cho ăn)



* + 1. Mô hình DFD mức 1 (Quản lý vệ sinh)



**Chương III: THIẾT KẾ**

3.1 Hệ thống xử lý

3.1.1 Hệ thống con

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hệ thống: Quản lý Xí Nghiệp Động Vật** | | | |
| STT | Hệ thống con | Xử lý | Kho dữ liệu |
| 1 | Quản lý Nghiệp vụ Xí Nghiệp Động Vật | * Nhập động vật * Tìm động vật * Sửa thông tin động vật * Thêm khẩu phần ăn * Sửa khẩu phần ăn | * Động vật * Khẩu phần ăn |
| 2 | Quản lý Nghiệp vụ Khu Vực Thức Ăn | * Nhập thức ăn * Xem khẩu phần ăn * Lập báo cáo thức ăn | * Thức ăn * Khẩu phần ăn |
| 3 | Quản lý Nghiệp vụ Khu Vực Vệ Sinh | * Phân công vệ sinh * Tra cứu trang thiết bị * Lập báo cáo tình trạng trang thiết bị | * Trang thiết bị * Nhân viên * Động vật |
| 4 | Quản lý Nghiệp vụ Khu Vực Điều Trị | * Nhập thuốc * Tra cứu thuốc * Tiếp nhận điều trị * Lập báo cáo điều trị * Tra cứu thông tin điều trị * Chỉnh sửa thông tin điều trị | * Động vật * Nhân viên * Thuốc |

3.1.2 Phân chia A/M

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Automatic | Manual | Au/Ma |
| -Quản lý động vật  -Quản lý Thức ăn  -Quản lý Điều trị | -Quản lý vệ sinh | -Quản lý cho ăn |

3.1.3 Thiết kế tổ chức dữ liệu

a. Tổ chức dữ liệu mức quan niệm

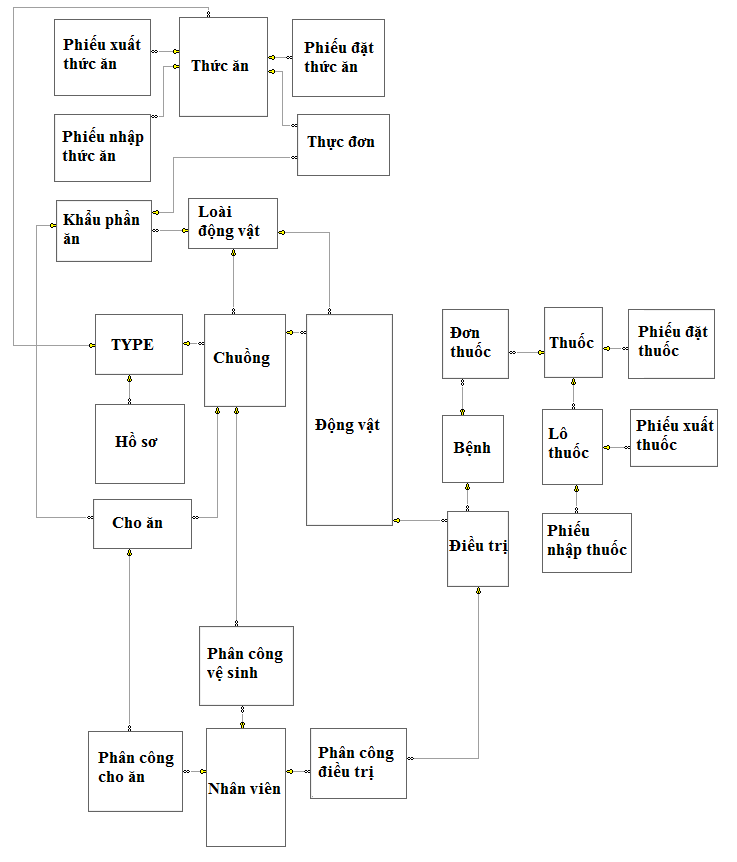
* Phát hiện các thực thể trong Xí Nghiệp Động Vật:
  + **Động Vật**: thể hiện cho các con vật được quản lý bởi Xí nghiệp Động vật. Thực thể Động vật có các thuộc tính (Loài Động Vật, Mã Con vật, Tên con vật, Nơi cư trú trong tự nhiên, Tình trạng (Nguy Cấp, Rất Nguy Cấp, Gần Nguy Cấp), Nơi sinh, Ngày sinh, Chuồng trại).
  + **Nhân Viên**: thể hiện các nhân viên làm việc trong Xí Nghiệp động vật và các Khu Vực. Thực thể Nhân Viên có các thuộc tính (Mã Nhân Viên, Mã Khu Vực, Mã Quản Lý, Họ Tên, Ngày Sinh, Nơi Sinh).
  + **Thức Ăn**: thể hiện cho các loại thức ăn được ăn bởi các con vật. Các thuộc tính gồm: Loại Thức Ăn, Tên Thức Ăn, Hàm lượng dinh dưỡng (Đạm, Nito, …), Giá Thành.
  + **Công tác Điều Trị**: thể hiện cho các việc điều trị chữa bệnh cho các con vật, các thuộc tính gồm: Mã Điều Trị, Tên Điều Trị, Hình Thức Điều Trị, Thuốc Sử dụng, Nhân Viên Thực Hiện.
  + **Công tác Vệ Sinh**: thể hiện cho các việc vệ sinh chuồng trại của các con vật. Các thuộc tính bao gồm: Mã Vệ Sinh, Tên Việc Vệ Sinh, Hình thức vệ sinh, Dụng Cụ Sử Dụng, Nhân Viên Thực Hiện.
  + **Chuồng Trại**:Thể hiện cho các chuồng trại nơi các con vật cư trú. Các thuộc tính: Mã Chuồng, Loại Chuồng, Tình Trạng.



b. Tổ chức dữ liệu mức logic : phát hiện thêm các thực thể và chi tiết hóa các mối quan hệ ta có mô hình mức logic

Bảng các thực thể ở mức logic

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN THỰC THỂ** | **THUỘC TÍNH** |
| **PHÂN KHU TRUNG TÂM (ĐỘNG VẬT – HỒ SƠ)** | | |
| 1 | ĐỘNG VẬT | Chứa các thông tin liên quan đến động vật để quản lý như thông tin về tên, ngày sinh, cha, mẹ cân nặng, chiều cao, màu lông, tuổi,... |
| 2 | CHUỒNG | Nơi ở của động vật, chứa các thông tin về loài ở (ở theo loài), số lượng tối đa, số lượng hiện tại, tình trạng và loại chuồng. |
| 3 | TYPE | Dùng để mô tả, phân loại các loại thực thể khác, ví dụ: loại chuồng, loại thức ăn, loại hồ sơ ... |
| 4 | HỒ SƠ | Ứng với các hồ sơ liên quan đến thủ tục nhận thú, đăng ký thú với sở tài nguyên môi trường, đăng ký con non,... |
| 5 | CHO ĂN | Quy định chuồn nào có khẩu phần ăn ra sao để thực hiện việc cho ăn theo chuồng (người cho ăn chỉ cần theo khẩu phần ăn và đem thức ăn đến chuồng tương ứng). |
| **PHÂN KHU CHO ĂN** | | |
| 1 | THỨC ĂN | Thể hiện cho thức ăn dành cho động vật ứng với các thông tin về tên, loại thức ăn, đơn vị tính, thành phần dinh dưỡng,... |
| 2 | PHIẾU ĐẶT THỰC ĂN | Khi thực hiện một báo cáo tồn kho để tính toán lượng thức ăn cần phải nhập, đầu ra của nó là một phiếu đặt thức ăn (có chỉnh sửa bằng tay) với các thông tin về thức ăn cần mua, số lượng sau đó thông tin này được đem đến nhà cung ứng và thực hiện cung ứng như yêu cầu. |
| 3 | PHIẾU XUẤT THỨC ĂN | Khi nhân viên phân chia khẩu phần lấy thức ăn để sắp xếp khẩu phần thì phải thông qua phiếu xuất này để có thể lấy được thức ăn trong kho. Phiếu Xuất bao gồm các thông tin về: thức ăn, số lượng, ngày xuất,... |
| 4 | PHIẾU NHẬP THỨC ĂN | Khi nhà cung ứng đem thức ăn đến, phiếu nhập sẻ ghi nhận danh sách thức ăn nào được nhập, trước đó có so sánh với phiếu đặt thức ăn tương ứng để có thể phàn hồi với nhà cung ứng. Phiếu này chứa các thông tin về: thức ăn, số lượng, ngày nhập,... |
| 5 | KHẨU PHẦN ĂN | Chứa thông tin về loài nào ăn vào giờ nào. |
| 6 | THỰC ĐƠN | Chứa thông tin khẩu phần nào thì sẽ ăn thức ăn nào với số lượng bao nhiêu. |
| 7 | LOÀI ĐỘNG VẬT | Thông tin về loài tên loài, đặc tính loài, ,... |
| **PHÂN KHU CHĂM SÓC SỨC KHỎE** | | |
| 1 | THUỐC | Thông tin tất cả các loại thuốc được lưu trử trong kho thuốc của khu điều trị bao gồm: tên thuốc, đơn vị tính, tình trạng,... |
| 2 | LÔ THUỐC | Chứa thông tin liên quan đến một lô thuốc được nhập bao gồm: ngày sản xuất, ngày hết hạn, số lượng và loại thuốc. |
| 3 | ĐƠN THUỐC | Mô tả bệnh này được chửa bằng thuốc gì và số lượng bao nhiêu. |
| 4 | BỆNH | Mô tả các thông tin của bệnh như: tên, triệu chứng, thời gian hay xuất hiện, hậu quả,.. |
| 5 | ĐIỀU TRỊ | Theo giỏi tình trạng điều trị bệnh tình của đông vật, thể hiện cho: Động vật này bị bệnh gì vào ngày nào và đã trãi qua bao nhiêu ngày bệnh, tình trạng sức khỏe hiện giờ ra sao? |
| 6 | PHIẾU ĐẶT THUỐC | Phiếu đặt thuốc với tên thuốc, số lượng cần nhập để cung cấp cho nhà cung ứng. |
| 7 | PHIẾU NHẬP THUỐC | Phiếu nhập thuốc với tên thuốc , số lượng, ngày nhập ,... để ghi nhậ quá trình nhập thuốc từ nhà cung ứng. |
| 8 | PHIẾU XUẤT THUỐC | Phiếu xuất thuốc với tên thuốc, số lượng, ngày xuất để thể hiện đã lấy đi những thuốc nào ra khỏi kho thuốc. |
| **PHÂN KHI PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC** | | |
| 1 | NHÂN VIÊN | Thông tin cơ bản của một nhân viên bao gồm tên tuổi, nơi ở, ngày vào làm, CMND,... để phục vụ cho việc phân công công việc, |
| 2 | PHÂN CÔNG VỆ SINH | Chứa thông tin thể hiện nhân viên nào thực hiện vệ sinh cho chuồng trại nào và tình trạng ra sao. |
| 3 | PHÂN CÔNG CHO ĂN | Thể hiện thông tin Nhân viên nào thực hiện việc cho ăn ở chuồng nào và tình trạng ra sao? |
| 4 | PHÂN CÔNG ĐIỀU TRỊ | Chứa thông tin về Nhân viên nào thực hiện việc chăm sóc sức khỏe cho động vật nào ở chuồng nào ứng với yêu cầu điều trị nào? |

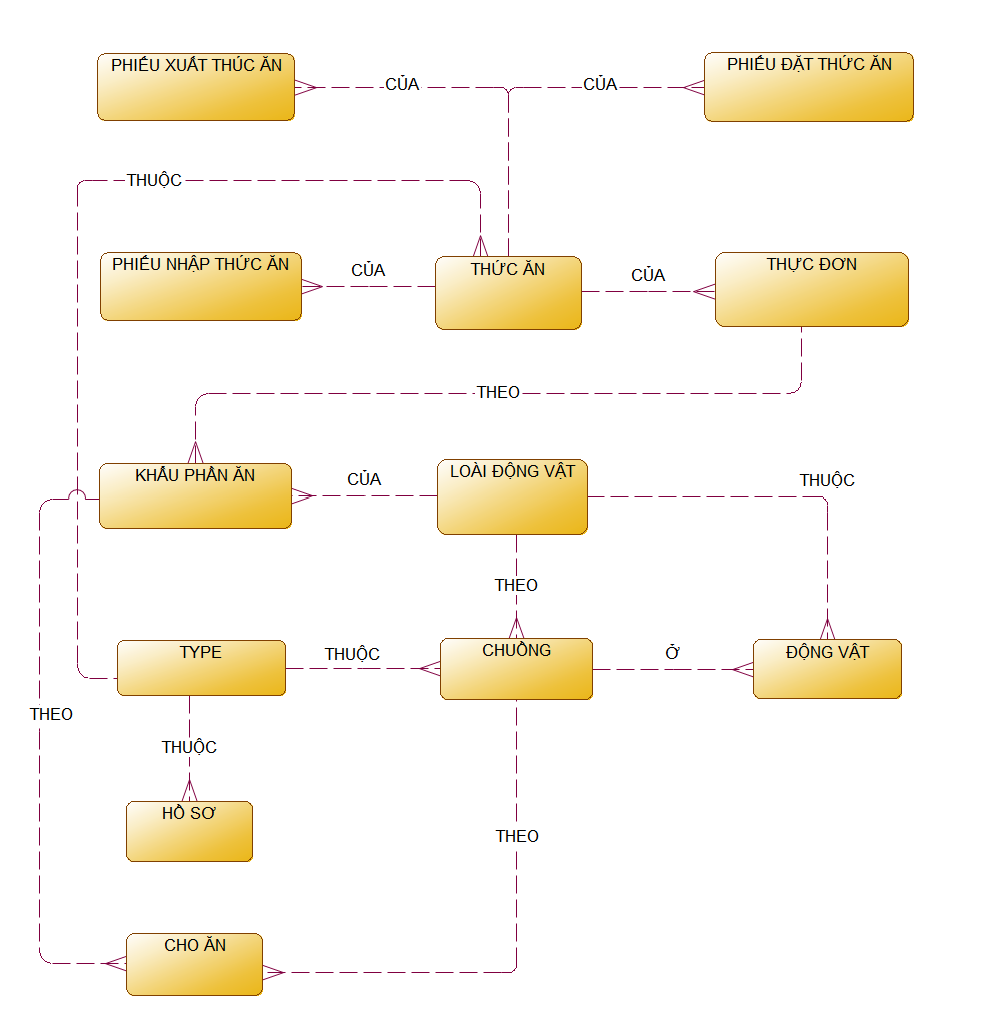
**Mô hình ER tổng quát của hệ thống quản lý động vật ở sở thú:**

**Giải thích Mô hình:** Mối quan hệ giưa các thực thể tất cả là quan hệ một nhiều

|  |  |
| --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Bảng số** |
|  | * 1. (1.n) |

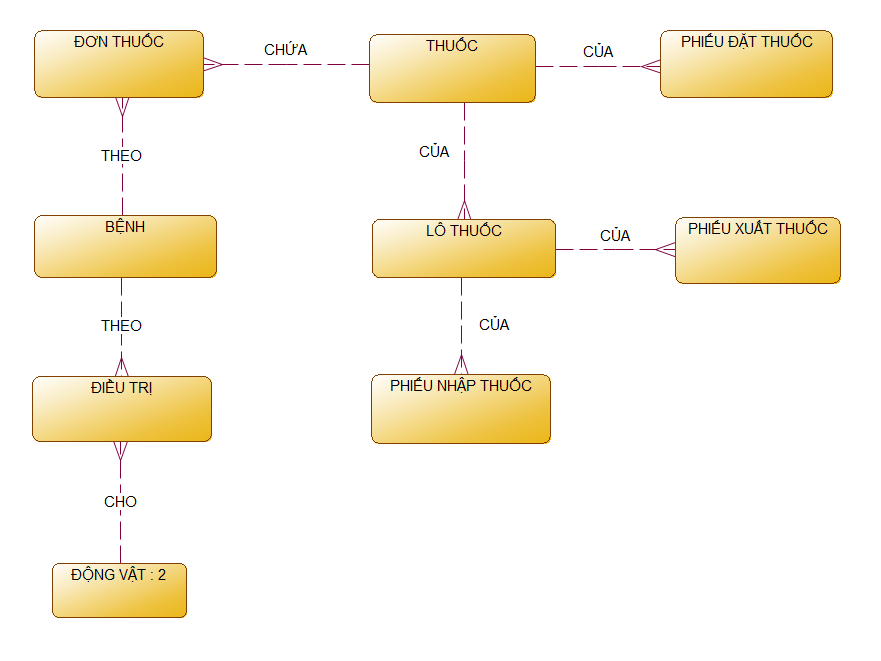
**Mô hình ER Chi tiết cho từng phân khu:**

*ER Cho Phân khu quản lý động vật – Cho ăn – Quản lý hồ sơ:*



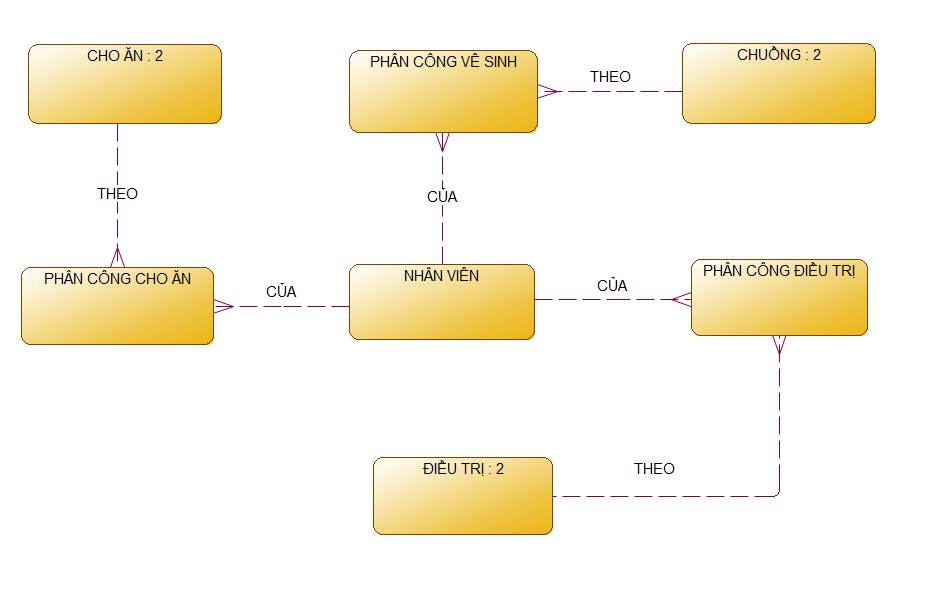
***(Bảng các thực thể xem ở phần trước)***

*Phân khu quản lý việc chăm sóc sức khỏe*



***(Bảng các thực thể xem ở phần trước)***

*Phân khu quản lý việc phân công công việc*



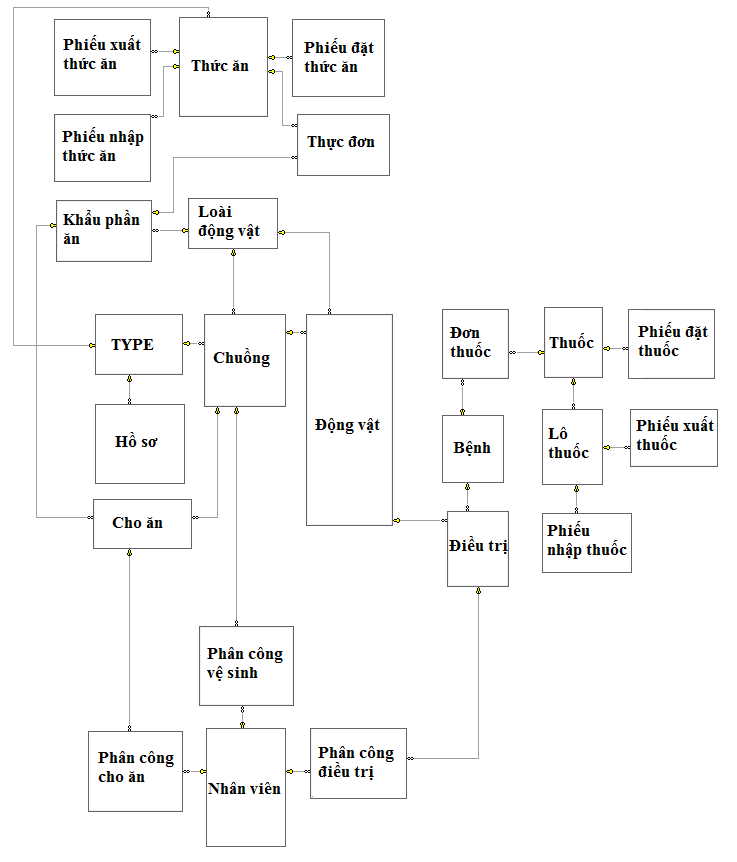
***(Bảng các thực thể xem ở phần trước)***

**Giải thích mô hình:** Những thực thể có đánh số như “ĐIỀU TRỊ : 2” chính là một shortcut của thực thể “ĐIỀU TRỊ” có nghĩa là cả “ĐIỀU TRỊ” và “ĐIỀU TRỊ : 2” đều biểu diễn duy nhất một thực thể. Để có thể phân chia các ER thành các Module độc lập ta phải làm như vậy để đảm bảo tính đúng đắn

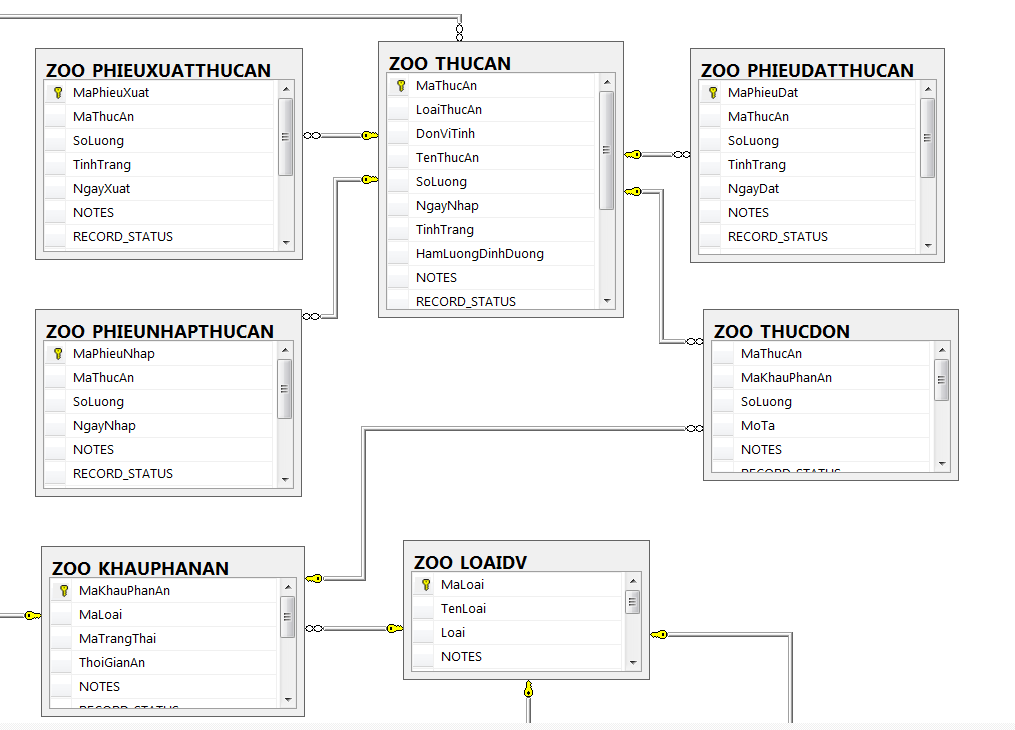
Toàn bộ hệ thống được chi làm 5 module bao gồm: quản lý động vật, quản lý hồ sơ, quản lý cho ăn, quản lý điều trị, quản lý phân công công việc. Mô hình ER cho quản lý động vật, quản lý hồ sơ và quản lý cho ăn được gộp lại thành một. Mỗi Module còn lại ứng với một Mô hình ER riêng cho Module

3.2 Thiết kế dữ liệu

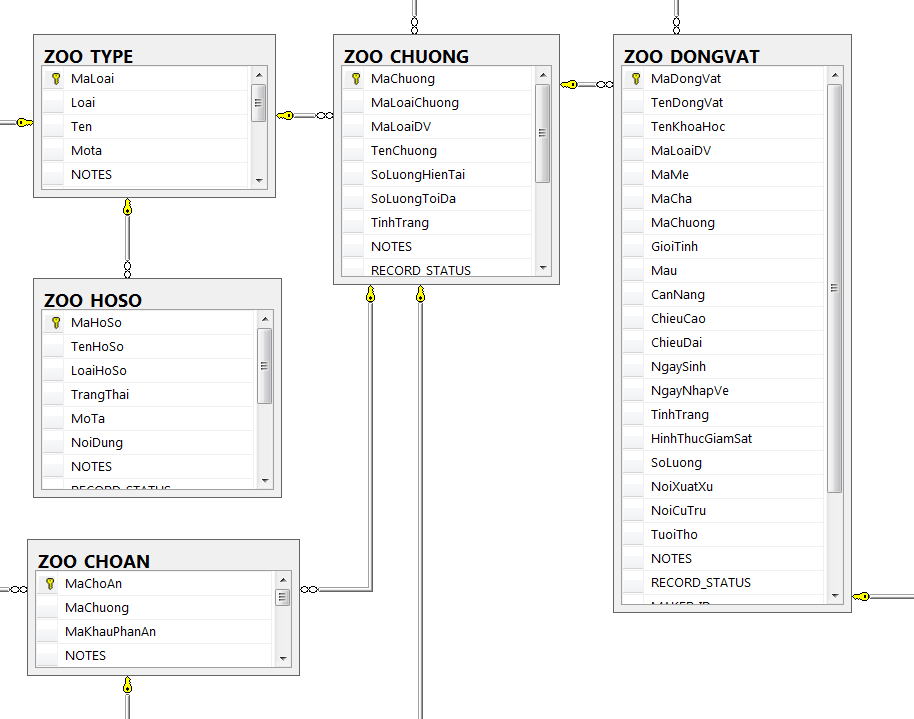
3.2.1 Sơ đồ SQL Diagram



**Phân khu quản lý việc cho ăn:**



**Phân khu quản lý Hồ sơ và Động vật**



3.2.3 Danh sách các bảng dữ liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN BẢNG** | **THUỘC TÍNH** |
| **PHÂN KHU TRUNG TÂM (ĐỘNG VẬT – HỒ SƠ)** | | |
| 1 | ĐỘNG VẬT | Mã động vật, Tên động vật, Mã loại động vật, Mã cha, Mã mẹ, Mã chuồng,... |
| 2 | CHUỒNG | Mã chuồng, Mã loại động vật, Mã Loại chuồng, Số lượng hiện tại, Số lượng tối đa,... |
| 3 | TYPE | Mã loại, Loại, Tên, Mô tả,... |
| 4 | HỒ SƠ | Mã hồ sơ, Tên hồ sơ, Loại hồ sơ, Mô tả, Nội dung,... |
| 5 | CHO ĂN | Mã cho ăn, Mã chuồng, Mã khẩu phần ăn,... |
| **PHÂN KHU CHO ĂN** | | |
| 1 | THỨC ĂN | Mã thức ăn, Tên thức ăn, Đơn vị tính,... |
| 2 | PHIẾU ĐẶT THỰC ĂN | Mã phiếu đặt, Mã thức ăn, Số lượng, |
| 3 | PHIẾU XUẤT THỨC ĂN | Mã phiếu xuất, Mã thức ăn, Số lượng, Ngày xuất,... |
| 4 | PHIẾU NHẬP THỨC ĂN | Mã Phiếu nhập, Mã thức ăn, Số lượng, Ngày nhập |
| 5 | KHẨU PHẦN ĂN | Mã khẩu phần, Mã loài ĐV, Thời gian ăn,... |
| 6 | THỰC ĐƠN | Mã thức ăn, Mã khẩu phần, Số lượng,... |
| 7 | LOÀI ĐỘNG VẬT | Mã loài, Tên loài,... |
| **PHÂN KHU CHĂM SÓC SỨC KHỎE** | | |
| 1 | THUỐC | Mã thuốc, Tên thuốc, Đơn vị tính, Tình trạng,... |
| 2 | LÔ THUỐC | Mã lô, Mã thuốc, Ngày sản xuất, Ngày hết hạn, Số lượng,... |
| 3 | ĐƠN THUỐC | Mã đơn thuốc, Mã bệnh, Mã thuốc, Số lượng, Mô tả,... |
| 4 | BỆNH | Mã bệnh, Tên bệnh, Thời gian bệnh, Triệu chứng,... |
| 5 | ĐIỀU TRỊ | Mã điều trị, Mã bệnh, Mã động vật, Ngày điều trị, Ngày bệnh, Tình trạng,... |
| 6 | PHIẾU ĐẶT THUỐC | Mã phiếu đặt, Mã thuốc, Số lượng, Tình trạng, Ngày đặt,... |
| 7 | PHIẾU NHẬP THUỐC | Mã phiếu nhập, Số lô, Số lượng, Ngày nhập,... |
| 8 | PHIẾU XUẤT THUỐC | Mã phiếu xuất, Số lô, Số Lượng, Ngày nhập,... |
| **PHÂN KHI PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC** | | |
| 1 | NHÂN VIÊN | Mã nhân viên, Loại nhân viên, Tên nhân viên, Giới tính,... |
| 2 | PHÂN CÔNG VỆ SINH | Mã phân công, Mã nhân viên, Mã chuồng, Mô tả, Ngày làm, Tình trạng,... |
| 3 | PHÂN CÔNG CHO ĂN | Mã phân công, Mã nhân viên, Mã cho ăn, Ngày cho ăn, Tình trạng,... |
| 4 | PHÂN CÔNG ĐIỀU TRỊ | Mã phân công, Mã nhân viên, Mã điều trị, Mô tả,... |

3.3 Thiết kế kiến trúc

3.4 Thiết kế giao diện

3.4.1 Sơ đồ các màn hình

3.4.2 Danh sách các màn hình

3.4.3 Mô tả chi tiết mỗi màn hình

3.4.3.1 Màn hình chính

a. Chức năng

b. Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

c. Danh sách các biến cố và xử lý màn hình

3.4.3.2 Màn hình Nhập động vật

a. Chức năng

b. Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

c. Danh sách các biến cố và xử lý màn hình

3.4.3.3 Màn hình Tìm động vật

a. Chức năng

b. Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

c. Danh sách các biến cố và xử lý màn hình

3.4.3.4 Màn hình điều trị

a. Chức năng

b. Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

c. Danh sách các biến cố và xử lý màn hình

3.4.3.5 Màn hình báo cáo điều trị

a. Chức năng

b. Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

c. Danh sách các biến cố và xử lý màn hình

3.4.3.6 Báo cáo thức ăn

a. Chức năng

b. Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

c. Danh sách các biến cố và xử lý màn hình

3.4.3.7 Đăng nhập

a. Chức năng

b. Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

c. Danh sách các biến cố và xử lý màn hình

**Chương IV: NHẬN XÉT KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

4.1 Nhận xét

4.2 Kết luận

4.3 Hướng phát triển