

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CỤC BẢO TỒN THIÊN NHIÊN VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC**

**HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG
CƠ SỞ DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG CẤP TỈNH**

Hà Nội, 6.2023

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

I. HỆ THỐNG VĂN BẢN, QUY ĐỊNH VỀ HTTT, CSDL MÔI TRƯỜNG

II. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG

2.1. Mô hình tổng thể hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường

2.2. Mô hình thông tin dữ liệu của cơ sở dữ liệu môi trường

III. TÌNH HÌNH TRIỂN KHAI TẠI CÁC ĐỊA PHƯƠNG

I. HỆ THỐNG VĂN BẢN, QUY ĐỊNH VỀ HTTT, CSDL MÔI TRƯỜNG

HỆ THỐNG VĂN BẢN, QUY ĐỊNH VỀ HTTT, CSDL MT

- ▶ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020
- ▶ Luật Công nghệ thông tin năm 2006
- ▶ Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước
- ▶ Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT
- ▶ Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ TN&MT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT
- ▶ Quyết định số 3196/QĐ-BTNMT ngày 16/12/2019 của Bộ trưởng Bộ TN&MT ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử ngành TN&MT, phiên bản 2.0
- ▶ Quyết định số 454/QĐ-BTNMT ngày 03/3/2023 của Bộ trưởng Bộ TN&MT ban hành Hướng dẫn kỹ thuật về xây dựng và chia sẻ cơ sở dữ liệu môi trường
- ▶ Một số văn bản QPPL có liên quan khác.

HỆ THỐNG VĂN BẢN, QUY ĐỊNH VỀ HTTT, CSDL MT

Luật Bảo vệ môi trường

Chương IX, Mục 2 có 02 Điều khoản quy định về Thông tin môi trường và Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường:

- Điều 114. Thông tin về môi trường
- Điều 115. Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường

HỆ THỐNG VĂN BẢN, QUY ĐỊNH VỀ HTTT, CSDL MT

Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Chương 8 về Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường

Điều 103. Chính sách đầu tư xây dựng, sử dụng HTTT, CSDL môi trường;

Điều 104. Bảo đảm hoạt động của HTTT, CSDL môi trường các cấp;

Điều 105. Các yêu cầu đối với CSDL môi trường các cấp;

Điều 106. Cung cấp, cập nhật thông tin cho CSDL môi trường

Điều 107. Xây dựng, vận hành, quản lý CSDL môi trường

HỆ THỐNG VĂN BẢN, QUY ĐỊNH VỀ HTTT, CSDL MT

Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT

Chương V, Mục 2 với 08 Điều khoản và Phụ lục V là các quy định về HTTT, CSDL MT

- Điều 55. Quy định, yêu cầu chung của HTTT, CSDL môi trường
- Điều 56. Chức năng cơ bản của hệ thống thông tin môi trường
- Điều 57. Yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống thông tin môi trường
- Điều 58. Yêu cầu về kết nối, chia sẻ, liên thông giữa các CSDL môi trường quốc gia, Bộ, cơ quan ngang Bộ và cấp tỉnh
- Điều 59. Bảo đảm sự toàn vẹn, tính pháp lý của thông tin, dữ liệu môi trường trong CSDL MT các cấp
- Điều 60. Thông tin, dữ liệu cơ bản của CSDL môi trường
- Điều 61. Dữ liệu danh mục dùng chung của CSDL môi trường
- Điều 62. Dữ liệu chia sẻ mặc định của CSDL môi trường

Phụ lục V. Quy định về Thông tin, dữ liệu cơ bản của CSDL môi trường quốc gia và cấp tỉnh; Danh mục dùng chung của CSDL môi trường các cấp và Dữ liệu chủ, dữ liệu chia sẻ mặc định của CSDL môi trường các cấp

HỆ THỐNG VĂN BẢN, QUY ĐỊNH VỀ HTTT, CSDL MT

Quyết định số 454/QĐ-BTNMT ban hành Hướng dẫn kỹ thuật về xây dựng và chia sẻ CSDL MT

Gồm 04 phần, 19 điều khoản và 03 phụ lục

- Phần I. Quy định chung (02 Điều): Phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng, giải thích thuật ngữ
- Phần II. Mô hình kiến trúc tổng thể HTTT, CSDLMT (03 Điều):
 - ✓ Điều 3. Kiến trúc tổng thể HTTTMTQG;
 - ✓ Điều 4. HTTT, CSDL MT cấp tỉnh;
 - ✓ Điều 5. Một số mô hình quản lý nghiệp vụ quản lý điển hình của HTTT, CSDLMT
- Phần III. Quy định mô hình thông tin, dữ liệu của CSDLMT (07 Điều)
 - ✓ Điều 6. Đối tượng quản lý trong CSDLMT
 - ✓ Điều 7. Mô hình hóa dữ liệu
 - ✓ Điều 8 – Điều 12. Mô hình dữ liệu các nhóm dữ liệu: nguồn thải, chất lượng môi trường, ĐDSH, quản lý tổng hợp khác; dữ liệu danh mục

HỆ THỐNG VĂN BẢN, QUY ĐỊNH VỀ HTTT, CSDL MT

Quyết định số 454/QĐ-BTNMT ban hành Hướng dẫn kỹ thuật về xây dựng và chia sẻ CSDLMT (tiếp theo)

- Phần IV. Dữ liệu đặc tả, mã định danh điện tử và kết nối chia sẻ dữ liệu (07 Điều):
 - ✓ Điều 13. Dữ liệu đặc tả cho các bản ghi lưu trữ thông tin đối tượng quản lý
 - ✓ Điều 14. Mã định danh điện tử của dữ liệu
 - ✓ Điều 15. Nghiệp vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu của các HTTT, CSDLMT
 - ✓ Điều 16. Kỹ thuật kết nối, liên thông dữ liệu với CSDL MTQG
 - ✓ Điều 17. Quản lý vận hành, khai thác CSDLMT
 - ✓ Điều 18. Bảo đảm an toàn thông tin đối với HTTT, CSDLMT
 - ✓ Điều 19. Tổ chức thực hiện
- Phụ lục
 - ✓ Phụ lục 1. Thiết kế kỹ thuật chi tiết CSDLMT
 - ✓ Phụ lục 2. Cấu trúc dữ liệu danh mục dùng chung về MT
 - ✓ Phụ lục 3. Dữ liệu danh mục dùng chung về môi trường

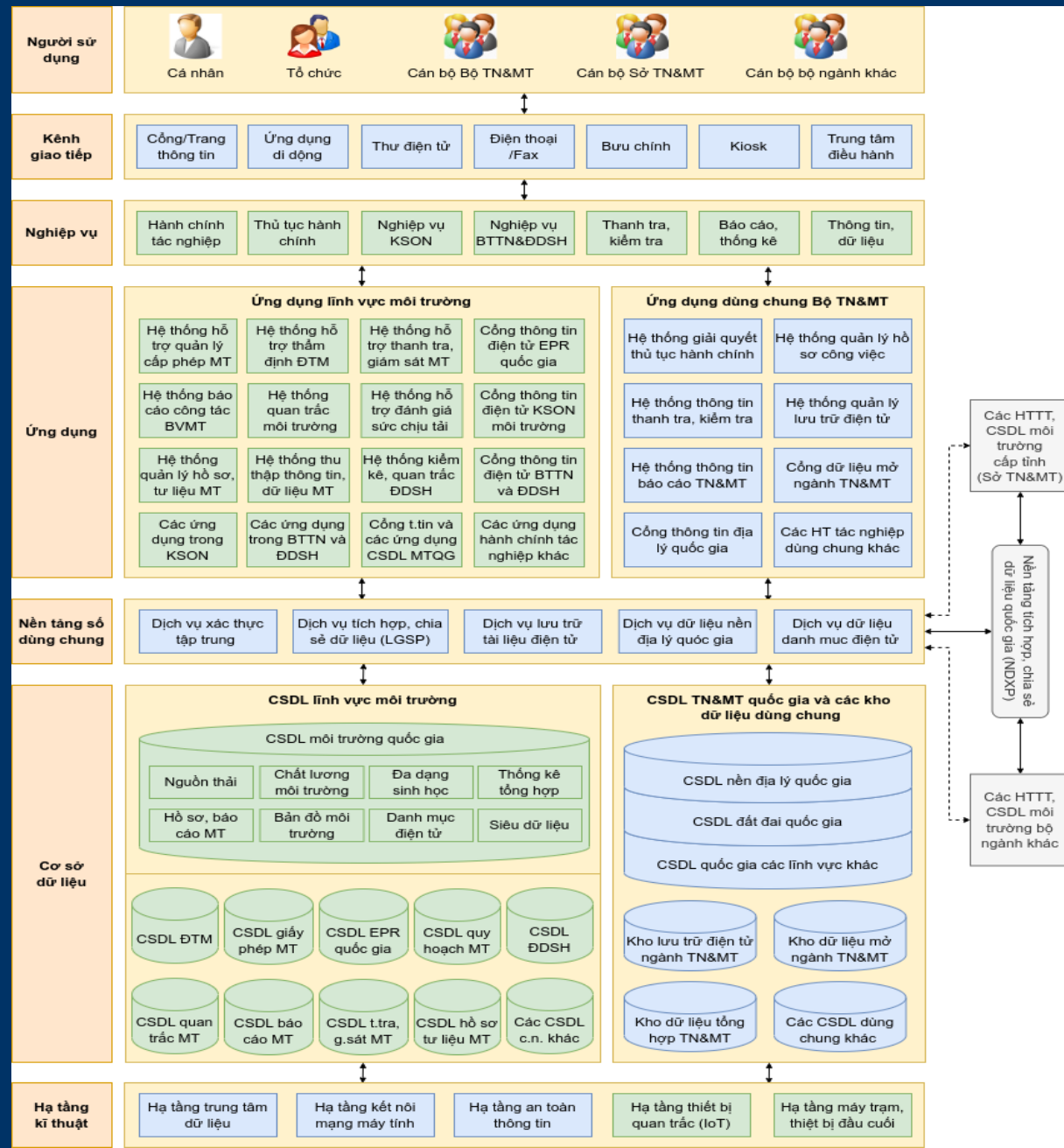
II. HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT VỀ XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG

2.1. MÔ HÌNH KIẾN TRÚC HTTT, CSDL MÔI TRƯỜNG

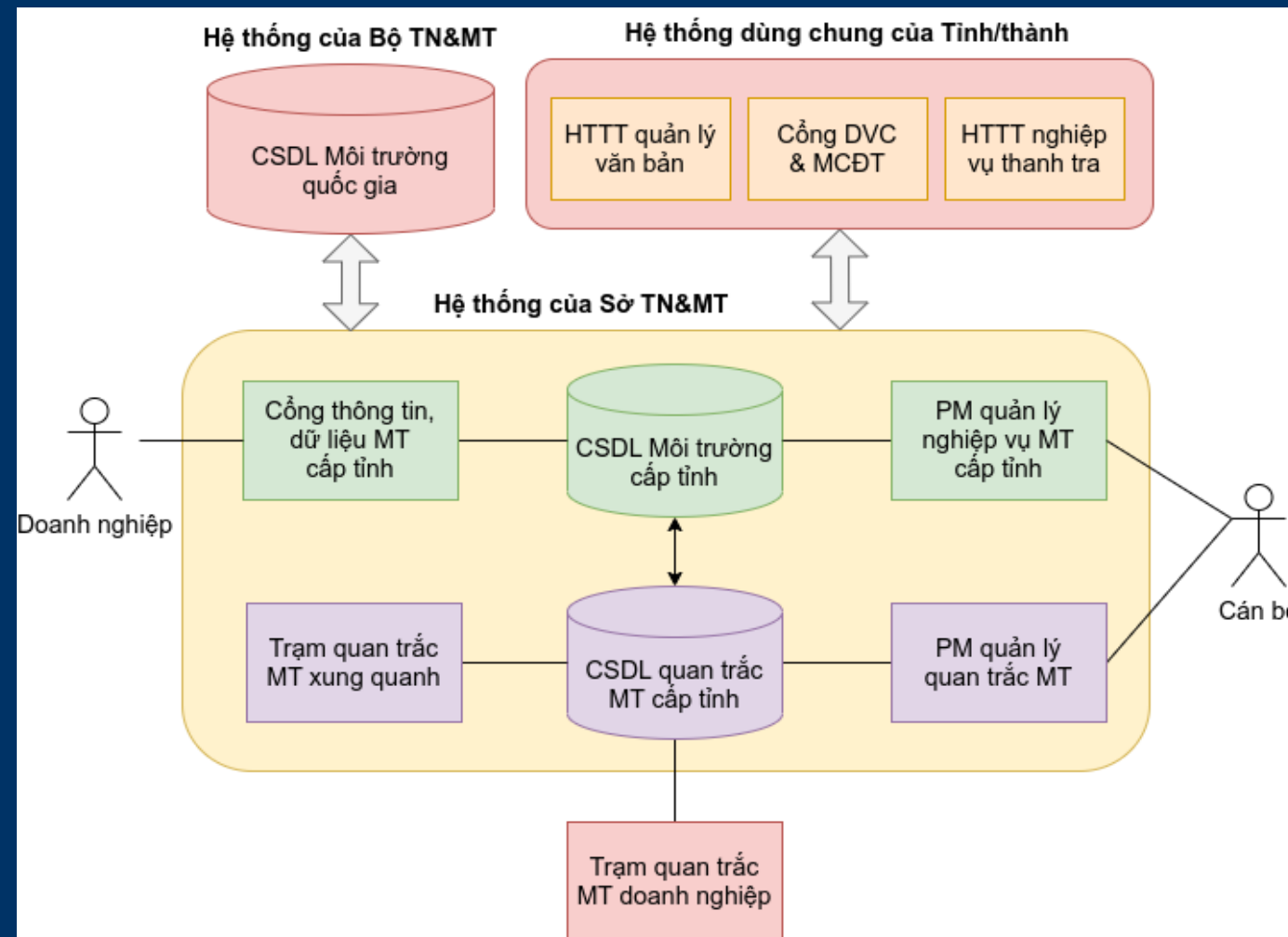
1. Kiến trúc tổng thể của HTTT, CSDL MT Quốc gia

Kiến trúc gồm các hợp phần:

- Người sử dụng
- Kênh giao tiếp
- Nghiệp vụ
- Ứng dụng
- Nền tảng số dùng chung
- Cơ sở dữ liệu
- Hạ tầng kỹ thuật



2.1. MÔ HÌNH KIẾN TRÚC HTTT, CSDL MÔI TRƯỜNG



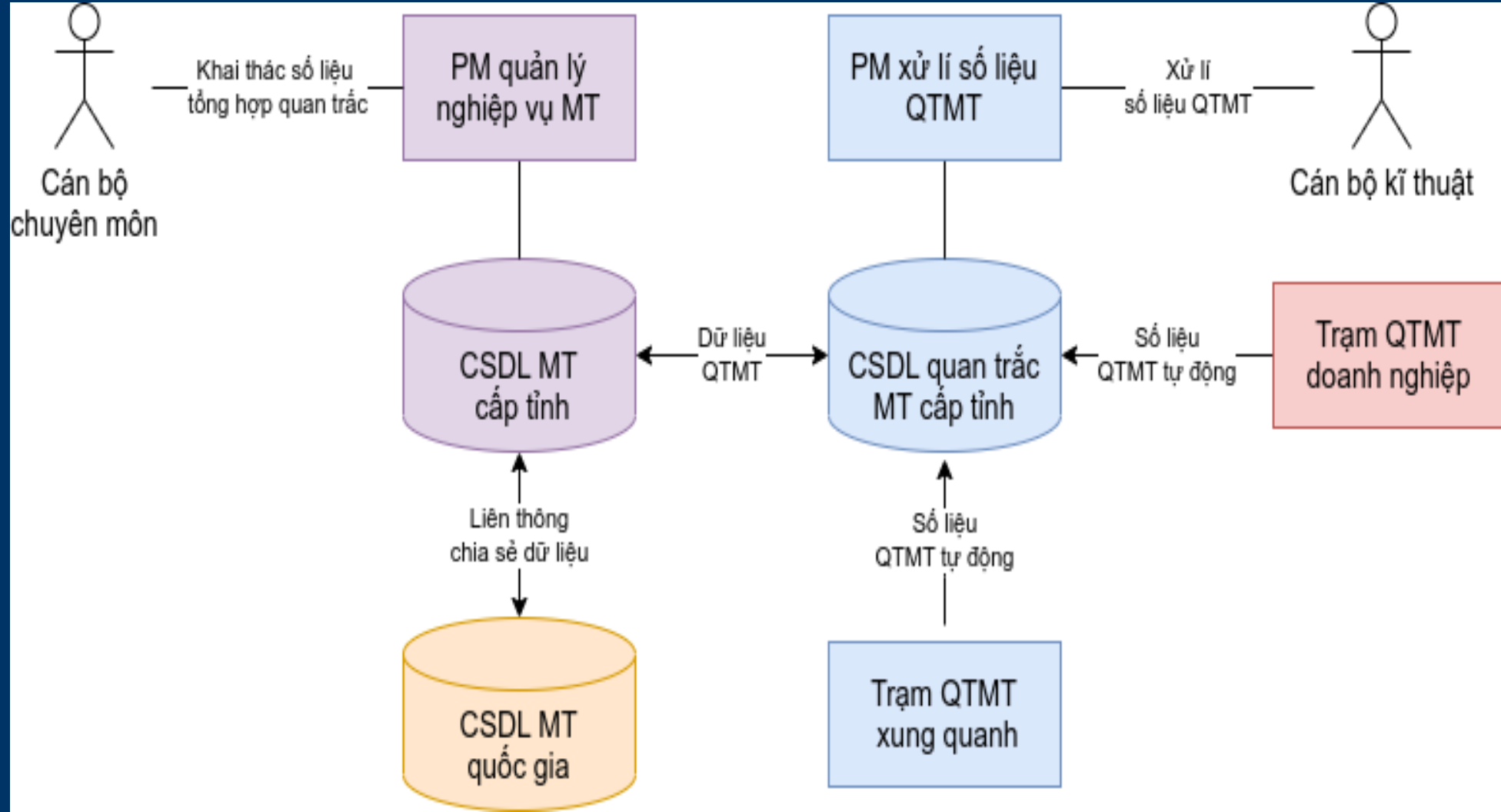
2. Mô hình kiến trúc HTTT, CSDL MT cấp tỉnh

- Hệ thống tích hợp với hạt nhân CSDL MT cấp tỉnh, bên cạnh là CSDL chuyên ngành môi trường theo các yêu cầu nghiệp vụ đặc thù, được quản lý bởi các phần mềm ứng dụng riêng
- HTTT, CSDLMT tỉnh đáp ứng khả năng liên thông, chia sẻ dữ liệu với CSDL MTQG; tích hợp, liên thông dữ liệu về hồ sơ, văn bản đang quản lý tập trung ở tỉnh.
- Bộ TN&MT sẽ có lộ trình xây dựng một số HTTT, CSDL môi trường chuyên ngành được triển khai đồng bộ ở cả hai cấp trung ương và địa phương

2.1. MÔ HÌNH KIẾN TRÚC HTTT, CSDL MÔI TRƯỜNG

2. Mô hình kiến trúc HTTT, CSDL MT cấp tỉnh

Minh họa mô hình liên thông dữ liệu của CSDL môi trường chuyên ngành - CSDL quan trắc cấp tỉnh

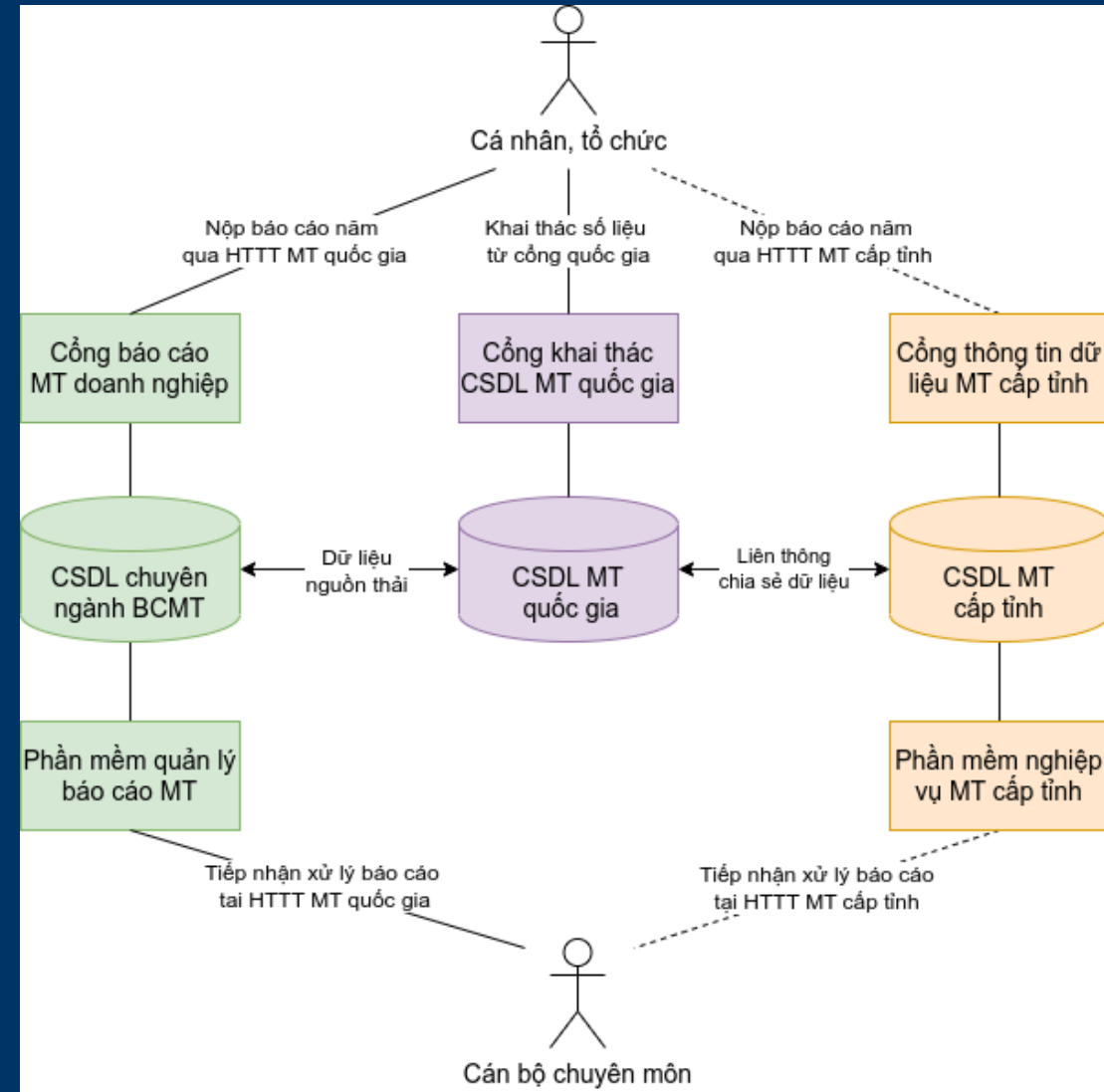
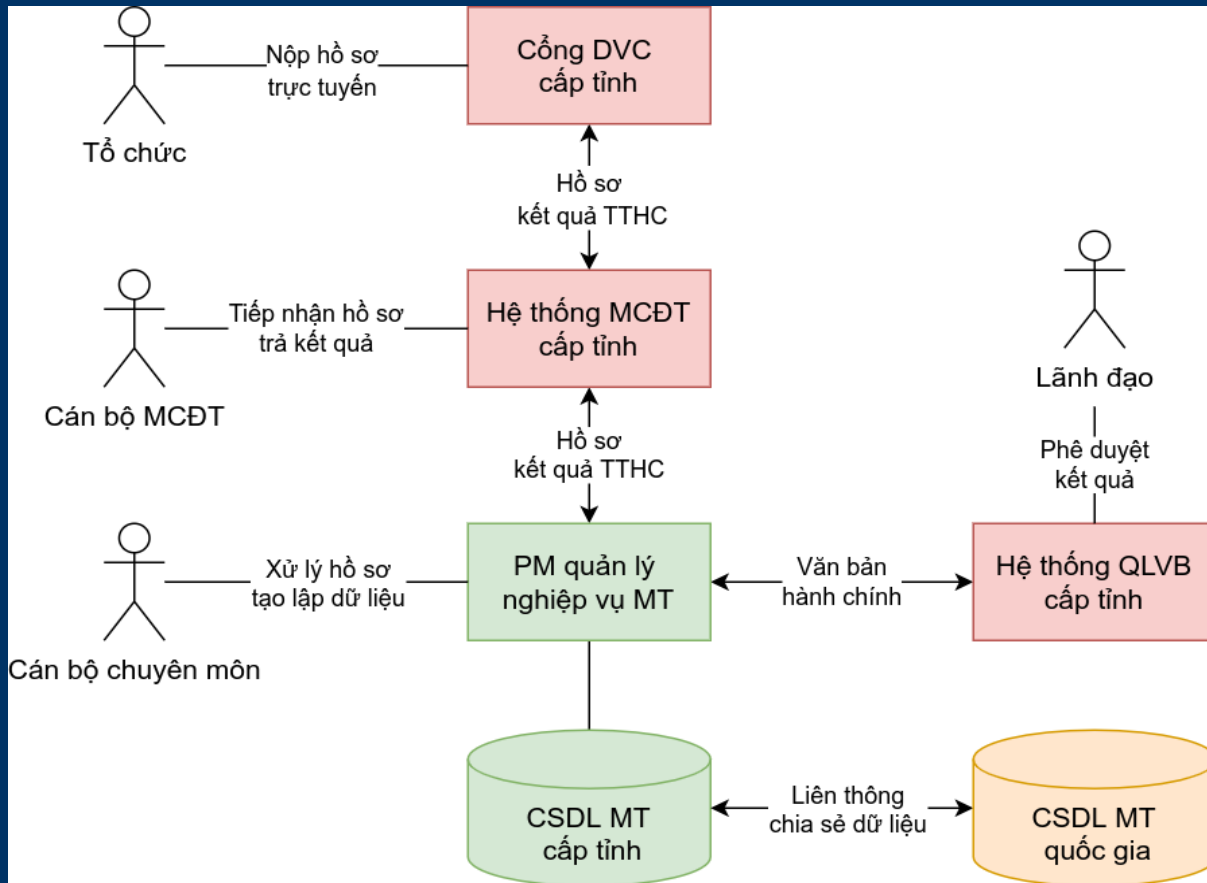


2.1. MÔ HÌNH KIẾN TRÚC HTTT, CSDL MÔI TRƯỜNG

3. Một số nghiệp vụ quản lý điển hình của HTTT, CSDL môi trường

- Nghiệp vụ xử lý thủ tục hành chính về môi trường tại địa phương

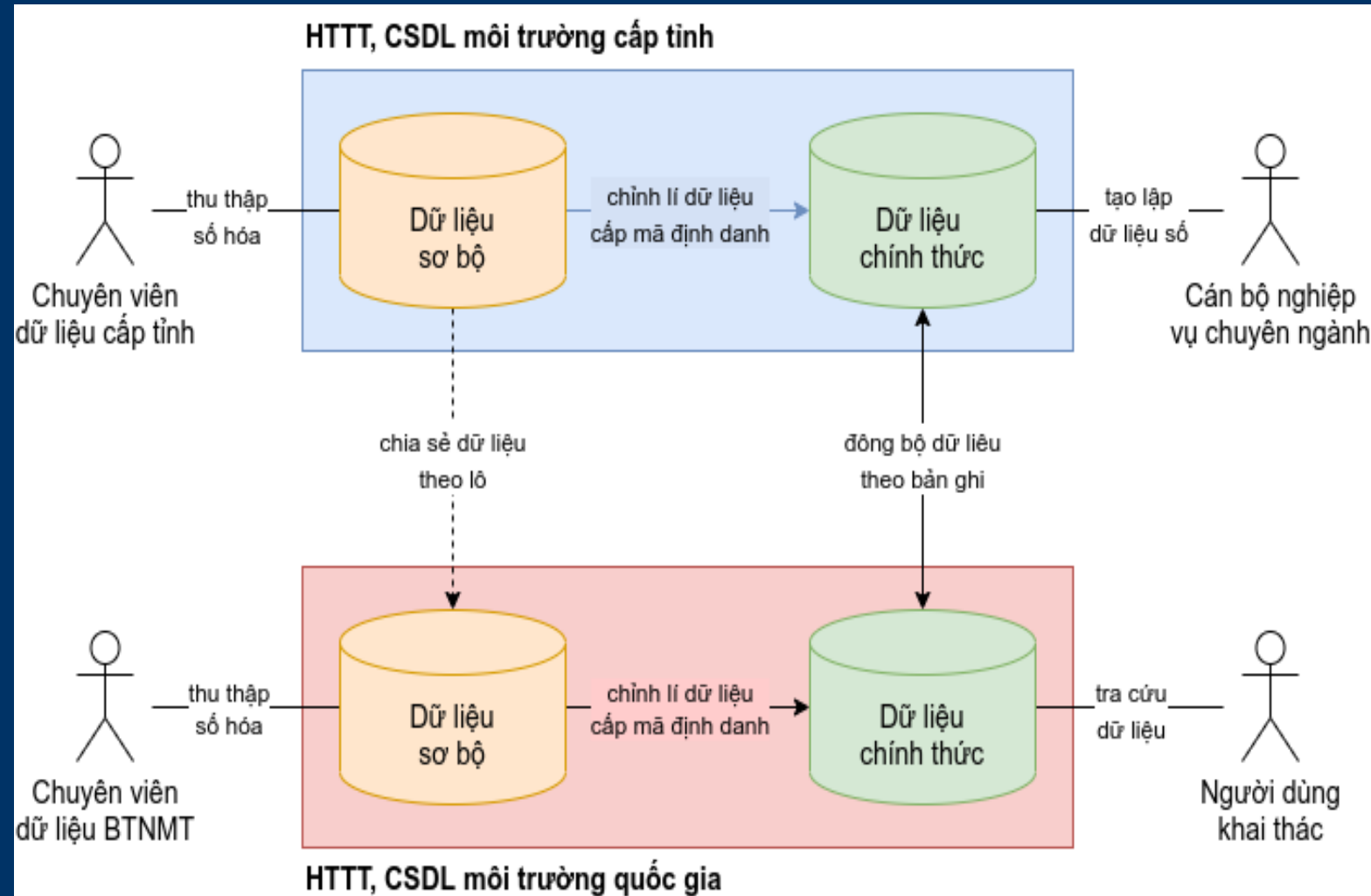
- Nghiệp vụ thu nhận báo cáo công tác BVMT trong hoạt động SXKDDV



2.1. MÔ HÌNH KIẾN TRÚC HTTT, CSDL MÔI TRƯỜNG

3. Một số nghiệp vụ quản lý điển hình của HTTT, CSDL môi trường

- Nghiệp vụ thu thập, số hóa, chỉnh lý dữ liệu về môi trường



2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

1. Đối tượng quản lý trong CSDL MT

- **Đối tượng quản lý bắt buộc xây dựng trong CSDLMT các cấp (theo quy định TT 02/2022/TT-BTNMT; thông tin phải công khai; số liệu thống kê)**

STT	Đối tượng quản lý
I.	NHÓM DỮ LIỆU NGUỒN THẢI
1.1	Dự án
1.2	Khu SXKDDVTT
1.3	Làng nghề
1.4	Cơ sở SXKDDV
1.5	Chủ dự án/cơ sở
1.6	Cơ quan/Đơn vị cấp phép
1.7	ĐTM/Kế hoạch BVMT
1.8	Giấy phép MT/Đăng ký môi trường

STT	Đối tượng quản lý
1.9	Phương án BVMT làng nghề
1.10	Giấy chứng nhận đủ điều kiện QTMT
1.11	Chấp thuận đăng ký miễn trừ POP
1.12	Chứng từ CTNH
1.13	Phê duyệt phương án cải tạo, phục hồi MT và bồi hoàn ĐDSH
1.14	Thanh tra, kiểm tra công tác BVMT

2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

1. Đối tượng quản lý trong CSDL MT

- Đối tượng quản lý bắt buộc xây dựng trong CSDLMT các cấp (theo quy định TT 02/2022/TT-BTNMT; thông tin phải công khai; số liệu thống kê)

STT	Đối tượng quản lý
II.	NHÓM DỮ LIỆU CHẤT LƯỢNG MT
2.1	Đoạn sông (phân vùng nước mặt)
2.2	Chương trình quan trắc môi trường
2.3	Điểm/Trạm quan trắc MT
2.4	Kết quả quan trắc
2.5	Khu vực ô nhiễm môi trường đất
2.6	Nguy cơ sự cố chất thải
2.7	Sự cố chất thải
2.8	Cải tạo, phục hồi môi trường

2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

1. Đối tượng quản lý trong CSDL MT

- **Đối tượng quản lý bắt buộc xây dựng trong CSDLMT các cấp (theo quy định TT 02/2022/TT-BTNMT; thông tin phải công khai; số liệu thống kê)**

STT	Đối tượng quản lý
III.	NHÓM DỮ LIỆU ĐA DẠNG SINH HỌC
3.1	Khu vực bảo tồn ĐDSH
3.2	Cơ sở bảo tồn ĐDSH

STT	Đối tượng quản lý
IV.	DỮ LIỆU CẤU TRÚC (THAM CHIẾU)
4.1	Địa chỉ
4.2	Danh bạ liên lạc
4.3	Đối tượng địa lý
4.4	Tọa độ VN2000
4.5	Đăng ký kinh doanh
4.6	Dây truyền phân khu
4.7	Quy mô phát thải
4.8	Khối lượng chất khó phân hủy
4.9	Khối lượng nhập khẩu phế liệu

2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

1. Đối tượng quản lý trong CSDL MT

▪ Đối tượng quản lý bắt buộc xây dựng trong CSDLMT các cấp

Thiết kế kỹ thuật chi tiết cho các đối tượng quản lý bắt buộc xây dựng trong CSDLMT các cấp, bao gồm các nội dung:

- Tên đối tượng quản lý
- Trường thông tin
- Ký hiệu
- Kiểu dữ liệu
- Miền giá trị
- Mô tả đối tượng quản lý

2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

1. Đối tượng quản lý trong CSDL MT

▪ Đối tượng quản lý bắt buộc xây dựng trong CSDLMT các cấp

Thiết kế kỹ thuật chi tiết cho các đối tượng quản lý bắt buộc xây dựng trong CSDLMT các cấp:

Đối tượng quản lý	Trường T.tin	Ký hiệu	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Mô tả đối tượng quản lý
Dự án		T_MoiTruongDuAn			
	Mã định danh	MaDinhDanh	URL	1	Mã định danh điện tử dùng để chia sẻ dữ liệu
	Tên dự án	TenDuAn	Text	1	Tên gọi của dự án đầu tư
	Địa chỉ	DiaChi	S_DiaChi	1	Địa chỉ thực hiện dự án trên địa bàn hành chính (Tham chiếu cấu trúc S_DiaChi)
	Vị trí địa lý	ViTriDiaLy	GeoJSON	0..1	Tọa độ địa lý thể hiện vị trí dự án
	Chủ dự án	ChuDuAn	T_ChuDauTu	1	Thông tin chủ dự án đầu tư: cá nhân, tổ chức (tham chiếu cấu trúc T_ChuDauTu)
	Nhóm dự án đầu tư	NhomDuAnDauTu	C_NhomDuAnDauTu	0..1	Danh mục nhóm dự án đầu tư
	...				

2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

1. Đối tượng quản lý trong CSDL MT

- Đối tượng quản lý được khuyến nghị xây dựng trong CSDLMT các cấp

STT	Đối tượng quản lý
I.	NHÓM DỮ LIỆU NGUỒN THẢI
1.1	Giám sát môi trường
1.2	Chứng nhận nhãn sinh thái
1.3	Thông báo thu phí BVMT
II.	NHÓM DỮ LIỆU CHẤT LƯỢNG MT
2.2	Nguy cơ sự cố chất thải
III.	NHÓM DỮ LIỆU ĐA DẠNG SINH HỌC
3.1	Dịch vụ hệ sinh thái
3.2	Giấy phép MT/Đăng ký môi trường
3.3	Cấp phép khai thác loài ưu tiên bảo vệ
3.4	Chứng nhận cây trồng biến đổi gen

STT	Đối tượng quản lý
IV.	NHÓM DỮ LIỆU TỔNG HỢP KHÁC
4.1	Báo cáo môi trường (<i>B.cáo HTMT, B.cáo công tác BVMT các cấp, B.cáo thống kê MT...</i>)
4.2	Báo cáo môi trường doanh nghiệp
4.3	Quy hoạch môi trường
4.4	Kế hoạch môi trường
4.5	Thống kê môi trường

2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

2. Mô hình hóa dữ liệu

Thông tin môi trường được mô hình hóa và chia sẻ theo cấu trúc của dữ liệu liên kết, chia thành 04 nhóm chính:

- Nhóm dữ liệu cơ bản:
- Nhóm dữ liệu danh mục: (ví dụ: C_TinhThanhpho)
- Nhóm dữ liệu đối tượng quản lý: (ví dụ: T_MoiTruongDuAn), ***là nhóm dữ liệu mục tiêu của CSDL.***
- Nhóm dữ liệu cấu trúc: (S_CongTrinhXuLyChatThai), được quản lý nhúng trong dữ liệu đối tượng quản lý hoặc dữ liệu danh mục.

Quy ước nhóm:

C_: tiền tố dùng cho nhóm dữ liệu danh mục

T_: tiền tố dùng cho nhóm dữ liệu đối tượng quản lý

S_: tiền tố dùng cho nhóm dữ liệu cấu trúc

2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

2. Mô hình hóa dữ liệu

Các kiểu dữ liệu cơ bản

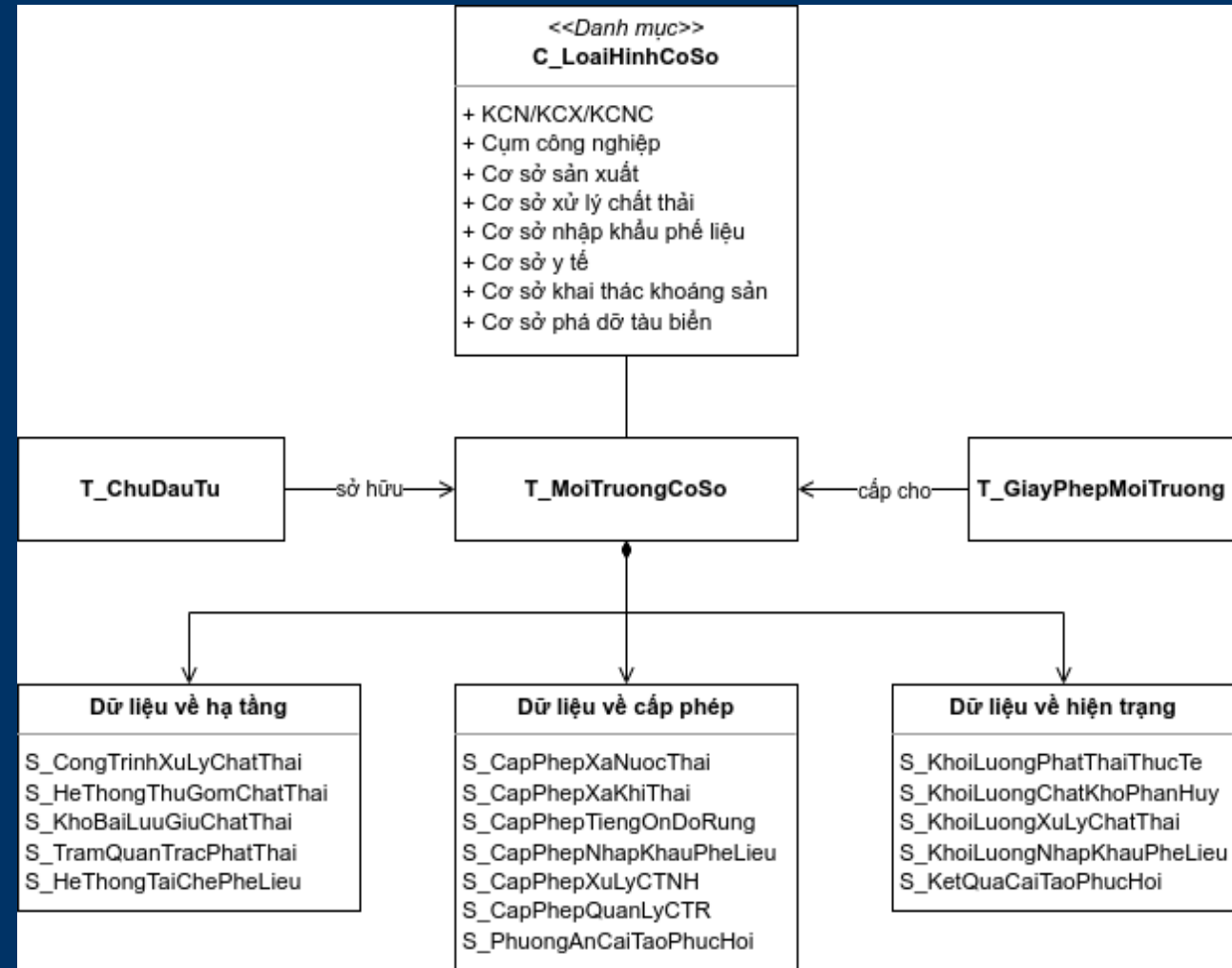
- Number - Kiểu dữ liệu số (nguyên hoặc thực);
- Text - Kiểu dữ liệu chuỗi kí tự;
- Date - Kiểu dữ liệu ngày-tháng-năm có định dạng theo tiêu chuẩn ISO 8601;
- Time - Kiểu dữ liệu giờ có định dạng theo tiêu chuẩn ISO 8601;
- Boolean - Kiểu dữ liệu logic đúng sai;
- Base64Binary - Kiểu dữ liệu số nhị phân được biểu diễn mã hóa bằng Base64;
- URI - Kiểu dữ liệu chuỗi sử dụng cho mã định danh tài nguyên theo chuẩn của Tổ chức đặc trách kỹ thuật Internet (Internet Engineering Task Force - IETF);
- GeoJSON - Kiểu dữ liệu đối tượng JSON biểu diễn hình học không gian địa lý trên bản đồ.

2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

3. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu nguồn thải

- Các cơ sở, khu sx thuộc đối tượng phải cấp giấy phép MT/dăng ký MT được quản lý trong nhóm T_MoiTruongCoSo
- Loại hình cơ sở, khu sx phân loại theo danh mục C_LoaiHinhCoSo
- Chủ đầu tư có quyền sở hữu, chịu trách nhiệm pháp lý đối với hoạt động của cơ sở, khu sx (nhóm dữ liệu T_ChuDauTu)
- Mỗi cơ sở, khu sx chứa quan hệ thành phần với các cấu trúc dữ liệu mô tả thông tin chi tiết: hạ tầng kỹ thuật, xử lý chất thải, nhập khẩu phế liệu, cải tạo phục hồi MT... (nhóm dữ liệu cấu trúc S_...)
- Thông tin về các văn bản dùng để cấp phép môi trường được biểu diễn trong lớp T_GiayPhepMoiTruong

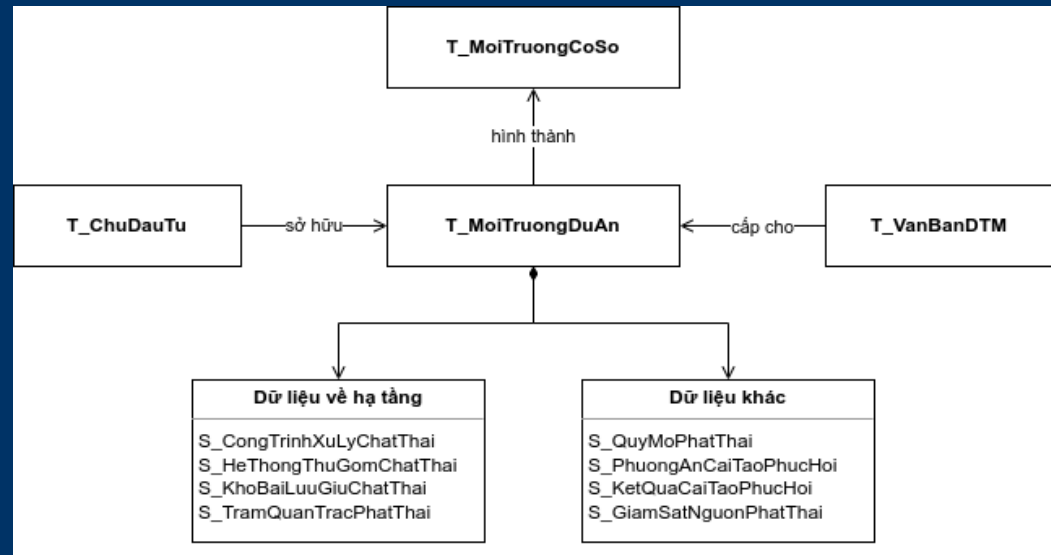
Mô hình nhóm dữ liệu quản lý nguồn thải là các cơ sở và khu sản xuất tập trung



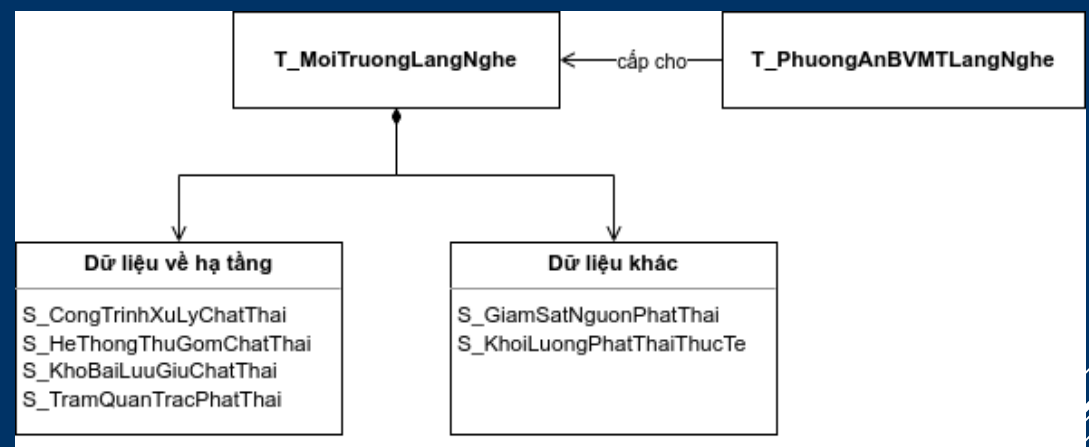
2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

3. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu nguồn thải

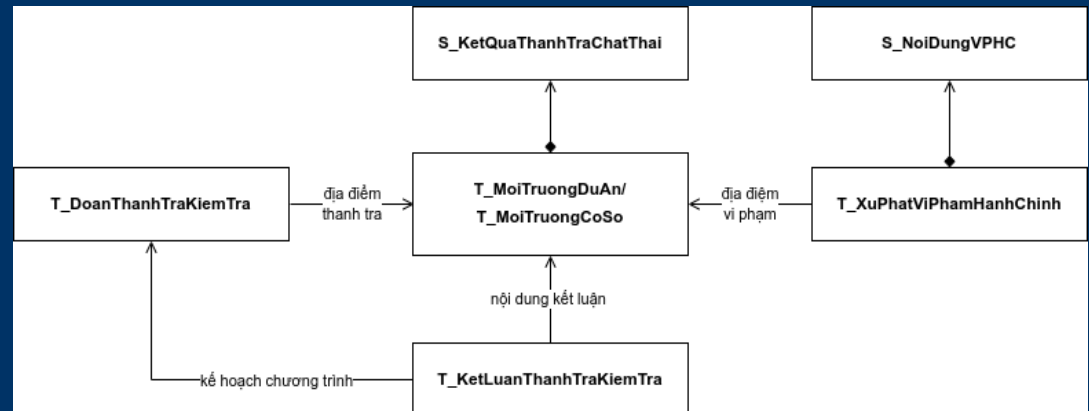
Mô hình nhóm dữ liệu quản lý nguồn thải là dự án



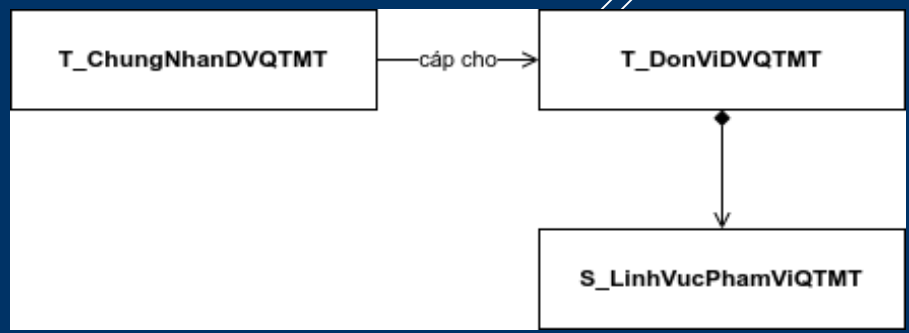
Mô hình nhóm dữ liệu quản lý nguồn thải là làng nghề



Mô hình nhóm dữ liệu quản lý hoạt động thanh tra, kiểm tra môi trường



Mô hình nhóm dữ liệu quản lý đơn vị cung cấp dịch vụ quan trắc môi trường



2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

4. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu chất lượng môi trường

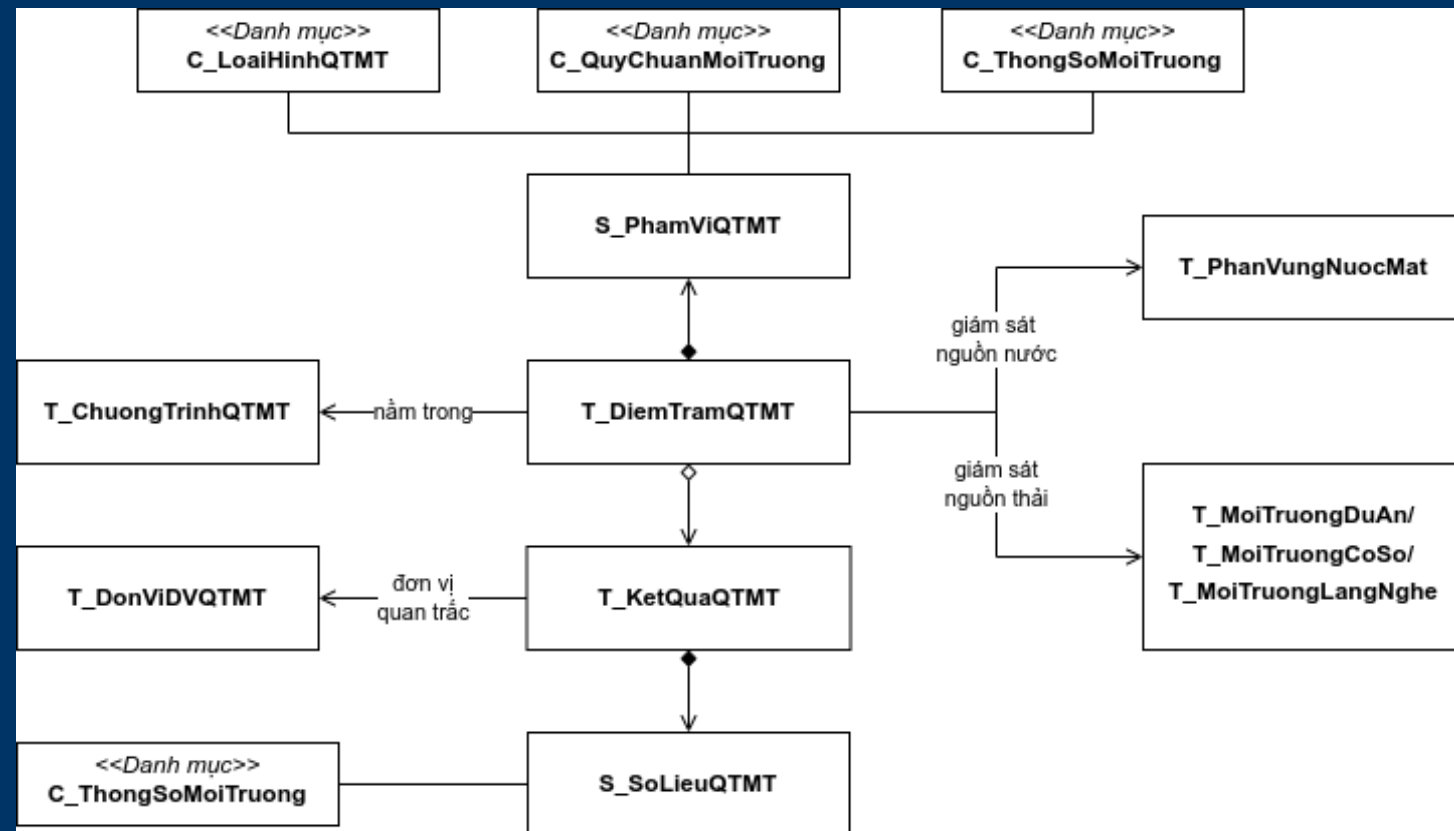
Các lớp dữ liệu theo đối tượng quản lý:

- Chương trình quan trắc
- Điểm trạm quan trắc
- Kết quả quan trắc
- Phân vùng nước mặt

Dữ liệu danh mục:

- Loại hình quan trắc
- Thông số môi trường
- Quy chuẩn kỹ thuật môi trường

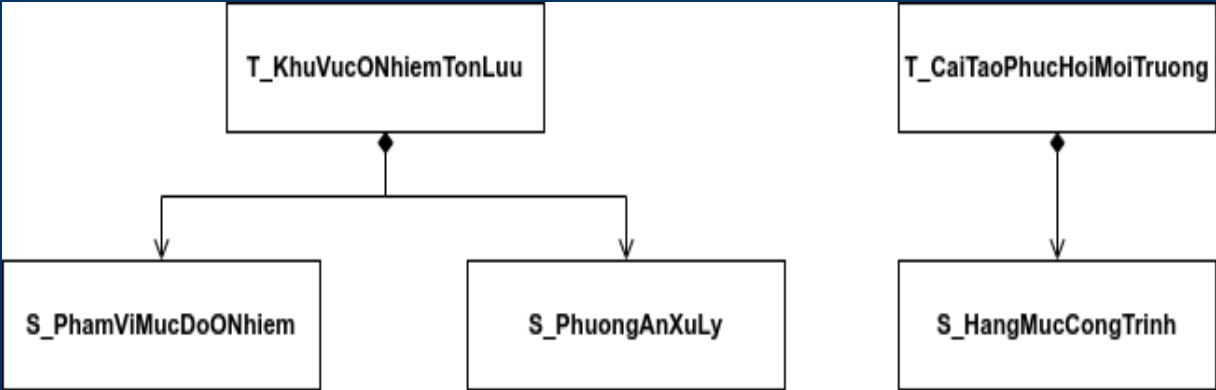
Mô hình nhóm dữ liệu quản lý kết quả quan trắc chất lượng môi trường



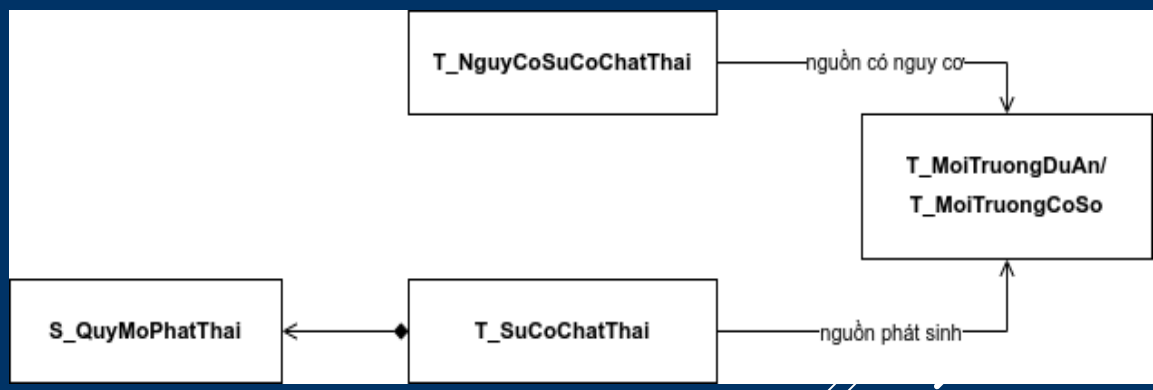
2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

4. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu chất lượng môi trường

Mô hình nhóm dữ liệu quản lý cải tạo phục hồi chất lượng môi trường



Mô hình nhóm dữ liệu quản lý phòng ngừa và ứng phó sự cố chất thải



2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

5. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu đa dạng sinh học

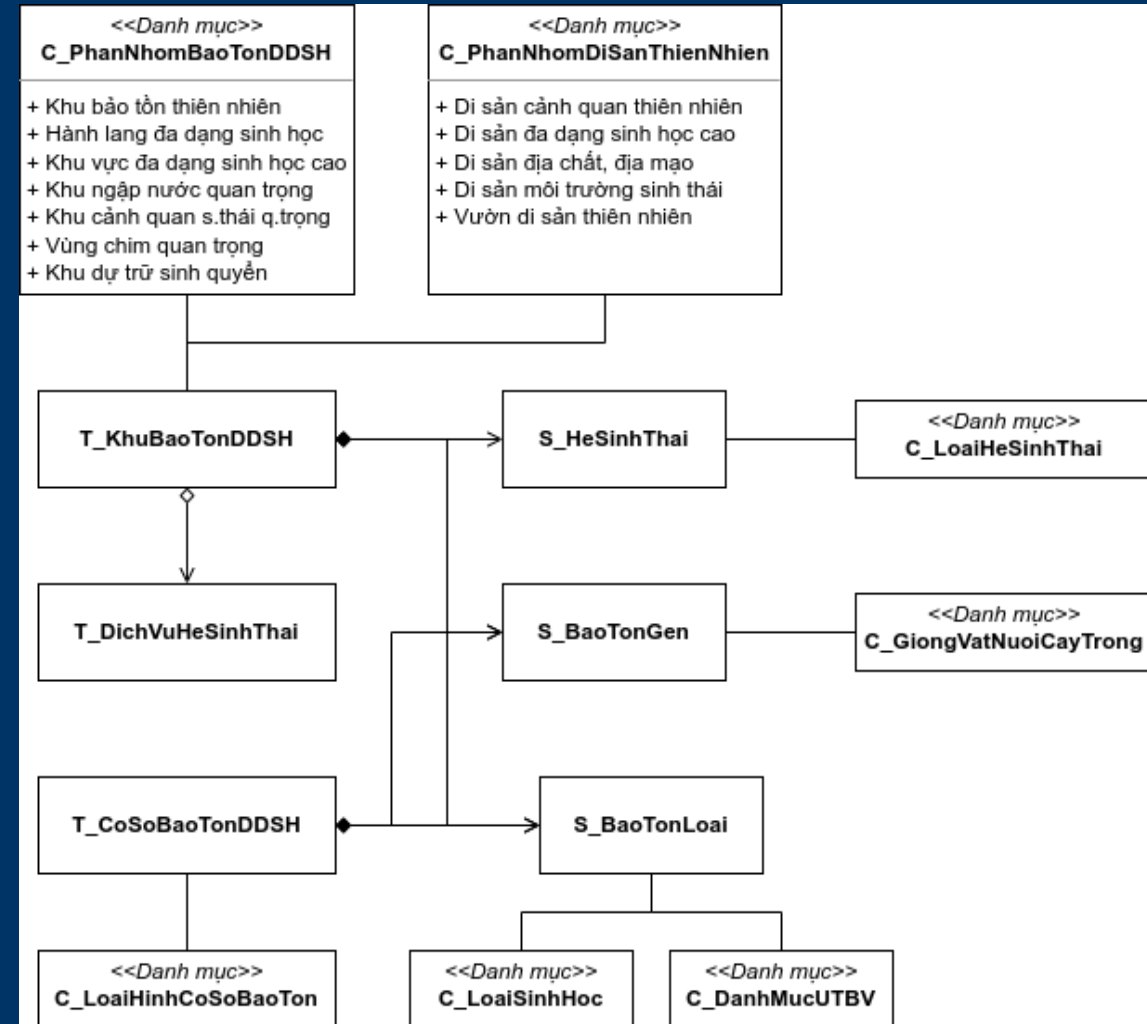
Đối tượng quản lý:

- Khu bảo tồn ĐDSH (phân nhóm: loại hình bảo tồn ĐDSH; Di sản thiên nhiên)
- Dịch vụ Hệ sinh thái
- Cơ sở bảo tồn

Thông tin chi tiết về các khu bảo tồn là dữ liệu cấu trúc gồm:

- Dữ liệu hệ sinh thái
- Dữ liệu loài
- Dữ liệu nguồn gen

Mô hình nhóm dữ liệu quản lý di sản thiên nhiên và cơ sở bảo tồn

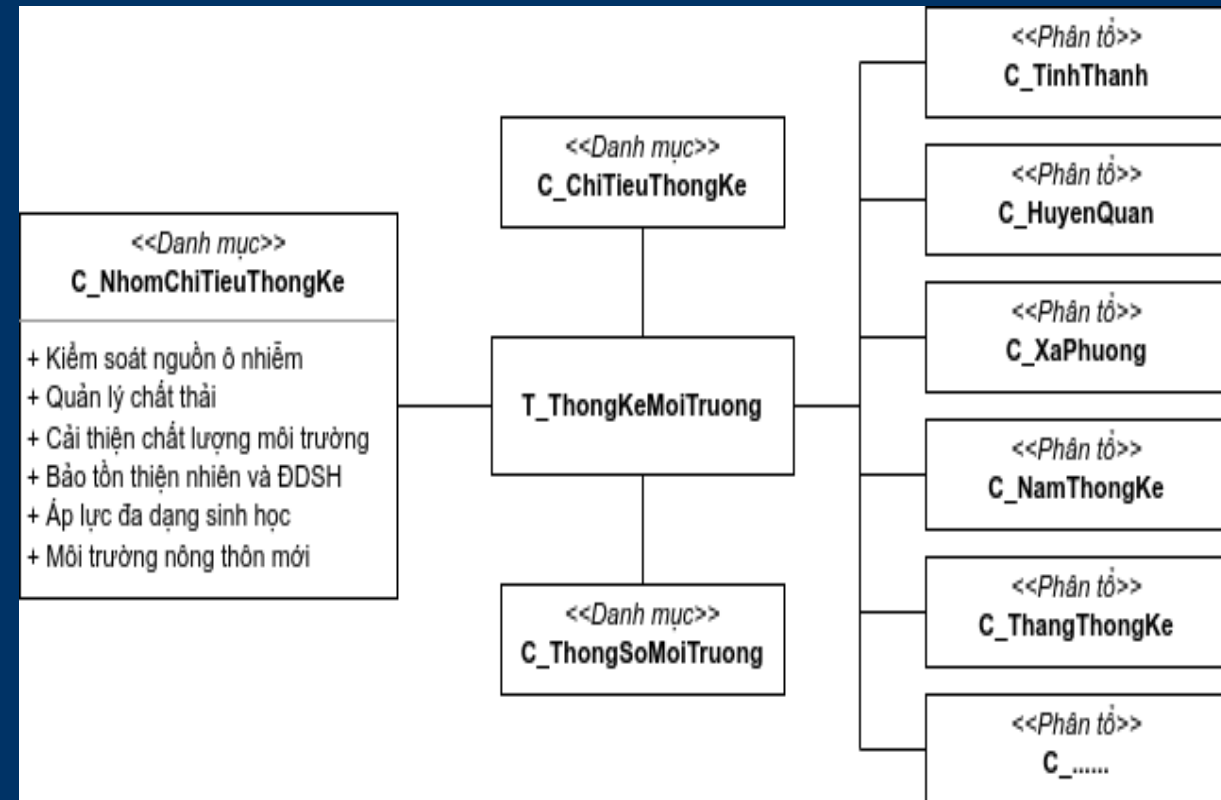


2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

6. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu tổng hợp khác

- Lớp dữ liệu T_ThongKeMoiTruong: mỗi giá trị thống kê đi kèm với chỉ tiêu thống kê (từ danh mục C_ChiTieuThongKe), thuộc nhóm chỉ tiêu thống kê (danh mục C_NhomChiTieuThongKe)
- Các giá trị dùng cho các phân tổ thống kê được lựa chọn từ các danh mục về không gian, thời gian và các danh mục khác.

Mô hình nhóm dữ liệu quản lý các chỉ tiêu thống kê môi trường



2.2. MÔ HÌNH THÔNG TIN, DỮ LIỆU CỦA CSDL MÔI TRƯỜNG

6. Mô hình dữ liệu của nhóm dữ liệu danh mục

- Các bộ dữ liệu danh mục được mô hình hóa thành các nhóm danh mục (C_DanhMuc) với 02 trường thuộc tính cơ bản: mã mục và tên mục.
- Nhóm dữ liệu danh mục gồm:
 - ✓ Danh mục dùng chung sử dụng theo danh mục điện tử dung chung của các cơ quan nhà nước (đã được ban hành); Danh mục của riêng hệ thống
 - ✓ Danh mục dung chung của lĩnh vực môi trường

Cấu trúc cơ bản của nhóm dữ liệu danh mục

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Số lượng	Ý nghĩa thông tin
MaMuc	Text	1	Mã dùng chung của danh mục
TenMuc	Text	1	Tên tiêu đề của danh mục

Dữ liệu danh mục dùng chung lĩnh vực môi trường:

Hướng dẫn kỹ thuật đã ban hành 46 bộ dữ liệu danh mục dùng chung lĩnh vực môi trường

2.3. DỮ LIỆU ĐẶC TẢ, MÃ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ VÀ KẾT NỐI, CHIA SẺ DỮ LIỆU

1. Dữ liệu đặc tả cho các bản ghi lưu trữ thông tin đối tượng quản lý

- Dữ liệu đặc tả (Metadata) cho các bản ghi lưu trữ thông tin đối tượng quản lý trong CSDL dùng để đặc tả nguồn gốc, thời gian tạo lập, lịch sử sửa đổi cho từng bản ghi thông tin.
- Các trường thông tin của dữ liệu đặc tả áp dụng cho tất cả các đối tượng quản lý trong CSDL môi trường

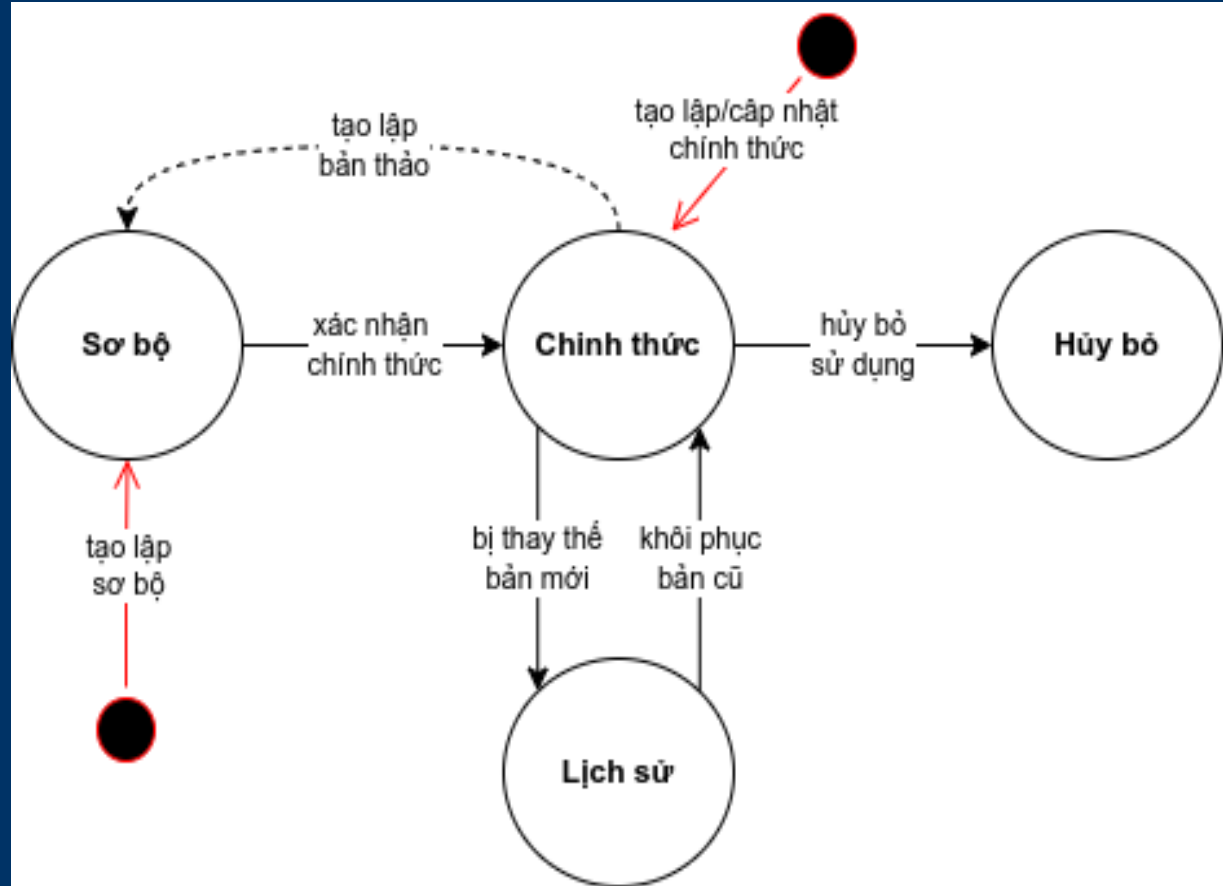
Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Số lượng	Ý nghĩa thông tin
MaDinhDanh	URI	0..1	Mã định danh điện tử duy nhất được tạo lập cho đối tượng quản lý
ThoiGianTao	Timestamp	1	Thời điểm tạo lập bản ghi dữ liệu
ThoiGianCapNhat	Timestamp	1	Thời điểm cập nhật bản ghi dữ liệu lần cuối
TrangThaiDuLieu	C_TrangThaiDuLieu	1	Trạng thái sử dụng của bản ghi dữ liệu
NguonThamChieu	S_NguonThamChieu	0..1	Các nguồn tham chiếu thu thập dữ liệu (tham chiếu tới ID của dữ liệu gốc)
LienKetURL	URL	0..1	Liên kết truy cập dữ liệu trên web
NhatKySuaDoi	URI	0..1	Dữ liệu đã bị hủy và thay thế bằng mã định danh khác
...			

2.3. DỮ LIỆU ĐẶC TẢ, MÃ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ VÀ KẾT NỐI, CHIA SẺ DỮ LIỆU

1. Dữ liệu đặc tả cho các bản ghi lưu trữ thông tin đối tượng quản lý

Các bản ghi dữ liệu được quản lý với 4 trạng thái cơ bản như sau:

- Bản ghi sơ bộ
- Bản ghi chính thức
- Bản ghi lịch sử
- Bản ghi hủy bỏ



2.3. DỮ LIỆU ĐẶC TẢ, MÃ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ VÀ KẾT NỐI, CHIA SẺ DỮ LIỆU

2. Mã định danh điện tử của dữ liệu

- **Mã định danh** là một chuỗi ký tự duy nhất dùng để xác định các đối tượng khác nhau khi kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu các cấp.
- Nguyên tắc quản lý mã định danh là đối tượng quản lý được tạo lập bởi hệ thống CSDL cấp nào thì phải được cấp mã định danh từ hệ thống cấp đó.
- Cấu trúc mã định danh được quy định sử dụng thống nhất, có tính phân tán để bảo đảm không có sự trùng lặp trong việc cấp mã định danh giữa các cấp trong hệ thống.
- Mã định danh điện tử dùng trong CSDL được thiết lập theo cấu trúc quy tắc URI gồm 2 phần: **<miền không gian>:<mã định danh>**

2.3. DỮ LIỆU ĐẶC TẢ, MÃ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ VÀ KẾT NỐI, CHIA SẺ DỮ LIỆU

2. Mã định danh điện tử của dữ liệu

Các đối tượng quản lý là dữ liệu chủ (theo phụ lục Thông tư 02/2022/TT-BTNMT) sẽ được cấp mã định danh. Ngoài ra, một số đối tượng quản lý khác cũng được khuyến nghị cấp mã định danh để phục vụ chia sẻ dữ liệu

TT	Đối tượng quản lý (Dữ liệu chủ theo TT02)
1.	Chủ đầu tư dự án, cơ sở
2.	Dự án, Cơ sở SXKDDV
3.	Làng nghề
4.	Đơn vị DV QTMT
5.	Hồ sơ văn bản MT do CQNN ban hành
6.	Xử phạt VPHC
7.	Chương trình QTMT
8.	Điểm/Trạm quan trắc
.9	Khu vực ô nhiễm đất
10.	Sự cố chất thải
11.	Khu vực bảo tồn, di sản thiên nhiên
12.	Cơ sở bảo tồn ĐDSH

TT	Đối tượng quản lý khác (khuyến nghị)
1.	Cơ quan đơn vị QLNN
2.	Hồ sơ văn bản khác về MT do CQNN ban hành
3.	Hoạt động thanh tra, kiểm tra
4.	Chứng từ CTNH
5.	Thông báo thu phí MT
6.	Phân vùng nước mặt xả thải
7.	Dự án cải tạo, phục hồi MT
8.	Đề án dịch vụ HST
.9	Báo cáo môi trường

2.3. DỮ LIỆU ĐẶC TẢ, MÃ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ VÀ KẾT NỐI, CHIA SẺ DỮ LIỆU

4. Kỹ thuật kết nối, liên thông dữ liệu với CSDL MTQG

CSDL MTQG ở vị trí trung tâm, thực hiện tích hợp dữ liệu từ CSDL MT cấp tỉnh, CSDL môi trường chuyên ngành;

CSDL MTQG cung cấp dịch vụ API dùng để chia sẻ, kết nối liên thông dữ liệu với CSDL môi trường các cấp cho các mục đích:

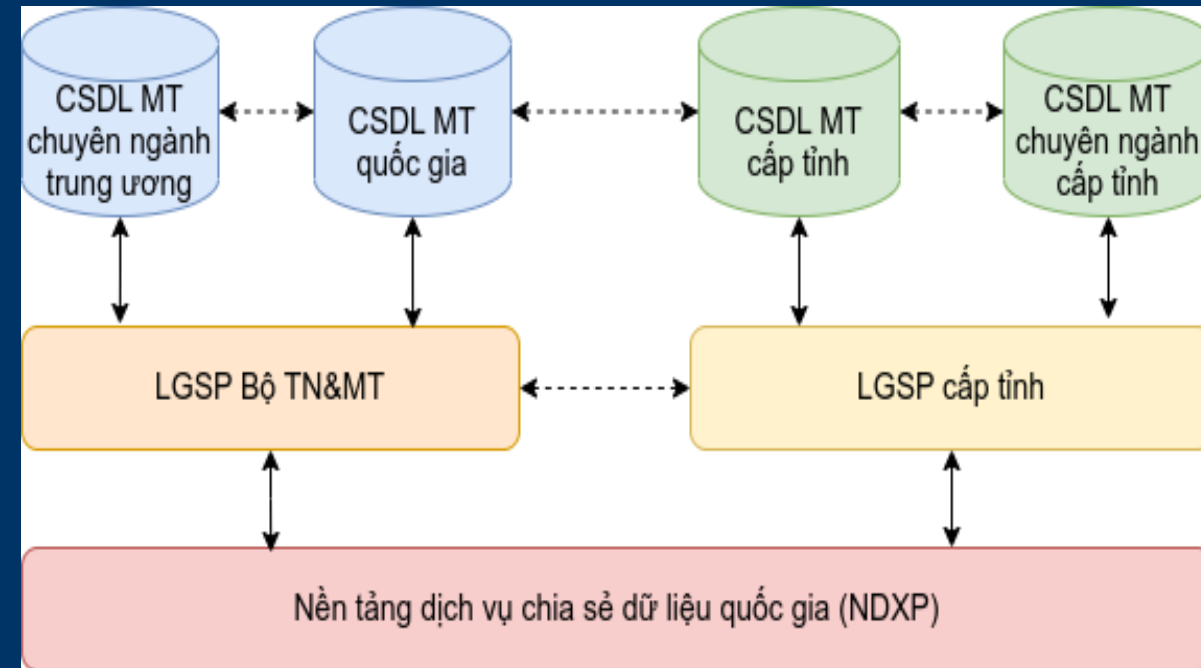
- Truy cập CSDL để đọc toàn bộ bảng giá trị của các lớp dữ liệu danh mục dùng chung có trong thiết kế của mô hình dữ liệu
- Tìm kiếm, tra cứu dữ liệu từng bản ghi của các lớp dữ liệu đối tượng quản lý hiện đang được lưu trữ trên CSDL MTQG
- Thêm mới, cập nhật, hủy bỏ các bản ghi của các lớp dữ liệu đối tượng quản lý theo mã định danh điện tử
- Định kì kiểm tra danh sách các bản ghi dữ liệu đối tượng quản lý mới được cập nhật trên CSDL MTQG để lấy các thông tin chi tiết mới nhất và đồng bộ lưu trữ về CSDL tại các cấp

2.3. DỮ LIỆU ĐẶC TẢ, MÃ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ VÀ KẾT NỐI, CHIA SẺ DỮ LIỆU

4. Kỹ thuật kết nối, liên thông dữ liệu với CSDL MTQG

Căn cứ trên Khung kiến trúc Chính phủ điện tử QG và Kiến trúc Chính phủ điện tử ngành TN&MT, việc kết nối liên thông có thể được lựa chọn triển khai theo một trong các giải pháp sử dụng hạ tầng kỹ thuật sau:

- Kết nối trực tiếp giữa CSDL MT các cấp với CSDL MTQG
- Kết nối thông qua trực tích hợp liên thông LGSP của Bộ TN&MT
- Kết nối thông qua trực tích hợp liên thông NGSP của quốc gia.



Mô hình kết nối liên thông CSDL MT chuyên ngành, CSDL MT cấp tỉnh với CSDL MTQG

2.3. DỮ LIỆU ĐẶC TẢ, MÃ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ VÀ KẾT NỐI, CHIA SẺ DỮ LIỆU

5. Quản lý, vận hành, khai thác CSDL MT

Cơ quan QL&VH CSDL MTQG

- Quản lý, cập nhật, khai thác CSDLMTQG
- Quản trị, vận hành kỹ thuật, bảo đảm cơ sở hạ tầng để HT CSDL MTQG hoạt động ổn định, thông suốt, an toàn bảo mật
- Quản lý thống nhất, chia sẻ các dữ liệu chủ giữa tất cả CSDL môi trường các cấp
- Định kỳ cập nhật dữ liệu danh mục dung chung theo yêu cầu thực tế để chia sẻ với CSDL môi trường các cấp
- Cung cấp tài khoản, mật khẩu để các đối tượng người dùng theo phân quyền hệ thống.

Cơ quan QL&VH CSDL MT chuyên ngành

- Quản lý, cập nhật, khai thác CSDLMT chuyên ngành theo phân công của cơ quan chủ quản
- Quản trị, vận hành kỹ thuật, bảo đảm cơ sở hạ tầng để HT CSDL MT chuyên ngành hoạt động ổn định, thông suốt, an toàn bảo mật
- Triển khai kết nối, chia sẻ, tích hợp dữ liệu chủ, TTDL của CSDL MT chuyên ngành với CSDL MTQG
- Cung cấp tài khoản, mật khẩu để các đối tượng người dùng theo phân quyền hệ thống.

Cơ quan QL&VH CSDL MT cấp tỉnh

- Quản lý, cập nhật, khai thác CSDLMT cấp tỉnh
- Quản trị, vận hành kỹ thuật, bảo đảm cơ sở hạ tầng để HT CSDL MT tỉnh hoạt động ổn định, thông suốt, an toàn bảo mật
- Triển khai kết nối, chia sẻ, tích hợp dữ liệu chủ, TTDL của CSDL MT cấp tỉnh với CSDL MTQG
- Cung cấp tài khoản, mật khẩu để các đối tượng người dùng theo phân quyền hệ thống của tỉnh.

2.3. DỮ LIỆU ĐẶC TẢ, MÃ ĐỊNH DANH ĐIỆN TỬ VÀ KẾT NỐI, CHIA SẺ DỮ LIỆU

6. Bảo đảm an toàn thông tin đối với HTTT, CSDL

- Bảo đảm an toàn thông tin đối với HTTT MT theo quy định hiện hành (*Nghị định số 85/2016/NĐ-CP, Thông tư số 03/2017/TT-BTTTT, Quyết định số 742/QĐ-BTTTT, Tiêu chuẩn TCVN 11930:2017...*)
- Hệ thống thông tin, CSDL MT các cấp sau khi xây dựng cần lập hồ sơ đánh giá cấp độ an toàn thông tin của hệ thống theo các quy định hiện hành trước khi đưa vào vận hành chính thức

7. Tổ chức thực hiện

- ▶ Bộ TN&MT giao Cục Bảo tồn thiên nhiên và Đa dạng sinh học hướng dẫn, theo dõi, đơn đốc việc thực hiện hướng dẫn kỹ thuật xây dựng và chia sẻ cơ sở dữ liệu môi trường các cấp.
- ▶ Các đơn vị trực thuộc Bộ, Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc TƯ tổ chức thực hiện hướng dẫn kỹ thuật xây dựng và chia sẻ CSDL MT quốc gia, chuyên ngành và cấp tỉnh.
- ▶ Trong quá trình thực hiện hướng dẫn xây dựng kỹ thuật xây dựng và chia sẻ CSDL MT các cấp, nếu phát sinh khó khăn, vướng mắc, đề nghị Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc TƯ kịp thời phản ánh về Bộ TN&MT để nghiên cứu, sửa đổi, bổ sung cho phù hợp.

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!

