
Information géographique — Observations, mesures et échantillons

Geographic information — Observations, measurements and samples

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 19156:2023

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/3137281a-ac1a-447f-980c-aa8fe73c7c44/iso-19156-2023>



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

ISO 19156:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3137281a-ac1a-447f-980c-aa8fe73c7c44/iso-19156-2023>



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

Avant-propos	ix
Introduction	x
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Conventions relatives aux documents	5
4.1 Abréviations et acronymes	5
4.2 Langage de schéma	6
4.3 Noms des éléments du modèle	6
4.4 Exigences et recommandations	6
4.5 Classes d'exigences	7
4.6 Classes de conformité	8
4.7 Identifiants	8
4.8 Associations dans des diagrammes de contexte UML	9
5 Conformité	9
5.1 Vue d'ensemble	9
5.2 Classes de conformité	9
6 Paquets, exigences et dépendances	12
6.1 Exigences	12
6.2 UML	13
6.2.1 Structure du paquet UML	13
6.2.2 Dépendances du paquet UML	14
6.3 Note sur l'utilisation de «Any»	15
7 Caractéristiques fondamentales des observations et des échantillons (informatif)	16
7.1 Schéma d'Observation	16
7.1.1 Évaluation des propriétés	16
7.1.2 Observation	16
7.1.3 Propriétés d'une Observation	17
7.1.4 Localisation d'une Observation	17
7.1.5 Types de résultat	18
7.1.6 Utilisation du modèle d'observation	18
7.2 Schéma Sample	18
7.2.1 Rôle des entités d'échantillon	18
7.2.2 Entité concernée intermédiaire et entité concernée finale	19
7.2.3 Rôle des échantillons	20
7.2.4 Processus d'échantillonnage	20
7.2.5 Classification des échantillons	21
7.3 Alignement entre modèles d'Observation, de Sample et de domaine	21
7.3.1 Cohérence avec le modèle	21
7.3.2 Relation entre entités Sample et entités de domaine	24
8 Schéma Conceptual Observation	27
8.1 Généralités	27
8.1.1 Modèle Conceptual Observation	27
8.1.2 Classe d'Exigences du paquet schéma Conceptual Observation	28
8.1.3 Association relatedObservation	28
8.2 Observation	29
8.2.1 Classes d'Exigences Observation	29
8.2.2 Interface Observation	29
8.2.3 Attribut phenomenonTime	30
8.2.4 Attribut resultTime	30
8.2.5 Attribut validTime	30

8.2.6	Association featureOfInterest.....	31
8.2.7	Association observedProperty.....	31
8.2.8	Association result.....	31
8.2.9	Association observingProcedure.....	32
8.2.10	Association observer.....	32
8.2.11	Association host.....	32
8.2.12	Contrainte Observer ou Host.....	32
8.2.13	Contrainte caractéristique ObservableProperty associée à featureOfInterest.....	32
8.2.14	Contrainte ObservableProperty adaptée.....	32
8.2.15	Contrainte type de résultat adapté.....	33
8.2.16	Contrainte unité de mesure.....	33
8.3	ObservableProperty.....	33
8.3.1	Classe d'Exigences ObservableProperty.....	33
8.3.2	Interface ObservableProperty.....	33
8.3.3	Association observer.....	34
8.4	Procedure.....	34
8.4.1	Classe d'Exigences Procedure.....	34
8.4.2	Interface Procedure.....	34
8.5	ObservingProcedure.....	34
8.5.1	Classe d'Exigences ObservingProcedure.....	34
8.5.2	Interface ObservingProcedure.....	35
8.5.3	Association observer.....	35
8.6	Observer.....	35
8.6.1	Classes d'Exigences Observer.....	35
8.6.2	Interface Observer.....	36
8.6.3	Association observableProperty.....	36
8.6.4	Association observingProcedure.....	36
8.6.5	Association deployment.....	36
8.7	Host.....	37
8.7.1	Classe d'Exigences Host.....	37
8.7.2	Interface Host.....	37
8.7.3	Association deployment.....	37
8.7.4	Association relatedHost.....	37
8.8	Deployment.....	37
8.8.1	Classe d'Exigences Deployment.....	37
8.8.2	Interface Deployment.....	38
8.8.3	Association observer.....	38
8.8.4	Association host.....	38
9	Abstract Observation Core.....	38
9.1	Généralités.....	38
9.1.1	Classe d'Exigences du Paquet Abstract Observation Core.....	38
9.1.2	Association metadata.....	39
9.2	AbstractObservationCharacteristics.....	39
9.2.1	Classe d'Exigences AbstractObservationCharacteristics.....	39
9.2.2	Type d'entité AbstractObservationCharacteristics.....	40
9.2.3	Attribut observationType.....	41
9.2.4	Attribut parameter.....	41
9.2.5	Attribut resultQuality.....	42
9.2.6	Association proximateFeatureOfInterest.....	42
9.2.7	Association ultimateFeatureOfInterest.....	42
9.2.8	Association collection.....	43
9.3	AbstractObservation.....	43
9.3.1	Classe d'Exigences AbstractObservation.....	43
9.3.2	Contrainte observationType.....	44
9.3.3	Contrainte resultTime instant.....	44
9.3.4	Contrainte parameter unique name.....	44
9.3.5	Contrainte proximate ou ultimate featureOfInterest.....	44
9.3.6	Contrainte Observer ou Host.....	44

9.3.7	Contrainte caractéristique ObservableProperty associée à featureOfInterest	44
9.3.8	Contrainte ObservableProperty adaptée	44
9.3.9	Contrainte type de result adapté	45
9.4	AbstractObservableProperty	45
9.4.1	Classe d'Exigences AbstractObservableProperty	45
9.5	AbstractObservingProcedure	46
9.5.1	Classe d'Exigences AbstractObservingProcedure	46
9.6	AbstractObserver	47
9.6.1	Classe d'Exigences AbstractObserver	47
9.7	AbstractHost	49
9.7.1	Classe d'Exigences AbstractHost	49
9.8	AbstractDeployment	50
9.8.1	Classe d'Exigences AbstractDeployment	50
9.8.2	Attribut deploymentReason	51
9.8.3	Attribut deploymentTime	52
9.9	AbstractObservationCollection	52
9.9.1	Classe d'Exigences AbstractObservationCollection	52
9.9.2	Type d'entité AbstractObservationCollection	53
9.9.3	Attribut collectionType	53
9.9.4	Association member	54
9.9.5	Association memberCharacteristics	54
9.9.6	Association relatedCollection	54
9.10	NamedValue	54
9.10.1	Classe d'Exigences NamedValue	54
9.10.2	Type de données NamedValue	54
9.10.3	Nom de l'attribut	55
9.10.4	Attribut value	55
9.11	Listes de codes	55
9.11.1	AbstractObservationType	55
9.11.2	AbstractObservationCollectionType	55
10	Basic Observations	56
10.1	Généralités	56
10.1.1	Classe d'Exigences du Paquet Basic Observations	56
10.1.2	Attribut link	56
10.1.3	Attribut location	56
10.2	Observation	57
10.2.1	Classes d'Exigences Observation	57
10.3	ObservationCharacteristics	59
10.3.1	Classe d'Exigences ObservationCharacteristics	59
10.4	ObservationCollection	59
10.4.1	Classe d'Exigences ObservationCollection	59
10.5	ObservingCapability	59
10.5.1	Classe d'Exigences ObservingCapability	59
10.5.2	Type d'entité ObservingCapability	61
10.6	ObservableProperty	62
10.6.1	Classes d'Exigences ObservableProperty	62
10.7	ObservingProcedure	64
10.7.1	Classe d'Exigences ObservingProcedure	64
10.8	Observer	65
10.8.1	Classes d'Exigences Observer	65
10.9	Host	68
10.9.1	Classe d'Exigences Host	68
10.10	Deployment	70
10.10.1	Classe d'Exigences Deployment	70
10.11	GenericDomainFeature	72
10.11.1	Classe d'Exigences GenericDomainFeature	72
10.11.2	Type d'entité GenericDomainFeature	74
10.12	Listes de codes	74

	10.12.1 ObservationCollectionType.....	74
	10.12.2 ObservationTypeByResultType.....	76
11	Schéma Conceptual Sample.....	78
11.1	Généralités.....	78
11.1.1	Modèle du schéma Conceptual Sample.....	78
11.1.2	Classe d'Exigences du paquet schéma Conceptual Sample.....	79
11.2	Sample.....	79
11.2.1	Classe d'Exigences Sample.....	79
11.2.2	Interface Sample.....	79
11.2.3	Association sampling.....	80
11.2.4	Association preparationStep.....	80
11.2.5	Association sampledFeature.....	80
11.2.6	Association relatedSample.....	80
11.3	Sampling.....	81
11.3.1	Classe d'Exigences Sampling.....	81
11.3.2	Interface Sampling.....	81
11.3.3	Association sample.....	81
11.3.4	Association featureOfInterest.....	82
11.3.5	Association sampler.....	82
11.3.6	Association samplingProcedure.....	82
11.3.7	Association relatedSampling.....	82
11.4	Sampler.....	82
11.4.1	Classe d'Exigences Sampler.....	82
11.4.2	Interface Sampler.....	83
11.4.3	Association sampling.....	83
11.4.4	Association implementedProcedure.....	83
11.5	PreparationStep.....	83
11.5.1	Classe d'Exigences PreparationStep.....	83
11.5.2	Interface PreparationStep.....	83
11.5.3	Association processingDetails.....	84
11.5.4	Association preparedSample.....	84
11.6	PreparationProcedure.....	84
11.6.1	Classe d'Exigences PreparationProcedure.....	84
11.6.2	Interface PreparationProcedure.....	84
11.6.3	Association samplePreparationStep.....	84
11.7	SamplingProcedure.....	85
11.7.1	Classe d'Exigences SamplingProcedure.....	85
11.7.2	Interface SamplingProcedure.....	85
11.7.3	Association sampling.....	85
11.7.4	Association sampler.....	85
12	Abstract Sample Core.....	85
12.1	Généralités.....	85
12.1.1	Exigences du Paquet Abstract Sample Core.....	85
12.2	AbstractSample.....	86
12.2.1	Classe d'Exigences AbstractSample.....	86
12.2.2	Attribut sampleType.....	88
12.2.3	Attribut parameter.....	88
12.3	AbstractSampling.....	88
12.3.1	Classe d'Exigences AbstractSampling.....	88
12.3.2	Attribut samplingLocation.....	89
12.3.3	Attribut time.....	89
12.3.4	Attribut parameter.....	89
12.4	AbstractSampler.....	90
12.4.1	Classe d'Exigences AbstractSampler.....	90
12.4.2	Attribut samplerType.....	91
12.5	AbstractSamplingProcedure.....	92
12.5.1	Classe d'Exigences AbstractSamplingProcedure.....	92

12.6	AbstractPreparationProcedure	93
12.6.1	Classe d'Exigences AbstractPreparationProcedure	93
12.7	AbstractPreparationStep	95
12.7.1	Classe d'Exigences AbstractPreparationStep	95
12.7.2	Attribut description	95
12.7.3	Attribut time	95
12.8	Listes de codes	95
12.8.1	AbstractSampleType	95
12.8.2	AbstractSamplerType	95
13	Basic Samples	96
13.1	Généralités	96
13.1.1	Classe d'Exigences du Paquet Basic Samples	96
13.2	Sample	96
13.2.1	Classe d'Exigences Sample	96
13.3	SpatialSample	98
13.3.1	Classe d'Exigences SpatialSample	98
13.3.2	Type d'entité SpatialSample	98
13.3.3	Attribut shape	98
13.3.4	Attribut horizontalPositionalAccuracy	99
13.3.5	Attribut verticalPositionalAccuracy	99
13.4	MaterialSample	99
13.4.1	Classe d'Exigences MaterialSample	99
13.4.2	Type d'entité MaterialSample	99
13.4.3	Attribut size	100
13.4.4	Attribut storageLocation	100
13.4.5	Attribut sourceLocation	100
13.5	StatisticalSample	100
13.5.1	Classe d'Exigences StatisticalSample	100
13.5.2	Type d'entité StatisticalSample	101
13.5.3	Attribut classification	101
13.6	Sampling	101
13.6.1	Classe d'Exigences Sampling	101
13.7	Sampler	102
13.7.1	Classe d'Exigences Sampler	102
13.8	SamplingProcedure	104
13.8.1	Classe d'Exigences SamplingProcedure	104
13.9	PreparationProcedure	105
13.9.1	Classe d'Exigences PreparationProcedure	105
13.10	PreparationStep	107
13.10.1	Classe d'Exigences PreparationStep	107
13.11	SampleCollection	108
13.11.1	Classe d'Exigences SampleCollection	108
13.11.2	Type d'entité SampleCollection	109
13.11.3	Association member	109
13.11.4	Association relatedCollection	110
13.12	PhysicalDimension	110
13.12.1	Classe d'Exigences PhysicalDimension	110
13.12.2	Type de données PhysicalDimension	110
13.12.3	Attribut dimension	110
13.12.4	Attribut value	110
13.13	NamedLocation	111
13.13.1	Classe d'Exigences NamedLocation	111
13.13.2	Type de données NamedLocation	111
13.13.3	Attribut address	111
13.13.4	Nom de l'attribut	111
13.13.5	Attribut representativeGeometry	111
13.14	StatisticalClassification	112
13.14.1	Classe d'Exigences StatisticalClassification	112