NORME INTERNATIONALE

ISO 19123-3

Première édition
2023-06

Version corrigée
2023-11

Information géographique — Schéma de la géométrie et des fonctions de couverture —

Partie 3: Principes de base du traitement

Geographic information — Schema for coverage geometry and functions —

Part 3: Processing fundamentals

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview

ISO 19123-3:2023
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7cfd873d-231 1-4a92-9a42-b0393266bd6a/iso-19123-3-2023

Numéro de référence
ISO 19123-3:2023(F)

© ISO 2023

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview

ISO 19123-3:2023
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7cfd873d-2311-4a92-9a42-b0393266bd6a/iso-19123-3-2023

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Introduction vi

1 Domaine d'application 1

2 Références normatives 1

3 Termes et définitions 1

4 Conformité 2
4.1 Notation 2
4.2 Interopérabilité et tests de conformité 2
4.3 Organisme 2

5 Modèle de couverture 2
5.1 Vue d'ensemble 2
5.2 Modèle de couverture 3
5.3 Identifiant de couverture 4
5.4 Domaine 4
5.4.1 Position directe 4
5.4.2 Grille 4
5.5 Interpolation 8
5.6 Valeurs de plage 8
5.7 Type de plage 9
5.8 Synopsis des fonctions de sondage de couverture 9

6 Langage de traitement de couverture 11
6.1 Style de définition de la syntaxe et de la sémantique 11
6.1.1 Syntaxe de l'expression 11
6.1.2 Sémantique de l'expression 11
6.2 Expressions de traitement de couverture 12
6.2.1 processCoveragesExpr 12
6.2.2 processingExpr 14
6.2.3 coverageExpr 14
6.2.4 coverageIdExpr 14
6.3 Expressions de génération de couverture 15
6.3.1 coverageConstructorExpr 15
6.3.2 Exemples 18
6.4 Expressions d'extraction de couverture 21
6.4.1 scalarExpr 21
6.4.2 getComponentExpr 21
6.4.3 booleanScalarExpr 22
6.4.4 numericScalarExpr 22
6.4.5 stringScalarExpr 23
6.5 Expressions modifiant la valeur de plage de couverture 23
6.5.1 inducedExpr 23
6.5.2 unaryInducedExpr 23
6.5.3 trigonometricExpr 26
6.5.4 binaryInducedExpr 31
6.5.5 Opérations n-aires induites 33
6.5.6 Expressions de modification du domaine de couverture 36
6.5.7 scaleExpr 40
6.6 Expressions de dérivation de couverture 41
6.6.1 crsTransformExpr 41

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview
ISO 19123-3:2023

6.7 Expressions d'agrégation de couverture 42
6.7.1 condenseExpr 42
6.7.2 generalCondenseExpr 43
6.7.3 reduceExpr 45
6.8 Expressions de codage/décodage de couverture 47
6.8.1 encodeCoverageExpr 47
6.8.2 decodeCoverageExpr 47
6.9 Évaluation de l'expression 48
6.9.1 Séquence d'évaluation 48
6.9.2 Imbrication 48
6.9.3 Parenthèses 49
6.9.4 Règles de priorité des opérateurs 49
6.9.5 Comptabilité et extension des types de plage 50
6.10 Réponse de l'évaluation 50
Annexe A (normative) Tests de conformité 52
Annexe B (normative) Syntaxe d'expression 53
Annexe C (informative) Diagrammes syntaxiques 62
Annexe D (informative) Exemples de description de services 79
Bibliographie 82

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview

ISO 19123-3:2023
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7cfd873d-2311-4a92-9a42-b0393266bd6a/iso-19123-3-2023

 © ISO 2023 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 211, *Information géographique/Géomatique*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 287, *Information geographique,* du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne), en collaboration avec l'Open Geospatial Consortium (OGC), et en collaboration avec l'IEEE GRSS Earth Science Informatics Technical Committee (IEEE GRSS ESI TC).

La présente version corrigée de l'ISO 19123-3:2023 inclut la correction suivante:

— "FDIS" a été supprimé des en-têtes dans tout le document.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 19123 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

© ISO 2023 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent document définit, à un niveau élevé, les opérations sur les couvertures indépendantes de la mise en œuvre – c'est-à-dire les représentations numériques de phénomènes géographiques variant dans l'espace et le temps – telles que définies dans l'ISO 19123-1. Plus spécifiquement, les couvertures en grilles régulières et irrégulières sont abordées. Les opérations peuvent être appliquées par le biais d'un langage d'expression permettant une composition d'une complexité illimitée et combinant un nombre illimité de couvertures pour la fusion de données.

Le langage est défini de manière fonctionnelle et sans effet secondaire. La base conceptuelle du langage est établie selon deux constructions: un « constructeur de couverture » construit une couverture, soit à partir de zéro, soit en la déterminant à partir d'une ou de plusieurs autres couvertures; un « condenseur de couverture » dérive les informations récapitulatives d'une couverture au moyen d'une agrégation tel qu'un comptage, une somme, un minimum, un maximum et une moyenne.

Le langage de traitement de couverture est indépendant de tout codage de requête et de réponse, car il ne suppose aucun protocole concret de requête/réponse. Par conséquent, le présent document ne définit pas un service concret, mais sert de base pour définir la fonctionnalité des normes de service. Le Web Coverage Service (WCS) de l'OGC est l'une des cibles de cette normalisation.[3]

Les conventions de formatage suivantes s'appliquent dans tout le présent document.

— Les textes en caractère gras, par exemple **processCoveragesExpr**, représentent les éléments de syntaxe dont la définition normative est donnée à l'Annexe B.
— Les textes en italiques, par exemple *succ*(), représentent les fonctions mathématiques et les variables.
— La police Courier, par exemple **`return`** et `encode`(), est utilisée pour le code, c'est-à-dire pour le langage de traitement de couverture.

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview
ISO 19123-3:2023
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7cfd873d-2311-4a92-9a42-b0393266bd6a/iso-19123-3-2023

 © ISO 2023 – Tous droits réservés

Information géographique — Schéma de la géométrie et des fonctions de couverture —

Partie 3:
Principes de base du traitement

1 Domaine d'application

Le présent document définit un langage de traitement de couverture pour l'extraction, le filtrage, le traitement, l'analyse et la fusion côté serveur de couvertures géospatiales multidimensionnelles représentant, par exemple, des cubes de données spatio-temporelles de capteurs, d'images, de simulations ou de statistiques. Les services mettant en œuvre ce langage permettent d'accéder à des ensembles originaux ou dérivés d'informations de couverture, sous des formes utiles pour la consommation côté client.

Le présent document s'appuie sur le modèle de couverture abstrait de l'ISO 19123-1. Dans le présent document, les grilles multidimensionnelles régulières et irrégulières sont prises en charge pour des axes qui peuvent avoir une sémantique spatiale, temporelle ou autre. Les éditions suivantes incluront aussi d'autres types d'axes et d'autres types de couvertures provenant de l'ISO 19123-1, spécifiquement, les nuages de points et les maillages.

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 19123-3:2023
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/...-en-19123-3-2023

ISO 19111, *Information géographique — Système de références par coordonnées*

ISO 19123-1, *Information géographique — Schéma de la géométrie et des fonctions de couverture — Partie 1: Principes de base*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 19123-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse https://www.electropedia.org/

© ISO 2023 – Tous droits réservés