

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Multimedia systems and equipment – Multimedia e-publishing and e-books –
Interchange format for e-dictionaries**

**Systèmes et appareils multimédias – Publication et livres électroniques
multimédias – Format d'échange pour les dictionnaires électroniques**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.160.60; 35.240.20; 35.240.30

ISBN 978-2-8322-0000-0

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
1 Scope	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
4 Position and requirements for interchange format for e-dictionaries	8
4.1 Interchange format for e-dictionaries in contents creation/distribution model	8
4.2 Requirements for interchange format for e-dictionaries	9
5 File formats	9
6 Semantics	10
Annex A (normative) XMDF-LeXML format	11
A.1 General	11
A.2 Overview of the format's structure	11
A.3 Elements and attributes	12
A.3.1 General	12
A.3.2 Page_ID	12
A.3.3 Object_ID	12
A.3.4 Char_ID	12
A.3.5 Reading	12
A.3.6 Filename	13
A.3.7 Standard character	13
A.3.8 Standard character string	13
A.3.9 Extended character	14
A.3.10 Extended character string	14
A.3.11 External character	14
A.3.12 External character string	16
A.3.13 External extended character string	16
A.3.14 Coordinates	16
A.3.15 Polygonal_region	17
A.3.16 Color	17
A.3.17 Date	18
A.3.18 Time	18
A.3.19 Country	18
A.3.20 Personal_name	18
A.3.21 Organization_name	20
A.3.22 Address	20
A.3.23 Permission	22
A.3.24 Keyword	24
A.3.25 Telephone_number	24
A.3.26 Mail_address	25
A.4 Description format details	25
A.4.1 General	25
A.4.2 Book information modules <bvf>	26
A.4.3 Content management module <body_module>	41
A.4.4 Event info module <event_info>	59

A.4.5	Parts data module <parts_module>	66
A.4.6	Object instances	72
A.5	Available color names	119
A.6	Localization	120
A.6.1	Possible additions	120
A.6.2	Standard characters	120
A.6.3	Characters usable for reading	121
A.6.4	Line breaking methods	121
A.6.5	Sorting rules for <search_table_def>	122
A.6.6	Additional attributes for <enable_key_type>	123
A.6.7	Normalization methods for <key_normalization>	124
A.6.8	Character encoding conversions	124
A.7	Adaptation	124
A.8	Specification of the XMDF-LeXML format in the RELAX NG syntax	124
Annex B (normative)	LeXML format	160
B.1	General	160
B.2	Elements for content structure	160
B.2.1	Parameter entity definition	160
B.2.2	Root elements	162
B.2.3	headword-related elements	166
B.2.4	Main-text related elements	169
B.2.5	Subheadword related elements	173
B.2.6	Other block elements	178
B.2.7	Media related elements	182
B.2.8	Other structural elements	184
B.3	Inline elements	189
B.3.1	Labels	189
B.3.2	pronunciation/accent – related elements	191
B.3.3	Part-of-speech related and other elements	193
B.3.4	Other dictionary-specific elements	194
B.3.5	Text-decoration related elements	204
B.3.6	Typesetting-related elements	209
B.3.7	Other elements	211
B.4	Specification of the LeXML format in the DTD syntax	218
Bibliography		232
Figure 1	– Contents creation/distribution model	8
Figure 2	– Contents creation/distribution model (modified)	9
Figure 3	– Relationship between concepts	9
Figure A.1	– XML tree structure	11
Figure A.2	– Example of valign="middle"	74
Figure A.3	– Example of dropped capital	80
Figure A.4	– Left and right margin of a paragraph	80
Figure A.5	– Horizontal writing in vertical text	88
Figure A.6	– Ruby	89
Figure A.7	– Example of search page object instance rendering	115

Table A.1 – Base characters for reading	13
Table A.2 – Standard character set.....	13
Table A.3 – Usable characters for a telephone number	25
Table A.4 – Characters usable for email addresses	25
Table A.5 – Characters usable for the lookup key	58
Table A.6 – Color names	120
Table A.7 – Examples of additional standard character sets	121
Table A.8 – Example of additional characters usable for readings.....	121
Table A.9 – Example of additional sorting rules.....	122
Table A.10 – Example of additional language specific attributes for <enable_key_type>	123

Withdrawn

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MULTIMEDIA SYSTEMS AND EQUIPMENT –
MULTIMEDIA E-PUBLISHING AND E-BOOKS –
INTERCHANGE FORMAT FOR E-DICTIONARIES**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.

International Standard IEC 62605 has been prepared by technical area 10: Multimedia e-publishing and e-book technologies, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2011. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition.

- a) Ref element is added to facilitate cross reference between entries.
- b) A new version of LeXML format, which is one of the base formats of the first edition, has been expanded and becomes Annex B. (The existing format becomes Annex A.)

The text of this standard is based on the following documents:

CDV	Report on voting
100/2430/CDV	100/2506/RVC

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

Markets for multimedia e-books and e-publishing require standardization of formats for e-book data interchange among associated people, authors, data preparers, publishers and readers. The formats are classified into submission format, interchange format and reader's format. The submission format supports an interaction between authors and data preparers. The reader's format depends on e-publishing equipment. The interchange format provides an interchange format for data preparers and publishers and therefore should be e-publishing equipment independent.

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of patents.

IEC takes no position concerning the evidence, validity and scope of this patent right.

The holder of this patent right has assured the IEC that he/she is willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of this patent right is registered with IEC. Information may be obtained from:

Sharp Corporation,
22-22 Nagaike-cho,
Abeno-ku,
Osaka 545-8522,
Japan

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights other than those identified above. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO (www.iso.org/patents) and IEC (<http://patents.iec.ch>) maintain on-line data bases of patents relevant to their standards. Users are encouraged to consult the data bases for the most up to date information concerning patents.

MULTIMEDIA SYSTEMS AND EQUIPMENT – MULTIMEDIA E-PUBLISHING AND E-BOOKS – INTERCHANGE FORMAT FOR E-DICTIONARIES

1 Scope

This International Standard specifies the interchange format for e-dictionaries among publishers, content creators and manufacturers.

This International Standard does not address the following aspects:

- data formats for reading devices;
- elements necessary for final print reproduction only;
- rendering issues related to physical devices;
- security issues such as DRM for documents.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC TS 62229:2006, *Multimedia systems and equipment – Multimedia e-publishing and e-book – Conceptual model for multimedia e-publishing*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	237
INTRODUCTION.....	239
1 Domaine d'application	240
2 Références normatives	240
3 Termes et définitions	240
4 Position et exigences relatives au format d'échange des dictionnaires électroniques.....	240
4.1 Format d'échange des dictionnaires électroniques dans le modèle de création/distribution de contenus.....	240
4.2 Exigences relatives au format d'échange pour dictionnaires électroniques	241
5 Formats de fichiers	242
6 Sémantique	242
Annexe A (normative) Format XMDF-LeXML.....	243
A.1 Généralités	243
A.2 Présentation de la structure du format	243
A.3 Eléments et attributs	244
A.3.1 Généralités	244
A.3.2 Page_ID	244
A.3.3 Object_ID	245
A.3.4 Char_ID	245
A.3.5 Reading	245
A.3.6 Nom de fichier	246
A.3.7 Caractère standard	246
A.3.8 Chaîne de caractères standard	246
A.3.9 Caractère étendu	246
A.3.10 Chaîne de caractères étendus	247
A.3.11 Caractère externe	247
A.3.12 Chaîne de caractères externes	249
A.3.13 Chaîne de caractères externes étendus	249
A.3.14 Coordonnées	249
A.3.15 Polygonal_region	249
A.3.16 Color	250
A.3.17 Date	250
A.3.18 Time	251
A.3.19 Country	251
A.3.20 Personal_name	251
A.3.21 Organization_name	253
A.3.22 Address	253
A.3.23 Permission	255
A.3.24 Keyword	257
A.3.25 Telephone_number	257
A.3.26 Mail_address	258
A.4 Détails du format de description	259
A.4.1 Généralités	259
A.4.2 Modules d'informations du livre <bvf>	259
A.4.3 Module de gestion de contenu <body_module>	275

A.4.4	Module d'informations d'événement <event_info>	295
A.4.5	Module de données de parties <parts_module>	302
A.4.6	Instances d'objet	309
A.5	Noms de couleurs disponibles.....	359
A.6	Localisation	361
A.6.1	Ajouts possibles	361
A.6.2	Caractères standard	361
A.6.3	Caractères utilisables pour la lecture	361
A.6.4	Méthodes de saut de ligne.....	362
A.6.5	Règles de tri pour <search_table_def>	363
A.6.6	Attributs supplémentaires pour <enable_key_type>	363
A.6.7	Méthodes de normalisation pour <key_normalization>	364
A.6.8	Conversions du codage de caractères	365
A.7	Adaptation	365
A.8	Spécification du format XMDF-LeXML dans la syntaxe RELAX NG	365
Annexe B (normative)	Format LeXML	400
B.1	Généralités	400
B.2	Éléments de structure du contenu.....	400
B.2.1	Définition de l'entité de paramètre	400
B.2.2	Éléments racines	402
B.2.3	Éléments liés à un mot de titre.....	406
B.2.4	Éléments relatifs au texte principal	409
B.2.5	Éléments relatifs à un mot de sous-titre.....	413
B.2.6	Autres éléments de bloc	418
B.2.7	Éléments relatifs au support	422
B.2.8	Autres éléments structurels	424
B.3	Éléments en ligne	430
B.3.1	Libellés.....	430
B.3.2	prononciation/accent – éléments connexes.....	432
B.3.3	Éléments relatifs à la partie d'un discours et autres éléments	435
B.3.4	Autres éléments spécifiques au dictionnaire	435
B.3.5	Éléments relatifs à la décoration de texte	446
B.3.6	Éléments relatifs à la composition.....	451
B.3.7	Autres éléments.....	454
B.4	Spécification du format LeXML dans la syntaxe DTD	459
Bibliographie.....		473
Figure 1 – Modèle de création/distribution de contenus.....		241
Figure 2 – Modèle de création/distribution de contenus (modifié).....		241
Figure 3 – Relation entre les concepts		241
Figure A.1 – Structure de l'arborescence XML		244
Figure A.2 – Exemple de cas valign="middle"		311
Figure A.3 – Exemple de lettrine		317
Figure A.4 – Marges de gauche et de droite d'un paragraphe		317
Figure A.5 – Ecriture horizontale dans un texte vertical		325
Figure A.6 – Ruby.....		326
Figure A.7 – Exemple de rendu d'une instance d'objet de page de recherche		354

Tableau A.1 – Caractères de base pour la lecture	245
Tableau A.2 – Jeu de caractères standard	246
Tableau A.3 – Caractères utilisables d'un numéro de téléphone	258
Tableau A.4 – Caractères utilisables des adresses électroniques	258
Tableau A.5 – Caractères utilisables de la clé de recherche	294
Tableau A.6 – Noms de couleurs	360
Tableau A.7 – Exemples de jeux de caractères standard supplémentaires	361
Tableau A.8 – Exemple de caractères supplémentaires utilisables pour la lecture	361
Tableau A.9 – Exemple de règles de tri supplémentaires	363
Tableau A.10 – Exemple d'attributs supplémentaires spécifiques à une langue pour <enable_key_type>	364

Withdrawing

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYSTÈMES ET APPAREILS MULTIMÉDIAS –
PUBLICATION ET LIVRES ÉLECTRONIQUES MULTIMÉDIAS –
FORMAT D'ÉCHANGE POUR LES DICTIONNAIRES ÉLECTRONIQUES****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique 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. A 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.

La Norme internationale IEC 62605 a été établie par le domaine technique 10: E-publication multimédia et e-book, du comité d'études 100 de l'IEC: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition parue en 2011. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) L'élément Ref a été ajouté pour faciliter les références croisées entre les entrées.
- b) Une nouvelle version du format LeXML, qui est l'un des formats de base de la première édition, a été étendue et devient l'Annexe B. (Le format existant devient l'Annexe A.)

La présente version bilingue (2022-03) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2016-02.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Withdrawn

INTRODUCTION

Les marchés des livres et publications électroniques multimédias exigent la normalisation des formats d'échange de données électroniques entre les personnes concernées, auteurs, préparateurs de données, éditeurs et lecteurs. Les formats sont classés en format de soumission, format d'échange et format de lecture. Le format de soumission assure une interaction entre les auteurs et les préparateurs de données. Le format de lecture dépend des équipements de publication électronique. Le format d'échange fournit un format d'échange aux préparateurs de données et aux éditeurs, et il convient en conséquence que celui-ci soit indépendant du matériel de publication électronique.

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec les dispositions du présent document peut impliquer l'utilisation de brevets.

L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété.

Le détenteur de ces droits de propriété a donné l'assurance à l'IEC qu'il ou elle consent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier à des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires. A ce propos, la déclaration du détenteur des droits de propriété est enregistrée à l'IEC. Des informations peuvent être obtenues à l'adresse suivante:

Sharp Corporation;
22-22 Nagaike-cho;
Abeno-ku;
Osaka 545-8522;
Japon.

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété autres que ceux qui sont identifiés ci-dessus. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

L'ISO (www.iso.org/patents) et l'IEC (<http://patents.iec.ch>) tiennent à jour des bases de données, consultables en ligne, des droits de propriété liés à leurs normes. Les utilisateurs sont invités à consulter ces bases de données pour obtenir les informations les plus récentes concernant les droits de propriété.

SYSTÈMES ET APPAREILS MULTIMÉDIAS – PUBLICATION ET LIVRES ÉLECTRONIQUES MULTIMÉDIAS – FORMAT D'ÉCHANGE POUR LES DICTIONNAIRES ÉLECTRONIQUES

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un format d'échange de dictionnaires électroniques entre les éditeurs, les créateurs de contenu et les fabricants.

La présente Norme internationale ne traite pas des aspects suivants:

- les formats de données des dispositifs de lecture;
- les éléments nécessaires uniquement à l'impression finale;
- les questions de rendu liées aux dispositifs matériels;
- les questions de sécurité comme la gestion des droits numériques des documents.

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 et sont indispensables pour son application. 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 TS 62229:2006, *Multimedia systems and equipment – Multimedia e-publishing and e-book – Conceptual model for multimedia e-publishing* (disponible en anglais seulement)