

NORME INTERNATIONALE

**Architecture unifiée OPC -
Partie 3: Modèle d'espace d'adressage**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2025 IEC, Geneva, Switzerland

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	10
1 Domaine d'application	13
2 Références normatives	13
3 Termes, définitions, abréviations et conventions	14
3.1 Termes et définitions	14
3.2 Abréviations	15
3.3 Conventions	16
3.3.1 Conventions pour les figures d'AddressSpace	16
3.3.2 Conventions pour la définition des NodeClasses	16
4 Concepts de l'AddressSpace	17
4.1 Vue d'ensemble	17
4.2 URI	18
4.3 Modèle d'objet	19
4.4 Modèle de nœud	19
4.4.1 Généralités	19
4.4.2 NodeClasses	20
4.4.3 Attributs	20
4.4.4 Références	20
4.5 Variables	21
4.5.1 Généralités	21
4.5.2 Propriétés	21
4.5.3 DataVariables	21
4.6 TypeDefinitionNodes	22
4.6.1 Généralités	22
4.6.2 TypeDefinitionNodes complexes et leurs InstanceDeclarations	23
4.6.3 Sous-typage	24
4.6.4 Instanciation de TypeDefinitionNodes complexes	24
4.7 Modèle d'événement	26
4.7.1 Généralités	26
4.7.2 EventTypes	26
4.7.3 Catégorisation des Événements	27
4.8 Méthodes	27
4.9 Rôles	28
4.9.1 Vue d'ensemble	28
4.9.2 Rôles notoires	28
4.9.3 Évaluation des Permissions avec les Rôles	29
4.10 Interfaces et AddIns pour les Objets	31
4.10.1 Vue d'ensemble	31
4.10.2 Modèle d'interface	31
4.10.3 Modèle d'AddIn	35
5 NodeClasses normalisées	36
5.1 Vue d'ensemble	36
5.2 NodeClass Base	37
5.2.1 Généralités	37
5.2.2 NodeId	37
5.2.3 NodeClass	37

5.2.4	BrowseName	37
5.2.5	DisplayName	38
5.2.6	Description	38
5.2.7	WriteMask	38
5.2.8	UserWriteMask	39
5.2.9	RolePermissions.....	39
5.2.10	UserRolePermissions	40
5.2.11	AccessRestrictions	40
5.3	NodeClass ReferenceType	41
5.3.1	Généralités	41
5.3.2	Attributs	42
5.3.3	Références	44
5.4	NodeClass View.....	45
5.5	Objets.....	47
5.5.1	NodeClass Object.....	47
5.5.2	NodeClass ObjectType	48
5.5.3	ObjectType FolderType normalisé	50
5.5.4	Création du côté client d'Objets d'un ObjectType donné	50
5.6	Variables	51
5.6.1	Généralités	51
5.6.2	NodeClass Variable	51
5.6.3	Propriétés.....	56
5.6.4	DataVariable.....	57
5.6.5	NodeClass VariableType	58
5.6.6	Création du côté client de Variables VariableType	60
5.7	Méthodes.....	61
5.7.1	NodeClass Method	61
5.7.2	ReferenceType HasArgumentDescription.....	64
5.7.3	ReferenceType HasOptionalInputArgumentDescription	64
5.8	DataTypes	65
5.8.1	Modèle de DataType.....	65
5.8.2	Règles d'encodage pour différents types de DataTypes	66
5.8.3	NodeClass DataType	67
5.8.4	Informations sur Encoding et DataTypeEncoding	70
5.9	Récapitulatif des Attributs des NodeClasses	71
6	Modèle type d'ObjectTypes et de VariableTypes.....	72
6.1	Vue d'ensemble	72
6.2	Définitions	72
6.2.1	InstanceDeclaration	72
6.2.2	Instances sans ModellingRules.....	72
6.2.3	InstanceDeclarationHierarchy	72
6.2.4	Nœud similaire à l'InstanceDeclaration	72
6.2.5	BrowsePath	72
6.2.6	BrowseName within a TypeDefinitionNode.....	73
6.2.7	Traitement des Attributs des InstanceDeclarations	73
6.2.8	Traitement des Attributs de Variables et de VariableTypes	73
6.2.9	NodeIds des InstanceDeclarations.....	73
6.3	Sous-typage d'ObjectTypes et de VariableTypes	73
6.3.1	Vue d'ensemble	73

6.3.2	Attributs	74
6.3.3	InstanceDeclarations	74
6.4	Instances d'ObjectTypes et de VariableTypes	78
6.4.1	Vue d'ensemble	78
6.4.2	Création d'une Instance	78
6.4.3	Contraintes applicables à une Instance	79
6.4.4	ModellingRules	80
6.5	Modifications des définitions de type déjà utilisées	88
7	ReferenceTypes normalisés	89
7.1	Généralités	89
7.2	ReferenceType References	89
7.3	ReferenceType HierarchicalReferences	90
7.4	ReferenceType NonHierarchicalReferences	90
7.5	ReferenceType HasChild	90
7.6	ReferenceType Aggregates	90
7.7	ReferenceType HasComponent	91
7.8	ReferenceType HasProperty	91
7.9	ReferenceType HasOrderedComponent	91
7.10	ReferenceType HasSubtype	92
7.11	ReferenceType Organizes	92
7.12	ReferenceType HasModellingRule	92
7.13	ReferenceType HasTypeDefinition	92
7.14	ReferenceType HasEncoding	93
7.15	GeneratesEvent	93
7.16	AlwaysGeneratesEvent	93
7.17	HasEventSource	93
7.18	HasNotifier	94
7.19	ReferenceType HasInterface	96
7.20	ReferenceType HasAddIn	96
7.21	ReferenceType IsDeprecated	96
7.22	ReferenceType HasStructuredComponent	96
7.22.1	Vue d'ensemble	96
7.22.2	Différences entre HasStructuredComponent et ExposesItsArray	97
7.23	ReferenceType AssociatedWith	98
8	DataTypes normalisés	98
8.1	Généralités	98
8.2	NodeId	98
8.2.1	Généralités	98
8.2.2	NamespaceIndex	99
8.2.3	IdType	99
8.2.4	Valeur d'identificateur	100
8.3	QualifiedName	100
8.4	LocaleId	101
8.5	LocalizedText	101
8.6	Argument	102
8.7	BaseDataType	102
8.8	Boolean	103
8.9	Byte	103
8.10	ByteString	103

8.11	DateTime	103
8.12	Double	103
8.13	Duration	103
8.14	Enumeration	103
8.15	Float	103
8.16	Guid	104
8.17	Sbyte	104
8.18	IdType	104
8.19	Image	104
8.20	ImageBMP	104
8.21	ImageGIF	104
8.22	ImageJPG	104
8.23	ImagePNG	104
8.24	Integer	104
8.25	Int16	104
8.26	Int32	104
8.27	Int64	104
8.28	TimeZoneDataType	104
8.29	NodeClass	105
8.30	Number	105
8.31	String	105
8.32	Structure	105
8.33	UInteger	105
8.34	UInt16	106
8.35	UInt32	106
8.36	UInt64	106
8.37	UtcTime	106
8.38	XmlElement	106
8.39	EnumValueType	106
8.40	OptionSet	107
8.41	Union	108
8.42	DateString	108
8.43	DecimalString	108
8.44	DurationString	108
8.45	NormalizedString	109
8.46	TimeString	109
8.47	DataTypeDefinition	109
8.48	StructureDefinition	109
8.49	StructureType	110
8.50	EnumDefinition	110
8.51	StructureField	110
8.52	EnumField	112
8.53	AudioDataType	112
8.54	Decimal	112
8.55	PermissionType	112
8.56	AccessRestrictionType	114
8.57	AccessLevelType	114
8.58	AccessLevelExType	115
8.59	EventNotifierType	116

8.60	AttributeWriteMask	117
8.61	CurrencyUnitType	118
9	EventTypes normalisés.....	118
9.1	Généralités	118
9.2	BaseEventType.....	119
9.3	SystemEventType	119
9.4	ProgressEventType.....	119
9.5	AuditEventType	120
9.6	AuditSecurityEventType	121
9.7	AuditChannelEventType.....	121
9.8	AuditOpenSecureChannelEventType	121
9.9	AuditSessionEventType	122
9.10	AuditCreateSessionEventType	122
9.11	AuditUrlMismatchEventType	122
9.12	AuditActivateSessionEventType.....	122
9.13	AuditCancelEventType	122
9.14	AuditCertificateEventType.....	122
9.15	AuditCertificateDataMismatchEventType.....	122
9.16	AuditCertificateExpiredEventType	122
9.17	AuditCertificateInvalidEventType	122
9.18	AuditCertificateUntrustedEventType.....	123
9.19	AuditCertificateRevokedEventType	123
9.20	AuditCertificateMismatchEventType	123
9.21	AuditNodeManagementEventType	123
9.22	AuditAddNodesEventType	123
9.23	AuditDeleteNodesEventType.....	123
9.24	AuditAddReferencesEventType.....	123
9.25	AuditDeleteReferencesEventType.....	123
9.26	AuditUpdateEventType	123
9.27	AuditWriteUpdateEventType	123
9.28	AuditHistoryUpdateEventType	124
9.29	AuditUpdateMethodEventType	124
9.30	DeviceFailureEventType	124
9.31	SystemStatusChangeEventType	124
9.32	ModelChangeEvents	124
9.32.1	Généralités	124
9.32.2	Propriété NodeVersion	124
9.32.3	Vues.....	124
9.32.4	Compression d'Événements.....	125
9.32.5	BaseModelChangeEventType	125
9.32.6	GeneralModelChangeEventType	125
9.32.7	Lignes directrices des ModelChangeEvents.....	125
9.33	SemanticChangeEventType	126
9.33.1	Généralités	126
9.33.2	Propriétés ViewVersion et Nodeversion	126
9.33.3	Vues.....	126
9.33.4	Compression d'Événements.....	126
Annexe A	(informative) Comment utiliser le Modèle d'espace d'adressage.....	127
A.1	Vue d'ensemble	127

A.2	Définitions de type	127
A.3	ObjectTypes	127
A.4	VariableTypes	128
A.4.1	Généralités	128
A.4.2	Propriétés ou DataVariables	128
A.4.3	Variables nombreuses et/ou DataTypes Structured	128
A.5	Vues	129
A.6	Méthodes	129
A.7	Définition des ReferenceTypes	129
A.8	Définition des ModellingRules	130
Annexe B (informative)	Métamodèle OPC UA en langage UML	131
B.1	Contexte	131
B.2	Notation	131
B.3	Métamodèle	133
B.3.1	Base	133
B.3.2	ReferenceType	133
B.3.3	ReferenceTypes prédéfinis	135
B.3.4	Attributs	135
B.3.5	Objet et ObjectType	136
B.3.6	EventNotifier	137
B.3.7	Variable et VariableType	138
B.3.8	Méthode	138
B.3.9	DataType	139
B.3.10	Vue	140
Annexe C (normative)	Notation graphique	141
C.1	Généralités	141
C.2	Notation	141
C.2.1	Vue d'ensemble	141
C.2.2	Notation Simple	141
C.2.3	Notation étendue	143
Bibliographie		147
Figure 1	– Diagrammes des Nœuds de l'AddressSpace	16
Figure 2	– Modèle d'objet OPC UA	19
Figure 3	– Modèle de nœud de l'AddressSpace	20
Figure 4	– Modèle de référence	21
Figure 5	– Exemple d'une Variable définie par un VariableType	23
Figure 6	– Exemple d'une TypeDefinition complexe	23
Figure 7	– Objet et ses composants définis par un ObjectType	25
Figure 8	– Exemple d'Interfaces	33
Figure 9	– Exemple: application d'une Interface à un ObjectType	33
Figure 10	– Exemple: une Interface est appliquée à un ObjectType, une autre à l'instance	34
Figure 11	– Exemple: hiérarchie d'Interface	34
Figure 12	– Exemple d'un AddIn avec un BrowseName par défaut	35
Figure 13	– Exemple d'un AddIn appliqué à une instance	36
Figure 14	– Permissions dans l'Espace d'adressage	40

Figure 15 – Références symétriques et non symétriques	43
Figure 16 – Exemple de Métadonnées de Méthode	64
Figure 17 – Variables, VariableTypes et DataTypes correspondants	65
Figure 18 – Modèle de DataType	66
Figure 19 – Exemple de modélisation de DataType	70
Figure 20 – Sous-typage des TypeDefinitionNodes	74
Figure 21 – InstanceDeclarationHierarchy intégralement héritée pour BetaType	77
Figure 22 – Instance et son TypeDefinitionNode	79
Figure 23 – Exemple de plusieurs Références entre InstanceDeclarations	80
Figure 24 – Exemple de modification d'instances à partir des InstanceDeclarations	81
Figure 25 – Exemple de modification d'InstanceDeclarations fondées sur une InstanceDeclaration	82
Figure 26 – Utilisation de la ModellingRule normalisée Mandatory	83
Figure 27 – Exemple d'utilisation des ModellingRules normalisées Optional et Mandatory	84
Figure 28 – Exemple d'utilisation de la ModellingRule ExposesItsArray	85
Figure 29 – Exemple complexe d'utilisation d'ExposesItsArray	85
Figure 30 – Exemple d'utilisation d'OptionalPlaceholder avec un Objet et une Variable	86
Figure 31 – Exemple d'utilisation d'OptionalPlaceholder avec une Méthode	87
Figure 32 – Exemple d'utilisation de MandatoryPlaceholder pour un Objet et une Variable	88
Figure 33 – Hiérarchie d'un ReferenceType normalisé	89
Figure 34 – Exemple de Références d'Événements	95
Figure 35 – Exemple de Référence à des Événements complexes	95
Figure 36 – Exemple d'utilisation du ReferenceType HasStructuredComponent	97
Figure 37 – Différence entre HasStructuredComponent et ExposesItsArray	98
Figure 38 – Hiérarchie d'un EventType normalisé	119
Figure 39 – Comportement d'un Serveur en audit	120
Figure 40 – Comportement d'un Serveur de regroupement en audit	121
Figure B.1 – Contexte du Métamodèle OPC UA	131
Figure B.2 – Notation (I)	132
Figure B.3 – Notation (II)	132
Figure B.4 – Base	133
Figure B.5 – Référence et ReferenceType	134
Figure B.6 – ReferenceTypes prédéfinis	135
Figure B.7 – Attributs	136
Figure B.8 – Objet et ObjectType	137
Figure B.9 – EventNotifier	137
Figure B.10 – Variable et VariableType	138
Figure B.11 – Méthode	139
Figure B.12 – DataType	139
Figure B.13 – Vue	140
Figure C.1 – Exemple d'une Référence reliant deux Nœuds	142
Figure C.2 – Exemple d'utilisation d'une TypeDefinition dans un Nœud	144

Figure C.3 – Exemple de présentation des Attributs	144
Figure C.4 – Exemple de présentation des Propriétés en ligne	145
Tableau 1 – Conventions des tableaux de NodeClasses	16
Tableau 2 – Rôles notoires	29
Tableau 3 – Exemples de Rôles.....	29
Tableau 4 – Exemples de Nœuds	30
Tableau 5 – Exemple d'attribution de Rôle	30
Tableau 6 – Exemples d'évaluations d'accès	31
Tableau 7 – NodeClass Base	37
Tableau 8 – RolePermissionType.....	39
Tableau 9 – NodeClass ReferenceType	42
Tableau 10 – NodeClass View	45
Tableau 11 – NodeClass Object.....	47
Tableau 12 – NodeClass ObjectType	49
Tableau 13 – NodeClass Variable	51
Tableau 14 – NodeClass VariableType	58
Tableau 15 – NodeClass Method	61
Tableau 16 – NodeClass DataType.....	68
Tableau 17 – Vue d'ensemble des Attributs	71
Tableau 18 – InstanceDeclarationHierarchy pour BetaType	75
Tableau 19 – InstanceDeclarationHierarchy intégralement héritée pour BetaType	76
Tableau 20 – Règles applicables aux Propriétés des ModellingRules en cas de sous- typage	81
Tableau 21 – Définition de NodeId	99
Tableau 22 – Valeurs d'IdType.....	99
Tableau 23 – Valeurs alternatives de NodeId nulles.....	100
Tableau 24 – Définition de QualifiedName	101
Tableau 25 – Exemples de LocaleIds.....	101
Tableau 26 – Définition de LocalizedText.....	102
Tableau 27 – Définition d'Argument	102
Tableau 28 – Définition de TimeZoneDataType.....	105
Tableau 29 – Valeurs de NodeClass	105
Tableau 30 – Définition d'EnumValueType.....	106
Tableau 31 – Définition d'OptionSet.....	107
Tableau 32 – Structure de StructureDefinition.....	109
Tableau 33 – Valeurs de StructureType	110
Tableau 34 – Structure d'EnumDefinition	110
Tableau 35 – Structure de StructureField.....	111
Tableau 36 – Structure d'EnumField	112
Tableau 37 – Définition de PermissionType	113
Tableau 38 – Définition d'AccessRestrictionType	114
Tableau 39 – Définition d'AccessLevelType	115

Tableau 40 – Cas d'utilisation des Champs Constant et NonVolatile	116
Tableau 41 – Définition d'AccessLevelExType	116
Tableau 42 – Définition d'EventNotifierType.....	117
Tableau 43 – Masque de bits pour WriteMask et UserWriteMask	117
Tableau 44 – Définition de CurrencyUnitType	118
Tableau C.1 – Notation des Nœuds en fonction de la NodeClass.....	141
Tableau C.2 – Notation Simple des Nœuds en fonction de la NodeClass	143
Tableau C.3 – Notation étendue de la cardinalité de référence	146

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**Architecture unifiée OPC -
Partie 3: Modèle d'espace d'adressage****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'IEC 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'IEC 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'IEC 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 <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

L'IEC 62541-3 a été établie par le sous-comité 65E: Les dispositifs et leur intégration dans les systèmes de l'entreprise, du comité d'études 65 de l'IEC: Mesure, commande et automation dans les processus industriels. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2020. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) ajout du concept et des éléments de modélisation pour les Interfaces et AddIns;
- b) ajout de Currency;
- c) ajout des Métadonnées de Méthode afin de définir des attributs supplémentaires pour les Arguments de Méthode;
- d) ajout du bit ApplyRestrictionToBrowse à AccessRestrictionType;
- e) ajout d'un bit de mémoire rémanente à AccessLevelExType;
- f) ajout d'un bit Constant et d'un bit ConfigurationConstant à AccessLevelExType;
- g) modification de la NodeClass View pour définir l'EventNotifier comme un EventNotifierType de la même manière que la NodeClass Object le définit;
- h) correction de HasNotifier, HasEventSource et Organizes afin d'inclure ObjectType comme nœud source valide;
- i) dépréciation de NamingRules;
- j) ajout du ReferenceType AssociatedWith.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
65E/1061/CDV	65E/1128/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Dans l'ensemble du présent document et dans les autres parties de la série IEC 62541, certaines conventions de document sont utilisées:

Le format *italique* est utilisé pour mettre en évidence un terme défini ou une définition qui apparaît à l'article "Termes et définitions" dans l'une des parties de la série IEC 62541.

Le format *italique* est également utilisé pour mettre en évidence le nom d'un paramètre d'entrée ou de sortie de service, ou le nom d'une structure ou d'un élément de structure habituellement défini dans les tableaux.

Les *termes et noms en italique* sont, à quelques exceptions près, écrits en camel-case (pratique qui consiste à joindre, sans espace, les éléments des mots ou expressions composés, la première lettre de chaque élément étant en majuscule). Par exemple, le terme défini est *AddressSpace* et non Espace d'Adressage. Cela permet de mieux comprendre qu'il existe une définition unique pour *AddressSpace*, et non deux définitions distinctes pour Espace et pour Adressage.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62541, publiées sous le titre général *Architecture unifiée OPC*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62541 décrit l'*AddressSpace* de l'Architecture unifiée OPC (OPC UA) et ses *Objets*. La présente spécification correspond au métamodèle OPC UA sur lequel se fondent les modèles d'information OPC UA.

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).

IEC 62541-1, *Architecture unifiée OPC – Partie 1: Vue d'ensemble et concepts*

IEC 62541-4, *Architecture unifiée OPC – Partie 4: Services*

IEC 62541-5, *Architecture unifiée OPC – Partie 5: Modèle d'information*

IEC 62541-6, *Architecture unifiée OPC – Partie 6: Mappings*

IEC 62541-8, *Architecture unifiée OPC – Partie 8: Accès aux données*

IEC 62541-11, *Architecture unifiée OPC – Partie 11: Accès à l'historique*

IEC 62541-18, *Architecture unifiée OPC – Partie 18: Sécurité fondée sur les rôles*

IEC 62541-21, *Architecture unifiée OPC – Partie 21: Mise en service d'appareils*

ISO 639 (toutes les parties), *Codes pour la représentation des noms de langue*

ISO 3166 (toutes les parties), *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions*

ISO 4217, *Codes pour la représentation des monnaies*

ISO 8601-1:2019, *Date et heure – Représentations pour l'échange d'information – Partie 1: Règles de base*

ISO/IEC/IEEE 60559:2020, *Technologies de l'information – Systèmes de microprocesseurs – Arithmétique flottante*

IETF RFC 3986, Berners-Lee T., Fielding R. et Masinter L., "Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax", janvier 2005, disponible en anglais seulement, à l'adresse <https://www.ietf.org/rfc/rfc3986.txt>

IETF RFC 4151, Kindberg T. et Hawke S., "The 'tag' URI Scheme", octobre 2005, disponible en anglais seulement, à l'adresse <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4151>

IETF RFC 5646, Davis M. et Phillips A., "Tags for Identifying Languages", septembre 2009, disponible en anglais seulement, à l'adresse <http://tools.ietf.org/html/rfc5646>

Unicode Annex 15, *Unicode Standard Annex #15: Unicode Normalization Forms* (disponible en anglais seulement)
<http://www.unicode.org/reports/tr15/>