IEC 62524

Edition 1.0 2009-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Multimedia systems and equipment – Multimedia e-publishing and e-books – Reader's format for e-publishing

Systèmes et appareils multimedia – Edition électronique multimedia et livres électroniques – Format du lecteur pour édition électronique

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX XA

ICS 33.160.99

ISBN 978-2-88910-755-1

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD....4
INTRODUCTION....6
1 Scope....7
2 Normative references....7
3 Terms and definitions....7
4 Position and requirements for reader's format....8
4.1 Reader's format in contents creation/distribution model....8
4.2 Requirements for reader's format....8
4.3 File format....9
4.4 Features of the reader's format....9
4.4.1 General....9
4.4.2 Types of displayable elements....9
4.4.3 Layout and styling....9
4.4.4 Fonts....10
4.4.5 E-book specific features....10
5 Conformance level....10
Annex A (normative) C-XMDF reader's format....11
Bibliography....48

Figure 1 – Contents creation/distribution model....8
Figure A.1 – Relation between generic and reader's formats....11
Figure A.2 – A visual example of a text flow....22
Figure A.3 – Relationship between cell flow, cell and scene....26
Figure A.4 – Paragraph tag and an image....31
Figure A.5 – Flowing text interrupted by line break tag....33
Figure A.6 – Horizontal line tag and an image....34
Figure A.7 – Effect of horizontal tag....36
Figure A.8 – Text and image tag....38
Figure A.9 – Effect of align parameter....39
Figure A.10 – Image splitting....42

Table A.1 – File types....11
Table A.2 – Cxmdf_string type....12
Table A.3 – File types....14
Table A.4 – File naming conventions....15
Table A.5 – Media types....16
Table A.6 – The data structure of root file....16
Table A.7 – Special characters....22
Table A.8 – Data structure of text flow control file....23
Table A.9 – Data structure of block control information....25
Table A.10 – Treatment of block boundary....26
Table A.11 – Data structure of cell flow control file....27

Table A.12 – Data structure of cell control information 28
Table A.13 – Parameters of a paragraph tag stored in block control information 32
Table A.14 – Parameter of a line break tag stored in the block control information 33
Table A.15 – Parameters of a font settings tag stored in the block control information 35
Table A.16 – Parameters of a ruby tag stored in the block control information 36
Table A.17 – Parameter stored in the block control information 36
Table A.18 – Parameters stored in the block control information 37
Table A.19 – Parameters of an image tag stored in the block control information 39
Table A.20 – Parameters of mask tag stored in the block control information 40
Table A.21 – Parameters of link jump tag stored in the block control information 41
Table A.22 – Parameters of a URL jump tag stored in the block control information 41
Table A.23 – Parameters of a mailer launch tag stored in the block control information 42
Table A.24 – Data structure of the MIG format 43
Table A.25 – Gif image support 44
Table A.26 – Possible tag nesting 45
Table A.27 – Conformance levels 46
Table A.28 – Tags eligible for each conformance level 46
Table A.29 – Files eligible for each conformance level 46

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MULTIMEDIA SYSTEMS AND EQUIPMENT – MULTIMEDIA E-PUBLISHING AND E-BOOKS – READER'S FORMAT FOR E-PUBLISHING

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
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.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62524 has been prepared by technical area 10: Multimedia e-publishing and e-books, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This bilingual version, published in 2009-04, corresponds to the English version.

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

CDV	Report on voting
100/1376/CDV	100/1487/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.

The French version of this standard has not been voted upon.

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 maintenance result date indicated on the IEC web site 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-book and e-publishing require standardization of formats for e-book data interchange among related parties: authors, data preparers, publishers and readers. The formats are classified into submission format, generic format and reader's format. The submission format has to support an interaction between authors and data preparers. The generic format has to provide an interchange format for data preparers and publishers and therefore should be reading-device-independent. The reader's format depends on e-publishing equipment.

MULTIMEDIA SYSTEMS AND EQUIPMENT – MULTIMEDIA E-PUBLISHING AND E-BOOKS – READER'S FORMAT FOR E-PUBLISHING

1 Scope

This International Standard specifies a reader's format for multimedia e-publishing employed for e-book data interchange among publishers and readers, satisfying a number of readers' requirements such as being non-revisable, equipment-adaptive and application-adaptive.

NOTE This International Standard does not address the following issues:

- elements necessary for final print reproduction only;
- rendering issues related to physical devices;
- metadata issues for document management;
- security issues such as DRM for document.

2 Normative references

The 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.

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 52
INTRODUCTION 54
1 Domaine d'application 55
2 Références normatives 55
3 Termes et définitions 55
4 Position et exigences pour le format du lecteur 56
4.1 Format du lecteur dans le modèle de création/distribution de contenu 56
4.2 Exigences relatives au format du lecteur 56
4.3 Format de fichier 57
4.4 Caractéristiques du format du lecteur 58
4.4.1 Généralités 58
4.4.2 Types d'éléments affichables 58
4.4.3 Mise en page et style 58
4.4.4 Polices 58
4.4.5 Caractéristiques spécifiques d'un livre électronique 58
5 Niveau de conformité 59
Annex A (normative) Format du lecteur C-XMDF 60
Bibliographie 102

Figure 1 – Modèle de création/distribution de contenu 56
Figure A.1 – Relation entre le format générique et le format du lecteur 60
Figure A.2 – Exemple visuel d'un flux de textes 73
Figure A.3 – Relation entre flux de cellules, cellule et scène 78
Figure A.4 – Étiquette de paragraphe et image 84
Figure A.5 – Texte dynamique interrompu par une étiquette de saut de ligne 86
Figure A.6 – Étiquette de ligne horizontale et image 87
Figure A.7 – Effet d'une étiquette horizontale 89
Figure A.8 – Texte et étiquette d'image 91
Figure A.9 – Effet du paramètre align 92
Figure A.10 – Division d'image 96

Tableau A.1 – Types de fichiers 60
Tableau A.2 – Type Cxmdf_string 61
Tableau A.3 – Types de fichiers 63
Tableau A.4 – Conventions de nommage des fichiers 63
Tableau A.5 – Types de média 65
Tableau A.6 – Structure de données du fichier racine 65
Tableau A.7 – Caractères spéciaux 72
Tableau A.8 – Structure de données du fichier de contrôle de flux de textes 74
Tableau A.9 – Structure de données des informations de contrôle de bloc 76
Tableau A.10 – Traitement de la limite de bloc 77
Tableau A.11 – Structure de données du fichier de contrôle du flux de cellules 79

Tableau A.12 – Structure de données des informations de contrôle de cellule 80
Tableau A.13 – Paramètres d'une étiquette de paragraphe stockée dans les informations de contrôle de bloc 85
Tableau A.14 – Paramètres d'une étiquette de saut de ligne stockée dans les informations de contrôle de bloc 86
Tableau A.15 – Paramètres d'une étiquette de paramétrages de police stockée dans les informations de contrôle de bloc 88
Tableau A.16 – Paramètres d'une étiquette ruby stockée dans les informations de contrôle de bloc 89
Tableau A.17 – Paramètre stocké dans les informations de contrôle de bloc 89
Tableau A.18 – Paramètres stockés dans les informations de contrôle de bloc 91
Tableau A.19 – Paramètres d'une étiquette d'image stockée dans les informations de contrôle de bloc 92
Tableau A.20 – Paramètres d'une étiquette de masque stockée dans les informations de contrôle de bloc 93
Tableau A.21 – Paramètres d'une étiquette de saut de lien stockée dans les informations de contrôle de bloc 94
Tableau A.22 – Paramètres d'une étiquette de saut d'URL stockée dans les informations de contrôle de bloc 95
Tableau A.23 – Paramètres d'une étiquette de lancement de messagerie stockée dans les informations de contrôle de bloc 95
Tableau A.24 – Structure de données du format MIG 96
Tableau A.25 – Prise en charge des images gif 97
Tableau A.26 – Emboîtements d'étiquettes possibles 98
Tableau A.27 – Niveaux de conformité 99
Tableau A.28 – Étiquettes lisibles pour chaque niveau de conformité 99
Tableau A.29 – Fichiers lisibles pour chaque niveau de conformité 100

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES ET APPAREILS MULTIMEDIA – ÉDITION ÉLECTRONIQUE MULTIMEDIA ET LIVRES ÉLECTRONIQUES – FORMAT DU LECTEUR POUR ÉDITION ÉLECTRONIQUE

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 62524 a été établie par le domaine technique 10: Édition électronique multimédia et livres électroniques, du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 100/1376/CDV et 100/1487/RVC.

Le rapport de vote 100/1487/RVC donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

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

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI 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.

INTRODUCTION

Les marchés du livre électronique et de l'édition électronique multimédia nécessitent la normalisation des formats pour échanger les données des livres électroniques entre les parties concernées: auteurs, préparateurs de données, éditeurs et lecteurs. Les formats sont classés en format de soumission, format générique et format du lecteur. Le format de soumission doit prendre en charge une interaction entre les auteurs et les préparateurs de données. Le format générique doit constituer un format d'échange pour les préparateurs de données et les éditeurs et en conséquence, il convient qu'il soit indépendant du dispositif de lecture. Le format du lecteur dépend du matériel d'édition électronique.

SYSTÈMES ET APPAREILS MULTIMEDIA – ÉDITION ÉLECTRONIQUE MULTIMEDIA ET LIVRES ÉLECTRONIQUES – FORMAT DU LECTEUR POUR ÉDITION ÉLECTRONIQUE

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un format de lecteur pour l'édition électronique multimédia, utilisé pour l'échange de données de livres électroniques entre éditeurs et lecteurs, satisfaisant à un certain nombre d'exigences des lecteurs telles que le fait d'être non révisable, de pouvoir s'adapter au matériel et de pouvoir s'adapter à l'application.

NOTE La présente Norme internationale ne traite pas les questions suivantes:

- éléments nécessaires à la seule reproduction d'impression finale;
- problèmes de restitution liés aux dispositifs physiques;
- problèmes de métadonnées pour la gestion des documents;
- questions de sécurité telles que le DRM pour document.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

CEI/TS 62229:2006, *Multimedia systems and equipment – Multimedia e-publishing and e-book – Conceptual model for multimedia e-publishing* (disponible en anglais seulement)