



Phụ lục I

TỔNG TÀI SẢN THUẬT NGỮ KỸ THUẬT VÀ THUẬT NGỮ NGHIỆP VỤ DỮ LIỆU
(Ban hành kèm theo Thông tư số /2026/TT-BNNMT ngày tháng năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

I. LỚP DỮ LIỆU

STT	Mã lớp	Tên lớp	Định nghĩa
1	SDL	Siêu dữ liệu (Metadata)	Dữ liệu cung cấp thông tin mô tả các đặc tính của dữ liệu như nội dung, định dạng, chất lượng và các đặc tính khác nhằm tạo thuận lợi cho quá trình tìm kiếm, truy nhập, quản lý, lưu trữ và khai thác, sử dụng dữ liệu.
2	DLG	Dữ liệu gốc (Raw Data)	Dữ liệu được tạo lập trong quá trình hoạt động của cơ quan, tổ chức, cá nhân hoặc thu thập, tạo lập từ số hóa bản chính giấy tờ, tài liệu, các dạng vật chất khác.
3	DM	Dữ liệu danh mục (Reference Data)	Bảng mã, danh mục, phân loại do cơ quan nhà nước ban hành, dùng chung để chuẩn hóa và liên kết giữa các hệ thống.
4	DLC	Dữ liệu chủ (Master Data)	Dữ liệu gốc chứa thông tin cơ bản nhất để mô tả một đối tượng cụ thể làm cơ sở để tham chiếu, đồng bộ giữa các cơ sở dữ liệu hoặc các tập dữ liệu khác nhau.
5	GD	Dữ liệu giao dịch (Transaction Data)	Dữ liệu phát sinh từ hồ sơ, thủ tục hành chính, cấp phép, kiểm tra, xử lý và biến động theo thời gian.
6	TH	Dữ liệu tổng hợp và phân tích	Báo cáo tổng hợp, chỉ tiêu thống kê, kết quả phân tích, dự báo phục vụ điều hành.
7	MO	Dữ liệu mở (Open Data)	Dữ liệu mà mọi cơ quan, tổ chức, cá nhân có nhu cầu đều được tiếp cận, chia sẻ, khai thác, sử dụng.

II. NỀN TẢNG CHIA SẺ, MÔ HÌNH THAM CHIẾU VÀ ĐIỀU HÀNH

Viết tắt	Viết đầy đủ
HTTT	Hệ thống thông tin.
NDOP	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia.
LDOP	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu cấp bộ, ngành, địa phương.
NDXP	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia
AGN	Thành phần bảo mật điểm kết nối giữa LDOP và NDOP.
PRM	Mô hình tham chiếu hiệu suất (Performance Reference Model).
BRM	Mô hình tham chiếu nghiệp vụ (Business Reference Model).

Viết tắt	Viết đầy đủ
DRM	Mô hình tham chiếu dữ liệu (Data Reference Model).
ARM	Mô hình tham chiếu ứng dụng (Application Reference Model).
IRM	Mô hình tham chiếu hạ tầng (Infrastructure Reference Model).
SRM	Mô hình tham chiếu an ninh (Security Reference Model).
SOC	Trung tâm hoặc hệ thống giám sát an toàn, an ninh mạng.
IOC	Trung tâm điều hành thông minh hoặc bảng điều khiển, giám sát tập trung phục vụ chỉ đạo, điều hành và giám sát dữ liệu, hệ thống

III. AN TOÀN THÔNG TIN, TÍCH HỢP VÀ KIỂM SOÁT TRUY CẬP

Viết tắt	Viết đầy đủ
API	Giao diện lập trình ứng dụng (Application Programming Interface).
API Gateway	Cổng kết nối tập trung quản lý, điều phối và giám sát các API; kiểm soát truy cập và ghi nhật ký giao dịch dữ liệu.
IAM	Quản lý định danh và quyền truy cập (Identity and Access Management).
SSO	Cơ chế đăng nhập một lần (Single Sign-On).
RBAC	Kiểm soát truy cập dựa trên vai trò (Role-Based Access Control).
ABAC	Kiểm soát truy cập dựa trên thuộc tính (Attribute-Based Access Control).
RLS	Bảo mật cấp hàng trong cơ sở dữ liệu; phân quyền theo vai trò, địa bàn hoặc phạm vi được giao.
DLP	Phòng ngừa thất thoát, rò rỉ dữ liệu (Data Loss Prevention).
DAM	Giám sát hoạt động cơ sở dữ liệu (Database Activity Monitoring).

IV. VẬN HÀNH, PHỤC HỒI VÀ ĐỒNG BỘ DỮ LIỆU

Viết tắt	Viết đầy đủ
HA	Khả năng sẵn sàng cao (High Availability).
DR	Dự phòng, phục hồi sau thảm họa (Disaster Recovery).
RPO	Mức dữ liệu có thể chấp nhận mất (Recovery Point Objective).
RTO	Thời gian mục tiêu phục hồi dịch vụ (Recovery Time Objective).
PITR	Phục hồi dữ liệu tới một thời điểm xác định (Point-In-Time Recovery).
SLA	Thỏa thuận mức cam kết dịch vụ; chỉ tiêu tối thiểu cho chia sẻ, đồng bộ và khai thác dữ liệu.
CDC	Ghi nhận và truyền tải thay đổi dữ liệu gần thời gian thực từ nguồn đến đích (Change Data Capture).
ELT	Trích xuất, nạp, chuyển đổi dữ liệu (Extract, Load, Transform).
ETL	Trích xuất, chuyển đổi và nạp dữ liệu (Extract, Transform, Load).

V. CÔNG NGHỆ DỮ LIỆU, LƯU TRỮ VÀ PHÂN TÍCH

Viết tắt	Viết đầy đủ
AI	Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence).
AI Agent	Hệ thống phần mềm AI tiếp nhận mục tiêu, khai thác dữ liệu và công cụ được phép trong phạm vi kiểm soát.
IoT	Internet vạn vật (Internet of Things).
GIS	Hệ thống thông tin địa lý; quản lý, phân tích, hiển thị dữ liệu không gian
WebGIS	Ứng dụng GIS trên nền web phục vụ tra cứu và quản lý dữ liệu không gian.
camelCase	Quy tắc đặt tên trường vật lý: chữ thường ở từ đầu, chữ hoa ở đầu các từ tiếp theo, không khoảng trắng.
UUID	Chuỗi định danh duy nhất 128 bit dùng cho đối tượng, hồ sơ, giao dịch trong CSDL.
Single-writer	Nguyên tắc một đầu mỗi duy nhất có quyền ghi, cập nhật chính thức đối với một thực thể hoặc nhóm dữ liệu.
Data lakehouse	Kiến trúc kết hợp Data Lake và Data Warehouse cho dữ liệu đa cấu trúc, viễn thám, log và phân tích.
Data mart	Tập dữ liệu chuyên đề hoặc kho cục bộ phục vụ phân tích theo lĩnh vực, địa phương hoặc nhóm nghiệp vụ.
Object storage	Lưu trữ đối tượng cho dữ liệu phi cấu trúc: tài liệu số, ảnh, video, log, viễn thám.
Streaming	Thu nhận, xử lý, chuyển tiếp dữ liệu sự kiện, log, cảm biến theo thời gian thực hoặc gần thời gian thực.
OLAP	Phân tích trực tuyến đa chiều; phục vụ báo cáo, thống kê và dashboard (lớp TH).

VI. THUẬT NGỮ KỸ THUẬT MÃ HÓA, SIÊU DỮ LIỆU VÀ DANH MỤC

Thuật ngữ	Định nghĩa
Metadata (Siêu dữ liệu)	Dữ liệu cung cấp thông tin mô tả các đặc tính của dữ liệu như nội dung, định dạng, chất lượng và các đặc tính khác nhằm tạo thuận lợi cho quá trình tìm kiếm, truy nhập, quản lý, lưu trữ và khai thác, sử dụng dữ liệu.
Data lineage	Thông tin truy vết dòng chảy dữ liệu từ nguồn, bước xử lý đến đầu ra; triển khai tại LNK _L SDL DongChayDuLieu (Phụ lục XVI).
Dataset ID	Mã tập dữ liệu trong Danh mục dữ liệu (Phụ lục III), cấu trúc DS-[Mã nhóm]-[Số thứ tự 3 chữ số].
CDE	Yếu tố dữ liệu trọng yếu (Critical Data Element); trường bắt buộc kiểm soát chất lượng và gán chủ sở hữu.
NNMT-LNK _L	Tiền tố mã Vocabulary ID; NNMT — Bộ NN&MT, LNK _L — lĩnh vực lâm nghiệp

Thuật ngữ	Định nghĩa
Mã từ vựng (Vocabulary ID)	Mã định danh thống nhất nhận diện thực thể và phần tử trong Từ điển dữ liệu (Phụ lục XV) theo cấu trúc NNMT-LNKL-[Mã Lớp]-TV-XXX-YYYY.
Mã phần tử	Đồng nghĩa mã từ vựng (Vocabulary ID) tại Phụ lục XV; cột «Mã phần tử» trên các dòng trường.
Quy tắc gán lớp đa lớp	Trường hợp một trường dữ liệu có thể thuộc nhiều lớp dữ liệu, lớp ghi trong mã Vocabulary ID được xác định theo thứ tự ưu tiên: (1) DLC — thuộc tính đối tượng chủ ổn định; (2) GD — phát sinh từ giao dịch, hồ sơ, biến động; (3) TH — kết quả tổng hợp, phân tích; (4) DLG — chưa qua chuẩn hóa; (5) DM — chỉ mang tính tham chiếu mã danh mục.
Phần tử dữ liệu cốt lõi	Trường được đánh dấu CDE (C) tại Phụ lục XV; bắt buộc kiểm soát chất lượng và gán chủ sở hữu theo Phụ lục X ban hành kèm theo thông tư.

VII. THUẬT NGỮ NGHIỆP VỤ DỮ LIỆU

- Truy vết dữ liệu (data lineage) đồng nghĩa Data lineage.
- Dữ liệu AI-ready là trạng thái dữ liệu đã chuẩn hóa, gắn siêu dữ liệu, kiểm soát chất lượng và truy vết, sẵn sàng cho huấn luyện mô hình trí tuệ nhân tạo.
- Quản trị dữ liệu (data governance) là thiết lập và thực thi quyền hạn, trách nhiệm, quy trình quản lý tài sản dữ liệu.
- Yếu tố dữ liệu trọng yếu (Critical Data Element - CDE) là trường có tầm quan trọng nghiệp vụ cao, bắt buộc kiểm soát chất lượng và gán chủ sở hữu.

VIII. TIÊU CHUẨN, GIAO THỨC VÀ ĐỊNH DẠNG TRAO ĐỔI

Viết tắt	Viết đầy đủ
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia; áp dụng hệ thống, hạ tầng và an toàn thông tin.
OGC WMS	Dịch vụ bản đồ web (Web Map Service) công bố và khai thác bản đồ không gian.
OGC WFS	Dịch vụ đối tượng không gian web (Web Feature Service) trao đổi dữ liệu vector.
REST	Kiến trúc API dùng giao thức HTTP trong tích hợp hệ thống thông tin
JSON	Định dạng trao đổi dữ liệu cấu trúc dạng văn bản trong API và tích hợp.
CSV	Định dạng tệp văn bản phân tách dấu phẩy; trao đổi bảng dữ liệu và tập tin mở.
GeoJSON	Mã hóa dữ liệu không gian theo JSON; dùng trong GIS và chia sẻ dữ liệu mở.
VN-2000	Hệ quy chiếu tọa độ quốc gia Việt Nam cho dữ liệu không gian lâm nghiệp.
EPSG	Mã định danh hệ tọa độ (ví dụ EPSG:9210 tương ứng VN-2000).

IX. QUẢN TRỊ DỮ LIỆU VÀ KIẾN TRÚC THAM CHIẾU

Viết tắt	Viết đầy đủ
KPI	Chỉ số đánh giá hiệu suất dữ liệu (Key Performance Indicator)
RACI	Ma trận phân công Responsible, Accountable, Consulted, Informed
FRMS	Forest Resource Management System - Hệ thống Cập nhật diễn biến rừng
DAMA-DMBOK	Bộ kiến thức quản trị dữ liệu DAMA
BVDLCN	Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân số 91/2025/QH15
DPIA	Đánh giá tác động xử lý dữ liệu cá nhân (Data Protection Impact Assessment).
I-P-O	Input - Process - Output (Đầu vào - Xử lý - Đầu ra).
Data Owner	Chủ sở hữu dữ liệu - chịu trách nhiệm đối với dữ liệu được giao.
Data Steward	Người quản trị dữ liệu - bảo đảm chất lượng, chuẩn hóa và quy tắc nghiệp vụ.
Data Custodian	Người lưu giữ/vận hành dữ liệu - quản lý kỹ thuật lưu trữ, bảo mật và vận hành hệ thống.