

TCVN 12665:2019

Xoát xét 2023

**CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐẤT ĐAI QUỐC GIA –
CƠ SỞ DỮ LIỆU THỐNG KÊ, KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI**

*National land database — Requirements for Land statistics and land inventory
database*

HÀ NỘI - 2023

Lời nói đầu	3
1. Phạm vi áp dụng	4
2. Tài liệu viện dẫn	4
3. Thuật ngữ, định nghĩa và từ viết tắt.....	4
3.1. Thuật ngữ và định nghĩa	4
3.2. Từ viết tắt.....	8
4. Yêu cầu kỹ thuật	8
4.1 Hệ quy chiếu tọa độ.....	8
4.2 Hệ quy chiếu thời gian.....	8
4.3. Mô hình Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai.....	8
4.4 Cấu trúc và kiểu thông tin của dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai.....	10
4.4.1 Cơ sở dữ liệu kiểm kê đất đai.....	10
4.4.2 Cấu trúc gói dữ liệu thuộc tính thống kê, kiểm kê.....	12
Thư mục tài liệu tham khảo	14

Lời nói đầu

TCVN xxxxx:2023 do Cục Đăng ký và Dữ liệu thông tin đất đai biên soạn, Bộ Tài nguyên và Môi trường đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN xxxxx:2023

Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia – Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai*National land database - Requirements for Land statistics and land inventory database***1. Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định về nội dung, cấu trúc và các kiểu thông tin về dữ liệu; hệ quy chiếu không gian và thời gian của cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai phần bổ sung.

2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 12155:2018: Geographic information - Geography Markup Language (GML) (*Thông tin địa lý - Khuôn thức trao đổi dữ liệu địa lý*).

TCVN 12664:2019: National land database - Requirements for Cadastral database (*Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia - Yêu cầu về cơ sở dữ liệu địa chính*)

TCVN 12665:2019: National land database - Requirements for Land statistics and inventory database (*Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia - Yêu cầu về cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai*)

ISO/TS 19103:2005: Geographic information - Conceptual schema language (*Thông tin địa lý - Ngôn ngữ lược đồ khái niệm*).

ISO 19115-1:2014 Geographic information - Metadata - Part 1: Fundamentals (*Thông tin địa lý - Siêu dữ liệu - Phần 1: Nguyên tắc cơ bản*).

ISO 19136:2007 Geographic information - Geography Markup Language (GML) (*Thông tin địa lý - Ngôn ngữ đánh dấu địa lý*).

ISO 19152:2012: Geographic information - Land Administration Domain Model (LADM) (*Thông tin địa lý - Đất đai Mô hình miền quản trị (LADM)*).

3. Thuật ngữ, định nghĩa và từ viết tắt**3.1. Thuật ngữ và định nghĩa****3.1.1**

Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia (National land database)

Là một thành tố quan trọng cấu thành nên hệ thống thông tin đất đai bên cạnh các yếu tố về mặt kỹ thuật xây dựng, vì nó là sự thể hiện của toàn bộ các “thông tin đất đai”. [Nguồn: Điều 121 Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013]

3.1.2

Cơ sở dữ liệu đất đai (Land database)

Là tập hợp các dữ liệu đất đai được sắp xếp, tổ chức để truy cập, khai thác, quản lý và cập nhật thông qua phương tiện điện tử. [Nguồn: Điều 3, Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT]

3.1.3

Dữ liệu đất đai (Land data)

Bao gồm dữ liệu không gian đất đai, dữ liệu thuộc tính đất đai và các dữ liệu khác có liên quan đến thửa đất. [Nguồn: Điều 3, Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT]

3.1.4

Cơ sở dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất (Database of land use planning and land use plan)

Dữ liệu báo cáo thuyết minh tổng hợp, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, bản đồ điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của cấp tỉnh, cấp huyện. [Nguồn: Điều 3, Thông tư số 05/2017/TT-BTNMT]

3.1.5

Siêu dữ liệu đất đai (Metadata)

Là các thông tin mô tả về dữ liệu. [Nguồn: Khoản 6, Điều 3, Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT]

3.1.6

Kế hoạch sử dụng đất (Land use plan)

Việc phân chia quy hoạch sử dụng đất theo thời gian để thực hiện trong kỳ quy hoạch sử dụng đất. [Nguồn: Điều 3, Luật đất đai số 45/2013/QH13]

3.1.7

Kiểu thông tin dữ liệu (Data information type)

Tên, kiểu giá trị và độ dài trường thông tin của dữ liệu. [Nguồn: Điều 3, Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT]

3.1.8

Dữ liệu không gian đất đai (Spatial data on land)

Bao gồm dữ liệu không gian đất đai nền và các dữ liệu không gian đất đai chuyên đề. [Nguồn: Điều 3, Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT]

3.1.9

Dữ liệu thuộc tính đất đai (Attribute data on land)

Bao gồm dữ liệu thuộc tính địa chính; dữ liệu thuộc tính quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; dữ liệu

thuộc tính giá đất; dữ liệu thuộc tính thống kê, kiểm kê đất đai. [Nguồn: Điều 3, Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT]

3.1.10

Cấu trúc dữ liệu (Data structure)

Cách tổ chức và lưu trữ dữ liệu. [Nguồn: Điều 3, Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT]

3.1.11

Kiểu dữ liệu (Data type)

Đặc tả miền giá trị với thao tác cho phép trên các giá trị trong chính miền giá trị đó. [Nguồn: Mục 4, TCVN 12155:2018]

CHU THÍCH: - Giải thích kiểu dữ liệu được dùng trong tiêu chuẩn này

- + Integer: Kiểu dữ liệu số nguyên
- + Real: Kiểu dữ liệu số thực
- + GM_Polygon: Kiểu dữ liệu dạng vùng
- + GM_Line: Kiểu dữ liệu dạng đường
- + CharacterString: Kiểu dữ liệu chuỗi ký tự
- + ID: Kiểu dữ liệu định dạng
- + Date/Time: Kiểu dữ liệu ngày tháng/ thời gian
- + Boolean: Kiểu dữ liệu logic
- + Binary: Kiểu logic

3.1.12

Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng (eXtensible Markup Language)

XML

Ngôn ngữ định dạng mở rộng có khả năng mô tả nhiều loại dữ liệu khác nhau bằng một ngôn ngữ thống nhất và được sử dụng để chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin. [Nguồn: Điều 3, Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT]

3.1.13

Lớp (Class)

(UML) mô tả một tập các đối tượng có cùng các thuộc tính, các thao tác các phương pháp, các mối quan hệ và ngữ nghĩa. [Nguồn: Điều 3, TCVN 7789-1:2007 (ISO/IEC 11179-1:2004)]

CHÚ THÍCH: Một lớp có thể sử dụng một bộ các giao diện để quy định các nhóm thao tác cung cấp cho môi trường của lớp đó.

3.1.14

Ký hiệu trường thông tin

Được ký hiệu theo quy tắc Camel Case (còn được gọi là Lower Camel Case): chữ cái đầu tiên của từ đầu tiên viết thường. Các từ còn lại viết hoa chữ cái đầu tiên. [Nguồn: Điều 3, Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT]

3.1.15

UML (Unified Modeling Language)

Ngôn ngữ mô hình hoá thống nhất là một ngôn ngữ mô hình gồm các ký hiệu đồ họa mà các phương pháp hướng đối tượng sử dụng để thiết kế các hệ thống thông tin một cách nhanh chóng. [Nguồn: Điều 3, QCVN 42: 2012]

CHÚ THÍCH: UML sử dụng một hệ thống ký hiệu thống nhất biểu diễn các Phần tử mô hình (model elements). Tập hợp các phần tử mô hình tạo thành các Sơ đồ UML (UML diagrams).

3.1.16

Tọa độ (Coordinate)

Một trong chuỗi n con số xác định vị trí của một điểm trong không gian n chiều. [Nguồn: Mục 4, TCVN 12155:2018]

CHÚ THÍCH: Trong một hệ quy chiếu tọa độ, những con số phải được định lượng bằng đơn vị đo.

3.1.17

Hệ quy chiếu tọa độ (Coordinate reference system)

Hệ tọa độ có quan hệ với đối tượng thông qua tham số hoặc tập tham số định nghĩa vị trí điểm gốc, tỷ lệ và hướng của hệ tọa độ (các tham số, hoặc tập tham số được gọi là datum). [Nguồn: Mục 4, TCVN 12155:2018]

3.1.18

Hệ tọa độ (Coordinate system)

Tập qui tắc toán học để xác định các tọa độ sẽ được quy thành các điểm như thế nào. [Nguồn: Mục 4, TCVN 12155:2018]

3.1.19

Mô hình dữ liệu (Data model)

Một bản trình diễn kỹ thuật sử dụng các ký hiệu, ngôn ngữ để thể hiện cấu trúc, nội dung của dữ liệu bao gồm các phần tử dữ liệu, thuộc tính, đặc tính, ràng buộc của dữ liệu; mối quan hệ giữa các phần tử dữ liệu. [Nguồn: Mục 1.4, QCVN 109:2017]

3.1.20

Lược đồ dữ liệu (Data schema)

Cách thức mô tả dữ liệu theo mô hình dữ liệu và được thể hiện dưới một ngôn ngữ hình thức trong các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu hoặc mô hình dữ liệu mức vật lý. [Nguồn: Mục 1.4, QCVN 109:2017]

CHÚ THÍCH: Ngôn ngữ hình thức là một tập các chuỗi ký tự được xây dựng dựa trên một bảng chữ cái, và chúng được ràng buộc bởi các luật hoặc văn phạm đã được định nghĩa từ trước.

3.2. Từ viết tắt

- + M (Mandatory): Thông tin thuộc nhóm bắt buộc
- + O (Optional): Thông tin thuộc nhóm tùy chọn
- + C (Conditional): thông tin thuộc nhóm bắt buộc nếu thỏa mãn điều kiện được nêu trong cột “Ghi chú”

4. Yêu cầu kỹ thuật

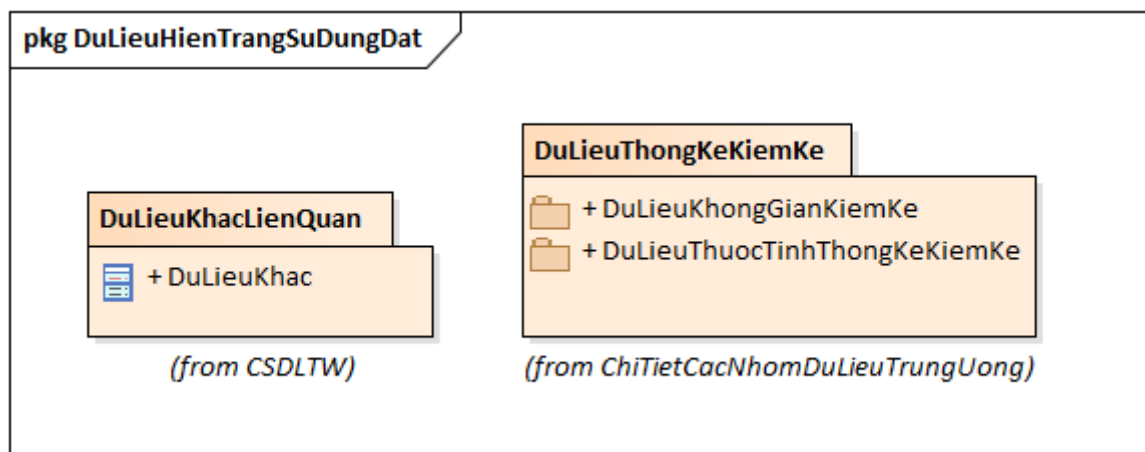
4.1 Hệ quy chiếu tọa độ

Hệ quy chiếu của bản đồ hiện trạng sử dụng đất được thể hiện theo hệ tọa độ VN-2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực của từng tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

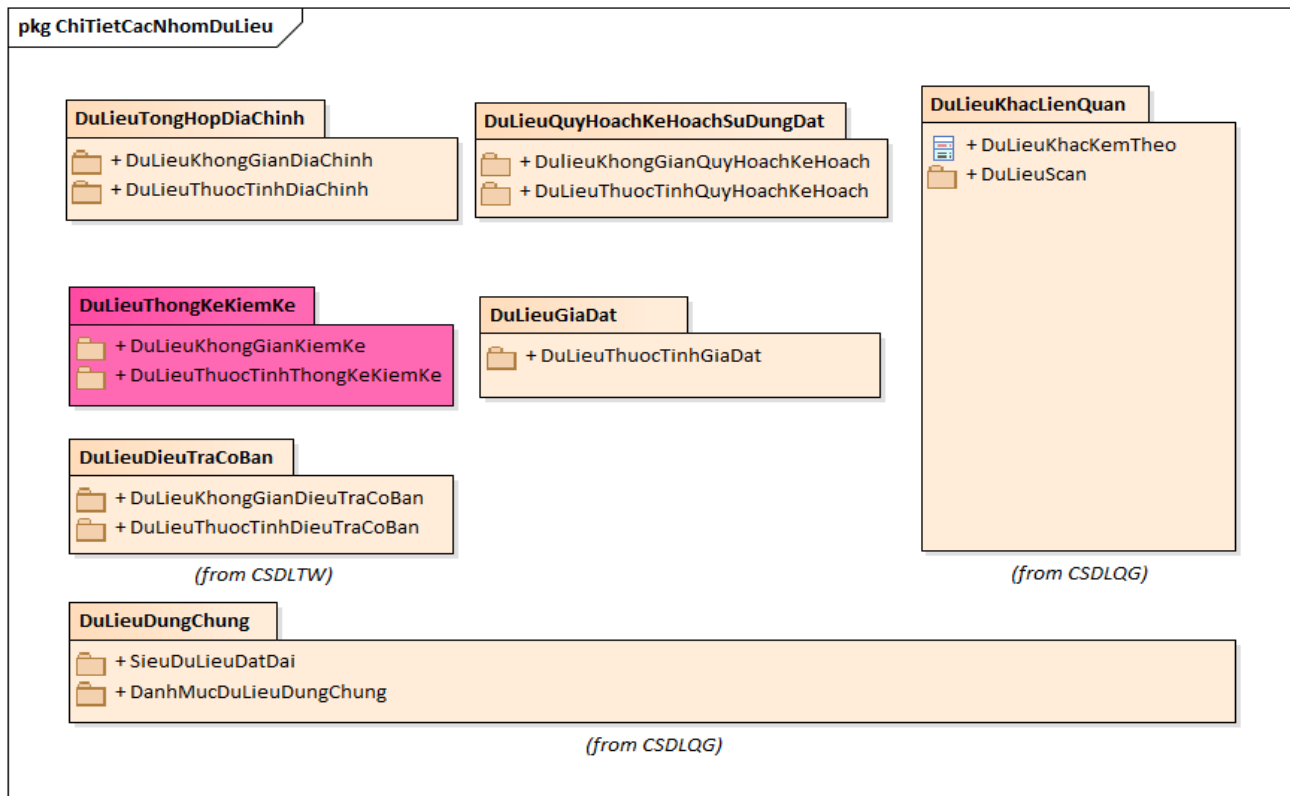
4.2 Hệ quy chiếu thời gian

Hệ quy chiếu thời gian: Ngày, tháng, năm theo Dương lịch; giờ, phút, giây theo múi giờ UTC + 07:00 (Coordinated Universal Time).

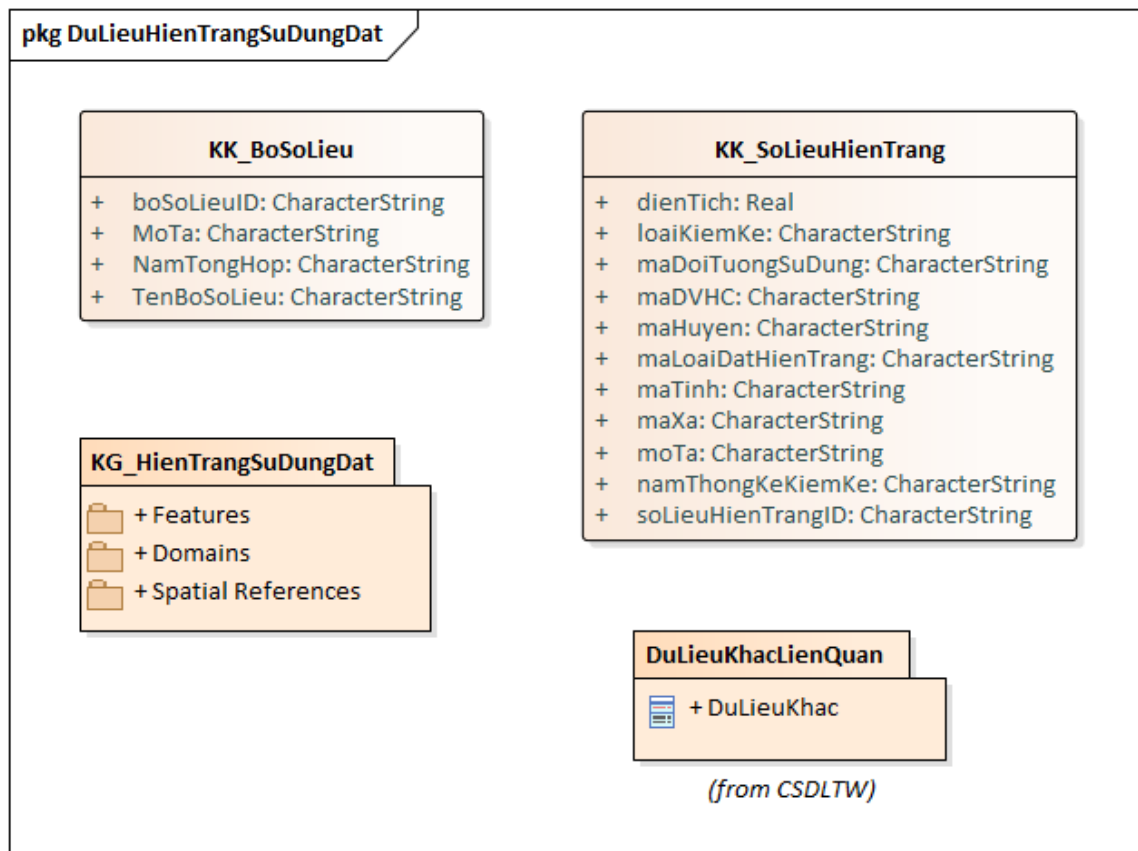
4.3. Mô hình Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai



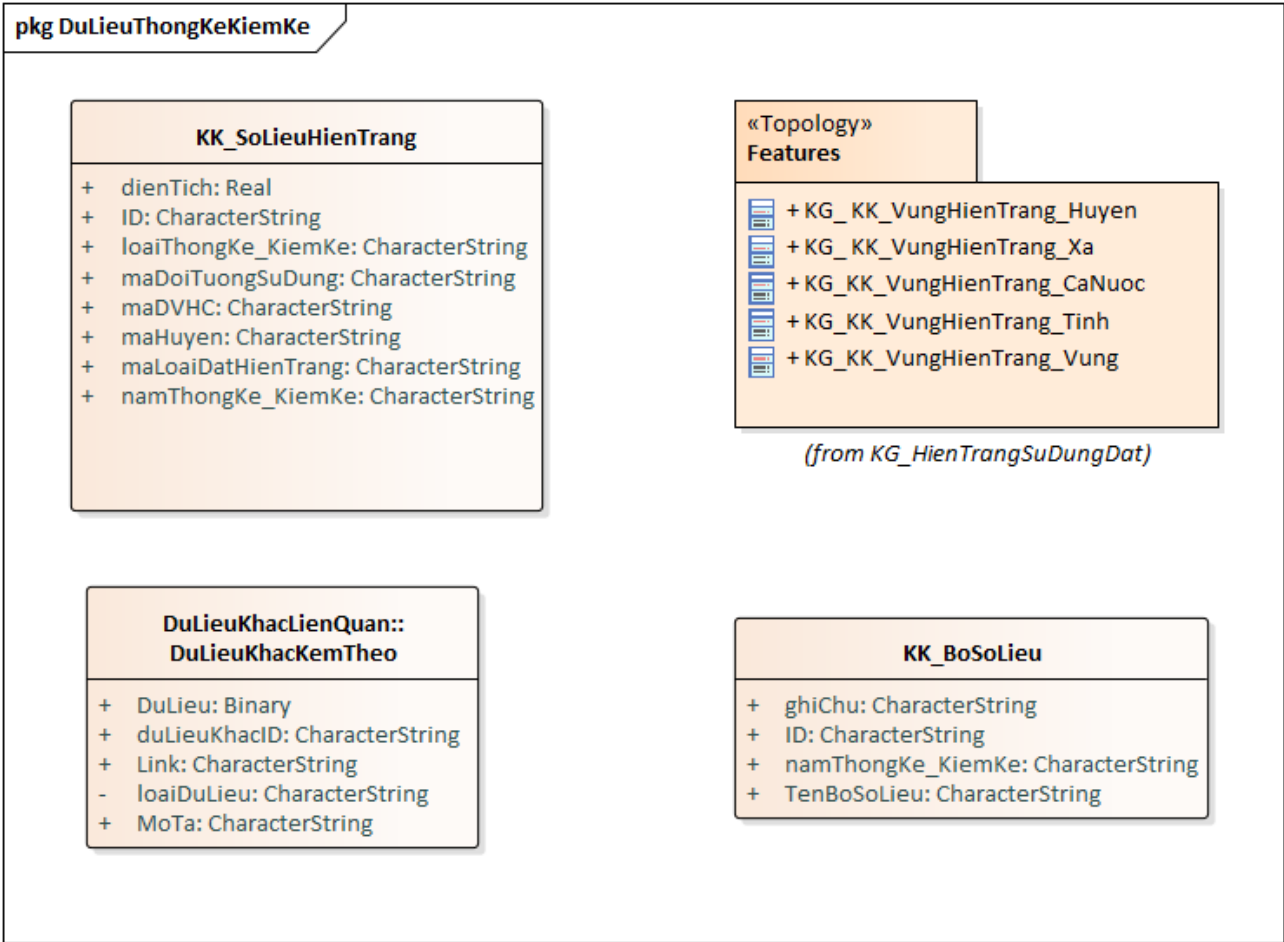
Hình 1 - Mô hình Cơ sở dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai



Hình 2 - Mô hình chi tiết các nhóm dữ liệu



Hình 3 - Mô hình dữ liệu hiện trạng sử dụng đất



Hình 4 – Mô hình hiện trạng dữ liệu thống kê, kiểm kê

4.4 Cấu trúc và kiểu thông tin của dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai

4.4.1 Cơ sở dữ liệu kiểm kê đất đai

4.4.1.1 Dữ liệu không gian kiểm kê cấp cả nước: KG_KK_VungHienTrang_CaNuoc

Cấu trúc và kiểu dữ liệu không gian về kiểm kê cấp cả nước được mô tả trong bảng 1:

Bảng 1 - Trường thông tin mô tả dữ liệu không gian về kiểm kê cấp cả nước

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
Mã đối tượng	iD	Là mã đối tượng			CharacterString	
Loại đất hiện trạng	loaiDatHienTrang	Mục đích sử dụng đất			CharacterString	
Năm kiểm kê	namKiemKe	Năm kiểm kê			CharacterString	
Mã đơn vị quốc gia	maDVHC	Mã quốc gia			CharacterString	

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
Diện tích	dienTich	Diện tích			Real	
Dữ liệu đồ họa	geo	Dữ liệu đồ họa			GM_polyGon	

4.4.1.2 Dữ liệu không gian kiểm kê cấp vùng: KG_KK_VungHienTrang_Vung

Cấu trúc và kiểu dữ liệu không gian về kiểm kê cấp vùng được mô tả trong bảng 2:

Bảng 2 - Trường thông tin mô tả dữ liệu không gian về kiểm kê cấp vùng

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
Mã đối tượng	iD	Là mã đối tượng			CharacterString	
Loại đất hiện trạng	loaiDatHienTrang	Mục đích sử dụng đất			CharacterString	
Năm kiểm kê	namKiemKe	Năm kiểm kê			CharacterString	
Mã đơn vị hành chính	maVung	Mã đơn vị hành chính cấp vùng			CharacterString	
Diện tích	dienTich	Diện tích			Real	
Dữ liệu đồ họa	geo	Dữ liệu đồ họa			GM_polyGon	

4.4.1.3 Dữ liệu không gian thống kê, kiểm kê chuyên đề

Cấu trúc và kiểu dữ liệu không gian về thống kê, kiểm kê chuyên đề được mô tả trong bảng 3:

Bảng 3 - Trường thông tin mô tả dữ liệu không gian về thống kê, kiểm kê chuyên đề

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
ID	iD	Mã nhận dạng			CharacterString	
Tên chuyên đề	loaiChuyenDe	Tên chuyên đề			CharacterString	
Đơn vị hành chính	maDVHC	Đơn vị hành chính			CharacterString	
Tên đối tượng chuyên đề	tenDoiTuong	tên đối tượng chuyên đề			CharacterString	

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
Ký hiệu đối tượng	kyHieuDoiTuong	Ký hiệu đối tượng			CharacterString	
Loại đất hiện trạng	loaiDatHienTrang	Loại đất hiện trạng trong danh mục loại đất			CharacterString	
Loại đất chuyên đề	loaiDatChuyenDe	Loại đất chuyên đề trong danh mục loại đất			CharacterString	
Diện tích đất	dienTich	Diện tích đất			Real	
Thời điểm thực hiện	thoiDiemThucHien	Thời điểm thực hiện chuyên đề			Date/time	
Loại đối tượng	loaiDoiTuong	Loại đối tượng			CharacterString	
Ghi chú	ghiChu	Ghi chú			CharacterString	
Dữ liệu không gian	geo	Dữ liệu không gian			GM_PolyGon; GM_Point; GM_PolyLine.	

4.4.2 Cấu trúc gói dữ liệu thuộc tính thống kê, kiểm kê

4.4.2.1 Dữ liệu về số liệu thống kê, kiểm kê: KK_SoLieuThongKe_KiemKe

Cấu trúc và kiểu dữ liệu không gian về số liệu thống kê, kiểm kê được mô tả trong bảng 4:

Bảng 4 - Trường thông tin mô tả dữ liệu không gian về số liệu thống kê, kiểm kê

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
Mã đối tượng	iD	Là mã đối tượng			CharacterString	
Loại thống kê kiểm kê	loaiThongKe_KiemKe	Là loại dữ liệu kiểm kê hoặc thống kê			CharacterString	
Mã đối tượng sử dụng	maDoiTuongSuDung	Là mã đối tượng sử dụng			CharacterString	
Mã loại đất hiện trạng	maLoaiDatHienTrang	Mã loại đất hiện trạng			CharacterString	
Năm thực hiện thống kê, kiểm kê	namThongKe_KiemKe	Năm thực hiện thống kê, kiểm kê			CharacterString	
Diện tích	dienTich	Diện tích			Real	

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
Mã đơn vị hành chính	maDVHC	Mã đơn vị hành chính cấp quốc gia, cấp vùng			CharacterString	
Mã khu vực tổng hợp	maKVTH	Diện tích đất			CharacterString	

4.4.2.2 Dữ liệu về bộ số liệu: KK_BoSoLieu

Cấu trúc và kiểu dữ liệu không gian về bộ số liệu được mô tả trong bảng 5:

Bảng 5 - Trường thông tin mô tả dữ liệu không gian về bộ số liệu

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
Mã đối tượng	iD	Là Mã đối tượng			CharacterString	
Tên bộ số liệu	tenBoSoLieu	Là Tên bộ số liệu			CharacterString	
Năm thực hiện thống kê, kiểm kê	namThongKe_KiemKe	Là năm thực hiện thống kê, kiểm kê			CharacterString	
Ghi chú	ghiChu	Là Mô tả về bộ số liệu			CharacterString	

4.4.2.3 Dữ liệu thuộc tính thống kê, kiểm kê chuyên đề

Cấu trúc và kiểu dữ liệu Dữ liệu thuộc tính thống kê, kiểm kê chuyên đề được mô tả trong bảng 6:

Bảng 6 - Trường thông tin mô tả dữ liệu Dữ liệu thuộc tính thống kê, kiểm kê chuyên đề

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
ID	iD	Mã nhận dạng			CharacterString	
Tên chuyên đề	loaiChuyenDe	Tên chuyên đề			CharacterString	
Đơn vị hành chính	maDVHC	Đơn vị hành chính			CharacterString	
Tên đối tượng chuyên đề	tenDoiTuong	tên đối tượng chuyên đề			CharacterString	

Trường thông tin		Mô tả	Độ dài trường	Nhóm	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin					
Dien tích	dienTich	Độ dài đối tượng			CharacterString	
Thời điểm thực hiện	thoiDiemThucHien	Thời điểm thực hiện chuyên đề			Date/time	
Loại đối tượng	loaiDoiTuong	Loại đối tượng			CharacterString	
Ghi chú	ghiChu	Ghi chú			CharacterString	
Số liệu	soLieu	Số liệu chi tiết			CharacterString	

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO 19115-1:2014 Geographic information — Metadata — Part 1: Fundamentals (*Thông tin địa lý — Siêu dữ liệu — Phần 1: Nguyên tắc cơ bản*).
- [2] ISO 19136:2007 Geographic information — Geography Markup Language (GML) (*Thông tin địa lý — Ngôn ngữ đánh dấu địa lý*).
- [3] ISO 19152:2012: Geographic information — Land Administration Domain Model (LADM) (*Thông tin địa lý — Đất đai Mô hình miền quản trị (LADM)*).
- [4] ISO/TS 19103:2005: Geographic information — Conceptual schema language (*Thông tin địa lý — Ngôn ngữ lược đồ khái niệm*).
- [5] QCVN 42:2012/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chuẩn thông tin địa lý cơ sở.
- [6] QCVN 109:2017/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về cấu trúc thông điệp dữ liệu công dân trao đổi với cơ sở dữ liệu Quốc gia về dân cư.
- [7] TCVN 12155:2018 Thông tin địa lý — Khuôn thức trao đổi dữ liệu địa lý.
- [8] Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT ngày 28/12/2015 quy định kỹ thuật về cơ sở dữ liệu đất đai.
- [9] Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.
- [10] Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013 Luật đất đai

