**TIÊU CHUẨN QUỐC TẾ - ISO 19113**

**INTERNATIONAL STANDARD ISO 19113**

Xuất bản lần 1

First edition

01-12-2002

**THÔNG TIN ĐỊA LÝ – CÁC NGUYÊN TẮC VỀ CHẤT LƯỢNG**

**GEOGRAPHIC INFORMATION – QUALITY PRINCIPLES**

**HÀ NỘI – NĂM 2012**

 **TCVN 19113 hoàn toàn tương tích với ISO 19113**

**TCVN 19113 do Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam biên soạn, Bộ Tài nguyên và Môi trường đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Trang** |
| **Lời nói đầu** | **5** |
| **Giới thiệu** | **6** |
| **1.    Phạm vi áp dụng** | **7** |
| **2.    Sự phù hợp**  | **8** |
| **3.    Tài liệu viện dẫn** | **8** |
| **4.    Thuật ngữ và định nghĩa** | **8** |
| **5.     Các nguyên tắc để miêu tả chất lượng dữ liệu địa lý** | **13** |
|  **5.1 Các thành phần miêu tả chất lượng dữ liệu** | **13** |
|  **5.2 Các phần tử chất lượng dữ liệu và các phần tử con chất lượng dữ liệu** | **17** |
|  **5.3 Các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu** | **21** |
| **6. Xác định chất lượng thông tin địa lý** | **22** |
|  **6.1 Xác định thông tin chất lượng định lượng** | **22** |
|  **6.2 Xác định thông tin chất lượng phi định lượng** | **27** |
| **7. Báo cáo thông tin chất lượng**  | **28** |
|  **7.1 Báo cáo thông tin chất lượng định lượng** | **28** |
|  **7.2 Báo cáo thông tin chất lượng phi định lượng** | **28** |
| **Phụ lục A** (quy định ) **Bộ thử nghiệm giản lược**  | **29** |
| **Phụ lục B** (tham khảo) **Khái niệm chất lượng dữ liệu và cách sử dụng**  | **34** |
| **Phụ lục C** (tham khảo) **Các phần tử chất lượng dữ liệu, các phần tử con chất lượng dữ liệu và các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu.** | **49** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Contents** | **Page** |
| **Foreword** | **5** |
| **Introduction** | **6** |
| **1.    Scope** | **7** |
| **2.    Conformance**  | **8** |
| **3.    Normative references** | **8** |
| **4.    Terms and definitions** | **9** |
| **5.     Principles for describing the quality of geographic data**  | **14** |
|  **5.1 Components of data quality description**  | **14** |
|  **5.2 Data quality elements and data quality subelement**  | **17** |
|  **5.3 Data quality overview elements**  | **20** |
| **6. Identifying the quality of geographic information** | **22** |
|  **6.1 Identifying quantitative quality Information** | **22** |
|  **6.2 Identifying non-quantitative quality Information** | **27** |
| **7. Reporting quality information** | **28** |
|  **7.1 Reporting quantitative quality information** | **28** |
|  **7.2 Reporting non-quantitative quality information** | **28** |
| **Annex A** (normative) **Abstract test suite** | **29** |
| **Annex B** (informative) **Data quality concepts and their use** | **34** |
| **Annex C** (informative) **Data quality elements, data quality subelements and data quality overview elements** | **48** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lời nói đầu**ISO (Tổ chức tiêu chuẩn quốc tế) là một liên đoàn bao gồm các cơ quan tiêu chuẩn quốc gia trên toàn thế giới (cơ quan thành viên ISO). Công tác chuẩn bị các tiêu chuẩn quốc tế thường được thực hiện thông qua các Tiểu ban kỹ thuật ISO. Mỗi cơ quan thành viên quan tâm đến một tiêu chuẩn mà để có nó người ta thành lập ra Tiểu ban kỹ thuật có quyền cử đại diện tại ủy ban đó. Các tổ chức quốc tế, chính phủ và phi chính phủ, có quan hệ với ISO, cũng tham gia vào công tác này. ISO hợp tác chặt chẽ với Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế (IEC) về tất cả các vấn đề liên quan đến tiêu chuẩn hóa kỹ thuật điện.Tiêu chuẩn quốc tế được soạn thảo theo các quy tắc đưa ra trong Phần 2 của phương hướng hoạt động ISO/IEC.Nhiệm vụ chính của các tiểu ban kỹ thuật là để chuẩn bị các Tiêu chuẩn Quốc tế. Dự thảo Tiêu chuẩn Quốc tế được thông qua bởi các ủy ban kỹ thuật sẽ được chuyển cho các cơ quan thành viên để bỏ phiếu bầu. Một Tiêu chuẩn Quốc tế muốn được công bố cần phải có sự chấp thuận của ít nhất 75% số các cơ quan thành viên bỏ phiếu bầu.Một vấn đề cần được lưu tâm là có thể một số phần của Tiêu chuẩn Quốc tế là các phần đã được đăng ký bản quyền sáng chế. ISO sẽ không phải chịu trách nhiệm xác định một bản quyền bất kỳ hoặc tất cả các quyền sáng chế này.ISO 19113 được soạn thảo bởi Tiểu ban kỹ thuật ISO/TC 211, Thông tin Địa lý/ Địa tin học. | ForewordISO (the International Organization for standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies) The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.ISO 19113 was prepared by Technical Committee ISO/TC 211, Geographic information/Geomatics. |
| **Lời giới thiệu**Những tập dữ liệu địa lý đang được chia sẻ, dùng để trao đổi và sử dụng cho những mục đích khác hơn ngoài dự tính của người làm dữ liệu. Thông tin về chất lượng của những tập dữ liệu địa lý sẵn có rất quan trọng tới quá trình lựa chọn dữ liệu vì giá trị dữ liệu liên quan trực tiếp đến chất lượng của nó. Những người sử dụng dữ liệu đương đầu với những yêu cầu ở mức khác nhau của chất lượng dữ liệu. Những người sử dụng yêu cầu dữ liệu chính xác và dữ liệu ít chính xác hơn đủ cho những nhu cầu khác. Thông tin về chất lượng dữ liệu địa lý trở thành một nhân tố quyết định cho sự sử dụng của nó như sự tiến bộ kỹ thuật cho phép tập hợp và sử dụng những tập dữ liệu địa lý có chất lượng tốt hơn yêu cầu sử dụng của người dùng dữ liệu.Mục đích miêu tả chất lượng của dữ liệu địa lý là để tạo điều kiện thuận lợi cho việc lựa chọn tập dữ liệu địa lý tốt nhất phù hợp với nhu cầu ứng dụng. Các miêu tả đầy đủ về chất lượng của tập dữ liệu sẽ khuyến khích chia sẻ, trao đổi và sử dụng các tập dữ liệu địa lý thích hợp. Một tập dữ liệu địa lý có thể được xem như một mặt hàng hoặc sản phẩm. Thông tin về chất lượng của dữ liệu địa lý cho phép nhà sản xuất dữ liệu hoặc nhà cung cấp đánh giá một tập dữ liệu đáp ứng được các yêu cầu định trước về chất lượng dữ liệu ra sao và giúp người sử dụng dữ liệu xác định khả năng sản phẩm thỏa mãn những yêu cầu cho việc ứng dụng riêng của họ.Mục tiêu của tiêu chuẩn quốc tế này là cung cấp những nguyên tắc cơ bản để miêu tả chất lượng cho dữ liệu địa lý và những khái niệm để xử lý thông tin chất lượng cho dữ liệu địa lý. | IntroductionGeographic datasets are increasingly being shared, interchanged and used for purposes other than their producers’ intended ones. Information about the quality of available geographic datasets is vital to the process of selecting a dataset in that the value of data is directly related to its quality. Data users confront situations requiring different levels of data quality. Extremely accurate data is required by some data users for certain needs and less accurate data are sufficient for other needs. Information about the quality of geographic data is becoming a decisive factor for its utilization as technological advances allow the collection and use of geographic datasets whose quality can exceed that which is needed and requested by data users.The purpose of describing the quality of geographic data is to facilitate the selection of the geographic dataset best suited to application needs or requirements. Complete descriptions of the quality of a dataset will encourage the sharing, interchange and use of appropriate geographic datasets. A geographic dataset can be viewed as a commodity or product. Information on the quality of geographic data allows a data producer or vendor to validate how well a dataset meets the criteria set forth in its product specification and assists a data user in determining a product’s ability to satisfy the requirements for their particular application.The objective of this International standard is to provide principles for describing the quality for geographic data and concepts for handling quality information for geographic data. |
| 1. **Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn quốc tế này thiết lập các nguyên tắc để miêu tả chất lượng của dữ liệu địa lý và quy định cụ thể các thành phần để báo cáo thông tin chất lượng. Nó cũng cung cấp một phương pháp để tổ chức thông tin về chất lượng dữ liệu.Tiêu chuẩn quốc tế này có thể áp dụng cho các nhà sản xuất dữ liệu cung cấp thông tin chất lượng để miêu tả và đánh giá một tập dữ liệu đáp ứng tốt như thế nào trong miêu tả thế giới thực theo quy định trong đặc điểm kỹ thuật sản phẩm, chính thức hoặc ngụ ý, và người sử dụng dữ liệu xác định dữ liệu địa lý cụ thể có đảm bảo đủ chất lượng cho các ứng dụng cụ thể của họ. Tiêu chuẩn quốc tế này cần được xem xét bởi các tổ chức có liên quan đến thu thập và mua dữ liệu, bằng cách mà nó có thể thực hiện mục đích về đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm. Nó có thể được sử dụng thêm để xác định lược đồ ứng dụng và miêu tả yêu cầu chất lượng.Cũng như đang được áp dụng với dữ liệu địa lý số, các nguyên tắc của tiêu chuẩn Quốc tế này có thể được mở rộng để xác định, thu thập và thông báo thông tin chất lượng cho một tập dữ liệu địa lý, nguyên tắc của nó có thể được mở rộng và được sử dụng để xác định, thu thập và thông báo thông tin chất lượng cho một bộ dữ liệu hoặc các nhóm nhỏ hơn của dữ liệu là một tập con của một tập dữ liệu.Mặc dù tiêu chuẩn quốc tế này có thể được áp dụng với dữ liệu địa lý số, các nguyên tắc của nó có thể được mở rộng với nhiều hình thức khác của dữ liệu địa lý như các bản đồ, các biểu đồ và các tài liệu bằng văn bản. Tiêu chuẩn quốc tế này không cố gắng để xác định một mức tối thiểu có thể chấp nhận đối với chất lượng dữ liệu địa lý. | 1. Scope

This International standard establishes the principles for describing the quality of geographic data and specifies components for reporting quality information. It also provides an approach to organizing information about data quality.This International standard is applicable to data producers providing quality information to describe and assess how well a dataset meets its mapping of the universe of discourse as specified in the product specification, formal or implied, and to data users attempting to determine whether or not specific geographic data is of sufficient quality for their particular application. This International standard should be considered by organizations involved in data acquisition and purchase, in such a way that it makes it possible to fulfil the intentions of the product specification. It can additionally be used for defining application schemas and describing quality requirements.As well as being applicable to digital geographic data, the principles of this International standard can be extended to identify, collect and report the quality information for a geographic dataset, its principles can be extended and used to identify, collect and report quality information for a dataset series or smaller groupings of data that are a subset of a dataset.Although this International standard is applicable to digital geographic data, its principles can be extended to many other forms of geographic data such as maps, charts and textual documents.This International standard does not attempt to define a minimum acceptable level of quality for geographic data. |
| 1. **Sự phù hợp**

Bất kỳ sản phẩm nào muốn khẳng định sự phù hợp với tiêu chuẩn quốc tế này sẽ phải đáp ứng được các yêu cầu như đã miêu tả trong bộ thử nghiệm giản lược được trình bày trong Phụ lục A.  | 1. Conformance

Any product claiming conformance with this International standard shall pass all the requirements described in the abstract test suite presented in Annex A. |
| 1. **Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn sau đây rất cần thiết cho việc áp dụng tài liệu 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).ISO 19108:2002, *Thông tin địa lý - Lược đồ thời gian*ISO 19109:—[[1]](#footnote-1)), *Thông tin địa lý – Các quy tắc xây dựng lược đồ ứng dụng*ISO 19114:—1), *Thông tin địa lý – Các thủ tục đánh giá chất lượng* ISO 19115:—1), *Thông tin địa lý – Siêu dữ liệu*  |  3 Normative referencesThe following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.ISO 19108:2002, Geographic information — Temporal schemaISO 19109:—1), Geographic information — Rules for application schemaISO 19114:—1), Geographic information — Quality evaluation proceduresISO 19115:—1),*Geographic information — Metadata* |
| 1. **Thuật ngữ và định nghĩa**

Mục đích của tài liệu này nhằm áp dụng những thuật ngữ và định nghĩa sau. | 4 Terms and definitionsFor the purposes of this document, the following terms and definitions apply. |
|  **4.1** **độ chính xác**mức độ giống nhau giữa kết quả thử nghiệm và giá trị tham chiếu được công nhận [ISO 3534-1]CHÚ THÍCH Một kết quả thử nghiệm có thể là sự quan sát hoặc phép đo | 4.1 accuracycloseness of agreement between a test result and the accepted reference value [ISO 3534-1]NOTE A test result can be observations or measurements. |
| **4.2** **sự phù hợp** đáp ứng những yêu cầu nhất định [ISO 19105] | 4.2conformancefulfilment of specified requirements [ISO 19105] |
| **4.3** **mức chất lượng phù hợp** giá trị ngưỡng, hoặc một nhóm các giá trị ngưỡng cho các kết quả chất lượng dữ liệu được sử dụng để xác định một tập dữ liệu đáp ứng được bao nhiêu phần trăm các tiêu chí cho trước trong bảng đặc điểm kỹ thuật sản phẩm đó hoặc các yêu cầu của người sử dụng [ISO 19114]. | **4.3** conformance quality levelthreshold value or set of threshold values for data quality results used to determine how well a dataset meets the criteria set forth in its product specification or user requirements [ISO 19114] |
| **4.4** **ghi ngày tháng chất lượng dữ liệu**ghi ngày tháng hoặc phạm vi ngày tháng mà việc đo chất lượng dữ liệu được áp dụng  | 4.4data quality datedate or range of dates on which a data quality measure is applied |
| **4.5** **phần tử chất lượng dữ liệu**thành phần định lượng miêu tả chất lượng của một tập dữ liệu [ISO 19113]CHÚ THÍCH Khả năng ứng dụng của một phần tử chất lượng dữ liệu vào một tập dữ liệu phụ thuộc vào nội dung của tập dữ liệu và đặc điểm kỹ thuật sản phẩm đó, kết quả là tất cả các phần tử chất lượng dữ liệu có thể không được áp dụng đối với tất cả các tập dữ liệu. | 4.5 data quality elementquantitative component documenting the quality of a dataset [ISO 19113]NOTE The applicability of a data quality element to a dataset depends on both the dataset’s content and its product specification, the result being that all data quality elements may not be applicable to all datasets. |
| **4.6** **thủ tục đánh giá chất lượng dữ liệu**(Các) hoạt động được sử dụng trong việc áp dụng và báo cáo các phương pháp đánh giá chất lượng và kết quả của chúng. | 4.6 data quality evaluation procedureoperation(s) used in applying and reporting quality evaluation methods and their results. |
|  **4.7** **đo chất lượng dữ liệu**sự đánh giá của một phần tử con chất lượng dữ liệuVÍ DỤ Tỷ lệ phần trăm các giá trị của một thuộc tính là chính xác. | 4.7 data quality measureevaluation of a data quality subelementEXAMPLE The percentage of the values of an attribute that are correct. |
| **4.8****Phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu**là thành phần không định tính viết miêu tả về một tập dữ liệu [ISO 19113].CHÚ THÍCH Thông tin về mục đích, cách sử dụng và nguồn gốc của tập dữ liệu là thông tin chất lượng phi định lượng. | 4.8 data quality overview elementnon-quantitative component documenting the quality of a dataset [ISO 19113].NOTE Information about the purpose, usage and lineage of a dataset is non-quantitative quality information. |
| **kết quả chất lượng dữ liệu** giá trị hoặc một tập giá trị là kết quả từ việc áp dụng đo chất lượng dữ liệu hoặc kết quả đánh giá trị thu được, hoặc một tập các giá trị dựa vào mức chất lượng phù hợp được quy định. VÍ DỤ Kết quả chất lượng dữ liệu “90” với kiểu giá trị chất lượng dữ liệu “tỉ lệ phần trăm” đã báo cáo cho phần tử chất lượng dữ liệu và phần tử con chất lượng dữ liệu của nó “đầy đủ, bao hàm” là một ví dụ về kết quả của việc áp dụng phép đo chất lượng dữ liệu để dữ liệu được quy định bởi một phạm vi chất lượng dữ liệu. Kết quả chất lượng dữ liệu “đúng” với kiểu giá trị chất lượng dữ liệu “boolean variable” là một ví dụ so sánh giá trị “90” dựa vào mức chất lượng phù hợp có thể chấp nhận được quy định (85) và báo cáo đánh giá của một loại, đạt hoặc không đạt.  | 4.9 data quality resultvalue or set of values resulting from applying a data quality measure or the outcome of evaluating the obtained value or set of values against a specified conformance quality levelEXAMPLE A data quality result of “90” with a data quality value type of "percentage” reported for the data quality element and its data quality subelement “completeness, commission” is an example of a value resulting from applying a data quality measure to the data specified by a data quality scope. A data quality result of “true" with a data quality value type of “boolean variable” is an example of comparing the value (90) against a specified acceptable conformance quality level (85) and reporting an evaluation of a kind, pass or fail. |
|  **4.10** **phạm vi chất lượng dữ liệu**phạm vi hoặc những đặc tính của dữ liệu mà thông tin chất lượng được báo cáo.CHÚ THÍCH Phạm vi chất lượng dữ liệu đối với một tập dữ liệu gồm có một bộ dữ liệu thuộc về chính tập dữ liệu đó, hoặc một nhóm dữ liệu nhỏ hơn được định vị về mặt vật lý bên trong tập dữ liệu chia sẻ những đặc tính chung. Những đặc tính chung có thể là kiểu đối tượng, thuộc tính đối tượng hoặc mối quan hệ đối tượng xác định; tiêu chuẩn thu thập dữ liệu; xuất xứ ban đầu; quy định về địa lý hoặc phạm vi thời gian.  | 4.10 data quality scopeextent or characteristic(s) of the data for which quality information is reported.NOTE A data quality scope for a dataset can comprise a dataset series to which the dataset belongs, the dataset itself, or a smaller grouping of data located physically within the dataset sharing common characteristics. Common characteristics can be an identified feature type, feature attribute, or feature relationship; data collection criteria; original source; or a specified geographic or temporal extent. |
| **4.11** **phần tử con chất lượng dữ liệu**thành phần của một phần tử chất lượng dữ liệu miêu tả một khía cạnh nhất định của phần tử chất lượng dữ liệu. | 4.11 data quality subelementcomponent of a data quality element describing a certain aspect of that data quality element. |
| **4.12** **kiểu giá trị chất lượng dữ liệu**kiểu giá trị để báo cáo một kết quả chất lượng dữ liệu.VÍ DỤ “biến boolean”, “tỉ lệ phần trăm”, “tỉ số”CHÚ THÍCH Kiểu giá trị chất lượng dữ liệu luôn luôn được cấp cho một kết quả chất lượng dữ liệu. | 4.12 data quality value typevalue type for reporting a data quality resultEXAMPLE “boolean variable", “percentage", “ratio”NOTE A data quality value type is always provided for a data quality result. |
| **4.13** **đơn vị giá trị chất lượng dữ liệu**đơn vị giá trị để báo cáo một kết quả chất lượng dữ liệu VÍ DỤ “Mét”CHÚ THÍCH Đơn vị giá trị chất lượng dữ liệu chỉ cung cấp khi có thể áp dụng cho một kết quả chất lượng dữ liệu. | **4.13** **data quality value unit**value unit for reporting a data quality resultEXAMPLE “metre”NOTE A data quality value unit is provided only when applicable for a data quality result. |
| * 1.

**tập dữ liệu**tập có thể xác định của dữ liệu [ISO 19115]CHÚ THÍCH Một tập dữ liệu có thể là một nhóm dữ liệu nhỏ hơn, mặc dù bị hạn chế bởi một số điều kiện như phạm vi không gian hoặc kiểu đối tượng, được định vị về mặt vật lý bên trong một tập dữ liệu lớn hơn. Về lý thuyết, một tập dữ liệu có thể nhỏ như một đối tượng đơn hoặc thuộc tính đối tượng chứa trong một tập dữ liệu lớn hơn.  | **4.14** **dataset** identifiable collection of data [ISO 19115]NOTE A dataset may be a smaller grouping of data which, though limited by some constraint such as spatial extent or feature type, is located physically within a larger dataset. Theoretically, a dataset may be as small as a single feature or feature attribute contained within a larger dataset. |
| **4.15****các bộ dữ liệu**sự thu thập của các tập dữ liệu chia sẻ đặc điểm kỹ thuật sản phẩm tương tự [ISO 19115]. | **4.15** **dataset series**collection of datasets sharing the same product specification [ISO 19115]. |
| **4.16** **đối tượng**một phần đơn lẻ của hiện tượng thế giới thực [ISO 19101]CHÚ THÍCH Một đối tượng có thể xuất hiện như một kiểu hoặc một đối tượng cụ thể. Kiểu đối tượng hoặc đối tượng cụ thể đối tượng được sử dụng khi chỉ có một trong chúng có ý nghĩa. | **4.1.6** **feature**abstraction of real world phenomena [ISO 19101]NOTE A feature may occur as a type or an instance. Feature type or feature instance should be used when only one is meant. |
| **4.17** **thuộc tính đối tượng**đặc điểm của một đối tượng [ISO 19101]CHÚ THÍCH Một thuộc tính đối tượng có một tên, một kiểu dữ liệu và một miền giá trị liên quan đến nó. Một thuộc tính đối tượng cho một đối tượng cụ thể cũng có một giá trị thuộc tính được lấy từ miền giá trị. | 4.1.7 feature attributecharacteristic of a feature [ISO 19101]NOTE A feature attribute has a name, a data type and a value domain associated with it. A feature attribute for a feature instance also has an attribute value taken from the value domain. |
| **4.18** **hoạt động của đối tượng**hoạt động mà tất cả các đối tượng cụ thể của một kiểu đối tượng có thể thực hiện [ISO 19110].VÍ DỤ 1 Một hoạt động trên kiểu đối tượng “đập nước” là làm nâng cao đập nước. Kết quả của hoạt động này là tăng mức nước trong hồ chứa.VÍ DỤ 2 Một hoạt động bởi kiểu đối tượng “đập nước” có thể sẽ ngăn chặn những thuyền bè di chuyển theo dòng nước. CHÚ THÍCH Các hoạt động đối tượng cung cấp cơ sở cho định nghĩa cơ bản kiểu đối tượng. | 4.18 feature operationoperation that every instance of a feature type may perform [ISO 19110].EXAMPLE 1 An operation upon the feature type “dam” is to raise the dam. The result of this operation is to raise the level of water in a reservoir.EXAMPLE 2 An operation by the feature type “dam” might be to block vessels from navigating along a watercourse. NOTE Feature operations provide a basis for feature type definitions. |
| **4.19****siêu dữ liệu** dữ liệu về dữ liệu [ISO 19115]. | 4.19 metadatadata about data [ISO 19115]. |
| **4.20****đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm**sự miêu tả của mô hình thế giới thực và đặc điểm kỹ thuật để mã hóa một mô hình thế giới thực thành một tập dữ liệu | **4.20** **product specification**description of the universe of discourse and a specification for mapping the universe of discourse to a dataset |
| **4.21****chất lượng**toàn bộ đặc tính của một sản phẩm có liên quan tới khả năng của nó để đáp ứng các nhu cầu trực tiếp và gián tiếp [ISO 19101] | **4.21****quality**totality of characteristics of a product that bear on its ability to satisfy stated and implied needs [ISO 19101] |
|  4.22mô hình thế giới thựcQuan niệm về thế giới thực hoặc theo giả thuyết gồm mọi thứ quan tâm [ISO 19101] | 4.22universe of discourseview of the real or hypothetical world that includes everything of interest [ISO 19101] |
| **5 Các nguyên tắc để miêu tả chất lượng của dữ liệu địa lý** | 5 Principles for describing the quality of geographic data |
| **5.1 Các thành phần miêu tả chất lượng dữ liệu**Tiêu chuẩn quốc tế này có thể được sử dụng khi* xác định và báo cáo thông tin chất lượng;
* đánh giá chất lượng của một tập dữ liệu;
* phát triển đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm và những yêu cầu của người sử dụng;
* quy định cụ thể lược đồ ứng dụng.

ISO 19114 và ISO 19115 miêu tả lược đồ để báo cáo thông tin chất lượng.ISO 19114 cung cấp nền tảng để đánh giá chất lượng của một tập dữ liệu.ISO 19109 miêu tả sự phát triển của lược đồ ứng dụng.Miêu tả chất lượng có thể được áp dụng cho một bộ dữ liệu, một tập dữ liệu hoặc một nhóm dữ liệu nhỏ hơn được định vị về mặt vật lý trong tập dữ liệu chia sẻ các đặc tính chung để chất lượng của nó có thể được đánh giá.Chất lượng của một tập dữ liệu sẽ được miêu tả bằng cách sử dụng hai thành phần:* các phần tử chất lượng dữ liệu;
* các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu.

Các phần tử chất lượng dữ liệu, cùng với các phần tử con chất lượng dữ liệu, và những miêu tả của một phần tử con chất lượng dữ liệu, miêu tả một tập dữ liệu đáp ứng tiêu chuẩn được giải thích rõ ràng thông qua các tham số kỹ thuật và cung cấp thông tin chất lượng mang tính định lượng.Các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu cung cấp các thông tin tổng quát và phi định lượng.CHÚ THÍCH Các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu rất quan trọng để đánh giá chất lượng của một tập dữ liệu cho một ứng dụng riêng biệt, khác với ứng dụng đã dự định.Tiêu chuẩn quốc tế này công nhận rằng thông tin chất lượng định lượng và phi định lượng có thể có chất lượng liên quan.Chất lượng về thông tin chất lượng có thể bao gồm việc đo sự tin cậy hoặc độ an toàn của thông tin chất lượng. Kiểu thông tin này được ghi lại trong báo cáo đánh giá chất lượng của ISO 19114. Hình 1 cung cấp một cách tổng quan về thông tin chất lượng dữ liệuPhụ lục B cung cấp sự thảo luận về các khái niệm chất lượng dữ liệu được sử dụng để thiết lập các thành phần miêu tả chất lượng dữ liệu địa lý. | 5.1Components of data quality descriptionThis International standard can be used when* identifying and reporting quality information;
* evaluating the quality of a dataset;
* developing product specifications and user requirements;
* specifying application schemas.

ISO 19114 and ISO 19115 describe schemas for reporting quality information.ISO 19114 provides the framework for evaluating the quality of a dataset.ISO 19109 describes the development of application schemas.A quality description can be applied to a dataset series, a dataset or a smaller grouping of data located physically within the dataset sharing common characteristics so that its quality can be evaluated.The quality of a dataset shall be described using two components:* data quality elements;
* data quality overview elements.

Data quality elements, together with data quality subelements and the descriptors of a data quality subelement, describe how well a dataset meets the criteria set forth in its product specification and provide quantitative quality information.Data quality overview elements provide general, non-quantitative information.NOTE Data quality overview elements are critical for assessing the quality of a dataset for a particular application that differs from the intended application.This International standard recognizes that quantitative and non-quantitative quality information may have associated quality.The quality about quality information may include a measure of the confidence or the reliability of the quality information. This type of information is recorded in ISO 19114’s quality evaluation report.Figure 1 provides an overview of data quality information.Annex B provides a discussion of data quality concepts used to establish the components for describing the quality of geographic data. |

Nhận dạng thông tin chất lượng Báo cáo thông tin chất lượng

****

**Hình 1 – Tổng quan về thông tin chất lượng dữ liệu**

Identity Report

quality information quality information



Figure 1 — An overview of data quality information

|  |  |
| --- | --- |
| **5.2 Các phần tử chất lượng dữ liệu và các phần tử con chất lượng dữ liệu** | **5.2 Data quality elements and data quality subelements**  |
| **5.2.1 Các phần tử chất lượng dữ liệu**Các phần tửchất lượng dữ liệu sau đây, nếu có, sẽ được sử dụng để miêu tả một tập dữ liệu đáp ứng các tiêu chuẩn được miêu tả rõ ràng trong đặc điểm kỹ thuật về sản phẩm:* Tính đầy đủ: sự hiện diện và thiếu vắng của các đối tượng, các thuộc tính và các mối quan hệ;
* Lôgic nhất quán: mức độ tuân thủ đối với các quy tắc lôgic của cấu trúc dữ liệu, thuộc tính và các mối quan hệ (cấu trúc dữ liệu có thể là khái niệm, lôgic hoặc theo quy luật tự nhiên);
* độ chính xác vị trí: sự chính xác về vị trị của các đối tượng;
* độ chính xác thời gian: sự chính xác của các thuộc tính thời gian và những mối quan hệ thời gian của các đối tượng;
* độ chính xác chuyên đề: sự chính xác của các thuộc tính định lượng và sự chính xác của các thuộc tính phi định lượng, sự phân loại của các đối tượng và các mối quan hệ của chúng.

Các phần tử chất lượng dữ liệu bổ sung có thể được tạo ra để miêu tả một thành phần của chất lượng định lượng về một tập dữ liệu không được đề cập trong tiêu chuẩn quốc tế này. | 5.2.1 Data quality elementsThe following data quality elements, where applicable, shall be used to describe how well a dataset meets the criteria set forth in its product specification:* completeness: presence and absence of features, their attributes and relationships;
* logical consistency: degree of adherence to logical rules of data structure, attribution and relationships (data structure can be conceptual, logical or physical);
* positional accuracy: accuracy of the position of features;
* temporal accuracy: accuracy of the temporal attributes and temporal relationships of features;
* thematic accuracy: accuracy of quantitative attributes and the correctness of non-quantitative attributes and of the classifications of features and their relationships.

Additional data quality elements may be created to describe a component of the quantitative quality of a dataset not addressed in this International standard |
| **5.2.2 Các phần tử con chất lượng dữ liệu**Đối với các phần tử chất lượng dữ liệu được xác định trong phần 5.2.1, các phần tử con chất lượng dữ liệu sau đây có thể sẽ được sử dụng để miêu tả các khía cạnh về chất lượng định lượng của một tập dữ liệu:* bao hàm tính hoàn thiện;
* tính đầy đủ: dữ liệu vượt quá hiện diện trong một tập dữ liệu,

- không đầy đủ: không có dữ liệu từ một tập dữ liệu.* sự ổn định lôgic;
* ổn định về khái niệm: tuân thủ các quy tắc của lược đồ khái niệm,
* ổn định về miền giá trị: sự tuân thủ của các giá trị với các miền giá trị,
* ổn định về định dạng: mức độ mà dữ liệu được lưu trữ phù hợp với cấu trúc vật lý của tập dữ liệu,
* ổn định về tôpô: tính chính xác của các đặc tính tôpô mã hoá rõ ràng của một tập dữ liệu.
* Độ chính xác vị trí;
* độ chính xác tuyệt đối hay độ chính xác ngoại vi: sự giống nhau về các giá trị tọa độ được báo cáo với các giá trị được chấp nhận hoặc là đúng,
* Độ chính xác nội hàm hoặc tương đối: sự giống nhau về vị trí tương đối của các đối tượng trong một tập dữ liệu với những vị trí tương đối tương ứng của chúng được chấp nhận hoặc là đúng,
* độ chính xác vị trí dữ liệu lưới ô vuông: sự giống nhau về các giá trị vị trí dữ liệu lưới ô vuông với các giá trị được chấp nhận hoặc là đúng.
* Độ chính xác thời gian;

- độ chính xác của phép đo thời gian: tính chính xác của các tham chiếu thời gian của một đối tượng (báo cáo lỗi đo đúng lúc),- sự nhất quán về thời gian: tính chính xác của sự kiện hoặc các chuỗi sự kiện được sắp xếp nếu được báo cáo, - hợp lệ về mặt thời gian : tính hợp lệ của dữ liệu theo thời gian.* độ chính xác nội dung chuyên đề;

 - độ chính xác phân loại: so sánh các lớp được gán tới các đối tượng hoặc các thuộc tính của mô hình thế giới thực (ví dụ: mặt đất hoặc tập dữ liệu tham khảo). - Tính chính xác của thuộc tính phi định lượng: tính chính xác của các thuộc tính phi định lượng, - Tính chính xác của thuộc tính định lượng: tính chính xác của các thuộc tính định lượng,Các phần tử con chất lượng dữ liệu bổ sung có thể được tạo ra cho bất kỳ các phần tử chất lượng dữ liệu nào. | 5.2.2 Data quality subelementsFor the data quality elements identified in 5.2.1, the following data quality subelements where applicable shall be used to describe aspects of the quantitative quality of a dataset:* completeness;

- commission: excess data present in a dataset,- omission: data absent from a dataset.* logical consistency;
* conceptual consistency: adherence to rules of the conceptual schema,
* domain consistency: adherence of values to the value domains,
* format consistency: degree to which data is stored in accordance with the physical structure of the dataset,
* topological consistency: correctness of the explicitly encoded topological characteristics of a dataset.
* positional accuracy;
* absolute or external accuracy: closeness of reported coordinate values to values accepted as or being true,
* relative or internal accuracy: closeness of the relative positions of features in a dataset to their respective relative positions accepted as or being true,
* gridded data position accuracy: closeness of gridded data position values to values accepted as or being true.
* temporal accuracy;

- accuracy of a time measurement: correctness of the temporal references of an item (reporting of error in time measurement),- temporal consistency: correctness of ordered events or sequences, if reported,- temporal validity: validity of data with respect to time.* thematic accuracy;

 - classification correctness: comparison of the classes assigned to features or their attributes to a universe of discourse (e.g. ground truth or reference dataset), - non-quantitative attribute correctness: correctness of non-quantitative attributes,- quantitative attribute accuracy: accuracy of quantitative attributes.Additional data quality subelements may be created for any of the data quality elements. |
| **5.2.3 Miêu tả phần tử con chất lượng dữ liệu**Thông tin chất lượng phải được ghi lại cho mỗi phần tử con chất lượng dữ liệu thích hợp. Cơ chế ghi lại thông tin đầy đủ cho một phần tử con chất lượng dữ liệu sẽ được sử dụng trong 7 miêu tả của một phần tử con chất lượng dữ liệu:* phạm vi chất lượng dữ liệu;
* Đo lường chất lượng dữ liệu;
* Thủ tục đánh giá chất lượng dữ liệu;
* Kết quả chất lượng dữ liệu;
* Kiểu giá trị chất lượng dữ liệu;
* Đơn vị giá trị chất lượng dữ liệu;
* Ngày tháng chất lượng dữ liệu.

CHÚ THÍCH Sự miêu tả của một phần tử con chất lượng dữ liệu được quy định trong Điều 4 | 5.2.3 Descriptors of a data quality subelementQuality information shall be recorded for each applicable data quality subelement. The mechanism for completely recording information for a data quality subelement shall be the use of the seven descriptors of a data quality subelement:* data quality scope;
* data quality measure;
* data quality evaluation procedure;
* data quality result;
* data quality value type;
* data quality value unit;
* data quality date.

NOTE The descriptors of a data quality subelement are defined in Clause 4. |
| **5.3 Các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu**Các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu sau đây sẽ được sử dụng ở nơi thích hợp để miêu tả chất lượng phi định lượng của một tập dữ liệu: * Mục đích;
* Cách sử dụng;
* nguồn gốc.

Mục đích sẽ miêu tả lý do để tạo ra một tập dữ liệu và chứa thông tin về mục đích sử dụng của nó.  CHÚ THÍCH Mục đích sử dụng của một tập dữ liệu không nhất thiết phải giống như sử dụng thực tế của nó. Sử dụng thực tế được miêu tả bằng cách sử dụng phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu.Cách sử dụng sẽ miêu tả (các) ứng dụng cho một tập dữ liệu đã được sử dụng. Cách sử dụng miêu tả sử dụng tập dữ liệu của nhà sản xuất dữ liệu hoặc bằng cách khác, khác biệt, người sử dụng dữ liệu.Nguồn gốc sẽ miêu tả lịch sử của một tập dữ liệu, và được biết đến nhiều, thuật lại chu kỳ tồn tại của một tập dữ liệu từ việc sưu tập và thu nhận thông qua biên soạn và xuất xứ hình thức hiện tại của nó.Nguồn gốc dữ liệu chứa hai thành phần duy nhất:* thông tin nguồn sẽ miêu tả tỉ lệ phần trăm của một tập dữ liệu;
* bước xử lý hoặc lịch sử thông tin sẽ miêu tả một bản ghi những sự kiện hoặc những chuyển đổi trong đời của một tập dữ liệu, bao gồm quá trình sử dụng để duy trì tập dữ liệu liên tục hoặc định kỳ, và thời gian dẫn.

(Các) phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu bổ sung sẽ miêu tả một vùng chất lượng phi định lượng của một tập dữ liệu không được đề cập trong tiêu chuẩn quốc tế này. | 5.3 Data quality overview elementsThe following data quality overview elements where applicable shall be used to describe the non-quantitative quality of a dataset:* purpose;
* usage;
* lineage.

Purpose shall describe the rationale for creating a dataset and contain information about its intended use.NOTE A dataset’s intended use is not necessarily the same as its actual use. Actual use is described using the data quality overview element usage.Usage shall describe the application(s) for which a dataset has been used. Usage describes uses of the dataset by the data producer or by other, distinct, data users.Lineage shall describe the history of a dataset and, in as much as is known, recount the life cycle of a dataset from collection and acquisition through compilation and derivation to its current form.Lineage may contain two unique components:* source information shall describe the parentage of a dataset;
* process step or history information shall describe a record of events or transformations in the life of a dataset, including the process used to maintain the dataset whether continuous or periodic, and the lead time.

Additional data quality overview element(s) shall describe an area of non-quantitative quality of a dataset not addressed in this International standard. |
| **6. Xác định chất lượng thông tin địa lý** | 6. Identifying the quality of geographic information |
| * 1. **Xác định thông tin chất lượng định lượng**
 | 6.1 Identifying quantitative quality information |
| **6.1.1 Tổng quát**Điều 6.1 miêu tả quy trình tổng quát để xác định thông tin chất lượng định lượng. Một số điều khoản phụ có thể không liên quan trong mọi trường hợp.  | 6.1.1 GeneralClause 6.1 describe the general process for identifying quantitative quality information. Some of the subclauses may not be relevant in all cases. |
| **6.1.2 Xác định các phần tử chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng**Tất cả các phần tử chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng đối với một tập dữ liệu sẽ được xác định. Một số phần tử chất lượng dữ liệu có thể không được ứng dụng cho một kiểu cụ thể của tập dữ liệu.CHÚ THÍCH 1 Khả năng ứng dụng của một phần tử chất lượng dữ liệu nên được xác định bằng cách tham chiếu đến đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của tập dữ liệu.VÍ DỤ Một tập dữ liệu tham chiếu không gian chỉ là tài liệu tham khảo bưu chính sẽ không có một phần tử chất lượng dữ liệu với độ chính xác về vị trí.CHÚ THÍCH 2 các ví dụ minh hoạ về xác định các phần tử chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng có trong phụ lục C. | 6.1.2 Identifying applicable data quality elementsAll data quality elements applicable to a dataset shall be identified. Some data quality elements may not be applicable for a particular type of dataset.NOTE 1 Applicability of a data quality element should be determined by reference to a dataset’s product specification.EXAMPLE A dataset whose spatial references are postal references only will not have a data quality element of positional accuracy.NOTE 2 Annex C contains examples of identifying applicable data quality elements. |
| **6.1.3 Tạo các phần tử chất lượng dữ liệu bổ sung**(Các) phần tử chất lượng dữ liệu mới có thể được đặt tên và định nghĩa nếu các phần tử chất lượng dữ liệu được liệt kê trong Tiêu chuẩn Quốc tế này không đề cập đầy đủ thành phần chất lượng. Tên và định nghĩa của phần tử chất lượng dữ liệu bổ sung sẽ được thêm vào như một phần thông tin chất lượng của tập dữ liệu. | * + 1. Creating additional data quality elements

New data quality element(s) may be named and defined if the data quality elements listed in this International Standard do not sufficiently address a component of quality. The name and definition of an additional data quality element shall be included as a part of a dataset’s quality information. |
| **6.1.4 Xác định các phần tử con chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng**Mọi phần tử con chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng đối với mỗi phần tử chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng sẽ được xác định (ít nhất một phần tử con chất lượng dữ liệu sẽ được xác định là có thể ứng dụng được với mỗi phần tử chất lượng dữ liệu). Một số phần tử con chất lượng dữ liệu của các phần tử chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng có thể không được ứng dụng đối với một kiểu tập dữ liệu nhất định.CHÚ THÍCH 1 khả năng ứng dụng một phần tử con chất lượng dữ liệu cần được xác định bằng cách tham chiếu tới đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của tập dữ liệu.CHÚ THÍCH 2 các ví dụ minh hoạ về xác định các phần tử con chất lượng dữ liệu có trong phụ lục C | 6.1.4 Identifying applicable data quality subelementsAll applicable data quality subelements for each applicable data quality element shall be identified (at least one data quality subelement shall be identified as applicable for each applicable data quality element). Some of an applicable data quality element’s data quality subelements may not be applicable to a particular type of dataset.NOTE 1 Applicability of a data quality subelement should be determined by reference to a dataset’s product specification.NOTE 2 Annex Ccontains examples of identifying applicable data quality subelements |
| **6.1.5 Tạo các phần tử con chất lượng dữ liệu bổ sung**(Các) phần tử con chất lượng dữ liệu mới có thể được đặt tên và định nghĩa nếu phần tử con chất lượng dữ liệu được liệt kê trong Tiêu chuẩn quốc tế này không đề cập đầy đủ mọi khía cạnh về chất lượng. Tên và định nghĩa của phần tử chất lượng dữ liệu bổ sung sẽ bao gồm như một phần thông tin chất lượng của tập dữ liệu. | 6.1.5 Creating additional data quality subelementsNew data quality subelement(s) may be named and defined if the data quality subelements listed in this International standard do not sufficiently address an aspect of quality. The name and definition of an additional data quality subelement shall be included as a part of a dataset’s quality information. |
| **6.1.6 Sử dụng sự miêu tả phần tử con chất lượng dữ liệu****6.1.6.1 Phạm vi chất lượng dữ liệu**Ít nhất một phạm vi chất lượng dữ liệu sẽ được xác định cho mỗi phần tử con chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng. Phạm vi chất lượng dữ liệu có thể là một bộ dữ liệu mà một tập dữ liệu thuộc về nó hoặc một nhóm dữ liệu nhỏ hơn được định vị về mặt vật lý trong tập dữ liệu chia sẻ những đặc tính chung. Nếu phạm vi chất lượng dữ liệu không được xác định thì phạm vi chất lượng dữ liệu sẽ là tập dữ liệu.CHÚ THÍCH (Những) phạm vi chất lượng dữ liệu cần được xác định bằng cách tham chiếu đến đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của một tập dữ liệu thông tin chất lượng phi định lượng cung cấp cho các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu.Chất lượng có thể khác nhau bên trong một tập dữ liệu. Nhiều phạm vi chất lượng dữ liệu có thể được xác định cho mỗi phần tử con chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng để miêu tả đầy đủ thông tin chất lượng định lượng. Một phạm vi chất lượng dữ liệu được miêu tả đầy đủ. Các thông tin như sau có thể được sử dụng để miêu tả một phạm vi chất lượng dữ liệu:- Mức (một bộ dữ liệu mà mỗi tập dữ liệu thuộc về nó hoặc một nhóm dữ liệu nhỏ hơn được định vị về mặt vật lý bên trong tập dữ liệu chia sẻ những đặc tính chung);- kiểu đối tượng (danh sách các kiểu đối tượng, các thuộc tính đối tượng và mối quan hệ đối tượng) hoặc danh mục cụ thể (danh sách các đối tượng cụ thế, giá trị thuộc tính và các ví dụ về mối quan hệ đối tượng cụ thể);- Phạm vi địa lý;- Phạm vi thời gian (khung thời gian của tham chiếu và sự chính xác của khung thời gian). | 6.1.6 Using the descriptors of a data quality subelement6.1.6.1 Data quality scopeAt least one data quality scope shall be identified for each applicable data quality subelement. A data quality scope may be a dataset series to which a dataset belongs, the dataset or a smaller grouping of data located physically within the dataset sharing common characteristics. If a data quality scope cannot be identified, the data quality scope shall be the dataset.NOTE Data quality scope(s) should be determined by reference to a dataset’s product specification and the non-quantitative quality information provided for data quality overview elements.Quality can vary within a dataset. Multiple data quality scopes may be identified for each applicable data quality subelement to more completely describe quantitative quality information. A data quality scope shall be adequately described. The following can be used to describe a data quality scope:- the level (a dataset series to which a dataset belongs, the dataset or a smaller grouping of data located physically within the dataset sharing common characteristics);- the types of items (lists of feature types, feature attributes and feature relationships) or specific items (lists of feature instances, attribute values and instances of feature relationships);- the geographic extent;- the temporal extent (the time frame of reference and accuracy of the time frame). |
| **6.1.6.2 Đo chất lượng dữ liệu**Đo chất lượng dữ liệu sẽ được quy định cho mỗi phạm vi chất lượng dữ liệu. Đo chất lượng dữ liệu sẽ miêu tả tóm tắt và đặt tên, một cái tên tồn tại, kiểu thử nghiệm được áp dụng cho các dữ liệu theo quy định của một phạm vi chất lượng dữ liệu và sẽ bao gồm ranh giới hoặc các tham số giới hạn.CHÚ THÍCH 1 các ví dụ về ranh giới hoặc các tham số giới hạn là những khoảng cách tin cậy và tỉ lệ lỗi.Tiêu chuẩn quốc tế này công nhận rằng chất lượng của một tập dữ liệu được đo bằng cách sử dụng các thử nghiệm đa dạng. Một chỉ tiêu đo lường chất lượng dữ liệu duy nhất có thể không đủ để đánh giá đầy đủ chất lượng dữ liệu được quy định bởi một phạm vi chất lượng dữ liệu và quy định đo chất lượng cho tất cả các cách sử dụng của một tập dữ liệu. Việt kết hợp nhiều chỉ tiêu đo lường chất lượng dữ liệu có thể đem lại những thông tin hữu ích. Phép đo chất lượng dữ liệu đa chỉ tiêu có thể được cung cấp cho dữ liệu được quy định bởi một phạm vi chất lượng dữ liệu.CHÚ THÍCH 2 ISO 19114 gồm các ví dụ về đặt tên và miêu tả kiểu đo chất lượng dữ liệu. | * + - 1. Data quality measure

One data quality measure shall be provided for each data quality scope. A data quality measure shall briefly describe and name, where a name exists, the type of test being applied to the data specified by a data quality scope and shall include bounding or limiting parameters.NOTE 1 Examples of bounding or limiting parameters are confidence intervals and error rates.This International standard recognizes that the quality of a dataset is measured using a variety of tests. A single data quality measure might be insufficient for fully evaluating the quality of the data specified by a data quality scope and providing a measure of quality for all possible utilizations of a dataset. A combination of data quality measures can give useful information. Multiple data quality measures may be provided for the data specified by a data quality scope.NOTE 2 ISO 19114 includes examples of names and descriptions of types of data quality measures |
| **6.1.6.3 Thủ tục đánh giá chất lượng dữ liệu**Thủ tục đánh giá chất lượng dữ liệu sẽ được cung cấp cho mỗi phép đo chất lượng dữ liệu. Thủ tục đánh giá chất lượng dữ liệu sẽ miêu tả, hoặc miêu tả tài liệu tham khảo, phương pháp luận thường áp dụng đo chất lượng dữ liệu vào dữ liệu được chỉ rõ bởi phạm vi chất lượng dữ liệu và sẽ bao gồm báo cáo về phương pháp luận.CHÚ THÍCH 1 Các ví dụ về tài liệu được xuất bản các điều khoản hoặc các tiêu chuẩn công nghiệp được chấp nhậnCHÚ THÍCH 2 ISO 19114 bao gồm khung thủ tục đánh giá chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng đối với các tập dữ liệu và tiếp tục làm rõ kiểu thông tin được báo cáo trong thủ tục đánh giá chất lượng dữ liệu.  | * + - 1. Data quality evaluation procedure

One data quality evaluation procedure shall be provided for each data quality measure. A data quality evaluation procedure shall describe, or reference documentation describing, the methodology used to apply a data quality measure to the data specified by a data quality scope and shall include the reporting of the methodology.NOTE 1 Examples of documentation are published articles or accepted industry standards.NOTE 2 ISO 19114 includes a data quality evaluation procedure framework applicable to datasets and further clarifies the type of information to be reported in a data quality evaluation procedure. |
| **6.1.6.4 Kết quả chất lượng dữ liệu**Kết quả chất lượng dữ liệu sẽ được cung cấp cho mỗi phép đo chất lượng dữ liệu. Kết quả chất lượng dữ liệu sẽ là:- giá trị hoặc tập các giá trị đạt được từ việc áp dụng đo chất lượng dữ liệu với dữ liệu được quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu, hoặc* kết quả đánh giá giá trị hoặc tập các giá trị thu được từ việc ứng dụng đo chất lượng dữ liệu với dữ liệu được quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu dựa vào mức chất lượng phù hợp có thể chấp nhận. Kiểu kết quả chất lượng dữ liệu này được đề cập trong Tiêu chuẩn Quốc tế này như là đạt- không đạt (pass - fail).

Cả hai kiểu kết quả chất lượng dữ liệu được xác định trong Tiêu chuẩn quốc tế này có thể được cung cấp.CHÚ THÍCH ISO 19114 đề cập đến việc xác định các mức chất lượng phù hợp. | * + - 1. Data quality result

One data quality result shall be provided for each data quality measure. The data quality result shall be either:- the value or set of values obtained from applying a data quality measure to the data specified by a data quality scope, or- the outcome of evaluating the value or set of values obtained from applying a data quality measure to the data specified by a data quality scope against a specified acceptable conformance quality level. This type of data quality result is referred to in this International standard as pass-fail.Both types of data quality results identified in this International standard may be provided.NOTE ISO 19114 addresses the determination of conformance quality levels. |
| **6.1.6.5 Kiểu giá trị chất lượng dữ liệu**Kiểu giá trị chất lượng dữ liệu sẽ được cung cấp cho mỗi kết quả chất lượng dữ liệu.CHÚ THÍCH Kiểu giá trị chất lượng dữ liệu đạt hoặc không đạt là “biến boolean”. | 6.1.6.5 Data quality value typeOne data quality value type shall be provided for each data quality result.NOTE The data quality value type for pass-fail is “boolean variable”. |
| **6.1.6.6 Đơn vị giá trị chất lượng dữ liệu**Đơn vị giá trị chất lượng dữ liệu, nếu thích hợp, sẽ được cung cấp cho mỗi kết quả chất lượng dữ liệu. | 6.1.6.6 Data quality value unitOne data quality value unit, if applicable, shall be provided for each data quality result. |
| **6.1.6.7** **Ngày tháng chất lượng dữ liệu**Ngày tháng chất lượng dữ liệu sẽ được cung cấp cho mỗi phép đo chất lượng dữ liệu phù hợp với những yêu cầu về lược đồ thời gian của ISO 19108. | 6.1.6.7 Data quality dateOne data quality date shall be provided for each data quality measure in conformance with the requirements of ISO 19108’s temporal schema. |
| **6.2 Xác định thông tin chất lượng phi định lượng** | 6.2 Identifying non-quantitative quality information |
| **6.2.1 Xác định các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu thích hợp**Mục đích của tập dữ liệu sẽ luôn là tính ứng dụng của nóCác cách sử dụng của một tập dữ liệu mà nhà sản xuất nhận biết là khả năng có thể ứng dụng.Nguồn gốc của một tập dữ liệu sẽ luôn được ứng dụng. Trong trường hợp đặc biệt, thông tin về nguồn gốc dữ liệu có thể không được biết đến. Hoặc là nguồn gốc hoặc một lời giải thích của việc thiếu thông tin nguồn gốc dữ liệu sẽ được báo cáo.Nguồn gốc cho một nhóm dữ liệu nhỏ hơn trong một tập dữ liệu được quy định bởi một phạm vi chất lượng dữ liệu có thể được thu thập và khác với nguồn gốc phần còn lại của tập dữ liệu. Nguồn gốc dữ liệu khác có thể được cung cấp cho một nhóm dữ liệu nhỏ hơn trong một tập dữ liệu được quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu như một phần thông tin chất lượng phi định lượng của tập dữ liệu đối với thông tin chất lượng phi định lượng đầy đủ hơn. | 6.2.1 Identifying applicable data quality overview elementsPurpose of a dataset shall always be applicable.All usage of a dataset that the producer is aware of shall be applicable.Lineage of a dataset shall always be applicable. In extreme cases, information about lineage may not be known. Either lineage or an explanation of the lack of lineage information shall be reported.Lineage for smaller groupings of data within a dataset specified by a data quality scope can be collected for and differ from the rest of the dataset’s lineage. Differing lineage may be provided for smaller groupings of data within a dataset specified by a data quality scope as a part of a dataset’s non-quantitative quality information for more complete non-quantitative quality information. |
| **6.2.2 Tạo phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu bổ sung.**(Các) Phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu mới có thể được đặt tên và định nghĩa nếu các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu được xác định trong Tiêu chuẩn quốc tế này không đề cập đến một vùng chất lượng phi định lượng chung. Tên và định nghĩa của phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu bổ sung sẽ được đề cập như là một phần của thông tin chất lượng của nó. | 6.2.2 Creating additional data quality overview elementsNew data quality overview element(s) may be named and defined if the data quality overview elements identified in this International standard do not address an area of general non-quantitative quality. The name and definition of an additional data quality overview element shall be included as a part of its quality information. |
| 1. **Báo cáo thông tin chất lượng**
 | 7. Reporting quality information |
| **7.1 Báo cáo thông tin chất lượng định lượng**Thông tin chất lượng định lượng sẽ được báo cáo bằng siêu dữ liệu phù hợp với các yêu cầu của ISO 19115.Thông tin chất lượng định lượng bổ sung sẽ được báo cáo bằng cách sử dụng báo cáo đánh giá chất lượng phù hợp với các yêu cầu của ISO 19114. | 7.1 Reporting quantitative quality informationQuantitative quality information shall be reported as metadata in conformance with the requirements of ISO 19115.Quantitative quality information shall additionally be reported using a quality evaluation report in conformance with the requirements of ISO 19114. |
| **7.2 Báo cáo thông tin chất lượng phi định lượng**Thông tin chất lượng phi định lượng sẽ được báo cáo bằng siêu dữ liệu phù hợp với các yêu cầu của ISO 19115.CHÚ THÍCH Thông tin chất lượng phi định lượng không được báo cáo trong báo cáo đánh giá chất lượng của ISO 19114. | 7.2 Reporting non-quantitative quality informationNon-quantitative quality information shall be reported as metadata in conformance with the requirements of ISO 19115.NOTE Non-quantitative quality information is not reported in ISO 19114's quality evaluation report. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Phụ lục A**(quy định)**Bộ thử nghiệm giản lược** | Annex A(normative)Abstract test suite |
| **A.1 Bộ thử nghiệm giản lược** | **A.1 Abstract test suite** |
| **A.1.1 Tổng quát**Tất cả các trường hợp thử nghiệm trong phụ lục này là kiểu thử nghiệm: Cơ bản | **A.1.1 General**All of the test cases in this annex are of the Test Type: Basic. |
| **A.1.2 Xác định trường hợp thử nghiệm: thử nghiệm thành phần**a) Mục đích thử nghiệm: để xác định sự phù hợp bằng cách đảm bảo các thành phần của chất lượng được sử dụng trong miêu tả chất lượng.b) Phương pháp thử nghiệm: thử nghiệm miêu tả chất lượng và xác minh các phần tử chất lượng dữ liệu (cùng với các phần tử con chất lượng dữ liệu và miêu tả một phần tử chất lượng dữ liệu) đã được sử dụng để cung cấp thông tin chất lượng định lượng .Kiểm tra miêu tả chất lượng và xác minh các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu được sử dụng để cung cấp thông tin chất lượng phi định lượng.c) Tham khảo: ISO 19113:2002, Điều 5.1 | A.1.2 Test case identifier: Component test1. Test Purpose: to determine conformance by ensuring the components of quality are used in the quality description.
2. Test Method: examine the quality description and verify data quality elements (together with data quality subelements and the descriptors of a data quality subelement) have been used to provide quantitative quality information.

Examine the quality description and verify data quality overview elements have been used to provide non-quantitative quality information.1. Reference: ISO 19113:2002, 5.1.
 |
| **A.1.3 Xác định trường hợp thử nghiệm: thử nghiệm tính hợp lệ**a) Mục đích thử nghiệm: để xác định sự phù hợp bằng cách đảm bảo tính hợp lệ của miêu tả chất lượng.b) Phương pháp thử nghiệm: thử nghiệm miêu tả chất lượng và xác minh các phần tử chất lượng dữ liệu của nó và phần tử con chất lượng dữ liệu được liệt kê trong Tiêu chuẩn quốc tế này hoặc các phần tử được bổ sung và miêu tả thành phần hoặc khía cạnh của các chất lượng định lượng không được quy định rõ trong Tiêu chuẩn quốc tế này.Kiểm tra việc miêu tả chất lượng và xác minh sự miêu tả phần tử con chất lượng dữ liệu xác định trong Tiêu chuẩn quốc tế này đã được sử dụng để miêu tả chất lượng định lượng.Kiểm tra việc miêu tả chất lượng và xác minh các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu của nó được liệt kê trong Tiêu chuẩn quốc tế này hoặc bổ sung và miêu tả một vùng chất lượng phi định lượng mà không được quy định rõ trong Tiêu chuẩn quốc tế này.c) Tham khảo: ISO 19113:2002, Điều 5.2 và 5.3 | A.1.3 Test case identifier: Validity test1. Test Purpose: to determine conformance by ensuring the validity of the quality description.
2. Test Method: examine the quality description and verify its data quality elements and data quality subelements are listed in this International standard or are additional and describe a component or aspect of quantitative quality that is not specifically identified in this International standard.

Examine the quality description and verify the descriptors of a data quality subelement identified in this International standard have been used to describe quantitative quality.Examine the quality description and verify its data quality overview elements are listed in this International Standard or are additional and describe an area of non-quantitative quality that is not specifically identified in this International standard.1. Reference: ISO 19113:2002, 5.2 and 5.3.
 |
| **A.1.4 Xác định trường hợp thử nghiệm: thử nghiệm khả năng ứng dụng chất lượng định lượng**a) Mục đích thử nghiệm: để xác định sự phù hợp bằng cách đảm bảo khả năng ứng dụng của miêu tả chất lượng định lượng.b) Phương pháp thử nghiệm: xác định các thông báo đặc điểm kỹ thuật về sản phẩm liên quan đến chất lượng định lượng và sử dụng chúng để xác định các phần tử chất lượng dữ liệu ứng dụng của chúng. So sánh các phần tử con chất lượng dữ liệu ứng dụng với các phần tử con chất lượng dữ liệu được sử dụng trong miêu tả chất lượng để đảm bảo tất cả các phần tử con chất lượng dữ liệu ứng dụng đối với tập dữ liệu đã được xác định và được sử dụng trong miêu tả chất lượng.CHÚ THÍCH Sự phù hợp là hợp lệ nếu các phần tử con chất lượng dữ liệu không ứng dụng được sử dụng bổ sung để miêu tả chất lượng định lượng. Tuy nhiên, các phần tử con chất lượng dữ liệu không ứng dụng không thể tuỳ thuộc vào việc thử nghiệm phù hợp hơn nữac) Tham khảo: ISO 19113:2002, Điều 6.1 | A.1.4 Test case identifier: Quantitative quality applicability test1. Test Purpose: to determine conformance by ensuring the applicability of the quantitative quality description.
2. Test Method: identify the product specification statements relevant to quantitative quality and use them to identify the applicable data quality elements and their applicable data quality subelements. Compare the applicable data quality subelements with the data quality subelements used in the quality description to ensure all data quality subelements applicable to the dataset have been identified and used in the quality description.

NOTE Conformance is valid if nonapplicable data quality subelements are additionally used to describe quantitative quality. However, the non-applicable data quality subelements cannot be subjected to further conformance testing.c) Reference: ISO 19113:2002, 6.1. |
| **A.1.5** **Xác định trường hợp thử nghiệm: thử nghiệm khả năng ứng dụng chất lượng phi định lượng**a) Mục đích kiểm tra: để xác định sự phù hợp bằng cách đảm bảo khả năng ứng dụng miêu tả chất lượng phi định lượng.b) Phương pháp kiểm tra: Xác minh các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu ứng dụng được sử dụng để miêu tả chất lượng phi định lượngc) Tham khảo: ISO 19113:2002, Điều 6.2 | A.1.5 Test case identifier: Non-quantitative quality applicability test1. Test Purpose: to determine conformance by ensuring the applicability of the non-quantitative quality description.
2. Test Method: verify the applicable data quality overview elements are used to describe non-quantitative quality.
3. c) Reference: ISO 19113:2002, 6.2.
 |
| **A.1.6 Xác định trường hợp thử nghiệm: thử nghiệm riêng biệt**a) Mục đích thử nghiệm: để xác định sự phù hợp bằng cách đảm bảo các hạng mục bổ sung trong miêu tả chất lượng là duy nhất và thông tin về một mục bổ sung được cung cấp đầy đủ. b) Phương pháp thử nghiệm: thử nghiệm các phần tử chất lượng dữ liệu bổ sung và đảm bảo mỗi phần tử trong số chúng giải quyết một thành phần chất lượng định lượng không được liệt kê rõ và được miêu tả trong Tiêu chuẩn quốc tế này. Kiểm tra các phần tử chất lượng dữ liệu bổ sung và đảm bảo mỗi phần tử sẽ giải quyết một khía cạnh chất lượng định lượng không được liệt kê rõ và được miêu tả trong Tiêu chuẩn quốc tế này. Kiểm tra các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu bổ sung, đảm bảo mỗi phần tử trong số chúng được đại diện cho một yếu tố chất lượng phi định lượng không được liệt kê rõ và được miêu tả trong Tiêu chuẩn quốc tế này. Xác định tên và miêu tả mục bổ sung là một phần của miêu tả chất lượng.c) Tham khảo: ISO 19113:2002, Điều 6.1.3, Điều 6.1.5 và Điều 6.2.2. | A.1.6 Test case identifier: Exclusiveness test1. Test Purpose: to determine conformance by ensuring additional items in the quality description are exclusive and that sufficient information about an additional item is provided.
2. Test Method: examine all additional data quality elements and ensure each addresses a component of quantitative quality that is not specifically listed and described in this International standard.

Examine all additional data quality subelements and ensure each addresses an aspect of quantitative quality that is not specifically listed and described in this International standard.Examine all additional data quality overview elements and ensure each addresses an area of non-quantitative quality that is not specifically listed and described in this International standard.Ascertain the name and a description of the additional item are a part of the quality description.1. Reference: ISO 19113:2002, 6.1.3, 6.1.5 and 6.2.2.
 |
| **A.1.7 Xác định trường hợp thử nghiệm: Sử dụng đúng cách miêu tả một phần tử con chất lượng dữ liệu.**a) Mục đích thử nghiệm: để xác định sự phù hợp bằng cách xác minh miêu tả của một phần tử con chất lượng dữ liệu đã được sử dụng đúng trong miêu tả chất lượng.b) Phương pháp thử nghiệm: so sánh Tiêu chuẩn quốc tế này và thông tin chất lượng đã cung cấp cho mỗi phần tử con chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng (bao gồm các phần tử con chất lượng dữ liệu bổ sung) để xác định các quy tắc xuất hiện cho việc sử dụng miêu tả phần tử con chất lượng đã được theo sau.c) Tham khảo: ISO 19113:2002, Điều 6.1.6 | A.1.7 Test case identifier: Correct use of the descriptors of a data quality subelement1. Test Purpose: to determine conformance by verifying that the descriptors of a data quality subelement have been correctly used in the quality description.
2. Test Method: compare this International standard and the quality information supplied for each applicable data quality subelement (including additional data quality subelements) to determine the occurrence rules for using descriptors of a data quality subelement have been followed.
3. Reference: ISO 19113:2002,6.1.6.
 |
| **A.1.8 Xác định trường hợp thử nghiệm: Báo cáo thông tin chất lượng bằng siêu dữ liệu**a) Mục đích thử nghiệm: để xác định sự phù hợp bằng cách xác minh miêu tả chất lượng được thông báo bằng siêu dữ liệu.b) Phương pháp thử nghiệm: xác minh thông tin chất lượng định lượng đã được thông báo bằng siêu dữ liệu phù hợp với ISO 19115.Xác minh thông tin chất lượng phi định lượng đã được thông báo bằng siêu dữ liệu phù hợp với ISO 19115.c) Tham khảo: ISO 19113:2002, Điều 7 |  A.1.8 Test case identifier: Reporting quality information as metadata1. Test Purpose: to determine conformance by verifying the quality description is reported as metadata.
2. Test Method: verify that quantitative quality information has been reported as metadata in conformance with ISO 19115.

Verify that non-quantitative quality information has been reported as metadata in conformance with ISO 19115.1. Reference: ISO 19113:2002, Clause 7.
 |
| **A.1.9 Xác định trường hợp thử nghiệm: Báo cáo thông tin chất lượng định lượng bằng cách sử dụng báo cáo đánh giá chất lượng.**a) Mục đích thử nghiệm: để xác định sự phù hợp bằng cách xác minh chất lượng định lượng của miêu tả chất lượng được báo cáo bằng báo cáo đánh giá chất lượng.b) Phương pháp thử nghiệm: xác minh thông tin chất lượng định lượng được báo cáo trong báo cáo đánh giá chất lượng phù hợp với các yêu cầu của ISO 19114.c) Tham khảo: ISO 19113:2002, Điều 7.1 | A.1.9 Test case identifier: Reporting quantitative quality information using a quality evaluation reporta) Test Purpose: to determine conformance by verifying the quantitative quality of the quality description is reported as a quality evaluation report.b) Test Method: verify that quantitative quality information is reported in a quality evaluation report in conformance with the requirements of ISO 19114.c) Reference: ISO 19113:2002, 7.1. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Phụ lục B** ( tham khảo)**Các khái niệm chất lượng dữ liệu và cách sử dụng của chúng** | Annex B(informative)Data quality concepts and their use |
| **B.1 Cơ bản**Một tập dữ liệu được định nghĩa là một bộ sưu tập nhận dạng của dữ liệu. Các thực thể trình bày dữ liệu về thế giới thực được đặc trưng bởi có các khía cạnh không gian, chủ đề và thời gian. Quá trình giản lược từ thế giới thực đến mô hình thế giới thực liên quan đến mô hình các đặc điểm có tiềm năng vô hạn của các thực thể trong thế giới thực vào một dạng mô hình lý tưởng được định nghĩa bởi vị trí, chủ đề và thời gian để tạo ra một mô hình thông minh và đặc trưng cho các thực thể này. Mô hình thế giới thực được miêu tả bởi đặc điểm kỹ thuật về sản phẩm, dựa vào nội dung của [các phần về] một tập dữ liệu được thử nghiệm về chất lượng của nó. | B.1 BackgroundA dataset is defined as an identifiable collection of data. Those data represent entities of the real-world which are characterized by having spatial, thematic and temporal aspects. The process of abstracting from the real world to the universe of discourse involves modelling the potentially infinite characteristics of real-world entities into an ideal form defined by a position, a theme and a time for the reason of making intelligible and representable these entities. The universe of discourse is described by a product specification, against which the content of [parts of] a dataset is tested for its quality. |
| **B.2 Mục đích của các khái niệm chất lượng dữ liệu**Vì một tập dữ liệu không được sản xuất chung cho một ứng dụng cụ thể mà là để cho một tập các ứng dụng giả định, chất lượng của tập dữ liệu chỉ có thể được đánh giá bằng cách biết các phần tử chất lượng dữ liệu và các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu. Các phần tử chất lượng dữ liệu đánh giá sự khác biệt giữa tập dữ liệu sản xuất và mô hình thế giới thực (là các tập dữ liệu hoàn hảo tương ứng với đặc điểm kỹ thuật sản phẩm). Các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu cung cấp tổng quát thông tin phi định lượng. Mục đích cung cấp thông tin nhằm tạo ra tập dữ liệu và dự định sử dụng tập dữ liệu. Sử dụng việc cung cấp thông tin về loại ứng dụng cho tập dữ liệu đã được sử dụng. Nguồn gốc miêu tả lịch sử của tập dữ liệu.Các khái niệm chất lượng dữ liệu cung cấp một khuôn mẫu quan trọng cho các nhà sản xuất và người sử dụng dữ liệu. Một nhà sản xuất dữ liệu được cung cấp các phương tiện để xác định bản đồ được sử dụng như thế nào để tạo ra một tập dữ liệu phản ánh mô hình thế giới thực của nó. Các nhà sản xuất dữ liệu có thể xác định một tập dữ liệu đáp ứng tiêu chuẩn được miêu tả rõ ràng trong đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của nó đến mức nào. Những người sử dụng dữ liệu được cung cấp các phương tiện để đánh giá tập dữ liệu có nguồn gốc từ mô hình thế giới thực được tạo ra có đạt được các yêu cầu của người sử dụng dữ liệu hay không. Người sử dụng dữ liệu có thể đánh giá chất lượng để xác định nếu một tập dữ liệu có thể đáp ứng các yêu cầu ứng dụng (xem hình B.1). | B.2 Purpose of data quality conceptsSince a dataset is not generally produced for a specific application but rather for a set of supposed applications, the quality of the dataset can only be assessed by knowing the data quality elements and the data quality overview elements. The data quality elements evaluate the difference between the dataset produced and the universe of discourse (that is the perfect dataset that corresponds to the product specification). The data quality overview elements provide general, non-quantitative information. The purpose gives information on the reasons for creating the dataset and on the intended use of the dataset. The usage provides information on the kind of application for which the dataset has been used. Lineage describes the history of the dataset.Data quality concepts provide an important framework for data producers and data users. A data producer is given the means for specifying how well the mapping used to create a dataset reflects its universe of discourse. Data producers can validate how well a dataset meets the criteria set forth in its product specification. Data users are given the means for assessing a dataset derived from a universe of discourse identified as being coincident with requirements of a data user’s application. Data users can assess quality to ascertain if a dataset can satisfy the requirements of an application (see Figure B.1). |
| **B.3 Cấu trúc của các tập dữ liệu và các thành phần miêu tả chất lượng**Một tập dữ liệu có thể thuộc về một bộ dữ liệu. Chất lượng của tất cả các tập dữ liệu thành viên thuộc bộ dữ liệu thường là giống nhau. Khái niệm chất lượng dữ liệu công nhận bộ dữ liệu và cho phép để thay thế và báo cáo chất lượng của một bộ dữ liệu cho một tập dữ liệu.Một tập dữ liệu có thể được xem như có chứa một số lượng lớn nhưng hữu hạn các nhóm dữ liệu nhỏ hơn. Nhóm nhỏ hơn của dữ liệu chia sẻ một cách phổ biến như thuộc về cùng kiểu đối tượng, thuộc tính đối tượng hoặc mối quan hệ đối tượng hoặc chia sẻ một bộ sưu tập các tiêu chí hoặc phạm vi địa lý có thể được dự kiến ​​sẽ có chất lượng tương tự. Một nhóm dữ liệu nhỏ hơn có thể được làm nhỏ tới mức chỉ có một đối tượng cụt thể, giá trị thuộc tính, hoặc sự xuất hiện của một mối quan hệ đối tượng, và về mặt lý thuyết, khái niệm chất lượng dữ liệu cho phép mỗi đối tượng cụ thể, giá trị thuộc tính và sự xuất hiện của mối quan hệ đối tượng của một tập dữ liệu có chất lượng riêng của nó. Chất lượng của các nhóm dữ liệu nhỏ hơn không thể được giả định là giống như chất lượng của phần còn lại của các tập dữ liệu mà chúng thuộc về. Khái niệm chất lượng dữ liệu cho phép báo cáo chất lượng của một tập dữ liệu và thêm nữa là chất lượng khác nhau của các nhóm dữ liệu nhỏ hơn của dữ liệu bằng cách xác định các nhóm này là các dữ liệu quy định theo phạm vi chất lượng dữ liệu. Các thông tin chất lượng báo cáo cho nhiều phạm vi chất lượng dữ liệu cung cấp một bức tranh hoàn chỉnh hơn về chất lượng.CHÚ THÍCH Đối với một nhà sản xuất dữ liệu, một thông số kỹ thuật sản phẩm miêu tả mô hình thế giới thực và chứa các thông số để xây dựng một tập dữ liệu. Đối với một người sử dụng dữ liệu, yêu cầu của người sử dụng miêu tả một mô hình thế giới thực, mà có thể có hoặc không phù hợp với mô hình thế giới thực của tập dữ liệu. Chất lượng thực sự của một tập dữ liệu là nó trình bày như thế nào cho một mô hình thế giới thực. | B.3 The structure of datasets and components for quality descriptionA dataset may belong to a dataset series. The quality of all member datasets belonging to a dataset series is often the same. Data quality concepts recognize dataset series and allow for substituting and reporting the quality of a dataset series for a dataset.A dataset can be viewed as containing a large but finite number of smaller groupings of data. Smaller groupings of data which share a commonality such as belonging to the same feature type, feature attribute or feature relationship or sharing a collection criteria or geographic extent can be expected to have similar quality. A smaller grouping of data can be as small as a feature instance, attribute value or occurrence of a feature relationship and, theoretically, data quality concepts allow each feature instance, attribute value and occurrence of a feature relationship of a dataset to have its own quality. The quality of smaller groupings of data cannot be assumed to be the same as the quality of the rest of the dataset to which they belong. Data quality concepts allow for reporting the quality of a dataset and additionally the differing quality of smaller groupings of data by identifying these groupings as the data specified by data quality scopes. The quality information reported for multiple data quality scopes provide a more complete picture of quality.NOTE For a data producer, a product specification describes the universe of discourse and contains the parameters for constructing a dataset. For a data user, user requirements describe a universe of discourse, which may or may not match the dataset’s universe of discourse. The true quality of a dataset is how well it represents a universe of discourse. |



**Hình B.1 – Khung làm việc được quy định bởi khái niệm chất lượng dữ liệu**



**DATA**

**PRODUCER**

**DATA**

**USER**

Figure B.1 — The framework provided by data quality concepts

|  |  |
| --- | --- |
| Để miêu tả chất lượng của một tập dữ liệu, hai thành phần duy nhất của thông tin chất lượng dữ liệu được công nhận: các thành phần chất lượng định lượng và các thành phần chất lượng phi định lượng. Các phần tử chất lượng dữ liệu là các thành phần định lượng của thông tin chất lượng, các phần tử tổng quan về chất lượng dữ liệu là các thành phần phi định lượng của thông tin chất lượng.Các phần tử chất lượng dữ liệu cho phép đo của một tập dữ liệu đáp ứng tiêu chuẩn được miêu tả rõ ràng bằng thông số kỹ thuật sản phẩm của nó. Các phần tử chất lượng dữ liệu có khía cạnh riêng biệt được gọi là phần tử con chất lượng dữ liệu. Phần tử con dữ liệu chất lượng có thể được đo hoặc kiểm tra bằng nhiều cách khác nhau. Khái niệm chất lượng dữ liệu công nhận rằng không phải tất cả các phần tử chất lượng dữ liệu cũng không phải tất cả các phần tử con chất lượng dữ liệu và các phương tiện đo và thử nghiệm tiếp theo của chúng có thể áp dụng cho một loại cụ thể của tập dữ liệu. Ngoài ra, một số phần tử con chất lượng dữ liệu có thể áp dụng được và đo hoặc thử nghiệm cho một tập dữ liệu trong khi những phần tử con khác có thể áp dụng và đo hoặc thử nghiệm cho các nhóm dữ liệu nhỏ hơn trong một tập dữ liệu được quy định bởi một phạm vi chất lượng dữ liệu.Tiêu chuẩn Quốc tế này xác định các phần tử chất lượng dữ liệu chủ yếu như một phương tiện phát hiện và báo cáo danh mục thông tin chất lượng riêng biệt. Tuy nhiên, tiêu chuẩn Quốc tế này bổ sung công nhận rằng các phần tử con chất lượng dữ liệu thường xuyên liên quan đến nhau. Ví dụ, một lỗi tọa độ có thể tạo ra ít nhất hai loại lỗi, lỗi vị trí và lỗi topo. Ý nghĩa của các phần tử con chất lượng dữ liệu về các sản phẩm và cách thức mà các phần tử con chất lượng dữ liệu được xử lý là nhãn quan của người đánh giá chất lượng.Trong khi đó, phần tử chất lượng dữ liệu cho phép đo một tập dữ liệu đáp ứng các tiêu chuẩn quy định trong thông số kỹ thuật sản phẩm của nó, các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu cho phép đánh giá bổ sung một tập dữ liệu cho một ứng dụng cụ thể bằng cách cung cấp thông tin về mục đích, sử dụng và nguồn gốc. | To describe the quality of a dataset, two unique components of data quality information are recognized: quantitative quality components and non-quantitative quality components. Data quality elements are quantitative components of quality information; data quality overview elements are non-quantitative components of quality information.Data quality elements allow for the measurement of how well a dataset meets the criteria set forth in its product specification. Data quality elements have distinct aspects known as data quality subelements. Data quality subelements can be measured or tested in various ways. Data quality concepts recognize that not all data quality elements nor all data quality subelements and their subsequent means of measurement and testing are applicable to a particular type of dataset. Additionally, some data quality subelements are applicable to and measured or tested for a dataset while others are applicable to and measured or tested for smaller groupings of data in a dataset specified by a data quality scope.This International standard identifies data quality elements primarily as a means of detecting and reporting separate categories of quality information. However, this International standard additionally recognizes that frequently data quality subelements are interrelated. For example, a coordinate error may generate at least two kinds of errors, a positional error and a topological error. The meaning of the data quality subelements in terms of the product and manner in which the data quality subelements are handled are the purview of the quality evaluator.Whereas data quality elements allow for the measurement of how well a dataset meets the criteria set forth in its product specification, data quality overview elements allow for additionally evaluating a dataset for a particular application by providing purpose, usage and lineage information. |
| **B.4 Báo cáo thông tin chất lượng****B.4.1 Khi nào báo cáo thông tin chất lượng**Các tập dữ liệu được tạo ra liên tục, cập nhật và sáp nhập với kết quả mà chất lượng hoặc một thành phần chất lượng của một tập dữ liệu có thể thay đổi. Thông tin chất lượng của một tập dữ liệu có thể bị ảnh hưởng bởi ba điều kiện:a) khi bất kỳ số lượng dữ liệu nào bị xóa, sửa đổi hoặc thêm vào một tập dữ liệu;b) khi thông số kỹ thuật sản phẩm của một tập dữ liệu được sửa đổi;c) khi thế giới thực thay đổi. Điều kiện đầu tiên, sửa đổi một tập dữ liệu, có thể xuất hiện khá thường xuyên. Nhiều tập dữ liệu không phải là tĩnh. Có một sự gia tăng trong việc trao đổi thông tin, việc sử dụng các tập dữ liệu cho nhiều mục đích và cập nhật đi kèm và sàng lọc của tập dữ liệu để đáp ứng nhiều mục đích. Nếu chất lượng báo cáo của một tập dữ liệu là khả năng thay đổi với những thay đổi để tập dữ liệu, chất lượng của một tập dữ liệu được đánh giá lại và được cập nhật theo yêu cầu khi các thay đổi xuất hiện.Kiến thức đầy đủ của tất cả các phần tử chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng và tất cả các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu ngoại trừ cách sử dụng phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu nên có sẵn khi một tập dữ liệu được tạo ra. Chỉ có cách sử dụng một tập dữ liệu của nhà sản xuất dữ liệu được ghi nhận kèm theo (giả sử nhà sản xuất dữ liệu thực sự sử dụng các tập dữ liệu). Có một sự phụ thuộc vào người sử dụng dữ liệu để báo cáo việc sử dụng của một tập dữ liệu khác với mục đích dự định của nó do vậy được cập nhật liên tục vào phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu cụ thể để phản ánh sự sử dụng xuất hiện không định trước được.Điều kiện thứ hai, sửa đổi đối với một thông số kỹ thuật sản phẩm của một tập dữ liệu, rất có thể xuất hiện trước khi xây dựng tập dữ liệu ban đầu và trước khi phát hành thông tin chất lượng. Điều đó có thể hiểu được, tuy nhiên, khi một tập dữ liệu được dùng thì thông số kỹ thuật sản phẩm của nó được cập nhật để sửa đổi trong tương lai nhằm cải thiện việc đáp ứng nhu cầu sử dụng của tập dữ liệu đó. Khi thay đổi thông số kỹ thuật sản phẩm, chất lượng của tập dữ liệu hiện tại cũng thay đổi. Thông tin chất lượng cho một tập dữ liệu luôn phản tình trạng của tập dữ liệu theo các thông số kỹ thuật sản phẩm hiện tại.Điều kiện thứ ba, một sự thay đổi của thế giới thực, xuất hiện liên tục. Thay đổi có thể được gây ra bởi hiện tượng tự nhiên như các vận động trong lớp vỏ của trái đất hay xói mòn, nhưng nó thường là một kết quả hoạt động của con người. Thay đổi thường rất nhanh chóng và mạnh mẽ. Vì lý do này, ngày thu thập dữ liệu là quan trọng khi đánh giá chất lượng của một tập dữ liệu. Trong một số trường hợp, khi đã biết, thậm chí tốc độ thay đổi là mối quan tâm.Số lượng, và yêu cầu lưu trữ các, thông tin chất lượng có thể vượt quá các ô chứa của một tập dữ liệu. Điều quan trọng là trình bày thông tin chất lượng ngắn gọn, dễ hiểu và có thể lấy lại định dạng dễ dàng.Thông tin chất lượng cho một bộ dữ liệu, tập dữ liệu hoặc nhóm dữ liệu lớn hơn so với một đối tượng cụ thể, giá trị thuộc tính hoặc sự xuất hiện của một mối quan hệ đối tượng được quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu thường được chứa trong một tập tin siêu dữ liệu hoặc kho lưu trữ siêu dữ liệu. | B.4 Report quality informationB.4.1 When to report quality informationDatasets are continually being created, updated and merged with the result that the quality or a component of the quality of a dataset may change. The quality information of a dataset can be affected by three conditions:1. when any quantity of data is deleted from, modified or added to a dataset;
2. when a dataset’s product specification is modified;
3. when the real world has changed. The first condition, a modification to a dataset, may occur quite frequently. Many datasets are not static. There is an increase in the interchange of information, the use of datasets for multiple purposes and an accompanying update and refinement of datasets to meet multiple purposes. If the reported quality of a dataset is likely to change with modifications to the dataset, the quality of a dataset should be reassessed and updated as required when changes occur.

Complete knowledge of all applicable data quality elements and all data quality overview elements with the exception of the data quality overview element usage should be available when a dataset is created. Only the data producer’s usage (assuming the data producer actually uses the dataset) of a dataset can initially be reported. There is a reliance on data users to report uses of a dataset that differ from its intended purpose so that continual updates to this particular data quality overview element can be made to reflect occurring, unforeseen uses.The second condition, a modification to a dataset’s product specification, is most likely to occur before initial dataset construction and prior to the release of quality information. It is conceivable, however, that as a dataset is used its product specification is updated so that future modifications to the dataset will better meet the actual need. As the product specification changes, the quality of the current dataset also changes. The quality information for a dataset should always reflect the current dataset given its current product specification.The third condition, a change of the real-world, occurs continuously. Change may be caused by natural phenomena such as movements in the earth’s crust or erosion, but it is most often a result of human activity. Changes are often very rapid and dramatic. For this reason, the date of data collection is important when judging the quality of a dataset. In some cases, when known, even the rate of change is of interest.The amount of, and storage requirements for, quality information can exceed that for the dataset. It is important to present quality information in a succinct, easily understood and easily retrievable format.Quality information for a dataset series, a dataset or a grouping of data larger than a feature instance, attribute value or occurrence of a feature relationship specified by a data quality scope is generally contained in a metadata file or metadata repository. |
| **B.4.2 Báo cáo thông tin chất lượng bằng siêu dữ liệu****B.4.2.1 Báo cáo thông tin chất lượng định lượng bằng siêu dữ liệu.**Thông tin chất lượng định lượng có thể được ghi lại cho nhiều phạm vi chất lượng dữ liệu của một tập dữ liệu. Dữ liệu được quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu bao gồm một bộ dữ liệu mà thuộc về một tập dữ liệu, bản thân tập dữ liệu và các nhóm dữ liệu nhỏ hơn được định vị về mặt vật lý bên trong tập dữ liệu.Khái niệm chất lượng dữ liệu cho phép thay thế thông tin chất lượng định lượng cho một bộ dữ liệu mà tập dữ liệu thuộc về nó, trong khi chất lượng mọi thành viên của bộ dữ liệu có thể được cân bằng và được đo tốt nhất ở mức bộ dữ liệu. Thông tin chất lượng có thể lưu trữ bằng siêu dữ liệu với bộ dữ liệu, trong trường hợp siêu dữ liệu của tập dữ liệu phải cung cấp một con trỏ tới nó; hoặc thông tin chất lượng có thể được lặp lại và là một phần siêu dữ liệu của tập dữ liệu. Nếu thông tin chất lượng một tập dữ liệu được biết là duy nhất và khác với chất lượng phần còn lại của bộ dữ liệu, các thông tin khác biệt và duy nhất của tập dữ liệu cần phải được cung cấp cho tập dữ liệu và sự thay thế thì không được khuyến cáo.Thông tin chất lượng định lượng có thể được thu thập và khác nhau giữa một tập dữ liệu và nhiều nhóm dữ liệu nhỏ hơn được quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu. Lượng thông tin chất lượng định lượng được ghi lại là một phần phụ thuộc vào số lượng phạm vi chất lượng dữ liệu được xác định. Thông tin chất lượng định lượng thường được ghi lại cho dữ liệu được quy định bởi một phạm vi chất lượng dữ liệu chỉ khi nó khác với thông tin chất lượng được báo cáo ở một mức "cao hơn". Nó thường để bắt đầu ở cấp cao nhất của một tập dữ liệu và làm việc thông qua một tập dữ liệu khi báo cáo thông tin chất lượng. Điều này được minh họa trong bảng B.1. | B.4.2 Reporting quality information as metadataB.4.2.1 Reporting quantitative quality information as metadataQuantitative quality information may be recorded for multiple data quality scopes for a dataset. The data specified by a data quality scope may include a dataset series to which a dataset belongs, the dataset itself and smaller groupings of data physically located within the dataset.Data quality concepts allow for the substituting of quantitative quality information for a dataset series to which a dataset belongs, as the quality of all members of the dataset series may be equal and be best measured at the dataset series level. The quality information may be stored as metadata with the dataset series, in which case the metadata of the dataset must provide a pointer to it; or the quality information may be repeated in, and be a part of, the dataset’s metadata. If the quality information for a dataset is known to be unique and differs from the quality for the rest of the dataset series, the dataset’s unique and differing quality information should be provided for the dataset and a substitution is not recommended.Quantitative quality information may be collected for and differ between a dataset and the many smaller groupings of data specified by a data quality scope. The amount of quantitative quality information being recorded is partially dependent on the number of identified data quality scopes. Quantitative quality information is typically recorded for the data specified by a data quality scope only when differing from quality information reported at a “higher” level. It is typical to begin at the uppermost levels of a dataset and work down through a dataset when reporting quality information. This is illustrated in Table B.1. |

**Bảng B.1 - Báo cáo thông tin chất lượng định lượng phân cấp**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dữ liệu được quy định bởi một phạm vi chất lượng dữ liệu** | **Vị trí chính xác/ tuyệt đối hoặc kết quả chất lượng dữ liệu chính xác bên ngoài**  | **Báo cáo vị trí chính xác/ tuyệt đối hoặc kết quả chất lượng dữ liệu chính xác bên ngoài**  |
| Tập dữ liệu | 1,35 | 1,35 |
| Tuyến đường | 1,10 | 1,10 |
| Dòng suối | 1,35 | Không báo cáo |
| Đường sắt | 1,20 | 1,20 |
| Đường ống  | 1,80 | 1,80 |

Table B.1 — Reporting hierarchical quantitative quality information

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data specified by a data quality scope** | **Positional accuracy/absolute or external accuracy data quality result** | **Reported positional accuracy/absolute or external accuracy data quality result** |
| The dataset | 1,35 | 1,35 |
| Roads only | 1,10 | 1,10 |
| Streams only | 1,35 | Not reported |
| Railroads only | 1,20 | 1,20 |
| Pipelines only | 1,80 | 1,80 |

|  |  |
| --- | --- |
| Để giảm thiểu các công việc nhằm tạo ra, lưu trữ và giải thích siêu dữ liệu cho ví dụ, có thể thấy rằng các thông tin chất lượng chỉ được báo cáo như là siêu dữ liệu cho các tập dữ liệu và các dữ liệu quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu bao gồm các "tuyến đường", "đường sắt", và "đường ống". Chất lượng thông tin cho các dữ liệu được quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu bao gồm các "dòng suối" sẽ được bỏ qua.ISO 19115 không cung cấp một cách rõ ràng để ghi thông tin chất lượng định lượng bằng siêu dữ liệu cho các đối tượng cụ thể, giá trị thuộc tính hoặc các sự kiện duy nhất của mối quan hệ đối tượng (điều này có thể được phá vỡ bằng cách xác định các dữ liệu theo quy định của một phạm vi chất lượng dữ liệu bao gồm một đối tượng dữ liệu cụ thể, giá trị thuộc tính hoặc sự xuất hiện riêng của mối quan hệ đối tượng). Thông tin chất lượng định lượng xuất hiện những mục riêng, khác với kiểu cha mẹ của chúng, có thể thực hiện bằng việc mang thông tin chất lượng như một thuộc tính xuất hiện trong tập dữ liệu. Nguyên lý có thứ bậc để báo cáo cũng có thể được áp dụng giữa những kiểu và những sự xuất hiện. Điều đó gợi ý rằng thông tin chất lượng định lượng cho một đối tượng cụ thể chỉ được báo cáo khi nó khác với kiểu đối tượng cha mẹ của chúng, thông tin chất lượng cho một giá trị thuộc tính chỉ được ghi lại khi nó khác với thuộc tính cha mẹ của chúng, thông tin chất lượng cho mối quan hệ đối tượng xuất hiện riêng chỉ được báo cáo khi nó khác với mối quan hệ đối tượng cha mẹ của chúng. Bằng cách thức mà trong đó thuộc tính trong một tập dữ liệu xuất hiện là tập dữ liệu phụ thuộc, hướng dẫn cho thuộc tính thực tế của thông tin chất lượng về đối tượng cụ thể, giá trị thuộc tính và các sự xuất hiện riêng của các mối quan hệ đối tượng thì không được cung cấp.Hình B.2 minh họa các mức phân cấp của một tập dữ liệu mà thông tin chất lượng định lượng được báo cáo bằng siêu dữ liệu và phương pháp báo cáo được đề xuất (hoặc như một phần của một tập tin siêu dữ liệu hoặc kho lưu trữ hoặc như thuộc tính trong một tập dữ liệu).ISO 19114 đề cập đến vấn đề thừa của thông tin chất lượng định lượng và nhu cầu để nén thông tin này cũng như vấn đề yêu cầu thông tin chất lượng định lượng chi tiết hơn thông qua việc sử dụng một báo cáo đánh giá chất lượng. | In order to minimize the effort of creating, storing and interpreting metadata for the example, it is suggested that the quality information be reported as metadata only for the dataset and the data specified by the data quality scopes consisting of “roads”, “railroads”, and “pipelines”. Quality information for the data specified by the data quality scope consisting of “streams” would be omitted.ISO 19115 does not explicitly provide for the recording of quantitative quality information as metadata for feature instances, attribute values or single occurrences of feature relationships (this may be circumvented by identifying the data specified by a data quality scope as consisting of a feature instance, attribute value or single occurrence of a feature relationship). Quantitative quality information for single occurrences of items, when differing from their parent types, may be implemented by carrying the quality information as an attribute of the occurrence within a dataset. The hierarchical principle for reporting may also be applied between types and occurrences. It is suggested quantitative quality information for a feature instance be reported only when differing from that of its parent feature type, quality information for an attribute value be reported only when differing from that of its parent feature attribute and quality information for a single occurrence of a feature relationship be reported only when differing from that of its parent feature relationship. As the manner in which the attribution within a dataset occurs is dataset dependent, guidelines for the actual attribution of quality information on feature instances, attribute values and single occurrences of feature relationships is not provided.Figure B.2 illustrates the hierarchical levels of a dataset for which quantitative quality information is reported as metadata and the suggested reporting method (either as part of a metadata file or repository or as attribution within a dataset).ISO 19114 addresses the problem of an overabundance of quantitative quality information and the need to compress this information as well as the problem of requiring more detailed quantitative quality information through the use of a quality evaluation report. |
| **B.4.2.2** **Báo cáo thông tin chất lượng phi định lượng bằng siêu dữ liệu.**Thông tin chất lượng cho mục đích và cách sử dụng các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu được coi là thông tin quan trọng đối với tập dữ liệu và chỉ được ghi cho tập dữ liệu. Nếu tập dữ liệu thuộc bộ dữ liệu có cùng mục đích và cách sử dụng, tiêu chuẩn Quốc tế này cho phép thay thế mục đích và cách sử dụng của bộ dữ liệu. Trong trường hợp thay thế, siêu dữ liệu của tập dữ liệu có thể trỏ tới mục đích và cách sử dụng của siêu dữ liệu trong bộ dữ liệu chứ không lặp lại thông tin. Thông tin chất lượng cho nguồn gốc phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu được coi là thông tin quan trọng tới tập dữ liệu. Hơn nữa , thông tin nguồn gốc có thể được thu thập và khác nhau giữa tập dữ liệu và nhiều nhóm dữ liệu nhỏ hơn được quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu. Nó gợi ý rằng nguồn gốc cho một nhóm dữ liệu nhỏ hơn được quy định bởi phạm vi chất lượng dữ liệu chỉ được báo cáo nếu khác với nguồn gốc được báo cáo trong tập dữ liệu. (Ngược lại, Tiêu chuẩn quốc tế này cho phép báo cáo thông tin nguồn gốc cho một bộ dữ liệu bao hàm tập dữ liệu đó chứ không phải nguồn gốc thực của tập dữ liệu. Trong trường hợp thay thế, siêu dữ liệu của tập dữ liệu có thể chỉ ra nguồn gốc trong siêu dữ liệu của bộ dữ liệu chứ không lặp lại thông tin). | B.4.2.2 Reporting non-quantitative quality information as metadataQuality information for the data quality overview elements purpose and usage are considered essential information pertaining only to the dataset and are recorded only for the dataset. If the dataset belongs to adataset series and shares similar purpose and usage information, this International standard allows the substitution of the dataset series’ purpose and usage. In the case of substitution, the dataset’s metadata ma point to the purpose and usage in the dataset series’ metadata rather than repeat the information.Quality information for the data quality overview element lineage is considered essential information to the dataset. Additionally, lineage information may be collected for and differ between a dataset and the man smaller groupings of data specified by a data quality scope. It is suggested lineage for a smaller grouping data specified by a data quality scope be reported only if it differs from the lineage being reported for th dataset. (Again, this International standard allows the reporting of lineage information for a dataset series which a dataset belongs rather than the actual lineage of the dataset. In the case of substitution, the dataset’ metadata may point to the lineage in the dataset series’ metadata rather than actually repeat the information.) |



**Hình B.2 – Đề xuất phương pháp báo cáo thông tin chất lượng định lượng như siêu dữ liệu**



Figure B.2 — A suggested method of reporting quantitative quality information as metadata

|  |  |
| --- | --- |
| **Phụ lục C** (tham khảo)**Các phần tử chất lượng dữ liệu, các phần tử con chất lượng dữ liệu và các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu** | Annex C(informative)Data quality elements, data quality subelements and data quality overview elements |
| **C.1 VÍ DỤ 1 - Biểu đồ số của thế giới (DCW)** | **C.1 Example 1 - Digital Chart of the World (DCW)**  |
| **C.1.1 Tổng quan**Ví dụ 1 minh hoạ việc đánh giá thông tin chất lượng định lượng của nhà sản xuất dữ liệu bằng cách xác định các phần tử chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng và các phần tử con chất lượng dữ liệu sử dụng thông số kỹ thuật sản phẩm. Một khi phần tử con chất lượng dữ liệu được xác định là có thể ứng dụng được, thông số kỹ thuật sản phẩm được sử dụng bổ sung để xác định các phạm vi chất lượng dữ liệu phù hợp.Ví dụ 1 cũng bao gồm sự đánh giá thông tin chất lượng phi định lượng của nhà sản xuất dữ liệu bằng cách biên tập thông tin cho các phần tử tổng quan chất lượng dữ liệu có thể ứng dụngVí dụ 1 không bao gồm báo cáo thực tế thông tin chất lượng có liên quan bằng siêu dữ liệu hoặc sử dụng báo cáo đánh giá chất lượng. | **C.1.1** OverviewExample 1 illustrates a data producer’s assessment of relevant quantitative quality information by identifying applicable data quality elements and data quality subelements using the product specification. Once a data quality subelement is determined to be applicable, the product specification is additionally used to identify appropriate data quality scope(s).Example 1 also includes the data producer’s assessment of non-quantitative quality information by compiling information for applicable data quality overview elements.Example 1 does not include the actual reporting of the relevant quality information as metadata or using the quality evaluation report. |
| **C.1.2 Thông tin cơ bản****Tập dữ liệu**: Biểu đồ số của thế giới (DCW)**Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm:** Thông sốKỹ thuật quân sự MIL-D-89009, ngày 13 tháng 4 năm 1992**Miêu tả sản phẩm:** (trích lược và tăng cường từ các thông số kỹ thuật sản phẩm)DCW là cơ sở dữ liệu số toàn cầu đa dụng được thiết kế để hỗ trợ ứng dụng Hệ thống Thông tin Địa lý (GIS). Cơ sở dữ liệu DCW chứa 5 thư viện được trình bầy trong 4 đĩa CD-ROMs. Thư viện “BROWSE” chứa dữ liệu trên toàn thế giới ở tỉ lệ xấp xỉ 1/31000000, hỗ trợ hiển thị tổng quan ở tỉ lệ toàn cầu. Bốn thư viện “dữ liệu chi tiết”, mỗi thư viện trong một đĩa CD-ROM, 1) Bắc Mỹ, 2) Châu Âu và phía Bắc Châu Á, 3) Nam Mỹ, Châu Phi và Nam Cực, 4) phía Nam Châu Á và Úc ở tỉ lệ 1/1 000 000.DCW sử dụng mô hình dữ liệu quan hệ địa lý Định dạng Sản phẩm Vectơ (VPF) để hỗ trợ dựa trên vectơ, lớp cơ sở dữ liệu chuyên đề. Thư viện “BROWSE” chứa 8 lớp chuyên đề, 4 thư viện chi tiết chứa 17 lớp chuyên đề. Đó là: 1)Hàng không, 2) Công trình Văn hóa đặc trưng, 3) Chất lượng Dữ liệu, 4) Hệ thống thoát nước, 5) Hệ thống thoát nước bổ sung, 6) Đo độ cao, 7) Đo độ cao bổ sung, 8) Lớp phủ, 9) Các Đối tượng Đại dương, 10) Cấu trúc vận tải, 11) Chính trị /Đại dương 12) Khu đông dân cư, 13) Đường sắt, 14) Tuyến đường bộ, 15) Cấu trúc Giao thông, 16) Hạ tầng, 17) Thực vật.Sự kết hợp các thuộc tính và mã giá trị thuộc tính để định nghĩa từng đối tượng trong DCW.  | C.1.2 Background information**Dataset:** Digital Chart of the World (DCW)Product specification: Military Specification MIL-D-89009, 13 April 1992 Product description: (extracted and condensed from the product specification)The DCW is a general-purpose global digital database designed to support Geographic Information System (GIS) applications. The DCW database contains five libraries represented on four CD-ROMs. The BROWSE library contains world­wide data at approximately 1:31 000 000 scale, supporting overview displays at a global scale. The four “detailed data” libraries, one for each CD-ROM, contain data for (1) North America, (2) Europe and Northern Asia, (3) South America, Africa, and Antarctica, and (4) Southern Asia and Australia at 1:1000000 scale.The DCW utilizes the Vector Product Format (VPF) georelational data model to support a vector-based, thematically layered database. The BROWSE library contains eight thematic layers; each of the four detailed data libraries contains seventeen thematic layers. These thematic layers are: (1) Aeronautical, (2) Cultural Landmarks, (3) Data Quality, (4) Drainage, (5) Drainage-Supplemental, (6) Hypsography, (7) Hypsography-Supplemental (8) Land Cover (9) Ocean Features, (10) Physiography, (11) Political/Oceans, (12) Populated Places, (13) Railroads, (14) Roads, (15) Transportation structure, (16) utilities and (17) Vegetation.Attributes and attribute value code combinations define each feature in the DCW. |
| **C.1.3 Đánh giá thông tin chất lượng định lượng liên quan**CHÚ THÍCH Nhà sản xuất dữ liệu không tìm ra tất cả các phần tử chất lượng dữ liệu và phần tử con chất lượng dữ liệu để có thể ứng dụng như không tham khảo tất cả thông số kỹ thuật sản phẩm. Chỉ các phần tử chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng và phần tử con chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng được liệt kê (xem trong bảng C.1). | C.1.3 Assessment of relevant quantitative quality informationNOTE The data producer did not find all data quality elements and data quality subelements to be applicable as not all were referenced in the product specification. Only applicable data quality elements and applicable data quality subelements are listed (see Table C.1). |

**Bảng C.1: Đánh giá thông tin chất lượng định lượng, Ví dụ 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các đoạn có liên quan từ việc áp dụng tài liệu đặc điểm kỹ thuật sản phẩm** | **có thể ứng dụng phần tử chất lượng dữ liệu /phần tử con chất lượng dữ liệu**  | **Xác định phạm vi chất lượng dữ liệu** |
| **Số** | **văn bản** |
| 4.1.2.e | Xem xét lại mẫu được chọn ngẫu nhiên của các lớp khác nhau để đảm bảo sự đầy đủ dữ liệu bản đồ và thuộc tính (đối với 17 phạm vi chất lượng dữ liệu). | bao hàm tính hoàn thiệnsự đầy đủ  | 17 phạm vi chất lượng dữ liệu, mỗi phạm vi gồm 1 lớp chuyên đề |
| 4.1.2.g | Xem xét lại định dạng dữ liệu nhà cung cấp cuối cùng trước khi chuyển đổi Định dạng Sản phẩm Véctơ (VPF) và ghi việc đếm tần số cuối cùng của tất cả các đối tượng cho mỗi lớp chuyên đề |
|  |  |  |  |
| 3.1.2 | Bảo đảm những chú thích ngoài lề số bao gồm các giá trị thuộc tính của phạm vi chất lượng dữ liệu và bảng chất lượng dữ liệu {(thông tin trước đấy xuất hiện trong chú thích, bảng, và đồ thị trên biên giới của bản đồ (Biểu đồ Dẫn đường Hoạt động (ONC) (vật chất nguồn)} | bao hàm tính hoàn thiện không đầy đủ | tập dữ liệu |
|  |  |  |  |
| 3.3 | Đơn vị đo cơ sở dữ liệu DCW sẽ là hệ thống đo của Anh | Logic nhất quán/miền nhất quán | tập dữ liệu |
| 4.1.2.g | Xem xét lại dữ liệu nhà cung cấp cuối cùng trước khi chuyển đổi VPF. Tất cả tên và định nghĩa thuộc tính đều được kiểm tra lại |
|  |  |  |  |
| 3.2.1 | Gốc tọa độ đường nằm ngang theo Hệ thống Đo đạc Thế giới *(xác định phạm vi chất lượng = tập dữ liệu)* | ổn định về lôgicổn định về dịnh dạng | 1. tập dữ liệu2. các đối tượng được mã hoá bằng điểm và polygon3. các chuỗi văn bản |
| 3.9 | Hình đa giác (polygon) trên Biểu đồ Dẫn đường Hoạt động (vật chất nguồn) dưới đây có kích thước tối thiểu ít hơn hoặc bằng 3,5 mm (0,12 in) trong đường tròn, gồm 1 mép đơn, chúng được thể hiện bằng 1 điểm.*(xác định phạm vi chất lượng = các đối tượng mã hoá)* |
| 4.1.2.d | kiểm tra bảo đảm chất lượng sẽ được sử dụng như một phương tiện để xác định và sửa chữa những vấn đề xếp đặt văn bản. VÍ DỤ: kiểm tra sẽ được thực hiện để xác minh chuỗi văn bản không bị chồng chéo.(*xác định phạm vi chất lượng = chuỗi văn bản)* |
|  |  |  |  |

**Table C.1 – Quantitative quality information assessment, Example 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relevant paragraphs from the product specification documenting applicability** | **Applicable data quality element/ data quality subelement**  | **Identified data quality scope(s)** |
| **Number** | **Text** |
| 4.1.2.e | Review a random sample of tiles in various coverages to ensure cartographic and attribute data completeness (for all 17 data quality scopes). | completenesscommission | 17 data quality scopes, each consisting of one thematic layer |
| 4.1.2.g | Review the final vendor data format prior to Vector Product Format (VPF) conversion and record a final frequency count of all features for each thematic layer. |
|  |  |  |  |
| 3.1.2 | Ensure the digital marginalia [information that originally appeared in notes, tables, and graphs on the borders of the Operational Navigation Chart (ONC) map sheets (the source material)] is included in the area attribute values of the data quality coverage and in the data quality tables. | completenesscommission | the dataset |
|  |  |  |  |
| 3.3 | The unit of measure for the DCW database shall be the English measurement system. | logical consistency domain consistency | the dataset |
| 4.1.2.g | A review of the final vendor data format prior to Vector Product Format (VPF) conversion. All attribute names and attribute definitions are verified. |
|  |  |  |  |
| 3.2.1 | The horizontal datum shall be the current World Geodetic System.*(identified data quality scope* = *the dataset)* | logical consistency format consistency | 1. the dataset2.features encoded as points and polygons3. all text strings |
| 3.9 | Where polygons on Operational Navigational Charts (source material) were below the minimum capturable size of less than or equal to 3,05 mm (0,12 in) in circumference, and consist of a single edge, they are represented as a point feature.*(identified data quality scope* = *encoded features)* |
| 4.1.2.d | A quality assurance check shall be used as a means for identifying and correcting problems with text placement. For example, a check shall be made to verify that text strings do not overlap.*(identified data quality scope = text strings)* |
|  |  |  |  |

**Bảng C.1** *(tiếp theo)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các đoạn có liên quan từ việc áp dụng tài liệu đặc điểm kỹ thuật sản phẩm** | **có thể ứng dụng phần tử chất lượng dữ liệu /phần tử con chất lượng dữ liệu**  | **Xác định phạm vi chất lượng dữ liệu** |
| **Số** | **Văn bản** |
| 4.1.2.d | Xem xét lại chất lượng của hải đồ cùng vẽ một lúc để đảm bảo sự thống nhất cũng như đánh giá được việc định vị các đối tượng địa lý ở các lớp dữ liệu khác nhau*(xác định phạm vi chất lượng = tập dữ liệu)*  | ổn định về lôgicổn định về topology | 1. tập dữ liệu2. các kết nối |
| 4.1.2.g | kiểm tra xem topology đã trình bày đúng chưa. Chú thích – tham khảo tiêu chuẩn quân sự 600006 để định nghĩa “mức” topology và kiểm tra yêu cầu đối với quá trình đánh giá.*(xác định phạm vi chất lượng = tập dữ liệu)*  |
| 3.9.d | Quy tắc kết nối áp dụng cho đường dạng tuyến, các đối tượng đường sắt trong cơ sở dữ liệu DCW. Tại vị trí mà các tuyến đường và đường sắt bị chèn bởi các chú thích trong Biểu đồ Dẫn đường Hoạt động (ONC), những lỗ hổng rộng hơn 2,54 mm (1 inch) trong mạng được mã hóa là điểm nối với mã thuộc tính “KIỂU” là 8, mã thuộc tính “TRẠNG THÁI” là 4,6 hoặc 9. Lỗ hổng nhỏ hơn dọc tuyến đường hoặc đường sắt được mã hoá với mã thuộc tính KIỂU là 1 hoặc 2, mã thuộc tính TRẠNG THÁI là 1,2,3,5. Chú thích - Quy tắc kết nối không áp dụng trong trường hợp những nơi có lỗ hổng rõ ràng vì tắc nghẽn tự nhiên. (*xác định phạm vi chất lượng = kết nối)*  |
|  |  |  |  |
| 3.1.2 | Độ chính xác độ cao của DCW cũng như ONC gốc và JNC (Biểu đồ Dẫn đường Hoạt động) bản in đá là 90% lỗi đường kẻ, mực nước biển trung bình.(*xác định phạm vi chất lượng = tập dữ liệu)*  | vị trí chính xác/ chính xác tuyệt đối hoặc bên ngoài(đường thẳng đứng)  | 1. Tập dữ liệu2. các đường viền3. các điểm độ cao |
| 3.1.2 .a | Độ chính xác đường bình độ lấy từ ONC gốc là 1/2 khoảng cao đều đồng mức, cộng hoặc trừ 150 m (cộng hoặc trừ 500 feet). Chú thích không áp dụng cho các ký hiệu đối tượng thay thế như xác định trong tiêu chuẩn quân sự 6000003 (tham khảo quy tắc thay thế).*(xác định phạm vi chất lượng = các đường viền)*  |
| 3.1.2.b |  Độ chính xác độ cao thu được từ nguồn ONC, cộng hoặc trừ 30 m (cộng hoặc trừ 100 feet). Chú thích không áp dụng cho các ký hiệu đối tượng thay thế như xác định trong tiêu chuẩn quân sự 6000003 (tham khảo quy tắc thay thế).*(xác định phạm vi chất lượng = điểm độ cao)*  |
|  |  |  |  |

**Table C.1** *(continue)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relevant paragraphs from the product specification documenting****applicability** | **Applicable data quality element/data quality subelement** | **Identified data quality scope(s)** |
| **Number** | **Text** |
| 4.1.2.d | A quality assurance review of all thematic data plotted together to verify proper integration or feature positioning between coverages.*(identified data quality scope* ***=*** *the dataset)* | logical consistency topological consistency | 1. the dataset2. all connectors |
| 4.1.2.g | A check shall be conducted to verify that the correct topology is present. Note - Refer to Military standard 600006 for definitions of topology “levels" and testing requirements for evaluation procedures.(*identified data quality scope* ***=*** *the dataset)* |
| 3.9.d | Connection rules apply for linear road and railroad features in the DCW database. Where roads and railroads are broken by text on an Operation Navigational Chart (ONC), gaps wider than 2,54 mm (0,1 inch) in the network are coded as special connectors with TYPE attribute code of 8, and STATUS attribute code of 4, 6, or 9. Smaller gaps along a road or railroad are coded with the TYPE attribute code of 1 or 2, and STATUS attribute code 1, 2, 3, or 5. Note - Connectivity rules do not apply in situations where gaps are clearly due to natural obstructions.*(identified data quality scope* ***=*** *connectors)* |
|  |  |  |  |
| 3.1.2 | The absolute vertical accuracy of the DCW is the same as for the original Operation Navigational Chart (ONC) and Jet Navigation Chart (JNC) lithographs at 90 % linear error, mean sea level.*(identified data quality scope* ***=*** *the dataset)* | position accuracy absolute or external accuracy (vertical) | 1. the dataset
2. all contours
3. all spot elevations
 |
| 3.1.2 .a | The accuracy of the contours collected from the Operation Navigational Chart (ONC) source is ½ the contour interval of the original source, or plus or minus 150 m (plus or minus 500 feet). Note - Not applicable to feature symbols that are displaced as identified in Military standard 6000003 (reference displacement rules).*(identified data quality scope = contours)* |
| 3.1.2.b | The accuracy of spot elevations collected from the Operation Navigational Chart (ONC) source is plus or minus 30 m (plus or minus 100 feet). Note - Not applicable to feature symbols that are displaced as identified in Military standard 6000003 (reference displacement rules).*(identified data quality scope = spot elevations)* |
|  |  |  |  |

**Bảng C.1** *(kết thúc)*

|  |
| --- |
|  |
| **Các đoạn có liên quan từ ứng dụng tài liệu đặc điểm kỹ thuật sản phẩm** | **có thể ứng dụng phần tử chất lượng dữ liệu /phần tử con chất lượng dữ liệu**  | **Xác định phạm vi chất lượng dữ liệu** |
| **Số** | **văn bản** |
| 3.1.1.1 | Độ chính xác tuyệt đối theo đường nằm ngang của mọi đối tượng trên DCW có nguồn gốc từ ONC là 2040 m (6700 feet) được làm tròn gần nhất 5m ở 90%, (WGS84). Độ chính xác tuyệt đối theo đường nằm ngang của DCW mọi đối tượng có nguồn gốc từ JNC là 4270 m (14 006 feet) ở 90% lỗi vòng tròn. (Có thể ứng dụng cho cả 3 phạm vi xác định chất lượng dữ liệu. Vùng Nam Cực là phạm vi chất lượng dữ liệu duy nhất khi nó có một nguồn duy nhất. Lý do căn bản để chọn đối tượng đường là vùng dữ liệu duy nhất vì đường là đối tượng được đo đạc kỹ càng với độ chính xác cao).  | vị trí chính xác/ chính xác tuyệt đối hoặc bên ngoài (đường nằm ngang) | 1. các vùng trên thế giới, loại trừ Nam Cực2.vùng Nam Cực3.Tuyến đường |
|  |  |  |  |
| 3.4.5 | Thuộc tính và kết hợp mã giá trị thuộc tính xác định mỗi đối tượng DCW.  | Chuyên đề chính xác/ phân loại chính xác | Tập dữ liệu |
| 4.1.2.c | Những tần số mã thuộc tính tự động được xếp thành bảng để xác định mã và hành vi khác thường trong những bảng thuộc tính. Bản đồ dữ liệu sẽ được tạo ra và xem xét kỹ độ chính xác của các thuộc tính được mã hóa. Trong hầu hết các trường hợp, bản vẽ thứ hai và thứ ba sẽ được tạo ra để kiểm tra xác định lỗi đã được sửa chữa.  |

**Table C.1** *(finish)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Relevant paragraphs from the product specification documenting** **applicability** | **Applicable data quality element/data quality subelement** | **Identified data quality scope(s)** |
| **Number** | **Text** |
| 3.1.1.1 | The absolute horizontal accuracy of the DCW for all features derived from Operation Navigational Charts (ONC) is 2 040 m (6 700 feet) rounded to the nearest 5 m at 90 % circular error, World Geodetic System (WGS84). The absolute horizontal accuracy of the DCW for all features derived from Jet Navigational Charts (JNC) is 4 270 m (14 006 feet) at 90 % circular error**.** (applicable to all three identified data quality scopes. The Antarctic region is a unique data quality scope as it has a unique source. The rationale for identifying roads as a unique data quality scope is that as roads are usually some of the best-surveyed features, a higher accuracy is expected.) | position accuracy absolute or external accuracy (horizontal) | 1. all regions of the world excluding Antarctic region
2. the Antarctic region
3. roads
 |
|  |  |  |  |
| 3.4.5 | Attributes and attribute value code combinations define each DCW feature. | thematic accuracy classification correctness | the dataset |
| 4.1.2.c | Attribute code frequencies are automatically tabulated to identify invalid codes and unusual behaviour in attribute tables. Plots of the data shall then be created and exhaustively reviewed for attribute code accuracy. In most cases, a second and third plot shall be created to verify that identified errors have been corrected. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nhà sản xuất dữ liệu tóm tắt các thông tin liên quan đến chất lượng định lượng được trình bày trong Bảng C.2 | The data producer's summary of relevant quantitative quality information is presented in Table C.2. |

**Bảng C.2 tóm tắt thông tin chất lượng định lượng có liên quan, Ví dụ 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phần tử chất lượng dữ liệu** | **Phần tử con chất lượng dữ liệu** | **Có liên quan?** | **Số xác định phạm vi chất lượng dữ liệu** |
| bao hàm tính hoàn thiện | Sự đầy đủ | Có | 1 |
|  | không đầy đủ | Có | 1 |
| sự ổn định logic | ổn định về mặt khái niệm | không | - |
|  | ổn định về miền giá trị | Có | 1 |
|  | ổn định về định dạng | Có | 3 |
|  | ổn định về tôpô | Có | 2 |
| độ chính xác về vị trí | chính xác tuyệt đối hoặc bên ngoài | Có | 3- đường thẳng3- đường nằm ngang |
|  | chính xác tương đối hoặc bên trong  | không | - |
|  | độ chính xác về vị trí dữ liệu lưới | không | - |
| độ chính xác về thời gian | độ chính xác đo thời gian | không | - |
|  | nhất quán về thời gian  | không | - |
|  | thời gian đúng | không | - |
| độ chính xác về thông tin chuyên đề | chính xác trong phân loại  | Có | 1 |
|  | độ chính xác thuộc tính phi định lượng  | không | - |
|  | độ chính xác thuộc tính định lượng | không | - |

**Table C.2 — Summary of relevant quantitative quality information, Example 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data quality element | Data quality subelement | Relevant? | Number of identified data I quality scopes |
| completeness | commission | yes | 1 |
|  | omission | yes | 1 |
| logical consistency | conceptual consistency | No | — |
|  | domain consistency | Yes | 1 |
|  | format consistency | Yes | 3 |
|  | topological consistency | Yes | 2 |
| positional accuracy | absolute or external accuracy | Yes | 3 — vertical 3 — horizontal |
|  | relative or internal accuracy | No | — |
|  | gridded data position accuracy | No | — |
| temporal accuracy | accuracy of a time measurement | No | — |
|  | temporal consistency | No | — |
|  | temporal validity | No | — |
| thematic accuracy | classification correctness | Yes | 1 |
|  | non-quantitative attribute correctness | No | — |
|  | quantitative attribute accuracy | No | — |

|  |  |
| --- | --- |
| **Biên soạn thông tin chất lượng phi định lượng** | Compilation of non-quantitative quality information |
| **Mục đích**: DCW là cơ sở dữ liệu số toàn cầu đa dụng được thiết kế để hỗ trợ ứng dụng GIS. - Miêu tả sản phẩm MIL-D-89009, phần 3.4.1 | **Purpose:** “The DCW is a general-purpose global digital database designed to support Geographic Information System (GIS) applications.” — MIL-D-89009, 3.4.1 product description |
| **Cách sử dụng**: - Cách 1: **Phát triển cơ sở dữ liệu**: bản thân ESRI đã sử dụng DCW như một nguồn để phát triển cơ sở dữ liệu ArcWorld sử dụng với gói phần mềm GIS độc quyền ARC/INFO và ArcView. Tổng quan - Hải đồ số của Thế giới, cách sử dụng này có thể tìm trên Internet.- Cách 2: **Phát triển bộ bản đồ điện tử**: “một bộ bản đồ điện tử trong định dạng WHEAT được chuẩn bị từ Biểu đồ Số của Thế giới, lập bản đồ điện tử tỉ lệ 1/ 1 000 000 dựa trên Biểu đồ Dẫn đường Hoạt động của Cơ quan Bản đồ Quốc phòng. Những phần cơ sở dữ liệu của Biểu đồ Số Thế giới đã được nhập vào với nhiều mục đích: Giúp cho việc phát triển tài nguyên thiên nhiên trong nước đang phát triển để phát triển nhu cầu cơ bản, cung cấp các bản đồ thích hợp để trợ giúp công việc trong thế giới thứ ba và cung cấp tập dữ liệu ví dụ cho việc sử dụng với WHEAT. Điều đó hy vọng rằng sẽ cung cấp các bản đồ địa hình khu vực trong một định dạng dễ sử dụng sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho thăm dò nước ngầm, quy hoạch nông học và dịch vụ hậu cần của các dự án cứu trợ”. – Hướng dẫn của người sử dụng Biểu đồ số của Thế giới 1 Hình tứ giác, Khu vực Địa thủy học, Đo đạc Địa lý Kansas, cách sử dụng này dựa trên Internet. - Cách 3: **Phát triển sự tưởng tượng 3 chiều của DEM**: “Hình ảnh dưới đây đã được chuẩn bị trong ARC/INFO. Đó là một nhiệm vụ khá đơn giản. Các bước tham gia là:1. Chuẩn bị các điểm với độ cao của Holy Land trong phần mềm ARC/INFO từ tập dữ liệu DCW,2. Tạo một TIN từ các điểm của Holy Land,3. Những đường viền phát sinh từ TIN,4. Sử dụng các đường viền để ĐĂNG KÝ hình ảnh TM của Holy Land trong ARC/INFO,5. Sử dụng CÁC LỖI BỀ MẶT để làm các công việc bẩn,6. Sử dụng QUAN SÁT BỀ MẶT TƯƠNG ĐỐI để lập góc phương vị và góc đỉnh quan sát (làm thế nào để bạn cao lên, và từ nơi bạn đang tìm kiếm ví dụ như từ phía nam hoặc phía bắc),7. Sử dụng RÈM BỀ MẶT để che hình ảnh TM qua Holy Land TIN”. 3 chiều của Holy Land, cách sử dụng này dựa trên Internet. | **Usage:** - Usage 1 Developing databases: “ESRI itself has used the DCW as a source for developing the ArcWorld database for use with its proprietary GIS software packages ARC/INFO and Arcview.” — The Digital Chart of the World — A Review, this usage found on the Internet.- Usage 2 Developing electronic map series: “A series of electronic maps in WHEAT format was prepared from the Digital Chart of the World, a set of 1:1 000 000 electronic maps based on the Defense Mapping Agency's Operational Navigational Charts. These portions of the Digital Chart of the World database were imported for several purposes: to aid natural resource development in the developing world for basic needs development, to provide maps suitable for relief work in the Third World, and to provide example datasets for use with WHEAT. It is hoped that providing regional topographic maps in an easy-to-use format will facilitate groundwater exploration, agronomic planning, and the logistics of relief projects.” — User's Manual for Digital Chart of the World 1 Quadrangles, Geohydrology Section, Kansas Geological Survey, this usage found on the Internet.- Usage 3 Developing 3-D visualisations of a DEM: “The image below was prepared in ARC/INFO. It was a fairly straightforward task. The steps involved were:1. Prepare points with heights of the Holy Land in ARC/INFO from DCW dataset,
2. Create a TIN from the points of the Holy Land,
3. Generate contours from the TIN,
4. Use the contours to REGISTER the Landsat TM image of the Holy Land in ARC/INFO,
5. Use SURFACED FAULTS to do all the dirty work,
6. Use SURFACE OBSERVER RELATIVE to set up the azimuth and zenith angles of the observer (how high up you are, and from where you are looking e.g. from the south or the north),
7. Use SURFACE DRAPE to drape the TM image over the Holy Land TIN.” 3-D visualisation of the Holy Land, this usage found on the Internet.
 |
| **Nguồn gốc**: Nguồn: Nội dung cơ sở dữ liêu DCW chủ yếu dựa vào nội dung đối tượng ở tỉ lệ 1/1000000 của Cơ quan Bản đồ Quốc phòng (nay là Cơ quan Bản đồ và Hình ảnh Quốc gia), bộ dẫn đường Hoạt động (tất cả các vùng không bao gồm vùng Nam Cực). Biểu đồ Dẫn đường Hoạt động được sử dụng để tạo ra sản phẩm được sản xuất giữa những năm 1974 và 1991 bởi Cơ quan Bản đồ Quốc phòng.Quy trình xử lý: cực dương ổn định được sản xuất từ cực âm tái sinh nguyên bản (lên tới 35 cực âm trong mỗi tờ Biểu đồ Dẫn đường Hoạt động) và số hóa thông qua cách quét chuyển đổi từ raster thành định dạng vector hoặc số hóa bằng tay thành định dạng vector. Dữ liệu vector sau đó được dán nhãn thông tin thuộc tính bằng cách sử dụng phần mềm ARC/INFO. Chuyển đổi tới tọa độ địa lý thực hiện lưới chiếu cho mỗi tờ Biểu đồ. Thông tin số được kết hợp biên giữa các tờ bản đồ để tạo ra các tập dữ liệu lớn của vùng. Tập dữ liệu vùng sau đó chia nhỏ thành ô 5 x 5 và chuyển đổi từ ARC/INFO thành định dạng vector. Dữ liệu sau đó được ghi ra đĩa CD-ROM. Quản lý chất lượng được thực hiện bởi từng nhóm riêng cho mỗi bước trong quy trình này. Quy trình được hoàn thành vào tháng 1 năm 1991.Nguồn: Nội dung cơ sở dữ liệu DCW cho vùng Nam Cực chỉ được dựa trên nội dung đối tượng tỉ lệ 1 /2 000 000 bộ Biểu đồ Dẫn đường Tia DMA. Biểu đồ Dẫn đường Tia dùng để tạo ra sản phẩm và được sản xuất giữa những năm 1974 và 1991 bởi Cơ quan Bản đồ Quốc phòng.Quy trình xử lý: Xem quy trình xử lý đối với bộ Dẫn đường Hoạt độngNguồn: Thông tin hàng không DCW được lấy từ tệp tài liệu số Thông tin Bay Hàng không (DAFIF). DAFIF được sản xuất bởi Cơ quan Bản đồ Quốc phòng (nay là Cơ quan Bản đồ và Hình ảnh Quốc gia). DAFIF bao gồm sân bay, có chứa các hồ sơ: 1) tên, 2) tổ chức hàng không dân dụng quốc tế ICAO, 3)Vị trí, 4) độ cao, 5) kiểu được sản xuất và xuất bản năm 1991, Nhà xuất bản là Cơ quan Bản đồ Quốc phòng (DMA, St.Louis, MO, Hoa Kỳ). DAFIF được phát hành trên băng từ tính.Quy trình xử lý: DAFIF trực tiếp truyền tín hiệu số vào tệp tài liệu VPF bởi nhân viên Viện Nghiên cứu Khoa học Môi trường. Quy trình được hoàn thành vào tháng 1 năm 1991.Nguồn: dữ liệu độ phân giải cao (AVHRR) được cung cấp bởi Trung tâm Dữ liệu EROS USGS (trung tâm dữ liệu EROS, Sioux Falls, phía Nam Dakota, Hoa Kỳ) được sử dụng để xác định 6 kiểu biến đổi thực vật ở Hoa Kỳ. Dữ liệu đựơc cung cấp ở dạng ảnh viễn thám tỉ lệ 1/1 000 000 và datum WGS 84.Quy trình xử lý: các ảnh AVHRR hàng ngày được tính trung bình cho khoảng thời gian 2 tuần qua toàn bộ Hoa Kỳ. Những hình ảnh trung bình này, tỉ lệ của chúng thay đổi, thông tin độ cao và các dữ liệu khác được sử dụng để sản xuất hình ảnh phân loại đất duy nhất của lục địa Hoa Kỳ.Quy trình xử lý: các tập tin raster của hình ảnh Trung tâm Dữ liệu EROS được chuyển đổi thành đa giác vector, đóng chốt (loại bỏ bậc thang), mỏng (xóa tất cả polygon dưới 2 km2) và gắn liền với đa giác DCW hiện tại (cơ quan nước, các khu vực xây dựng). Tập tin kết quả được xếp chồng lên nhau và chuyển đổi thành một lớp thực vật VPF. Tất cả các sản phẩm được thực hiện bởi nhân viên Viện Nghiên cứu Khoa học Môi trường. Quy trình được hoàn thành tháng 1 năm 1991. | **Lineage:**Source: The DCW database content is based primarily on the feature content of the 1:1000000-scale Defense Mapping Agency (now the National Imagery and Mapping Agency) Operation Navigational series (all regions excluding the Antarctic region). The Operation Navigational Charts used to create the product were produced by the Defense Mapping Agency between the years of 1974 and 1991.Process step: Stable-based positives were produced from the original reproduction negatives (up to 35 negatives per Operation Navigational Chart sheet) and either digitized through a scanning raster to vector conversion or hand digitized into vector form. The vector data were then tagged with attribute information using ARC/INFO software. Transformation to geographic coordinates was performed using the projection graticules for each sheet. Digital information was edge matched between sheets to create large regional datasets. The regional datasets were then subdivided into 5x5 tiles and converted from ARC/INFO into Vector Profile Format. The data was then pre-mastered for CD-ROM. Quality control was performed by a separate group for each step of this process. Processing was completed in January, 1991.Source: The DCW database content for the Antarctic region only is based on the feature content of the 1:2 000 000-scale DMA Jet Navigational Chart series. The Jet Navigational Charts used to create the product were produced by the Defense Mapping Agency (now the National Imagery and Mapping Agency) between the years of 1974 and 1991.Process step: See Process step for Operation Navigational series.Source: The DCW airport information was taken from the Digital Aeronautical Flight Information File (DAFIF). The DAFIF was produced by the Defense Mapping Agency (now the National Imagery and Mapping Agency). The DAFIF consisted of airport, records containing (1) name, (2) ICAO, (3) position, (4) elevation, and (5) type and was produced and published in 1991. The publisher was the Defense Mapping Agency (DMA, St. Louis, MO, United States). The DAFIF was released on magnetic tape.Process step: The DAFIF was transferred digitally directly into the VPF files by Environmental Science Research Institute staff. Processing was completed in January, 1991.Source: Advance Very High Resolution Radimeter (AVHRR) data supplied by the USGS EROS Data Centre (EROS Data Centre, Sioux FaHs, South Dakota, USA) was used to determine the six vegetation types covering the continental United; States. The data was supplied in the form of remotely sensed imagery having a| scale of 1:000 000 and datum of WGS 84. IProcess step: Daily AVHRR images were averaged for two-week time periods over the entire United States growing season. These averaged images, their rates of change, elevation information, and other data was used to produce a single land classification image of the continental United States.Process step: The EROS Data Centre image's raster files were converted to vector polygon, splined (stairstepping removed)" thinned (all polygons under 2 km2 deleted), and tied to existing DCW polygons (water bodies, built-up areas). The resulting file was tiled and converted to a VPF Vegetation layer. All production was accomplished by Environmental Science Research Institute staff. Processing was completed in January, 1991. |
| **C.2 VÍ DỤ 2: Bản đồ địa hình số (DTM)** | C.2 Example 2— Digital Terrain Map (DTM) |
| **C.2.1 Tổng quan**Ví dụ 2 miêu tả đánh giá thông tin chất lượng định lượng liên quan của nhà sản xuất dữ liệu bằng việc xác định phần tử chất lượng dữ liệu thích hợp và phần tử con chất lượng dữ liệu cho phạm vi chất lượng dữ liệu bằng (tương tự) tập dữ liệu sử dụng đặc điểm kỹ thuật sản phẩm.Ví dụ 2 không bao gồm báo cáo thực về thông tin chất lượng liên quan bằng siêu dữ liệu hoặc sử dụng báo cáo đánh giá chất lượng. | **C.2.1** OverviewExample 2 illustrates a data producer’s assessment of relevant quantitative quality information by identifying applicable data quality elements and data quality subelements for a data quality scope equalling the dataset using the product specification.Example 2 does not include the actual reporting of the relevant quality information as metadata or using the quality evaluation report. |
| **C.2.2 Thông cơ bản****Tập dữ liệu:** DTM của một lưu vực thủy văn**Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm**: các đặc điểm kỹ thuật trên hệ thống thông tin địa lý (GIS) để sử dụng quy hoạch lưu vực thuỷ văn, Viện Nước Quốc gia, năm 1998. **Miêu tả sản phẩm**: DTM cần được xây dựng bằng cách sử dụng bản đồ địa hình tỉ lệ 1/25000 được sản xuất bởi Cơ quan Bản đồ Quốc gia và trình bày trong một cấu trúc lưới. Kích thước ô là 25 m, và lưới gốc được đặt ở nhiều ô 25 m. DTM cho phép mô hình thuỷ văn hoạt động.DTM có thể được tách thành các tập tin khác nhau bằng cách sử dụng giới hạn lưu vực thuỷ văn và biên giới quốc gia được cung cấp bởi Viện Nước Quốc gia. | C.2.2 Background information**Dataset:** DTM of a hydrographic basin.**Product specification:** Specifications on Geographic Information System (GIS) for use with hydrographic basin plans, National Water Institute, 1998.**Product description:** The DTM should be build using the 1:25 000 topographic map produced by the National Mapping Agency and presented in a grid structure. Cell size should be 25 m and the origin of the grid should be placed at a multiple of 25 m. The DTM should allow for hydrological modelling operations.The DTM can be split into different files using hydrographic basin limits and the country border supplied by the National Water Institute. |
| **C.2.3 Đánh giá thông tin chất lượng định lượng có liên quan**CHÚ THÍCH Nhà sản xuất dữ liệu nhận ra phạm vi chất lượng dữ liệu có liên quan chỉ là tập dữ liệu. Nhà sản xuất dữ liệu không tìm tất cả các phần tử chất lượng dữ liệu và các phần tử con chất lượng dữ liệu để ứng dụng (đặc điểm kỹ thuật sản phẩm không tham khảo trực tiếp bất kỳ phần tử chất lượng dữ liệu nào và phần tử con chất lượng dữ liệu của chúng). Chỉ liệt kê các các phần tử chất lượng dữ liệu thích hợp và các phần tử con chất lượng dữ liệu thích hợp (xem bảng C.3). | C.2.3 Assessment of relevant quantitative quality informationNOTE The data producer identified the only relevant data quality scope to be the dataset. The data producer did not find all data quality elements and data quality subelements to be applicable (the product specification did not directly reference any of the data quality elements and their data quality subelements). Only applicable data quality elements and applicable data quality subelements are listed (see Table C.3). |

**Bảng C.3 - Đánh giá thông tin chất lượng định lượng, Ví dụ 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Các đoạn có liên quan từ áp dụng tài liệu đặc điểm kỹ thuật sản phẩm** | **Phần tử chất lượng dữ liệu và phần tử con chất lượng dữ liệu** |
| DTM có thể được chia thành các tập tin khác nhau bằng cách sử dụng giới hạn lưu vực thủy văn và ranh giới quốc gia được cung cấp bởi Viện Nước Quốc gia. | bao hàm tính hoàn thiệnsự đầy đủ |
| DTM cần được bao phủ hoàn toàn diện tích lưu vực thuỷ văn tương ứng của nó. | bao hàm tính hoàn thiệnkhông đầy đủ |
| Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm không bao gồm một tham chiếu đến yêu cầu này, tuy nhiên, nhà sản xuất dữ liệu đã chỉ ra sự cần thiết để đảm bảo không có độ cao trên 2000 m trong tập dữ liệu. | ổn định về lôgicổn định về miền  |
| Kích thước ô là 25 m, và lưới gốc được đặt ở nhiều ô 25 m. DTM nên cho phép hoạt động mô hình thủy văn. | ổn định về lôgicổn định về định dạng  |
| DTM hỗ trợ mô hình thủy văn | ổn định về lôgicổn định về topology |
| Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm không chứa một tham chiếu trực tiếp đến độ chính xác vị trí. Nhà sản xuất dữ liệu giả định, tuy nhiên, dữ liệu từ bản đồ địa hình 1:25000 được sử dụng các lỗi độ cao nên ít hơn 4m. | vị trí chính xácchính xác tuyệt đối hoặc bên ngoài |

**Table C.3 — Quantitative quality information assessment, Example 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevant paragraphs from the product specification documenting applicability** | **Applicable data quality element/ data quality subelement** |
| The DTM can be split into different files using the hydrographic basin limits and the country boundary supplied by the National Water Institute. | completenesscommission |
| The DTM should cover completely its corresponding hydrographic basin area. | completenessomission |
| The Product Specification does not include a reference to this requirement, however, the data producer has indicated the need to ensure there are no heights above 2 000 m in the dataset. | logical consistencydomain consistency |
| Cell size should be of 25 m and the origin of the grid should be placed at a multiple of 25 m. The DTM should allow for hydrological modelling operations. | logical consistencyformat consistency |
| The DTM should support hydrological modelling | logical consistencytopological consistency |
| The Product Specification does not contain a direct reference to positional accuracy. The data producer assumes, however, as data from a 1:25000 topographic map was used that elevation errors should be less than 4 m. | positional accuracyabsolute or external accuracy |

|  |  |
| --- | --- |
| Nhà sản xuất dữ liệu tóm tắt thông tin chất lượng định lượng có liên quan cho phạm vi chất lượng dữ liệu bằng tập dữ liệu được trình bày trong Bảng C.4. | The data producer’s summary of relevant quantitative quality information for data quality scope equalling the dataset is presented in Table C.4. |

**Bảng C.4 - Tóm tắt thông tin chất lượng định lượng có liên quan, Ví dụ 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần tử chất lượng dữ liệu** | **Phần tử con chất lượng dữ liệu** | **Có liên quan?** |
| bao hàm tính hoàn thiện | sự đầy đủ | có |
|  | không đầy đủ | có |
| ổn định về lôgic |  ổn định về khái niệm | không |
|  | ổn địnhvề miền giá trị  | có |
|  | ổn định về định dạng  | có |
|  | ổn định về topology | có |
| độ chính xác về vị trí | chính xác tuyệt đối hoặc bên ngoài | có |
|  | chính xác tương đối hoặc bên trong  | không |
|  | độ chính xác về vị trí dữ liệu lưới | không |
| Thời gian chính xác | thời gian đo chính xác | không |
|  | thời gian nhất quán | không |
|  | thời gian hợp lệ | không |
| Chủ đề chính xác | phân loại đúng | có |
|  | thuộc tính phi định lượng | không |
|  | thuộc tính định lượng  | không |

Table C.4 — Summary of relevant quantitative quality information, Example 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data quality element** | **Data quality subelement** | **Relevant?** |
| completeness | commission | yes |
|  | omission | yes |
| logical consistency | conceptual consistency | no |
|  | domain consistency | yes |
|  | format consistency | yes |
|  | topological consistency | yes |
| positional accuracy | absolute or external accuracy | yes |
|  | relative or internal accuracy | no |
|  | gridded data position accuracy | no |
| temporal accuracy | accuracy of a time measurement | no |
|  | temporal consistency | no |
|  | temporal validity | no |
| thematic accuracy | classification correctness | no |
|  | non-quantitative attribute correctness | no |
|  | quantitative attribute accuracy | no |

|  |  |
| --- | --- |
| **C.3 Ví dụ 3 - Tập dữ liệu sử dụng đất** | C.3 Example 3 - A Land Use Dataset |
| **C.3.1 Tổng quan**Ví dụ 3 minh họa một nhà sản xuất dữ liệu đánh giá thông tin chất lượng định lượng có liên quan bằng cách xác định các phần tử chất lượng dữ liệu ứng dụng và các phần tử con chất lượng dữ liệu cho một phạm vi chất lượng dữ liệu bằng tập dữ liệu sử dụng đặc điểm kỹ thuật sản phẩm.Ví dụ 3 không bao gồm báo cáo thực tế về thông tin chất lượng có liên quan bằng siêu dữ liệu hoặc sử dụng báo cáo đánh giá chất lượng.Ví dụ 3 bao gồm sự biên soạn thông tin chất lượng phi định lượng có liên quan. | **C.3.1** OverviewExample 3 illustrates a data producer’s assessment of relevant quantitative quality information by identifying applicable data quality elements and data quality subelements for a data quality scope equalling the dataset using the product specification.Example 3 does not include the actual reporting of the relevant quality information as metadata or using the quality evaluation report.Example 3 includes a compilation of relevant non-quantitative quality information. |
| **C.3.2 Thông tin cơ sở****Tập dữ liệu**: Một tập dữ liệu sử dụng đất bao gồm một số các tập con (mỗi một tỉnh) được chuẩn bị để hỗ trợ các dự án Hệ thống Thông tin Địa lý (GIS) chung chung.**Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm**: Một yêu cầu cho các sản phẩm để tái sản xuất bản đồ sử dụng đất, ban đầu được xây dựng trong định dạng tương tự, và đã được phê duyệt theo các thủ tục pháp lý.**Miêu tả sản phẩm**: Tập dữ liệu chứa kết quả các tập con sử dụng đất từ việc số hóa bản đồ giấy. Thống kê các phần tử có liên quan đến đăng ký ảnh được báo cáo.Mỗi tập con phù hợp với một tỉnh có một ranh giới chính thức được thiết lập và cung cấp tới nhà sản xuất dữ liệu. Các đối tượng trong mỗi tập con là các đa giác được phân loại theo một khóa chung của các lớp sử dụng đất. | C.3.2 Background Information**Dataset:** A Land Use Dataset comprised of a number of subsets (one per county) prepared to support generic Geographic Information System (GIS) projects.**Product specification:** A requirement for the product to reproduce land use maps, originally built in analogue format, and approved according to legal procedures.**Product description:** The dataset contains land use subsets resulting from digitizing paper source cartography. Statistical elements related to image registration are reported.Each subset matches a county having a boundary officially established and supplied to the data producer.Objects in each subset are polygons classified according to a common key of land use classes. |

|  |  |
| --- | --- |
| **C.3.3 Đánh giá thông tin chất lượng định lượng có liên quan.**CHÚ THÍCH Nhà sản xuất dữ liệu xác định phạm vi chất lượng dữ liệucó liên quan là tập dữ liệu. Nhà sản xuất dữ liệu không tìm thấy tất cả các phần tử chất lượng dữ liệu và các phần tử con chất lượng dữ liệu được ứng dụng (Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm không tham khảo trực tiếp bất kỳ các phần tử chất lượng dữ liệu nào và các phần tử con chất lượng dữ liệu của chúng). Chỉ ứng dụng các phần tử chất lượng dữ liệu và ứng dụng phần tử con chất lượng dữ liệu được liệt kê (xem Bảng C.5). | **C.3.3** Assessment of relevant quantitative quality informationNOTE The data producer identified the only relevant data quality scope to be the dataset. The data producer did not find all data quality elements and data quality subelements to be applicable (the Product Specification did not directly reference any of the data quality elements and their data quality subelements). Only applicable data quality elements and applicable data quality subelements are listed (see Table C.5). |

**Bảng C.5 – Đánh giá thông tin chất lượng định lượng, Ví dụ 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Các đoạn có liên quan từ việc áp dụng tài liệu đặc điểm kỹ thuật sản phẩm** | **Phần tử chất lượng dữ liệu và phần tử con chất lượng dữ liệu** |
| số lượng đa giác bị mất, khu vực gắn liền với đa giác bị mất, xác định phạm vi không đầy đủ của khu vực được xác định bởi giới hạn tỉnh do việc lạm dụng các ranh giới tỉnh | bao hàm tính hoàn thiệnsự đầy đủ |
| Xác định các con đường cần được thực hiện theo các tên đã liệt kê trong một hồ sơ cung cấp  | bao hàm tính hoàn thiệnkhông đầy đủ |
| Đối tượng trong các tập con là hình đa giác được phân loại theo chìa khóa chung của các lớp sử dụng đất. | ổn định về lôgicổn địnhvề miền giá trị  |
| Ít hơn 10% trong số những vectơ khác là hơn 1 mm tỉ lệ nguồn  | vị trí chính xácchính xác tuyệt đối hoặc bên ngoài |

**Table C.5 — Quantitative quality information assessment, Example 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevant paragraphs from the product specification documenting applicability** | **Applicable data quality element/ data quality subelement** |
| Number of missing polygons; area associated with missing polygons; identification of incomplete coverage of the area defined by the county limits due to misuse of the given county boundaries. | Completenesscommission |
| The identification of the roads should be made according to the names listed in a file supplied | Completenessomission |
| Objects in the subsets are polygons classified according to a common key of land use classes. | logical consistencydomain consistency |
| Less than 10 percent of the difference vectors should be over 1 mm the scale of the source. | positional accuracyabsolute or external accuracy |

|  |  |
| --- | --- |
| Nhà sản xuất dữ liệu tóm tắt các thông tin có liên quan đến chất lượng định lượng về phạm vi chất lượng dữ liệu bằng các số liệu được trình bày trong Bảng C.6 | The data producer’s summary of relevant quantitative quality information for data quality scope equalling the dataset is presented in Table C.6 |

**Bảng C.6 - Tóm tắt thông tin chất lượng định lượng có liên quan, Ví dụ 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần tử chất lượng dữ liệu** | **Phần tử con chất lượng dữ liệu** | **Có liên quan?** |
| bao hàm tính hoàn thiện | sự đầy đủ  | có |
|  | không đầy đủ | có |
| ổn định về lôgic |  ổn định về khái niệm | không |
|  | ổn định về miền giá trị giá trị | có |
|  | ổn định về định dạng | không |
|  | ổn định về tôpô | có |
| độ chính xác về vị trí | chính xác tuyệt đối hoặc bên ngoài | có |
|  | chính xác tương đối hoặc bên trong  | không |
|  | độ chính xác về vị trí dữ liệu lưới | không |
| độ chính xác về thời gian | thời gian đo chính xác | không |
|  | thời gian ổn định | không |
|  | thời gian hợp lệ | không |
| độ chính xác về thông tin chuyên đề | phân loại độ chính xác  | không |
|  | Độ chính xác thuộc tính phi định lượng  | không |
|  | Độ chính xác thuộc tính định lượng  | không |

Table **C.6** — Summary of relevant quantitative quality information, Example 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data quality element** | **Data quality subelement** | **Relevant?** |
| completeness | commission | yes |
|  | omission | yes |
| logical consistency | conceptual consistency | no |
|  | domain consistency | yes |
|  | format consistency | no |
|  | topological consistency | no |
| positional accuracy | absolute or external accuracy | yes |
|  | relative or internal accuracy | no |
|  | gridded data position accuracy | no |
| temporal accuracy | accuracy of a time measurement | no |
|  | temporal consistency | no |
|  | temporal validity | no |
| thematic accuracy | classification correctness | no |
|  | non-quantitative attribute correctness | no |
|  | quantitative attribute accuracy | no |

|  |  |
| --- | --- |
| **Biên soạn thông tin chất lượng phi định lượng****Mục đích**: Tập dữ liệu sử dụng đất được thiết kế để hỗ trợ các hoạt động quản lý và quy hoạch đất đai, càng gần với định dạng analog ban đầu đã được phê duyệt pháp lý càng tốt.**Cách sử dụng**: Nguồn dữ liệu gốc trên giấy được sử dụng để quản lý đất trong mỗi tỉnh.**Nguồn gốc:** Nguồn: bản đồ sử dụng đất sử dụng kỹ thuật tương tự (analogue), vẽ trên bản đồ địa hình tỉ lệ 1/25 000 và 1/10 000.  Quy trình xử lý: Bản đồ giấy gốc được quét. Hình ảnh đã được nắn bằng ít nhất chín điểm tọa độ được biết trước.  | **Compilation of non-quantitative quality information****Purpose:** The Land Use Dataset is intended to support land management and planning activities, being as similar as possible as the original legally approved analogue format.**Usage:** The original paper sources have been used for land management in each county.**Lineage:** Source: Analogue land use maps, drawn over 1:25 000 and 1:10 000 topographic maps. Process step: Original paper maps were scanned. Images were registered using at least nine points of known coordinates. |
| **C.4 Ví dụ 4 – Cơ sở Dữ liệu Mạng lưới Đường 3 chiều (3D) kích thước A3** | C.4 Example 4 — A3 Dimensional (3D) Road Network Database  |
| **C.4.1 Tổng quan**Ví dụ 4 minh họa việc đánh giá thông tin chất lượng định lượng có liên quan của một nhà sản xuất dữ liệu bằng cách xác định các phần tử chất lượng dữ liệu có thể ứng dụng và các phần tử con chất lượng dữ liệu cho một phạm vi chất lượng dữ liệu có kích thước đúng bằng tập dữ liệu sử dụng thông số kỹ thuật sản phẩm.Ví dụ 4 không bao gồm báo cáo thực tế về thông tin chất lượng có liên quan bằng siêu dữ liệu hoặc sử dụng báo cáo đánh giá chất lượng. | **C.4.1** OverviewExample 4 illustrates a data producer’s assessment of relevant quantitative quality information by identifying applicable data quality elements and data quality subelements for a data quality scope equalling the dataset using the product specification.Example 4 does not include the actual reporting of the relevant quality information as metadata or using the quality evaluation report. |
| **C.4.2 Thông tin cơ bản****Tập dữ liệu**: Cơ sở Dữ liệu Mạng lưới Đường bộ vector 3 chiều. Tập dữ liệu nhằm mục đích phục vụ như là dữ liệu nguồn để xây dựng cơ sở dữ liệu mới như (1) một cơ sở dữ liệu 2 chiều mạng lưới đường bộ với các thuộc tính về điều kiện vỉa hè (tham chiếu theo khoảng cách đo bằng 3 chiều từ nguồn gốc của mỗi đoạn thẳng) và (2) cơ sở dữ liệu mạng lưới đường bộ 2 chiều với các tham chiếu tốc độ và (3) hồ sơ đường bộ. **Thông số kỹ thuật sản phẩm**: yêu cầu cho một sản phẩm bao gồm một tập các polylines vector 3 chiều miêu tả mạng lưới các tuyến đường quốc gia.**Mổ tả sản phẩm**: Mỗi polyline 3 chiều tương ứng với một đoạn mạng lưới đường bộ. Mỗi đoạn được lưu trữ trong một lớp riêng với tên tương ứng nhận dạng của nó. Việc nhận dạng các tuyến đường sẽ được thực hiện bằng các tên đã liệt kê trong một tập tin cung cấp cho nhà sản xuất dữ liệu.Sai số vị trí, cả theo mặt bằng và độ cao không được lớn hơn 2m. Các polyline 3 chiều sẽ kết nối với nhau trong giao cắt và chỉ bị phá vỡ tại vị trí giao cắt hoặc khi xuất hiện sự thay đổi nhận dạng. | **C.4.2** Background information**Dataset:** A vector 3D Road Network Database. The dataset is intended to serve as source data to build new databases such as (1) a 2 dimensional road network database with attributes about paving condition (referenced by distance measured in 3D from the origin of each segment) and (2) a 2 dimensional road network database with references to speeds and (3) road profiles.Product specification: A requirement for a product consisting of a set of 3D vector polylines describing the network of national roads.Product description: Each 3D polyline corresponds to an arc of the road network. Each arc is stored in a individual layer with the name corresponding to its identification. The identification the roads should be made according to the names listed in a file supplied to the data producer.Positional errors, both planimetric and altimetric, should not be greater than 2 m. 3D polylines should connect to one another in crossings and be broken only in crossings or when there is a change of identification |
| **C.4.3 Đánh giá thông tin chất lượng định lượng có liên quan**CHÚ THÍCH Nhà sản xuất dữ liệu nhận ra phạm vi chất lượng dữ liệu có liên quan chỉ là tập dữ liệu. Nhà sản xuất dữ liệu không tìm tất cả các phần tử chất lượng dữ liệu và các phần tử con chất lượng dữ liệu có thể áp dụng (Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm không viện dẫn trực tiếp bất kỳ phần tử chất lượng dữ liệu nào và phần tử con chất lượng dữ liệu của chúng). Chỉ liệt kê các các phần tử chất lượng dữ liệu và các phần tử con chất lượng dữ liệu có thể sử dụng được (xem bảng C.7). | **C.4.3** Assessment of relevant quantitative quality informationNOTE The data producer identified the only relevant data quality scope to be the dataset. The data producer did not find all data quality elements and data quality subelements to be applicable (the Product Specification did not directl reference any of the data quality elements and their data quality subelements). Only applicable data quality elements and applicable data quality subelements are listed (see Table C.7). |

**Bảng C.7 – Đánh giá thông tin chất lượng định lượng, Ví dụ 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Các đoạn văn bản có liên quan từ việc áp dụng tài liệu đặc điểm kỹ thuật sản phẩm**  | **Phần tử chất lượng dữ liệu và phần tử con chất lượng dữ liệu** |
| Không có báo cáo cụ thể, có tham chiếu đến bao hàm tính hoàn thiện, các thông tin về sự không đầy đủ | bao hàm tính hoàn thiệnsự đầy đủ |
| Tập dữ liệu chứa tất cả các tuyến đường được phân loại như các tuyến đường Quốc gia | bao hàm tính hoàn thiệnkhông đầy đủ |
| Xác định các tuyến đường nên thực hiện theo các tên được liệt kê trong một hồ sơ cung cấp cho nhà sản xuất dữ liệu. | ổn định về lôgicổn địnhvề miền giá trị  |
| Các polyline 3 chiều sẽ kết nối với nhau trong giao cắt và chỉ bị phá vỡ trong giao cắt hoặc khi xuất hiện sự thay đổi nhận dạng. | ổn định về lôgicổn định về miền giá trị  |
| Các polyline 3 chiều sẽ kết nối với nhau trong giao cắt và chỉ bị phá vỡ tại vị trí giao cắt hoặc khi xuất hiện sự thay đổi nhận dạng. | độ chính xác vị tríđộ chính xác tuyệt đối hoặc bên ngoài |

Table C.7 — Quantitative quality information assessment, Example 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevant paragraphs from the product specification documenting applicability** | **Applicable data quality element/ data quality subelement** |
| No specific statement; refer to completeness, omission statement. | completenesscommission |
| The dataset should contain all roads classified as National roads. | completenessomission |
| The identification of the roads should be made according to the names listed in a file supplied to the data producer. | logical consistency domain consistency |
| 3D polylines should connect each other in crossings and be broken only in crossings or when a change of identification occurs. | logical consistency topological consistency |
| 3D polylines should connect each other in crossings and be broken only in crossings or when a change of identification occurs. | positional accuracy absolute or external accuracy |

|  |  |
| --- | --- |
| Nhà sản xuất dữ liệu tóm tắt các thông tin chất lượng định lượng có liên quan về phạm vi chất lượng dữ liệu bằng tập dữ liệu được trình bày trong Bảng C.8 | The data producer’s summary of relevant quantitative quality information for data quality scope equalling the dataset is presented in Table C.8 |

**Bảng C.8 - Tóm tắt thông tin chất lượng định lượng có liên quan, Ví dụ 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần tử chất lượng dữ liệu** | **Phần tử con chất lượng dữ liệu** | **Có liên quan?** |
| bao hàm tính hoàn thiện | sự đầy đủ  | có |
|  | không đầy đủ | có |
| ổn định về lôgic |  ổn định về khái niệm | không |
|  | ổn định về miền giá trị  | có |
|  | ổn định về định dạng | không |
|  | ổn định về tôpô | có |
| độ chính xác về vị trí | chính xác tuyệt đối hoặc bên ngoài | có |
|  | chính xác tương đối hoặc bên trong  | không |
|  | độ chính xác về vị trí dữ liệu lưới | không |
| độ chính xác về thời gian | thời gian đo chính xác | không |
|  | thời gian ổn định | không |
|  | thời gian hợp lệ | không |
| độ chính xác về thông tin chuyên đề | phân loại độ chính xác  | không |
|  | Độ chính xác thuộc tính phi định lượng  | không |
|  | Độ chính xác thuộc tính định lượng  | không |

Table **C.8** — Summary of relevant quantitative quality information, Example 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data quality element** | **Data quality subelement** | **Relevant?** |
| completeness | commission | yes |
|  | omission | yes |
| logical consistency | conceptual consistency | no |
|  | domain consistency | yes |
|  | format consistency | no |
|  | topological consistency | yes |
| positional accuracy | absolute or external accuracy | yes |
|  | relative or internal accuracy | no |
|  | gridded data position accuracy | no |
| temporal accuracy | accuracy of a time measurement | no |
|  | temporal consistency | no |
|  | temporal validity | no |
| thematic accuracy | classification correctness | no |
|  | non-quantitative attribute correctness | no |
|  | quantitative attribute accuracy | no |

1. [↑](#footnote-ref-1)