
INTERNATIONAL STANDARD
NORME INTERNATIONALE



2382 / XVI

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Data processing — Vocabulary —
Section 16 : Information theory

First edition — 1978-12-01

Traitement de l'information — Vocabulaire —
Chapitre 16 : Théorie de l'information

Première édition — 1978-12-01

UDC/CDU 681.3 : 001.4

Ref. No./Réf. n° : ISO 2382/XVI-1978 (E/F)

Descriptors : data processing, information theory, vocabulary / **Descripteurs** : traitement de l'information, théorie de l'information, vocabulaire.

Price based on 15 pages/Prix basé sur 15 pages

FOREWORD

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO member bodies). The work of developing International Standards is carried out through ISO technical committees. Every member body interested in a subject for which a technical committee has been set up has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 2382/XVI was developed by Technical Committee ISO/TC 97, *Computers and information processing*, and was circulated to the member bodies in November 1977.

It has been approved by the member bodies of the following countries :

Australia	Israel	— South Africa, Rep. of
Belgium	Italy	Spain
Brazil	Japan	Switzerland
Czechoslovakia	Mexico	United Kingdom
Egypt, Arab Rep. of	Netherlands	U.S.S.R.
France	New Zealand	Yugoslavia
Germany, F.R.	Romania	

The member body of the following country expressed disapproval of the document on technical grounds :

U.S.A.

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 2382/XVI a été élaborée par le comité technique ISO/TC 97, *Calculateurs et traitement de l'information*, et a été soumise aux comités membres en novembre 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne, R.F.	Israël	Royaume-Uni
Australie	Italie	Suisse
Belgique	Japon	Tchécoslovaquie
Bésil	Mexique	U.R.S.S.
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Yougoslavie
Espagne	Pays-Bas	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

U.S.A.

Data processing gives rise to numerous international exchanges of both intellectual and material nature. These exchanges often become difficult, either because of the great variety of terms used in various fields or languages to express the same concept, or because of the absence of or the imprecision of useful concepts.

To avoid misunderstandings due to this situation and to facilitate such exchanges, it is advisable to select terms to be used in various languages or in various countries to express the same concept and to establish definitions providing satisfactory equivalents for the various terms in different languages.

In accordance with the directions given to the ISO sub-committee in charge of the Vocabulary, the work on it has been mainly based on the usage to be found in the *Vocabulary of information processing** established and published by the International Federation for Information Processing and the International Computation Centre, and in the *USA Standard vocabulary for information processing*** established, published, and revised by the American National Standards Institute. The sub-committee also considered various international documents or drafts issued by ISO Technical Committee 97 and its sub-committees and other international organizations (such as the International Telecommunication Union) and national drafts or standards.

The definitions have been drawn up with the objective of achieving a proper balance between precision and simplicity. The main objective of this Vocabulary is to provide definitions that can be understood to have the same meaning by all concerned. It may thus be felt that some definitions are not sufficiently precise, do not include all cases, do not take into account certain exceptions, or are in conflict with established uses in particular fields of application.

In addition, the Vocabulary consists of several sections prepared over a long period of time and it may be that the preparation of the later sections introduces inconsistencies with the earlier ones.

These imperfections will be eliminated as far as possible in later editions. This procedure allows for immediate publication of needed sections and permits an element of flexibility in the preparation of a comprehensive vocabulary in view of the dynamics of language.

* North Holland Publishing Company – AMSTERDAM 1966.

** This standard has been replaced by the *American National Dictionary for Information Processing*.

Le traitement de l'information donne lieu à de très nombreux échanges internationaux d'ordre intellectuel ou matériel qui sont souvent rendus difficiles soit par la diversité des termes employés dans différents milieux ou dans différentes langues pour exprimer une même notion, soit par l'absence ou l'imprécision des définitions des notions utiles.

Pour éviter les malentendus ayant leur origine dans le vocabulaire et faciliter les échanges, il convient de procéder à un choix des termes à employer dans les différentes langues ou dans les différents pays pour désigner la même notion, et de rédiger des définitions assurant une équivalence pratiquement satisfaisante entre ces différents termes.

Conformément aux directives reçues par le sous-comité de l'ISO chargé de l'étude du Vocabulaire, les travaux correspondants ont été essentiellement basés sur l'usage codifié dans le *Vocabulary of information processing** établi et publié par l'International Federation for Information Processing et le Centre international de calcul, et dans le *USA Standard vocabulary for information processing*** établi, publié et révisé par l'American National Standards Institute. Le sous-comité s'est appuyé en outre sur différents documents ou projets internationaux issus du comité technique 97 de l'ISO et de ses sous-comités ou d'autres organisations internationales (telles que l'Union internationale des télécommunications), ainsi que sur des normes ou projets nationaux.

Les définitions ont été conçues de façon telle qu'un équilibre raisonnable entre la précision et la simplicité soit atteint. L'objectif principal de ce Vocabulaire est de fournir des définitions qui puissent être reconnues comme ayant le même sens par tout lecteur concerné. Quelques définitions peuvent donc sembler insuffisamment précises, ne pas inclure tous les cas, ne pas tenir compte de certaines exceptions ou être en contradiction avec les usages établis dans des domaines d'application particuliers.

De plus, le Vocabulaire est constitué de plusieurs chapitres dont l'élaboration s'est étalée sur une grande période de temps et la réalisation de nouveaux chapitres peut introduire des incohérences dans les anciens chapitres.

Ces imperfections seront éliminées dans la mesure du possible dans les éditions ultérieures. Cette procédure permet de publier rapidement les chapitres les plus attendus et introduit un élément de souplesse dans la réalisation d'un vocabulaire étendu et devant s'adapter à la dynamique de la langue.

* North Holland Publishing Company – AMSTERDAM 1966.

** Cette norme a été remplacée par l'*American National Dictionary for Information Processing*.

CONTENTS

	Page
1 General	1
1.1 Introduction	1
1.2 Scope.	1
1.3 Field of application.	1
2 Principles and rules followed	1
2.1 Definition of an entry	1
2.2 Organization of an entry	1
2.3 Classification of entries	1
2.4 Selection of terms and wording of definitions	2
2.5 Multiple meanings.	2
2.6 Abbreviations	2
2.7 Use of parentheses	2
2.8 Use of (square) brackets.	2
2.9 Use of terms printed in italic typeface in definitions and use of asterisks.	2
2.10 Spelling.	2
2.11 Organization of the alphabetical index	2
3 Terms and definitions	
16 Information theory	3
16.01 General terms.	3
16.02 Messages and their communication.	3
16.03 Basic quantitative terms	4
16.04 Derived quantitative terms	7
4 Alphabetical index	
English	12
French	14

SOMMAIRE

	Page
1 Généralités	1
1.1 Introduction	1
1.2 Objet	1
1.3 Domaine d'application	1
2 Principes d'établissement et règles suivies	1
2.1 Définition de l'article	1
2.2 Constitution d'un article	1
2.3 Classification des articles	1
2.4 Choix des termes et des définitions	2
2.5 Pluralité de sens ou polysémie	2
2.6 Abréviations	2
2.7 Emploi des parenthèses	2
2.8 Emploi des crochets	2
2.9 Emploi dans les définitions de termes écrits en caractères italiques et de l'astérisque	2
2.10 Mode d'écriture et orthographe	2
2.11 Constitution de l'index alphabétique	2
3 Termes et définitions	
16 Théorie de l'information	3
16.01 Termes généraux	3
16.02 Messages et leur communication	3
16.03 Termes quantitatifs principaux	4
16.04 Termes quantitatifs dérivés	7
4 Index alphabétique	
Anglais	12
Français	14

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2382-16:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90616173-118e-4312-a475-e618efa9baa9/iso-2382-16-1978>

Data processing — Vocabulary — Section 16 : Information theory

1 GENERAL

1.1 Introduction

This section of the Vocabulary (which will comprise some twenty sections) mainly deals with information theory according to Shannon. It contains both the fundamental terms for a general introduction to information theory and derived quantitative terms which may be considered as the most useful for practical applications.

One form of mathematical notation is used consistently within this document. It is not the purpose of this document either to standardize this notation or to set a precedent for other publications.

1.2 Scope

The Vocabulary is intended to facilitate international communication in data processing. It presents in two languages terms and definitions of selected concepts relevant to the field of data processing and identifies relationships between the entries.

In order to facilitate their translation into other languages, the definitions are drafted so as to avoid, as far as possible, any peculiarity attached to a language.

1.3 Field of application

The Vocabulary deals with the main areas of data processing, including the principal processes and types of equipment used, the representation, organization and presentation of data, the programming and operation of computers, input-output devices and peripheral equipment, as well as particular applications.

2 PRINCIPLES AND RULES FOLLOWED

The sub-clauses under this heading included in ISO 2382/1 are equally applicable to this section. They are not reproduced here. The corresponding sub-clause headings are the following :

2.1 Definition of an entry

2.2 Organization of an entry

2.3 Classification of entries

Traitement de l'information — Vocabulaire — Chapitre 16 : Théorie de l'information

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Introduction

Le présent chapitre du Vocabulaire (qui comprendra une vingtaine de chapitres) traite essentiellement de la théorie de l'information selon Shannon. Il rassemble les termes fondamentaux constituant une introduction générale à la théorie de l'information et les termes quantitatifs qui s'en déduisent et pouvant être considérés comme étant les plus utiles pour les applications pratiques.

Les notations mathématiques ont été unifiées dans le présent document selon un certain modèle. Cette unification ne doit pas être considérée comme constituant une normalisation de ces notations ou un précédent qui devrait être suivi dans d'autres cas.

1.2 Objet

Le Vocabulaire a pour objet de faciliter les échanges internationaux dans ce domaine. Il présente un ensemble bilingue de termes et de définitions ayant trait à des notions choisies, et définit les relations pouvant exister entre différentes notions.

Les définitions ont été établies de manière à ne présenter que peu de particularités attachées à une langue donnée, en vue de faciliter leur transposition dans d'autres langues.

1.3 Domaine d'application

Le Vocabulaire traite des principaux domaines du traitement de l'information, des principaux procédés et types de machines employés, de la représentation et de la forme des données, de la programmation et de l'exploitation des calculateurs, des entrées-sorties et organes périphériques, et de certaines applications.

2 PRINCIPES D'ÉTABLISSEMENT ET RÈGLES SUIVIES

Les textes des paragraphes ci-après, inclus dans l'ISO 2382/1, s'appliquent également au présent chapitre. Ils ne sont pas reproduits ici. Les titres des paragraphes correspondants sont les suivants :

2.1 Définition de l'article

2.2 Constitution d'un article

2.3 Classification des articles

2.4 Selection of terms and wording of definitions	2.4 Choix des termes et des définitions
2.5 Multiple meanings	2.5 Pluralité de sens ou polysémie
2.6 Abbreviations	2.6 Abréviations
2.7 Use of parentheses	2.7 Emploi des parenthèses
2.8 Use of (square) brackets	2.8 Emploi des crochets
2.9 Use of terms printed in italic typeface in definitions and use of asterisks	2.9 Emploi dans les définitions de termes écrits en caractères italiques et de l'astérisque
2.10 Spelling	2.10 Mode d'écriture et orthographe
2.11 Organization of the alphabetical index	2.11 Constitution de l'index alphabétique

3 TERMS AND DEFINITIONS

16 INFORMATION THEORY

16.01 GENERAL TERMS

16.01.01

information theory**communication theory** (deprecated in this sense)

The branch of learning concerned with the study of *measures of information* and their properties.

16.01.02

communication theory

The mathematical discipline dealing with the probabilistic features of the transmission of *messages* in the presence of *noise* and any other disturbances.

16.01.03

measure of information

A suitable function of the probability of occurrence of an event or of a sequence of events from a *set* of possible events.

NOTE — In information theory, the term "event" is to be understood as used in the theory of probability. For instance, an event may be :

- the presence of a given *element* of a set;
- the occurrence of a specified *character* or of a specified word in a given *position* of a *message*.

16.02 MESSAGES AND THEIR COMMUNICATION

16.02.01

message (in information theory and communication theory)

An *ordered* series of *characters* intended to convey *information*.

16.02.02

message source**information source**

That part of a communication system from which *messages* are considered to originate.

16.02.03

message sink

That part of a communication system in which *messages* are considered to be received.

3 TERMES ET DÉFINITIONS

16 THÉORIE DE L'INFORMATION

16.01 TERMES GÉNÉRAUX

16.01.01

théorie de l'information**théorie des communications** (déconseillé dans ce sens)

Discipline théorique traitant des *mesures de l'information* et de leurs propriétés.

16.01.02

théorie des communications

Discipline mathématique traitant des aspects probabilistes de la transmission de *messages* en présence de *bruit* et éventuellement d'autres perturbations.

16.01.03

mesure de l'information

Fonction appropriée de la probabilité de réalisation d'un événement, ou d'une suite d'événements, pris(e) parmi un *ensemble* connu d'événements possibles.

NOTE — En théorie de l'information, le mot «événement» a le sens qu'il prend dans le calcul des probabilités. Un événement peut être, par exemple :

- la présence d'un *élément* donné d'un *ensemble*;
- l'existence d'un *caractère* déterminé, ou d'un mot déterminé, dans une position donnée d'un *message*.

16.02 MESSAGES ET LEUR COMMUNICATION

16.02.01

message (en théorie de l'information et en théorie des communications)

Suite *ordonnée* de *caractères* destinée à communiquer des informations.

16.02.02

source de messages**source d'information**

Partie d'un ensemble de communication d'où l'on considère que les *messages* sont issus.

16.02.03

collecteur de messages

Partie d'un ensemble de communication où l'on considère que les *messages* sont reçus.