INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

ISO/IEC 2382-28

First edition
Première édition
1995-12-15

Information technology — Vocabulary —

Part 28:
Artificial intelligence — Basic concepts and expert systems

Technologies de l'information — Vocabulaire —

Partie 28:
Intelligence artificielle — Notions fondamentales et systèmes experts

Reference number
Numéro de référence
ISO/IEC 2382-28:1995(E/F)

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Contents

Page

Foreword iv
Introduction vi

Section 1: General

1.1 Scope 1
1.2 Normative references 1
1.3 Principles and rules followed 2
1.3.1 Definition of an entry 2
1.3.2 Organization of an entry 2
1.3.3 Classification of entries 3
1.3.4 Selection of terms and wording of definitions 3
1.3.5 Multiple meanings 3
1.3.6 Abbreviations 3
1.3.7 Use of parentheses 3
1.3.8 Use of brackets 4
1.3.9 Use of terms printed in italic typeface in definitions and the use of an asterisk 4
1.3.10 Spelling 4
1.3.11 Organization of the alphabetical index 4

Section 2: Terms and definitions

28 Artificial intelligence - Basic concepts and expert systems 5
28.01 General terms 5
28.02 Knowledge structures and knowledge representation 8
28.03 Reasoning and problem solving 13
28.04 Expert systems 17

Alphabetical indexes

English 20
French 23

© ISO/IEC 1995
All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher./Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'éditeur.

ISO/IEC Copyright Office • Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Sommaire

Page

Avant-propos v
Introduction vii

Section 1: Généralités

1.1 Domaine d'application 1
1.2 Références normatives 1
1.3 Principes d'établissement et règles suivies 2
1.3.1 Définition de l'article 2
1.3.2 Constitution d'un article 2
1.3.3 Classification des articles 3
1.3.4 Choix des termes et des définitions 3
1.3.5 Pluralité de sens ou polysémie 3
1.3.6 Abréviations 3
1.3.7 Emploi des parenthèses 3
1.3.8 Emploi des crochets 4
1.3.9 Emploi dans les définitions de termes imprimés en caractères italiques et de l'astérisque 4
1.3.10 Mode d'écriture et orthographe 4
1.3.11 Constitution de l'index alphabétique 4

Section 2: Termes et définitions

28 Intelligence artificielle — Notions fondamentales et systèmes experts .. 5
28.01 Termes généraux 5
28.02 Structures et représentation des connaissances 8
28.03 Raisonnement et résolution de problèmes 13
28.04 Systèmes experts 17

Index alphabétiques

Anglais 20
Français 23

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) and IEC (the International Electrotechnical Commission) form the specialized system for worldwide standardization. National bodies that are members of ISO and IEC participate in the development of International Standards through technical committees established by the respective organization to deal with particular fields of technical activity. ISO and IEC technical committees collaborate in fields of mutual interest. Other international organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO and IEC, also take part in the work.

In the field of information technology, ISO and IEC have established a joint technical committee, ISO/IEC JTC 1. Draft International Standards adopted by the joint technical committee are circulated to national bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the national bodies casting a vote.

International Standard ISO/IEC 2382-28 was prepared by Joint Technical Committee ISO/IEC JTC 1, *Information technology*, Subcommittee SC 1, *Vocabulary*.

ISO/IEC 2382 will consist of some 30 parts, under the general title *Information technology — Vocabulary*.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment le système spécialisé de normalisation mondiale. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des différents domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales ou non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux.

Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

La Norme internationale ISO/CEI 2382-28 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 1, *Vocabulaire.*

L'ISO/CEI 2382 comprendra une trentaine de parties, présentées sous le titre général *Technologies de l'information — Vocabulaire.*

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Introduction

Information technology gives rise to numerous international exchanges of both an intellectual and a 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 or imprecision of the definitions of useful concepts.

To avoid misunderstandings and to facilitate such exchanges it is essential to clarify the concepts, 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.

ISO 2382 was initially based mainly on the usage to be found in the *Vocabulary of Information Processing* which was established and published by the International Federation for Information Processing and the International Computation Centre, and in the *American National Dictionary for Information Processing systems* and its earlier editions published by the American National Standards Institute (formerly known as the American Standards Association). Published and Draft International Standards relating to information processing of other international organizations (such as the International Telecommunication Union and the International Electrotechnical Commission) as well as published and draft national standards have also been considered.

The purpose of ISO/IEC 2382 is to provide definitions that are rigorous, uncomplicated and which can be understood by all concerned. The scope of each concept defined has been chosen to provide a definition that is suitable for general application. In those circumstances, where a restricted application is concerned, the definition may need to be more specific.

However, while it is possible to maintain the self-consistency of individual parts, the reader is warned that the dynamics of language and the problems associated with the standardization and maintenance of vocabularies may introduce duplications and inconsistencies among parts.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Introduction

Les technologies de l'information sont à l'origine de multiples échanges intellectuels et matériels sur le plan international. Ceux-ci souffrent souvent de difficultés provoquées par la diversité des termes utilisés pour exprimer la même notion dans des langues ou des domaines différents, ou encore de l'absence ou de l'imprécision des définitions pour les notions les plus utiles.

Pour éviter des malentendus et faciliter de tels échanges, il paraît essentiel de préciser les notions, de choisir les termes à employer dans les différentes langues et dans les divers pays pour exprimer la même notion, et d'établir pour ces termes des définitions équivalentes dans chaque langue.

L'ISO 2382 a été basée à l'origine principalement sur l'usage tel qu'il a été relevé, d'une part, dans le *Vocabulary of Information Processing* établi et publié par l'International Federation for Information Processing et le Centre international de calcul et, d'autre part, dans l'*American National Dictionary for Information Processing systems,* y compris ses éditions précédentes, publié par l'American National Standards Institute (connu auparavant sous l'appellation d'American Standards Association). Les Normes internationales publiées ou au stade de projets concernant le traitement de l'information émanant d'autres organisations internationales (telles que l'Union internationale des télécommunications et la Commission électrotechnique internationale), ainsi que les normes nationales publiées ou au stade de projets, ont également été prises en compte.

Le but de l'ISO/CEI 2382 est de procurer des définitions rigoureuses, simples et compréhensibles pour tous les intéressés. La portée de chaque notion a été choisie de façon que sa définition puisse avoir la valeur la plus générale. Cependant, il est parfois nécessaire de restreindre une notion à un domaine plus étroit et de lui donner alors une définition plus spécifique.

D'autre part, si l'on peut assurer la cohérence interne de chaque partie prise individuellement, la cohérence des diverses parties entre elles est plus difficile à atteindre. Le lecteur ne doit pas s'en étonner: la dynamique des langues et les problèmes de l'établissement et de la révision des normes de vocabulaire peuvent être à l'origine de quelques répétitions ou contradictions entre des parties qui ne sont pas toutes préparées et publiées simultanément.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Information technology — Vocabulary —

Part 28: Artificial intelligence — Basic concepts and expert systems

Technologies de l'information — Vocabulaire —

Partie 28: Intelligence artificielle — Notions fondamentales et systèmes experts

Section 1: General

1.1 Scope

This part of ISO/IEC 2382 is intended to facilitate international communication in information technology. It presents, in two languages, terms and definitions of selected concepts relevant to this field of information technology and identifies relationships among 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.

This part of ISO/IEC 2382 defines basic concepts related to artificial intelligence and expert systems.

1. 2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO/IEC 2382. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this part of ISO/IEC 2382 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 1087:1990[1)], *Terminology — Vocabulary.*

ISO/IEC 2382-1:1993, *Information technology — Vocabulary — Part 1: Fundamental terms.*

ISO/IEC 2382-12:1988, *Information technology — Vocabulary — Part 12: Peripheral equipment.*

1) Currently under revision.

Section 1 : Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO/CEI 2382 a pour objet de faciliter les échanges internationaux dans le domaine des technologies de l'information. À cet effet, elle présente un ensemble bilingue de termes et de définitions ayant trait à des notions choisies dans ce domaine, et définit les relations pouvant exister entre les différentes notions.

Les définitions ont été établies de manière à éviter les particularismes propres à une langue donnée, en vue de faciliter leur transposition dans les langues autres que celles ayant servi à la rédaction initiale.

La présente partie de l'ISO/CEI 2382 définit des notions fondamentales relatives à l'intelligence artificielle et aux systèmes experts.

1.2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO/CEI 2382. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO/CEI 2382 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1087:1990[1)], *Terminologie — Vocabulaire.*

ISO/CEI 2382-1:1993, *Technologies de l'information — Vocabulaire — Partie 1: Termes fondamentaux.*

ISO/CEI 2382-12:1988, *Technologies de l'information — Vocabulaire — Partie 12: Périphériques.*

1) Actuellement en révision.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

1.3 Principles and rules followed

1.3.1 Definition of an entry

Section 2 comprises a number of entries. Each entry consists of a set of essential elements that includes an index number, one term or several synonymous terms, and a phrase defining one concept. In addition, an entry may include examples, notes or illustrations to facilitate understanding of the concept.

Occasionally, the same term may be defined in different entries, or two or more concepts may be covered by one entry, as described in 1.3.5 and 1.3.8 respectively.

Other terms such as **vocabulary**, **concept**, **term**, and **definition** are used in this part of ISO/IEC 2382 with the meaning defined in ISO 1087.

1.3.2 Organization of an entry

Each entry contains the essential elements defined in 1.3.1 and, if necessary, additional elements. The entry may contain the following elements in the following order:

a) an index number (common for all languages in which this part of ISO/IEC 2382 is published);

b) the term or the generally preferred term in the language. The absence of a generally preferred term for the concept in the language is indicated by a symbol consisting of five dots (.....); a row of dots may be used to indicate, in a term, a word to be chosen in each particular case;

c) the preferred term in a particular country (identified according to the rules of ISO 3166);

d) the abbreviation for the term;

e) permitted synonymous term(s);

f) the text of the definition (see 1.3.4);

g) one or more examples with the heading "Example(s)";

h) one or more notes specifying particular cases in the field of application of the concepts with the heading "NOTE(S)";

i) a picture, a diagram, or a table which could be common to several entries.

1.3 Principes d'établissement et règles suivies

1.3.1 Définition de l'article

La section 2 est composée d'un certain nombre d'articles. Chaque article est composé d'un ensemble d'éléments essentiels comprenant le numéro de référence, le terme ou plusieurs termes synonymes et la définition de la notion couverte par ces termes. Cet ensemble peut être complété par des exemples, des notes, des schémas ou des tableaux destinés à faciliter la compréhension de la notion.

Parfois, le même terme peut être défini dans des articles différents, ou bien deux notions ou davantage peuvent être couvertes par un seul article : voir respectivement 1.3.5 et 1.3.8.

D'autres termes, tels que **vocabulaire**, **notion**, **terme**, **définition**, sont employés dans la présente partie de l'ISO/CEI 2382 avec le sens qui leur est donné dans l'ISO 1087.

1.3.2 Constitution d'un article

Chaque article contient des éléments essentiels définis en 1.3.1 et, si nécessaire, des éléments supplémentaires. L'article peut donc comprendre dans l'ordre les éléments suivants:

a) un numéro de référence (le même, quelle que soit la langue de publication de la présente partie de l'ISO/CEI 2382);

b) le terme, ou le terme préféré en général dans la langue. L'absence, dans une langue, de terme consacré ou à conseiller pour exprimer une notion est indiquée par un symbole consistant en cinq points de suspension (.....); les points de suspension peuvent être employés pour désigner, dans un terme, un mot à choisir dans un cas particulier;

c) le terme préféré dans un certain pays (identifié selon les règles de l'ISO 3166);

d) l'abréviation pouvant être employée à la place du terme;

e) le terme ou les termes admis comme synonymes;

f) le texte de la définition (voir 1.3.4);

g) un ou plusieurs exemples précédés du titre «Exemple(s)»;

h) une ou plusieurs notes précisant le domaine d'application de la notion, précédées du titre «NOTE(S)»;

i) une figure, un schéma ou un tableau, pouvant être communs à plusieurs articles.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

1.3.3 Classification of entries

A two-digit serial number is assigned to each part of this International Standard, beginning with 01 for "Fundamental terms".

The entries are classified in groups to each of which is assigned a four-digit serial number; the first two digits being those of the part of this International Standard.

Each entry is assigned a six-digit index number; the first four digits being those of the part of this International Standard and the group.

To show the relationship between versions of this International Standard in various languages, the numbers assigned to parts, groups, and entries are the same for all languages.

1.3.4 Selection of terms and wording of definitions

The selection of terms and the wording of definitions have, as far as possible, followed established usage. Where there were contradictions, solutions agreeable to the majority have been sought.

1.3.5 Multiple meanings

When, in one of the working languages, a given term has several meanings, each meaning is given a separate entry to facilitate translation into other languages.

1.3.6 Abbreviations

As indicated in 1.3.2, abbreviations in current use are given for some terms. Such abbreviations are not used in the texts of the definitions, examples or notes.

1.3.7 Use of parentheses

In some terms, one or more words printed in bold typeface are placed between parentheses. These words are part of the complete term, but they may be omitted when use of the abridged term in a technical context does not introduce ambiguity. In the text of another definition, example, or note of ISO/IEC 2382, such a term is used only in its complete form.

In some entries, the terms are followed by words in parentheses in normal typeface. These words are not a part of the term but indicate directives for the use of the term, its particular field of application, or its grammatical form.

1.3.3 Classification des articles

Chaque partie de la présente Norme internationale reçoit un numéro d'ordre à deux chiffres, en commençant par 01 pour la partie "Termes fondamentaux".

Les articles sont répartis en groupes qui reçoivent chacun un numéro d'ordre à quatre chiffres, les deux premiers chiffres étant ceux du numéro de la partie de la présente Norme internationale.

Chaque article est repéré par un numéro de référence à six chiffres, les quatre premiers chiffres étant ceux du numéro de partie de la présente Norme internationale et de groupe.

Les numéros des parties, des groupes et des articles sont les mêmes pour toutes les langues, afin de mettre en évidence les correspondances des versions de la présente Norme internationale.

1.3.4 Choix des termes et des définitions

Les choix qui ont été faits pour les termes et leurs définitions sont, dans toute la mesure du possible, compatibles avec les usages établis. Lorsque certains usages apparaissent contradictoires, des solutions de compromis ont été retenues.

1.3.5 Pluralité de sens ou polysémie

Lorsque, dans l'une des langues de travail, un même terme peut prendre plusieurs sens, ces sens sont définis dans des articles différents, pour faciliter l'adaptation du vocabulaire dans d'autres langues.

1.3.6 Abréviations

Comme indiqué en 1.3.2, des abréviations d'usage courant, au moins en anglais, sont indiquées pour certains termes. De telles abréviations ne sont pas employées dans le corps des définitions, exemples ou notes.

1.3.7 Emploi des parenthèses

Dans certains termes, un ou plusieurs mots imprimés en caractères gras sont placés entre parenthèses. Ces mots font partie intégrante du terme complet, mais peuvent être omis lorsque le terme ainsi abrégé peut être employé dans un contexte technique déterminé sans que cette omission ne crée d'ambiguïté. Un tel terme n'est employé dans le texte d'une autre définition, d'un exemple ou d'une note de l'ISO/CEI 2382, que sous sa forme complète.

Dans certains articles, les termes définis sont suivis par des expressions imprimées en caractères normaux et placées entre parenthèses. Ces expressions ne font pas partie du terme mais indiquent des prescriptions d'emploi, précisent un domaine d'application particulier ou indiquent une forme grammaticale.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

1.3.8 Use of brackets

When several closely related terms can be defined by texts that differ only in a few words, the terms and their definitions are grouped in a single entry. The words to be substituted in order to obtain the different meanings are placed in brackets, i.e. [ ], in the same order in the term and in the definition. To clearly identify the words to be substituted, the last word that according to the above rule could be placed in front of the opening bracket is, wherever possible, placed inside the bracket and repeated for each alternative.

1.3.9 Use of terms printed in italic typeface in definitions and the use of an asterisk

A term printed in italic typeface in a definition, an example, or a note is defined in another entry in this International Standard, which may be in another part. However, the term is printed in italic typeface only the first time it occurs in each entry.

Italic typeface is also used for other grammatical forms of a term, for example, plurals of nouns and participles of verbs.

The basic forms of all terms printed in italic typeface which are defined in this part of ISO/IEC 2382 are listed in the index at the end of the part (see 1.3.11).

An asterisk is used to separate terms printed in italic typeface when two such terms are referred to in separate entries and directly follow each other (or are separated only by a punctuation mark).

Words or terms that are printed in normal typeface are to be understood as defined in current dictionaries or authoritative technical vocabularies.

1.3.10 Spelling

In the English language version of this part of ISO/IEC 2382, terms, definitions, examples, and notes are given in the spelling preferred in the USA. Other correct spellings may be used without violating this part of ISO/IEC 2382.

1.3.11 Organization of the alphabetical index

For each language used, an alphabetical index is provided at the end of each part. The index includes all terms defined in the part. Multiple-word terms appear in alphabetical order under each of their key words.

1.3.8 Emploi des crochets

Lorsque plusieurs termes étroitement apparentés peuvent être définis par des textes presque identiques, à quelques mots près, les termes et leurs définitions ont été groupés en un seul article. Les mots à substituer à ceux qui les précèdent pour obtenir les différents sens sont placés entre crochets (c'est-à-dire [ ]) dans le même ordre dans le terme et la définition. En vue d'éviter toute incertitude sur les mots à remplacer, le dernier mot qui, suivant la règle ci-dessus, pourrait être placé devant le crochet d'ouverture, est placé, si possible, à l'intérieur des crochets et répété à chaque occasion.

1.3.9 Emploi dans les définitions de termes imprimés en caractères italiques et de l'astérisque

Dans le texte d'une définition, d'un exemple ou d'une note, tout terme imprimé en caractères italiques a le sens défini dans un autre article de la présente Norme internationale, qui peut se trouver dans une autre partie. Cependant, le terme est imprimé en caractères italiques uniquement la première fois qu'il apparaît dans chaque article.

Les caractères italiques sont également utilisés pour les autres formes grammaticales du terme, par exemple, les noms au pluriel et les verbes au participe.

La liste des formes de base des termes imprimés en caractères italiques qui sont définis dans la présente partie de l'ISO/CEI 2382 est fournie dans l'index à la fin de la partie (voir 1.3.11).

L'astérisque sert à séparer les termes imprimés en caractères italiques quand deux termes se rapportent à des articles séparés et se suivent directement (ou bien sont séparés simplement par un signe de ponctuation).

Les mots ou termes imprimés en caractères normaux doivent être compris dans le sens qui leur est donné dans les dictionnaires courants ou vocabulaires techniques faisant autorité.

1.3.10 Mode d'écriture et orthographe

Dans la version anglaise de la présente partie de l'ISO/CEI 2382, les termes, définitions, exemples et notes sont écrits suivant l'orthographe prévalant aux États-Unis. D'autres orthographes correctes peuvent être utilisées sans violer la présente partie de l'ISO/CEI 2382.

1.3.11 Constitution de l'index alphabétique

Pour chaque langue de travail, un index alphabétique est fourni à la fin de chaque partie. L'index comprend tous les termes définis dans la partie. Les termes composés de plusieurs mots sont répertoriés alphabétiquement suivant chacun des mots clés.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Section 2 : Terms and definitions

28 Artificial intelligence — Basic concepts and expert systems

28.01 General terms

28.01.01
artificial intelligence (1)
AI (abbreviation)
An interdisciplinary field, usually regarded as a branch of *computer science*, dealing with models and systems for the performance of functions generally associated with human intelligence, such as *reasoning* and learning.

NOTE — This is an improved version of the definition in ISO/IEC 2382-1:1993.

28.01.02
artificial intelligence (2)
AI (abbreviation)
The capability of a *functional unit* to perform functions that are generally associated with human intelligence such as *reasoning* and learning.

28.01.03
knowledge (in artificial intelligence)
A collection of *facts*, events, *beliefs*, and rules, organized for systematic use.

28.01.04
domain (in artificial intelligence)
A specific field of *knowledge* or expertise.

28.01.05
knowledge-based system
KBS (abbreviation)
An *information processing system* that provides for solving problems in a particular *domain* or application area by drawing *inferences* from a *knowledge base*.

NOTES

1 The term "knowledge-based system" is sometimes used synonymously with "*expert system*", which is usually restricted to expert *knowledge*.

2 Some knowledge-based systems have learning capabilities.

Section 2 : Termes et définitions

28 Intelligence artificielle — Notions fondamentales et systèmes experts

28.01 Termes généraux

28.01.01
intelligence artificielle (1)
IA (abréviation)
Domaine interdisciplinaire, communément considéré comme branche de l'*informatique*, consacré au développement de modèles et de systèmes capables d'exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence humaine, telles que le *raisonnement* et l'apprentissage.

NOTE — Cette définition est une amélioration de celle contenue dans l'ISO/CEI 2382-1:1993.

28.01.02
intelligence artificielle (2)
IA (abréviation)
Capacité d'une *unité fonctionnelle* à exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence humaine, telles que le *raisonnement* et l'apprentissage.

28.01.03
connaissance (en intelligence artificielle)
Collection de *faits*, événements, *croyances* et règles, organisée en vue d'un emploi systématique.

28.01.04
domaine (en intelligence artificielle)
Ensemble de *connaissances* et de compétences relatives à une spécialité.

28.01.05
système à base de connaissances
SBC (abréviation)
Système de traitement de l'information qui aide à résoudre les problèmes dans un *domaine* d'application particulier, en faisant des *inférences* à partir d'une *base de connaissances*.

NOTES

1 Le terme «système à base de connaissances» est parfois utilisé comme synonyme de «*système expert*», qui est normalement restreint aux *connaissances* d'experts.

2 Certains systèmes à base de connaissances sont capables d'apprentissage.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.01.06
expert system
ES *(abbreviation)*
A *knowledge-based system* that provides for solving problems in a particular *domain* or application area by drawing *inferences* from a *knowledge base* developed from human expertise.

NOTES

1 The term "expert system" is sometimes used synonymously with "*knowledge-based system*", but should be taken to emphasize expert *knowledge*.

2 Some expert systems are able to improve their knowledge base and develop new inference rules based on their experience with previous problems.

3 This is an improved version of the definition in ISO/IEC 2382-1:1993.

28.01.06
système expert
SE (abréviation)
Système à base de connaissances qui aide à résoudre les problèmes dans un *domaine* d'application particulier en faisant des *inférences* à partir d'une *base de connaissances* fondée sur l'expérience et la compétence humaines.

NOTES

1 Le terme «système expert» est parfois utilisé comme synonyme de «*système à base de connaissances*», qui n'est pas restreint aux *connaissances* d'experts.

2 Certains systèmes experts peuvent améliorer leur base de connaissances et créer de nouvelles règles d'inférence à partir de l'expérience acquise lors de problèmes antérieurs.

3 Cette définition est une amélioration de celle contenue dans ISO/CEI 2382-1:1993.

28.01.07
knowledge engineering
The discipline concerned with acquiring *knowledge* from *domain* experts and other *knowledge sources* and incorporating it into a *knowledge base*.

NOTE — The term "knowledge engineering" sometimes refers particularly to the art of designing, building, and maintaining *expert systems* and other *knowledge-based systems*.

28.01.07
génie cognitif
ingénierie de la connaissance
Discipline consacrée à l'*acquisition des connaissances* auprès d'experts ou d'autres *sources de connaissances* et à leur intégration dans une *base de connaissances*.

NOTE — Plus généralement, le terme «génie cognitif» peut désigner l'art de concevoir, de construire et d'assurer la maintenance des *systèmes experts* ou d'autres *systèmes à base de connaissances*.

28.01.08
knowledge representation
The process or result of *encoding* and *storing* knowledge* in a *knowledge base*.

28.01.08
représentation des connaissances
Processsus consistant à *coder* et à *stocker* des *connaissances* dans une *base de connaissances*, ou résultat de ce processus.

28.01.09
knowledge acquisition
The process of locating, collecting, and refining *knowledge* and converting it into a form that can be further processed by a *knowledge-based system*.

NOTE — Knowledge acquisition normally implies the intervention of a *knowledge engineer*, but it is also an important component of *machine learning*.

28.01.09
acquisition des connaissances
Processus consistant à repérer, recueillir et structurer des connaissances en vue de les rendre utilisables par un *système à base de connaissances*.

NOTE — L'acquisition des connaissances suppose normalement l'intervention d'un *cogniticien*, mais représente aussi une composante importante de l'*apprentissage automatique*.

28.01.10
cognitive modeling
The modeling of human perception, action, memory, and *reasoning* in terms of *information processing*.

28.01.10
modélisation cognitive
Modélisation des mécanismes mentaux, sensoriels et moteurs humains en vue d'un *traitement informatique*.

28.01.11
reasoning
The process by which a person or a *computer* performs analysis, classification or diagnosis, makes assumptions, solves problems, or draws *inferences*.

28.01.11
raisonnement
Processus par lequel une personne ou un *ordinateur* analyse, classifie, diagnostique, résout des problèmes, émet des hypothèses ou tire des *inférences*.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

28.01.12
problem solving
The determination of a sequence of *operations* or actions that may lead to a desired goal.

NOTE — Frequently, problem solving is a process in which one starts from an initial *state* and proceeds to search through a *problem space* in order to find the desired goal. Successful problem solving depends upon knowing the initial state, what an acceptable outcome would be, given a desired goal, and the elements or operations that define the problem space.

28.01.13
pattern recognition
Identification, by a *functional unit*, of physical or abstract *patterns*, and of structures and configurations.

NOTE — This is an improved version of the definition in ISO/IEC 2382-12:1988.

28.01.14
image recognition
Perception and analysis, by a *functional unit*, of an image, its constituent objects, their properties, and their spatial relationships.

NOTE — Image recognition includes *scene* analysis.

28.01.15
speech recognition
automatic speech recognition
ASR (abbreviation)
Perception and analysis, by a *functional unit*, of the *information* carried by human voice.

NOTE — The information to be recognized can be a word in a predetermined word sequence, a phoneme of a predetermined language, or sometimes the speaker's identity through the vocal features of that speaker.

28.01.16
synthesis (in artificial intelligence)
The generation, by a *functional unit*, of artificial voice, *text*, music, and images.

28.01.17
image understanding
image comprehension
The production, by a *functional unit*, of a description for both a given image and what the image represents.

NOTE — Image understanding produces *information* by integrating visual *data* by means of *geometric modeling*, *knowledge representations*, and *cognitive modeling*.

28.01.18
natural-language understanding
natural-language comprehension
The extraction of *information*, by a *functional unit*, from *text* or speech communicated to it in a *natural language*, and the production of a description for both the given text or speech, and what it represents.

28.01.12
résolution de problème
Détermination d'une séquence d'*opérations* ou d'actions censée mener au but recherché.

NOTE — La résolution d'un problème débute souvent à l'*état* initial d'un *espace de problème* et traverse les autres états à la recherche du but désiré. Le succès dépend de la connaissance de l'état initial, de ce qu'on considère comme le résultat acceptable par rapport au but recherché, et des éléments ou opérations définissant l'espace de problème.

28.01.13
reconnaissance des formes
Identification, par une *unité fonctionnelle*, de *formes* physiques ou abstraites, de structures ou de configurations.

NOTE — Cette définition est une amélioration de celle contenue dans l'ISO/CEI 2382-12: 1988.

28.01.14
reconnaissance d'image
Perception et analyse, par une *unité fonctionnelle*, d'une image, des objets qui la constituent, de leurs propriétés et de leurs relations mutuelles dans l'espace.

NOTE — La reconnaissance d'image comprend l'analyse de *scène*.

28.01.15
reconnaissance de la parole
reconnaissance automatique de la parole
RAP (abréviation)
Perception et analyse, par une *unité fonctionnelle*, des *informations* contenues dans la voix humaine.

NOTE — Les informations à reconnaître peuvent être un mot dans une suite de mots, un phonème dans une langue donnée ou l'identité du locuteur compte tenu des particularités de sa voix.

28.01.16
synthèse (en intelligence artificielle)
Production, par une *unité fonctionnelle*, de voix artificielle, de *textes*, de musique ou d'images.

28.01.17
interprétation d'image
Production, par une *unité fonctionnelle*, de la description d'une image donnée et de ce qu'elle représente.

NOTE — L'interprétation d'image produit des *informations* en traitant des *données* visuelles au moyen de *modélisations géométriques*, de diverses *représentations des connaissances* et de *modélisations cognitives*.

28.01.18
compréhension du langage naturel
Extraction, par une *unité fonctionnelle*, des *informations* contenues dans des *textes* ou des paroles qui lui sont transmis en *langage naturel* et production d'une description de ces textes ou paroles et de ce qu'ils représentent.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.01.19
computer vision
artificial vision
The capability of a *functional unit* to acquire, process, and interpret visual *data*.

NOTES

1 Computer vision involves the use of visual sensors to create an electronic or *digital* image of a visual *scene*.

2 Not to be confused with *machine vision*.

28.01.20
machine vision
The application of *computer vision* to machine, *robot*, *process* or quality control.

NOTE — The term "machine vision" is used in engineering and should not be confused with "*computer vision*".

28.01.21
machine learning
automatic learning
The process by which a *functional unit* improves its performance by acquiring new *knowledge* or skills, or by reorganizing existing knowledge or skills.

28.01.22
neural network
neural net
NN (abbreviation)
A network of primitive processing elements connected by weighted links with adjustable weights, in which each element produces a value by applying a nonlinear function to its *input* values, and transmits it to other elements or presents it as an *output*.

NOTES

1 Neural networks are modeled on the functioning of neurons in the nervous system.

2 The nonlinear function is usually a *threshold function*.

28.02 Knowledge structures and knowledge representation

28.02.01
fact (in artificial intelligence)
A statement about an *entity* of the real or conceptual world, whose validity is generally accepted.

NOTE — A fact may be viewed as a *belief* having a high *certainty factor*.

28.01.19
vision artificielle
vision par ordinateur
Capacité d'une *unité fonctionnelle* d'acquérir, de traiter et d'interpréter des *données* visuelles.

NOTES

1 La vision artificielle utilise des capteurs optiques pour créer des images électroniques ou *numériques* de scènes visuelles.

2 Ne pas confondre avec *visionique*.

28.01.20
visionique
Application de la *vision artificielle* à la conduite des machines et des *robots*, ainsi qu'au contrôle de la qualité et des *processus*.

NOTE — Le terme «visionique» est utilisé en ingénierie et ne doit pas être confondu avec «*vision artificielle*».

28.01.21
apprentissage machine
apprentissage automatique
Processus par lequel une *unité fonctionnelle* améliore son mode de fonctionnement par *acquisition de connaissances* et aptitudes nouvelles, ou par réorganisation des connaissances et aptitudes existantes.

28.01.22
réseau neuronal
réseau de neurones artificiels
RNA (abréviation)
réseau de neurones formels
Réseau d'unités élémentaires de traitement reliées par des connexions pondérées de poids ajustables, dans lequel chaque unité produit une valeur en appliquant une fonction non linéaire à ses valeurs d'*entrée* et la transmet à d'autres unités ou la présente en *sortie*.

NOTES

1 Les réseaux neuronaux modélisent le fonctionnement des neurones dans le système nerveux.

2 Généralement, la fonction non linéaire est une *fonction à seuil*.

28.02 Structures et représentation des connaissances

28.02.01
fait (en intelligence artificielle)
Énoncé relatif à une *entité* du monde réel ou conceptuel, dont la validité est généralement acceptée.

NOTE — Un fait peut être considéré comme une *croyance* ayant un haut *facteur de certitude*.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.02.02
belief (in artificial intelligence)
A statement about an *entity* of the real or conceptual world, whose validity is measured by a *certainty factor*.

NOTES

1 Beliefs help derive a conclusion from incomplete *knowledge*.

2 A belief having a high certainty factor may be considered as a *fact*.

28.02.03
certainty factor
confidence factor
A value attributed to the validity of a statement, such as a hypothesis, an *inference* rule, or a conclusion of an inference.

NOTE — The certainty factor may range from completely false to completely true.

28.02.04
fuzzy set
A nonclassical set having the property that each member is associated with a number, usually from 0 to 1, that indicates the degree to which it belongs to the set.

28.02.05
fuzzy logic
fuzzy-set logic
A nonclassical logic in which *facts*, *inference* rules, and quantifiers are given *certainty factors*.

28.02.06
object (in artificial intelligence)
A physical or conceptual *entity* that may have one or more attributes.

NOTE — An object is usually associated with other *stored* objects by means of symbolic *inferences* or relations.

28.02.07
schema (in artificial intelligence)
A formalism for representing *knowledge* about a simple concept, an *entity*, or a class of *objects* by means of its possible uses.

NOTE — The schema shows ways of using a concept. It does not describe typical instances of that concept.

28.02.08
pattern (in artificial intelligence)
A set of features and their relationships used to recognize an *entity* within a given context.

NOTE — These features may include a geometrical shape, a sound, a picture, a *signal*, or *text*.

28.02.02
croyance (en intelligence artificielle)
Énoncé relatif à une *entité* du monde réel ou conceptuel, dont la validité est caractérisée par un *facteur de certitude*.

NOTES

1 Les croyances permettent de tirer une conclusion à partir de *connaissances* incomplètes.

2 Une croyance possédant un haut facteur de certitude peut être considérée comme un *fait*.

28.02.03
facteur de certitude
facteur de confiance
Valeur attribuée à la validité d'un énoncé, tel qu'une hypothèse, une règle d'*inférence* ou la conclusion d'une inférence.

NOTE — Le facteur de certitude peut varier d'entièrement faux à entièrement vrai.

28.02.04
ensemble flou
Ensemble non classique dont chaque élément est caractérisé par un nombre, généralement compris entre 0 et 1, qui indique son degré d'appartenance à l'ensemble.

28.02.05
logique floue
Logique non classique dans laquelle des *facteurs de certitude* sont attribués aux *faits*, aux règles d'*inférence* et aux quantificateurs.

28.02.06
objet (en intelligence artificielle)
Entité du monde réel ou conceptuel, décrite au moyen d'un ou plusieurs attributs.

NOTE — Un objet est habituellement associé à d'autres objets en *mémoire* par des *inférences* symboliques ou des relations.

28.02.07
schéma (en intelligence artificielle)
Formalisme qui représente les *connaissances* relatives à un concept, à une *entité* ou à une classe d'*objets* au moyen de l'ensemble de ses usages possibles.

NOTE — Le schéma montre les façons typiques d'utiliser les concepts mais ne décrit pas des instances typiques de ces concepts.

28.02.08
forme (en intelligence artificielle)
Ensemble de caractéristiques et de leurs relations servant à reconnaître une *entité* dans un contexte donné.

NOTE — Ces caractéristiques peuvent appartenir à une figure géométrique, un son, une image, un *signal* ou un *texte*.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.02.09
template
A reference *pattern* that is compared with the whole or part of an *entity* to be recognized.

NOTE — Templates are used in *character recognition,* target detection, *speech recognition,* etc.

28.02.10
semantic network
semantic net
A concept-based *knowledge representation* in which *objects* or *states* appear as nodes connected with links that indicate the relationships between various nodes.

28.02.11
knowledge tree
A hierarchical *semantic network* represented by a tree-like directed graph.

28.02.12
inheritance (in artificial intelligence)
In a hierarchical *knowledge representation*, default acquisition of class characteristics by one or more of its subclasses.

28.02.13
frame (in artificial intelligence)
A *data*-oriented *knowledge representation* that associates an *object* with a collection of features, each of which is *stored* in a dedicated compartment, called *slot.*

28.02.14
slot (in artificial intelligence)
A *frame* component used to *store* features such as *object* names, specific attributes called facets, values and *pointers* to other frames.

28.02.15
script
scenario
A *knowledge representation* that uses predetermined sequences of events to determine the results of interactions between known *entities.*

NOTES

1 An event is represented by means of *scenes*, **settings*, **thematic roles*, and *props.*

2 A script is event-oriented in contrast with a *frame* which is *data*-oriented and which refers to a point in time.

28.02.16
thematic role
A set of functions that an *entity* may perform during the execution of a *script.*

NOTE — Thematic roles are filled by *actors.*

28.02.09
forme de référence
Forme à laquelle on compare les parties ou l'ensemble d'une *entité* à reconnaître.

NOTE — Les formes de référence sont utilisées, par exemple, en *reconnaissance de caractères*, dans la détection de cibles ou en *reconnaissance de la parole.*

28.02.10
réseau sémantique
Formalisme de *représentation des connaissances* à base de concepts dans laquelle les *objets* ou les *états* sont représentés par des nœuds reliés par des arcs indiquant leurs relations mutuelles.

28.02.11
arbre de connaissances
Réseau sémantique hiérarchisé représenté par un graphe orienté en forme d'arbre.

28.02.12
héritage (en intelligence artificielle)
Dans une représentation hiérarchique des *connaissances*, acquisition implicite des propriétés ou attributs d'une classe par une ou plusieurs de ses sous-classes.

28.02.13
cadre (en intelligence artificielle)
Représentation des connaissances orientée vers les *données*, qui associe à un *objet* une collection de caractéristiques dont chacune est *stockée* dans un compartiment spécialisé, appelé *tiroir.*

28.02.14
tiroir (en intelligence artificielle)
Élément de *cadre* qui peut contenir des caractéristiques telles que noms d'*objets*, attributs particuliers appelés facettes, valeurs et *pointeurs* vers d'autres cadres.

28.02.15
script
scénario
Formalisme de *représentation des connaissances* qui utilise des séquences préétablies d'événements pour déterminer les résultats d'interactions entre entités connues.

NOTES

1 Les événements sont décrits à l'aide de *scènes*, de *décors*, de *rôles thématiques* et d'*accessoires.*

2 Un script est orienté vers les événements tandis qu'un *cadre* est orienté vers les *données* et reflète leur état à un moment donné.

28.02.16
rôle thématique
Ensemble de fonctions accomplies par une *entité* durant le déroulement d'un *script.*

NOTE — Le rôle thématique est joué par un *acteur.*

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

28.02.17
prop
An *entity* taking no *action* of its own during the execution of a *script*.

28.02.18
setting
The specific context of a *script* including *props*.

28.02.19
scene (in artificial intelligence)
episode
In a *script*-based *knowledge representation*, a familiar sequence of stereotyped *actions* or events.

NOTE — In a restaurant script, one may find the following scenes: entering, ordering, eating, paying, and leaving.

28.02.20
action (in artificial intelligence)
In a *script*-based *knowledge representation*, an operation performed by an *actor*.

28.02.21
actor
An *entity* that fills a *thematic role* in a *script*.

Examples: An agent, a co-agent, a beneficiary, a patient.

28.02.22
declarative knowledge
Knowledge represented by *facts*, rules, and theorems.

NOTE — Usually, declarative knowledge cannot be processed without first being translated into *procedural knowledge*.

28.02.23
procedural knowledge
Knowledge which explicitly indicates the steps to be taken in order to solve a problem or to reach a goal.

28.02.24
compiled knowledge
Declarative knowledge that has been translated into *procedural knowledge* so that it can be immediately processed by a *computer*.

28.02.25
metaknowledge
Knowledge about the structure, use, and control of knowledge.

NOTE — Metaknowledge may be an effective control mechanism in *expert systems* and other *knowledge-based systems*.

28.02.17
accessoire
Entité qui ne participe pas activement au déroulement d'un *script*.

28.02.18
décor
Contexte particulier dans lequel se déroule un *script*, y compris les *accessoires*.

28.02.19
scène (en intelligence artificielle)
épisode
Dans une *représentation des connaissances* à base de *scripts*, séquence habituelle d'*actions* ou d'événements stéréotypés.

NOTE — Dans un script restaurant, on peut trouver la succession de scènes: entrer, commander, manger, payer, sortir.

28.02.20
action (en intelligence artificielle)
Opération effectuée par un *acteur* dans une *représentation des connaissances* à base de *scripts*.

28.02.21
acteur
Entité qui joue un *rôle thématique* dans un *script*.

Exemples: Un agent, un coagent, un bénéficiaire, un patient.

28.02.22
connaissance déclarative
Connaissance représentée par des *faits*, des règles ou des théorèmes.

NOTE — Normalement, la connaissance déclarative ne peut être traitée qu'après avoir été traduite en *connaissance procédurale*.

28.02.23
connaissance procédurale
Connaissance qui indique de façon explicite la suite d'actions à entreprendre pour résoudre un problème ou atteindre un but.

28.02.24
connaissance compilée
Connaissance déclarative traduite en *connaissance procédurale* afin de permettre son traitement direct par *ordinateur*.

28.02.25
métaconnaissance
Connaissance sur la structure, l'emploi et le contrôle d'autres connaissances.

NOTE — Les métaconnaissances peuvent être de puissants mécanismes de contrôle dans les *systèmes experts* et autres *systèmes à base de connaissances*.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.02.26
if-then rule
if-then statement
A *formal logic* rule which consists of an "if" part representing the premise or condition and a "then" part representing the goal or action to be taken when the "if" part is true.

28.02.27
left-hand side
premise part
condition part
The set of *facts* or statements in the "if" part of an *if-then rule*.

28.02.28
right-hand side
conclusion part
action part
The set of *facts* or statements in the "then" part of an *if-then rule*.

28.02.29
production rule
An *if-then rule* for representing *knowledge* in a *rule-based system*.

28.02.30
metarule
A rule that prescribes the conditions, order, and manner in which another rule or a given set of rules should apply.

NOTE — Metarules may be effective control mechanisms in *expert systems* and *rule-based systems*.

28.02.31
constraint rule
A rule that limits a search to a designated portion of the *problem space*.

NOTE — Constraint rules may be effective control mechanisms in *expert systems* and *rule-based systems*.

28.02.32
<to>fire
To initiate the action specified by a rule when the condition stated by the rule is satisfied.

28.02.33
multiple firing
Firing a rule more than once for *accessing* **knowledge* over and over in the same *consultation*.

28.02.34
activation (in artificial intelligence)
The *operation* that allows the *firing* of a rule, or the invocation of a *program* or a *subprogram*.

28.02.35
tracing facility (in artificial intelligence)
In a *knowledge*-oriented *programming language* or *programming* tool, a means of displaying the rules executed along with the values of the *variables* used.

28.02.26
règle conditionnelle
règle «si...alors»
Règle de la *logique formelle* qui comprend une partie «si» représentant la condition et une partie «alors» représentant l'action à entreprendre lorsque la partie «si» est vraie.

28.02.27
partie gauche
membre gauche
prémisse
Ensemble des *faits* ou énoncés dans la partie «si» d'une *règle conditionnelle*.

28.02.28
partie droite
membre droit
conclusion
Ensemble des *faits* ou énoncés dans la partie «alors» d'une *règle conditionnelle*.

28.02.29
règle de production
Règle conditionnelle servant à la *représentation des connaissances* dans un *système à base de règles*.

28.02.30
métarègle
Règle qui prescrit les conditions, l'ordre et la manière d'application d'une autre règle ou d'un ensemble de règles.

NOTE — Les métarègles peuvent être de puissants mécanismes de contrôle dans les *systèmes experts* et les *systèmes à base de règles*.

28.02.31
règle de contrainte
Règle limitant la recherche d'une solution à une partie déterminée d'un *espace de problème*.

NOTE — Les règles de contrainte peuvent être de puissants mécanismes de contrôle dans les *systèmes experts* et les *systèmes à base de règles*.

28.02.32
déclencher
Lancer une action spécifiée par une règle lorsque les conditions de cette règle sont satisfaites.

28.02.33
déclenchement multiple
Déclenchement répétitif d'une règle pour *accéder* plusieurs fois à des *connaissances* au cours de la même *consultation*.

28.02.34
activation (en intelligence artificielle)
Opération qui permet de *déclencher* une règle, ou d'appeler un *programme* ou un *sous-programme*.

28.02.35
module de repérage amont (en intelligence artificielle)
Dans un *langage de programmation* ou un outil logiciel basé sur les *connaissances*, module permettant de retrouver les règles exécutées, ainsi que la valeur des *variables* utilisées.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.02.36
demon
daemon
A *procedure* that is invoked without being *called* explicitly whenever an alteration, an addition, a deletion, or another event occurs.

28.02.37
agenda
A prioritized list of pending activities.

NOTE — In *artificial intelligence*, such activities consist in the application of certain pieces of *knowledge*.

28.03 Reasoning and problem solving

28.03.01
inference
Reasoning by which conclusions are derived from known premises.

NOTES

1 In *artificial intelligence*, a premise is either a *fact* or a rule.

2 The term "inference" refers both to the process and its result.

28.03.02
deduction
deductive inference
An *inference* which derives a logical conclusion from a specific set of premises.

NOTE — Deduction is the only truth-preserving inference.

28.03.03
induction
inductive inference
An *inference* which starts with given *facts* and concludes with general hypotheses.

28.03.04
abduction
abductive inference
An *inference* from particular *facts* to plausible explanations of these facts.

28.03.05
model-driven inference
An *inference* that uses a *domain model*.

NOTE — See also *model-based expert system*.

28.02.36
démon
Procédure dont l'appel n'est pas explicite mais déterminé par la détection d'une modification, d'une adjonction, d'une élimination ou d'un autre événement.

28.02.37
agenda
Liste ordonnée des activités à entreprendre.

NOTE — En *intelligence artificielle*, ces activités consistent généralement à appliquer des éléments de *connaissance*.

28.03 Raisonnement et résolution de problèmes

28.03.01
inférence
Raisonnement qui consiste à dériver une conclusion d'une prémisse connue.

NOTES

1 En *intelligence artificielle*, une prémisse peut être un *fait* ou une règle.

2 Le terme « inférence » désigne à la fois le processus et son résultat.

28.03.02
déduction
inférence déductive
Inférence qui part d'un ensemble de prémisses particulier pour en dériver une conclusion logique.

NOTE — La déduction est la seule inférence qui maintient la validité des énoncés.

28.03.03
induction
inférence inductive
Inférence qui part d'un ensemble de *faits* pour conclure par des hypothèses générales.

28.03.04
abduction
inférence abductive
Inférence qui part de *faits* particuliers pour arriver à des explications plausibles de ces faits.

28.03.05
inférence guidée par modèle
Inférence qui fait appel à un *modèle de domaine*.

NOTE — Voir aussi *système expert à base de modèles*.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.03.06
instantiation
The substitution of a value for a *variable*, or the creation of an example from a class.

Example: A specific sick person is an instantiation of the generic *object* "patient".

NOTE — In a *rule-based system,* an instantiation is the result of successfully matching a rule against the contents of the *knowledge base*.

28.03.07
forward chaining
An iterative procedure that regulates the order in which *inferences* are drawn by starting with established *facts* and ending when the *rule-based system* reaches a goal or runs out of new possibilities.

28.03.08
backward chaining
An iterative procedure that regulates the order in which *inferences* are drawn by starting with a goal rule whose truth value is to be determined, and going backwards through the rules of a system until a question is answered, until a previously *stored* result is found, until a contradiction is encountered, or until it is found that the truth value cannot be determined.

28.03.09
heuristic rule
An ad hoc rule written to formalize the *knowledge* and experience an expert uses to solve a problem.

28.03.10
state (in artificial intelligence)
A snapshot description of a problem at one stage of its solution.

28.03.11
search space
In *problem solving,* the set of possible steps leading from initial *states* to goal states.

28.03.12
problem space
A conceptual or formal area defined by all of the possible *states* that can be used in the analysis of interactions between elements and *operations* that are considered when solving a specific problem.

28.03.13
solution space
A conceptual or formal area defined by all of the *states* that constitute solutions for a specific problem.

28.03.14
evaluation function
A function that determines the value, or weight, of intermediate *states* of a *problem space* during the search for a solution.

28.03.06
instanciation
Remplacement d'une *variable* par une valeur ou création d'un exemple à partir d'une classe.

Exemple: Un malade particulier est une instanciation de l'*objet* générique «patient».

NOTE — Dans un *système à base de règles*, l'instanciation résulte de l'appariement réussi d'une règle au contenu de la *base de connaissances*.

28.03.07
chaînage avant
Procédure itérative qui détermine l'ordre d'application des règles d'*inférence* en commençant par des *faits* établis et en s'arrêtant lorsque le *système à base de règles* atteint le but ou épuise les possibilités.

28.03.08
chaînage arrière
Procédure itérative qui détermine l'ordre d'application des règles d'*inférence* en commençant par une règle but dont le *système à base de règles* doit établir la valeur de vérité et en reculant progressivement de règle en règle, jusqu'à obtenir la réponse à une question ou un résultat déjà enregistré, jusqu'à rencontrer une contradiction ou jusqu'à découvrir que la valeur de vérité ne peut être établie.

28.03.09
règle heuristique
Règle ad hoc permettant de formaliser les *connaissances* et l'expérience auxquelles un expert fait appel pour résoudre un problème.

28.03.10
état (en intelligence artificielle)
Description instantanée d'un problème à l'une des étapes de sa solution.

28.03.11
espace de recherche
En *résolution de problème*, ensemble des étapes possibles entre les *états* initiaux et les états buts.

28.03.12
espace de problème
espace des états d'un problème
Domaine conceptuel ou formel comprenant tous les *états* susceptibles de contribuer à l'analyse des interactions entre les éléments et les *opérations* considérés en vue de résoudre un problème particulier.

28.03.13
espace de solution
Domaine conceptuel ou formel comprenant tous les *états* constituant des solutions d'un problème particulier.

28.03.14
fonction d'évaluation
Fonction qui détermine la valeur des *états* intermédiaires dans l'*espace de problème* durant la recherche d'une solution.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

28.03.15
problem reduction
Problem solving in which *operations* are used to decompose a single problem into several subproblems which are usually easier to solve than the original problem.

28.03.16
means-ends analysis
means-end analysis
Problem solving that, at every step, searches for *operations* that maximally lower the difference between the existing *state* and a known goal state.

28.03.17
generate-and-test
Problem solving based on generation of possible solutions, and elimination by *pruning* of those solutions that fail to meet given criteria.

28.03.18
blackboard model
A *problem solving* model in which a shared working *memory* called a blackboard, that can be *accessed* by several *knowledge sources*, is used to communicate intermediate results or new *data*.

28.03.19
pattern matching
The identification of a *pattern* by comparing it with a predetermined set of patterns and by choosing the closest one according to given criteria.

28.03.20
template matching
Pattern matching using a *template*.

28.03.21
rule matching
The matching of the goal and the elements of a given problem by cascaded application of a series of *if-then rules* whose premises are true.

28.03.22
conflict resolution
Solving the problem of multiple matches in a *rule-based system* by selecting the most appropriate rule.

NOTE — Multiple matches may occur, in *pattern matching* or in the *left-hand side* of a rule, where two rules produce conflicting assertions.

28.03.23
search tree
A tree-like graph that accounts for the various rules applied in a search, for the nodes explored, and for the results obtained.

28.03.15
réduction de problème
Résolution de problème dans laquelle on utilise des *opérations* pour décomposer un problème en un ensemble de sous-problèmes plus faciles à résoudre.

28.03.16
analyse moyens-fins
analyse moyens-fin
Résolution de problème dans laquelle on recherche, à chaque étape, les *opérations* susceptibles de réduire au maximum l'écart entre l'*état* actuel et les états buts connus.

28.03.17
générer et éliminer
générer et tester
Résolution de problème basée sur la génération de solutions possibles et l'élimination par *élagage* des solutions qui ne satisfont pas à des critères donnés.

28.03.18
modèle du tableau noir
Modèle de *résolution de problème* dans lequel une *mémoire* de travail appelée «tableau noir», accessible à plusieurs *sources de connaissances*, sert à communiquer des résultats intermédiaires ou des *données* nouvelles.

28.03.19
appariement de formes
Identification d'une *forme* en la comparant à un ensemble prédéterminé de formes et en choisissant la plus proche selon des critères donnés.

28.03.20
appariement par forme de référence
Appariement de formes qui utilise une *forme de référence*.

28.03.21
appariement par règles
Appariement du but et des éléments d'un problème par application en cascade d'un ensemble de *règles conditionnelles* dont les prémisses sont vraies.

28.03.22
résolution de conflit
Résolution du problème des appariements multiples dans un système à base de règles par sélection de la règle la plus appropriée.

NOTE — Des appariements multiples se produisent en *appariement de formes* ou dans la *partie gauche* d'une règle lorsque deux règles aboutissent à des assertions contradictoires.

28.03.23
arbre de recherche
Graphe arborescent qui indique les règles appliquées durant une recherche, les nœuds explorés et les résultats obtenus.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.03.24
depth-first search
A search that first picks up one of the possible branches at the highest level of the *search tree* and proceeds along the chosen branch to the level immediately below until the goal, a predetermined depth, or a dead end is reached.

NOTE — If the goal has not been reached, the search backtracks to a previously unevaluated branch and proceeds as before.

28.03.25
breadth-first search
A search that proceeds from higher to lower levels of a *search tree,* checking the nodes across all the possible alternatives at one level before going to the next lower level until the goal or a predetermined *state* is reached.

28.03.26
bidirectional search
A search that starts simultaneously by *forward chaining* and *backward chaining* and stops when the search paths meet in the *solution space* or when all possibilities have been exhausted.

28.03.27
heuristic search
A search, based on experience and judgment, used to obtain acceptable results without guarantee of success.

28.03.28
best-first search
A search that, at each step along the search sequence, evaluates all the possible branches from it toward the goal in terms of a predetermined set of criteria and, based on the evaluation results, selects the best search path.

28.03.29
backtracking
A search procedure in which the choice that leads to an unacceptable result causes the search to return to an earlier *state* to make another choice.

NOTE — The earlier state cannot always be successfully recreated since some of the already *executed* **instructions* may have irreversible side effects.

28.03.30
pruning
cut-off
A *problem solving* optimization technique for ignoring one or more branches in a *search tree.*

28.03.31
planning (in artificial intelligence)
The process of deciding beforehand the manner and order of applying *actions* in order to reach a desired goal.

NOTE — Planning is performed with a view toward enhancing search efficiency and solving goal conflicts.

28.03.24
recherche en profondeur
recherche en profondeur d'abord
Recherche qui commence au sommet d'un *arbre de recherche* et descend le long d'une branche sélectionnée, jusqu'à l'atteinte du but, jusqu'à une profondeur prédéterminée ou jusqu'à une impasse.

NOTE — Si le but n'est pas atteint, la recherche recule vers une branche qui n'a pas été évaluée auparavant et reprend le long de celle-ci.

28.03.25
recherche en largeur
recherche en largeur d'abord
Recherche qui ne passe d'un niveau supérieur au niveau immédiatement inférieur d'un *arbre de recherche* qu'après avoir exploré tous les nœuds possibles au niveau supérieur, et ce, jusqu'à l'atteinte du but ou d'un *état* prédéterminé.

28.03.26
recherche bidirectionnelle
Recherche qui procède simultanément par *chaînage avant* et par *chaînage arrière* et qui s'arrête au point de rencontre dans l'*espace de solution* ou lorsque toutes les possibilités sont épuisées.

28.03.27
recherche heuristique
Recherche basée sur l'expérience et le jugement, utilisée pour obtenir des résultats acceptables sans garantie de succès.

28.03.28
recherche du meilleur
recherche du meilleur d'abord
Recherche qui, à chaque étape d'une séquence explorée, évalue à l'aide de critères prédéterminés les branches menant vers le but à atteindre et choisit le trajet le plus prometteur en fonction des résultats de l'évaluation.

28.03.29
retour arrière
Opération de recherche qui consiste, lorsqu'un choix conduit à un résultat inacceptable, à revenir à un *état* antérieur pour faire un autre choix.

NOTE — L'état antérieur ne peut pas toujours être reconstitué entièrement puisque certaines *instructions* déjà *exécutées* peuvent avoir des effets secondaires irréversibles.

28.03.30
élagage
Optimisation d'une *résolution de problème* en rejetant une ou plusieurs branches d'un *arbre de recherche.*

28.03.31
planification (en intelligence artificielle)
Ensemble de décisions relatives à la manière et à l'ordre d'application des *actions* avant leur commencement, en vue d'arriver au but désiré.

NOTE — La planification vise la réduction du temps de recherche et la conciliation des conflits entre divers buts.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

28.03.32
hierarchical planning
Planning that refines the vague parts of a plan into more detailed subplans by generating a hierarchical representation of it.

28.03.33
nonhierarchical planning
Planning that selects skeleton plans from a predetermined set of plans and instantiates them by means of *problem-solving *operations* for a particular problem context.

28.03.34
opportunistic planning
Planning that includes opportune *problem solving *actions* in a plan under development.

28.04 Expert systems

28.04.01
knowledge engineer
A person who obtains *knowledge* from a *domain* expert and other *knowledge sources* and who organizes it as a *knowledge base*.

NOTE — See also *knowledge engineering*.

28.04.02
knowledge engineering tool
A functional tool designed to facilitate the rapid development of *knowledge-based systems*.

NOTE — A knowledge engineering tool incorporates specific strategies for *knowledge representation*, **inference*, and control, as well as elementary modeling constructs for easy handling of typical problems.

28.04.03
knowledge source
A source of *information* from which a *knowledge base* has been created for a specific kind of problem.

28.04.04
domain knowledge
Knowledge accumulated in a particular *domain*.

28.04.05
domain model
A model of a specific field of *knowledge* or expertise.

28.03.32
planification hiérarchique
Planification qui consiste à préciser les détails d'un plan en le décomposant en sous-plans représentés hiérarchiquement.

28.03.33
planification non hiérarchique
Planification qui utilise des plans schématiques prédéterminés et des *opérations* de *résolution de problème* appropriés pour leur *instanciation* dans un contexte particulier.

28.03.34
planification opportuniste
Planification qui introduit des *actions* de *résolution de problème* appropriées durant l'exécution d'un plan.

28.04 Systèmes experts

28.04.01
cogniticien
ingénieur cogniticien
Personne qui recueille les *connaissances* d'experts ou d'autres *sources de connaissances* dans un *domaine* particulier afin d'établir une *base de connaissances*.

NOTE — Voir aussi *génie cognitif*.

28.04.02
outil de génie cognitif
Outil *logiciel* conçu pour simplifier et accélérer la construction de *systèmes à base de connaissances*.

NOTE — Un outil de génie cognitif comporte des stratégies de *représentation de connaissances*, de contrôle et d'*inférence*, ainsi que des structures de modélisation par types de problèmes.

28.04.03
source de connaissances
Source d'*informations* servant à établir une *base de connaissances* pour un type particulier de problème.

28.04.04
connaissance d'un domaine
Connaissance accumulée dans un *domaine* particulier.

28.04.05
modèle de domaine
Modèle représentant l'ensemble des *connaissances* et des compétences relatives à une spécialité.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.04.06
knowledge base
K-base (abbreviation)
KB (abbreviation)
A *database* that contains *inference* rules and *information* about human experience and expertise in a *domain*.

NOTES

1 In self-improving systems, the knowledge base additionally contains information resulting from the solution of previously encountered problems.

2 A new abbreviation is added to that mentioned in ISO/IEC 2382-1:1993.

28.04.07
inference engine
The component of an *expert system* that applies principles of *reasoning* to draw conclusions from representations of *information* *stored* in a *knowledge base*.

28.04.08
expert system shell
shell
An empty *expert system* into which a particular field of expertise is built.

NOTE — An expert system shell typically consists of a *high-level language* for *knowledge representation*, one or more *inference engines*, and *interface* *programs*.

28.04.09
explanation facility
The component of a *knowledge-based system* that explains how solutions were derived and justifies the steps used in reaching them.

28.04.10
dialog component
The component of a *knowledge-based system* that communicates with the user in a *conversational mode*.

28.04.11
consultation (in artificial intelligence)
The *online* interaction between a *knowledge-based system* and a user seeking assistance, usually consisting of a question-answer dialog.

28.04.12
truth maintenance system
TMS (abbreviation)
A *knowledge-based system* that maintains the truth of its *knowledge base* by keeping track of the dependencies between *beliefs*.

NOTE — Truth maintenance consists mainly of deleting knowledge items that have led to false *inferences*.

28.04.06
base de connaissances
BC (abréviation)
BDC (abréviation)
Base de données contenant des règles d'*inférence* et des *informations* relatives à l'expérience et la compétence humaines dans un *domaine* particulier.

NOTES

1 Dans les sytèmes évolutifs, la *base de connaissances* contient aussi des informations provenant de la *résolution de problèmes* antérieurs.

2 Une nouvelle abréviation est ajoutée à celle mentionnée dans l'ISO/CEI 2382-1:1993.

28.04.07
moteur d'inférence
Élément d'un *système expert* qui utilise des méthodes de *raisonnement* pour tirer des conclusions à partir des représentations d'*informations* *stockées* dans une *base de connaissances*.

28.04.08
système essentiel
coquille
Noyau de *système expert* auquel on peut intégrer les *connaissances* d'un *domaine* particulier.

NOTE — Le système essentiel comprend normalement un *langage évolué* pour la *représentation des connaissances*, un ou plusieurs *moteurs d'inférence* et des *programmes* d'*interface*.

28.04.09
module d'explications
justificateur
Élément d'un *système à base de connaissances* qui explique comment les solutions ont été obtenues et qui décrit les différentes étapes permettant d'y arriver.

28.04.10
module d'interface
module de dialogue
Élément d'un *système à base de connaissances* qui communique avec l'utilisateur en *mode dialogué*.

28.04.11
consultation (en intelligence artificielle)
Exploitation *en ligne*, par un utilisateur d'un *système à base de connaissances*, qui prend normalement la forme d'un dialogue questions-réponses.

28.04.12
système de maintien vérifonctionnel
Système à base de connaissances qui maintient la validité de sa *base de connaissances* en vérifiant les interdépendances de ses *croyances*.

NOTE — La validité est maintenue principalement en éliminant les éléments de connaissance qui ont conduit à des *inférences* fausses.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

28.04.13
uncertainty
A condition appearing when a value cannot be determined during *consultation*, or a *fact* or a rule in the *knowledge base* remains in doubt.

28.04.14
rule-based system
production system
A *knowledge-based system* that draws *inferences* by applying a set of *if-then rules* to a set of *facts* following given procedures.

28.04.15
model-based expert system
model-based system
An *expert system* that integrates the structure and function of a *domain model*.

Example: The "student models" that can be found in some intelligent tutoring systems, and the *templates* that are built in some diagnostic systems.

28.04.16
advisory system
An *expert system* that emphasizes the use of advice rather than that of directives.

28.04.13
incertitude
Situation dans laquelle une valeur ne peut être déterminée durant une *consultation* ou dans laquelle la validité d'un *fait* ou d'une règle dans la *base de connaissances* est douteuse.

28.04.14
système à base de règles
système de production
Système à base de connaissances qui produit des *inférences* en appliquant des *règles conditionnelles* à des *faits* selon des procédures établies.

28.04.15
système expert à base de modèle
système expert basé sur un modèle
système à base de modèle
système basé sur un modèle
Système expert dont la conception tient compte de la structure et des fonctions d'un *modèle de domaine*.

Exemple: Les didacticiels intelligents comportant un «modèle de l'apprenant» et les systèmes de diagnostic de pannes à *formes de référence* intégrées.

28.04.16
système-conseil
système d'orientation
Système expert qui conseille l'utilisateur plus qu'il ne le dirige.

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Alphabetical index

A

abduction abduction 28.03.04
abductive abductive inference 28.03.04
acquisition knowledge acquisition 28.01.09
action action (in artificial intelligence) 28.02.20
action part 28.02.28
activation activation 28.02.34
actor actor 28.02.21
advisory advisory system 28.04.16
agenda agenda 28.02.37
AI AI (abbreviation) 28.01.01
AI (abbreviation) 28.01.02
analysis means-ends analysis 28.03.16
means-end analysis 28.03.16
artificial artificial intelligence (1) 28.01.01
artificial intelligence (2) 28.01.02
artificial neural network 28.01.22
..... (34.01.04)
automatic automatic learning 28.01.21
..... (31.01.02)

B

backtracking backtracking 28.03.29
backward backward chaining 28.03.08
base knowledge base 28.04.06
..... (01.06.18)
belief belief (in artificial intelligence) 28.02.02
best-first best-first search 28.03.28
bidirectional bidirectional search 28.03.26
blackboard blackboard model 28.03.18
breadth-first breadth-first search 28.03.25

C

certainty certainty factor 28.02.03
chaining forward chaining 28.03.07
backward chaining 28.03.08
cognitive cognitive modeling 28.01.10
compiled compiled knowledge 28.02.24
component dialog component (in artificial intelligence) 28.04.10
comprehension natural-language comprehension 28.01.18
computer computer vision 28.01.19
conclusion conclusion part 28.02.28
condition condition part 28.02.27
confidence confidence factor 28.02.03
conflict conflict resolution 28.03.22
constraint constraint rule 28.02.31
consultation consultation (in artificial intelligence) 28.04.11
cut-off cut-off 28.03.30

D

daemon daemon 28.02.36
declarative declarative knowledge 28.02.22
deduction deduction 28.03.02
deductive deductive inference 28.03.02
demon demon 28.02.36
depth-first depth-first search 28.03.24
dialog dialog component (in artificial intelligence) 28.04.10
domain domain (in artificial intelligence) 28.01.04
domain knowledge 28.04.04
domain model 28.04.05

E

engine inference engine 28.04.07
engineer knowledge engineer 28.04.01
engineering knowledge engineering 28.01.07
knowledge engineering tool 28.04.02
episode episode 28.02.19
ES ES (abbreviation) 28.01.06
evaluation evaluation function 28.03.14
expert expert system 28.01.06
(expert system) shell 28.04.08
model-based (expert) system 28.04.15
explanation explanation facility (in artificial intelligence) 28.04.09

F

facility tracing facility (in artificial intelligence) 28.02.35
explanation facility (in artificial intelligence) 28.04.09
fact fact (in artificial intelligence) 28.02.01
factor certainty factor 28.02.03
confidence factor 28.02.03
filtering filtering (in artificial intelligence) 28.03.19
firing multiple firing 28.02.33
forward forward chaining 28.03.07
frame frame (in artificial intelligence) 28.02.13
function evaluation function 28.03.14
fuzzy fuzzy set 28.02.04
fuzzy logic 28.02.05
fuzzy-set fuzzy-set logic 28.02.05

H

heuristic heuristic rule 28.03.09
heuristic search 28.03.27
hierarchical hierarchical planning 28.03.32

I

if-then if-then rule 28.02.26
if-then statement 28.02.26
image image recognition 28.01.14
image interpretation 28.01.17
image understanding 28.01.17
induction induction 28.03.03
inductive inductive inference 28.03.03
inference inference 28.03.01
deductive inference 28.03.02
inductive inference 28.03.03
abductive inference 28.03.04
model-driven inference 28.03.05
inference engine 28.04.07
inheritance inheritance (in artificial intelligence) 28.02.12
instantiation instantiation (in artificial intelligence) 28.03.06
intelligence artificial intelligence (1) 28.01.01
artificial intelligence (2) 28.01.02
interpretation image interpretation 28.01.17

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

K

K-base K-base (abbreviation) 28.04.06 (01.06.18)
KB KB (abbreviation) 28.04.06 (01.06.18)
KBS KBS (abbreviation) 28.01.05
knowledge knowledge (in artificial intelligence) 28.01.03
knowledge engineering 28.01.07
knowledge representation 28.01.08
knowledge acquisition 28.01.09
knowledge tree 28.02.11
declarative knowledge 28.02.22
procedural knowledge 28.02.23
compiled knowledge 28.02.24
knowledge engineer 28.04.01
knowledge engineering tool 28.04.02
knowledge source 28.04.03
domain knowledge 28.04.04
knowledge base 28.04.06 (01.06.18)
knowledge-based knowledge-based system 28.01.05

L

learning machine learning 28.01.21 (31.01.02)
automatic learning 28.01.21 (31.01.02)
left-hand left-hand side 28.02.27
logic fuzzy logic 28.02.05
fuzzy-set logic 28.02.05

M

machine machine vision 28.01.20
machine learning 28.01.21 (31.01.02)
maintenance truth maintenance system 28.04.12
matching pattern matching 28.03.19
matching template matching 28.03.20
rule matching 28.03.21
means-ends means-ends analysis 28.03.16
metaknowledge metaknowledge 28.02.25
metarule metarule 28.02.30
model blackboard model 28.03.18
domain model 28.04.05
model-based model-based (expert) system 28.04.15
model-driven model-driven inference 28.03.05
modeling cognitive modeling 28.01.10
multiple multiple firing 28.02.33

N

natural-language natural-language understanding 28.01.18
natural-language comprehension 28.01.18
net neural net 28.01.22 (34.01.04)
semantic net 28.02.10
network neural network 28.01.22 (34.01.04)
network artificial neural network 28.01.22 (34.01.04)
semantic network 28.02.10
neural neural network 28.01.22 (34.01.04)
neural net 28.01.22 (34.01.04)
artificial neural network 28.01.22 (34.01.04)
nonhierarchical nonhierarchical planning 28.03.33

O

object object (in artificial intelligence) 28.02.06
opportunistic opportunistic planning 28.03.34

P

part premise part 28.02.27
condition part 28.02.27
conclusion part 28.02.28
action part 28.02.28
pattern pattern recognition (in artificial intelligence) 28.01.13
pattern (in artificial intelligence) 28.02.08
pattern matching 28.03.19
planning planning (in artificial intelligence) 28.03.31
hierarchical planning 28.03.32
nonhierarchical planning 28.03.33
opportunistic planning 28.03.34
premise premise part 28.02.27
problem problem solving 28.01.12
problem space 28.03.12
problem reduction 28.03.15
procedural procedural knowledge 28.02.23
production production rule 28.02.29
production system 28.04.14
prop prop 28.02.17
pruning pruning 28.03.30

R

reasoning reasoning 28.01.11
recognition pattern recognition (in artificial intelligence) 28.01.13
image recognition 28.01.14
speech recognition 28.01.15
reduction problem reduction 28.03.15
representation knowledge representation 28.01.08
resolution conflict resolution 28.03.22
right-hand right-hand side 28.02.28
role thematic role 28.02.16
rule if-then rule 28.02.26
production rule 28.02.29
constraint rule 28.02.31
<to>fire (a rule) 28.02.32
heuristic rule 28.03.09
rule matching 28.03.21
rule-based rule-based system 28.04.14

S

scene scene 28.02.19
schema schema (in artificial intelligence) 28.02.07
script script 28.02.15
search search space 28.03.11
search tree 28.03.23
depth-first search 28.03.24
breadth-first search 28.03.25
bidirectional search 28.03.26
heuristic search 28.03.27
best-first search 28.03.28
semantic semantic network 28.02.10
semantic net 28.02.10
set fuzzy set 28.02.04
setting setting 28.02.18
shell (expert system) shell 28.04.08
side left-hand side 28.02.27
right-hand side 28.02.28
slot slot (in artificial intelligence) 28.02.14

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

solution solution space 28.03.13
solving problem solving 28.01.12
source knowledge source 28.04.03
space search space 28.03.11
problem space 28.03.12
solution space 28.03.13
speech speech recognition 28.01.15
state state (in artificial intelligence) 28.03.10
statement *if-then statement* 28.02.26
synthesis synthesis (in artificial intelligence) 28.01.16
system knowledge-based system 28.01.05
expert system 28.01.06
(expert system) shell 28.04.08
truth maintenance system 28.04.12
rule-based system 28.04.14
production system 28.04.14
model-based (expert) system 28.04.15
advisory system 28.04.16

T

template template 28.02.09
template matching 28.03.20
thematic thematic role 28.02.16
tool knowledge engineering tool 28.04.02
tracing tracing facility (in artificial intelligence) 28.02.35
tree knowledge tree 28.02.11
search tree 28.03.23
truth truth maintenance system 28.04.12

U

uncertainty uncertainty 28.04.13
understanding image understanding 28.01.17
natural-language understanding 28.01.18

V

vision computer vision 28.01.19
machine vision 28.01.20

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Index alphabétique

A

abduction abduction 28.03.04
abductive inférence abductive 28.03.04
abord recherche en profondeur d'abord 28.03.24
recherche en largeur d'abord 28.03.25
recherche du meilleur d'abord 28.03.28
accessoire accessoire 28.02.17
acquisition acquisition des connaissances 28.01.09
acteur acteur 28.02.21
action action (en intelligence artificielle) 28.02.20
activation activation 28.02.34
agenda agenda 28.02.37
amont module de repérage amont (en intelligence artificielle) 28.02.35
analyse analyse moyens-fins 28.03.16
analyse moyens-fin 28.03.16
appariement appariement de formes 28.03.19
appariement par forme de référence 28.03.20
appariement par règles 28.03.21
apprentissage apprentissage machine ..... 28.01.21 ..... (31.01.02)
apprentissage automatique ..... 28.01.21 ..... (31.01.02)
arbre arbre de connaissances 28.02.11
arbre de recherche 28.03.23
arrière chaînage arrière 28.03.08
retour arrière 28.03.29
artificielle intelligence artificielle (1) 28.01.01
intelligence artificielle (2) 28.01.02
vision artificielle 28.01.19
artificiels réseau de neurones artificiels ..... 28.01.22 ..... (34.01.04)
automatique apprentissage automatique ..... 28.01.21 ..... (31.01.02)
avant chaînage avant 28.03.07

B

base système à base de connaissances 28.01.05
base de connaissances ..... 28.04.06 ..... (01.06.18)
système à base de règles 28.04.14
système (expert) à base de modèles 28.04.15
système (expert) basé sur un modèle 28.04.15
BC BC (abréviation) ..... 28.04.06 ..... (01.06.18)
bidirectionnelle recherche bidirectionnelle 28.03.26

C

cadre cadre (en intelligence artificielle) 28.02.13
certitude facteur de certitude 28.02.03
chaînage chaînage avant 28.03.07
chaînage arrière 28.03.08
cogniticien cogniticien 28.04.01
ingénieur cogniticien 28.04.01
cognitif génie cognitif 28.01.07
outil de génie cognitif 28.04.02
cognitive modélisation cognitive 28.01.10
compilée connaissance compilée 28.02.24
compréhension compréhension du langage naturel 28.01.18
conclusion conclusion 28.02.28
conditionnelle règle conditionnelle 28.02.26
confiance facteur de confiance 28.02.03
conflit résolution de conflit 28.03.22
connaissances représentation des connaissances 28.01.08
connaissance connaissance (en intelligence artificielle) 28.01.03
ingénierie de la connaissance 28.01.07
connaissance déclarative 28.02.22
connaissance procédurale 28.02.23
connaissance compilée 28.02.24
connaissance d'un domaine 28.04.04
connaissances système à base de connaissances 28.01.05
acquisition des connaissances 28.01.09
arbre de connaissances 28.02.11
source de connaissances 28.04.03
base de connaissances ..... 28.04.06 ..... (01.06.18)
consultation consultation (en intelligence artificielle) 28.04.11
contrainte règle de contrainte 28.02.31
coquille coquille 28.04.08
croyance croyance (en intelligence artificielle) 28.02.02

D

déclarative connaissance déclarative 28.02.22
déclenchement déclenchement multiple 28.02.33
déclencher déclencher (une règle) 28.02.32
décor décor 28.02.18
déduction déduction 28.03.02
déductive inférence déductive 28.03.02
démon démon 28.02.36
dialogue module de dialogue 28.04.10
domaine domaine (en intelligence artificielle) 28.01.04
connaissance d'un domaine 28.04.04
modèle de domaine 28.04.05
droit membre droit 28.02.28
droite partie droite 28.02.28

E

élagage élagage 28.03.30
éliminer générer et éliminer 28.03.17
ensemble ensemble flou 28.02.04
épisode épisode 28.02.19
espace espace de recherche 28.03.11
espace de problème 28.03.12
espace des états d'un problème 28.03.12
espace de solution 28.03.13
essentiel système essentiel 28.04.08
état état (en intelligence artificielle) 28.03.10
états espace des états d'un problème 28.03.12
évaluation fonction d'évaluation 28.03.14
expert système expert 28.01.06
système (expert) à base de modèles 28.04.15
système (expert) basé sur un modèle 28.04.15
explications module d'explications (en intelligence artificielle) 28.04.09

F

facteur facteur de certitude 28.02.03
facteur de confiance 28.02.03
fait fait (en intelligence artificielle) 28.02.01
filtrage filtrage (en intelligence artificielle) 28.03.19
flou ensemble flou 28.02.04
floue logique floue 28.02.05

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

fonction fonction d'évaluation 28.03.14
forme forme (en intelligence artificielle) 28.02.08
forme de référence 28.02.09
appariement par forme de référence 28.03.20
formes reconnaissance des formes (en intelligence artificielle) 28.01.13
appariement de formes 28.03.19

G

gauche partie gauche 28.02.27
membre gauche 28.02.27
générer générer et éliminer 28.03.17
générer et tester 28.03.17
génie génie cognitif 28.01.07
outil de génie cognitif 28.04.02
guidée inférence guidée par modèle 28.03.05

H

héritage héritage (en intelligence artificielle) 28.02.12
heuristique règle heuristique 28.03.09
recherche heuristique 28.03.27
hiérarchique planification hiérarchique 28.03.32
planification non hiérarchique 28.03.33

I

IA IA (abréviation) 28.01.01
IA (abréviation) 28.01.02
image reconnaissance d'image 28.01.14
interprétation d'image 28.01.17
incertitude incertitude 28.04.13
induction induction 28.03.03
inductive inférence inductive 28.03.03
inférence inférence 28.03.01
inférence déductive 28.03.02
inférence inductive 28.03.03
inférence abductive 28.03.04
inférence guidée par modèle 28.03.05
moteur d'inférence 28.04.07
ingénierie ingénierie de la connaissance 28.01.07
ingénieur ingénieur cogniticien 28.04.01
instanciation instanciation (en intelligence artificielle) 28.03.06
intelligence intelligence artificielle (1) 28.01.01
intelligence artificielle (2) 28.01.02
interface module d'interface (en intelligence artificielle) 28.04.10
interprétation interprétation d'image 28.01.17

J

justificateur justificateur 28.04.09

L

langage compréhension du langage naturel 28.01.18
largeur recherche en largeur 28.03.25
recherche en largeur d'abord 28.03.25
logique logique floue 28.02.05

M

machine apprentissage machine ..... 28.01.21 ..... (31.01.02)
maintien système de maintien vérifonctionnel 28.04.12
meilleur recherche du meilleur 28.03.28
recherche du meilleur d'abord 28.03.28
membre membre gauche 28.02.27
membre droit 28.02.28
métaconnaissance métaconnaissance 28.02.25
métarègle métarègle 28.02.30
modèle inférence guidée par modèle 28.03.05
modèle du tableau noir 28.03.18
modèle de domaine 28.04.05
système (expert) basé sur un modèle 28.04.15
modèles système (expert) à base de modèles 28.04.15
modélisation modélisation cognitive 28.01.10
module module de repérage amont (en intelligence artificielle) 28.02.35
module d'explications (en intelligence artificielle) 28.04.09
module d'interface (en intelligence artificielle) 28.04.10
module de dialogue 28.04.10
moteur moteur d'inférence 28.04.07
moyens-fin analyse moyens-fin 28.03.16
moyens-fins analyse moyens-fins 28.03.16
multiple déclenchement multiple 28.02.33

N

naturel *compréhension du langage naturel* 28.01.18
neuronal réseau neuronal ..... 28.01.22 ..... (34.01.04)
neurones réseau de neurones artificiels ..... 28.01.22 ..... (34.01.04)
noir modèle du tableau noir 28.03.18

O

objet objet (en intelligence artificielle) 28.02.06
opportuniste planification opportuniste 28.03.34
ordinateur vision par ordinateur 28.01.19
orientation système d'orientation 28.04.16
outil outil de génie cognitif 28.04.02

P

parole reconnaissance de la parole 28.01.15
partie partie gauche 28.02.27
partie droite 28.02.28
planification planification (en intelligence artificielle) 28.03.31
planification hiérarchique 28.03.32
planification non hiérarchique 28.03.33
planification opportuniste 28.03.34
prémisse prémisse 28.02.27
problème résolution de problème 28.01.12
espace de problème 28.03.12
espace des états d'un problème 28.03.12
réduction de problème 28.03.15
procédurale connaissance procédurale 28.02.23
production règle de production 28.02.29
système de production 28.04.14
profondeur recherche en profondeur 28.03.24
recherche en profondeur d'abord 28.03.24

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

R

raisonnement raisonnement 28.01.11
recherche espace de recherche 28.03.11
arbre de recherche 28.03.23
recherche en profondeur 28.03.24
recherche en profondeur d'abord 28.03.24
recherche en largeur 28.03.25
recherche en largeur d'abord 28.03.25
recherche bidirectionnelle 28.03.26
recherche heuristique 28.03.27
recherche du meilleur 28.03.28
recherche du meilleur d'abord 28.03.28
reconnaissance reconnaissance des formes (en intelligence artificielle) 28.01.13
reconnaissance d'image 28.01.14
reconnaissance de la parole 28.01.15
réduction réduction de problème 28.03.15
référence forme de référence 28.02.09
appariement par forme de référence 28.03.20
règle règle conditionnelle 28.02.26
règle «si...alors» 28.02.26
règle de production 28.02.29
règle de contrainte 28.02.31
déclencher (une règle) 28.02.32
règle heuristique 28.03.09
règles appariement par règles 28.03.21
système à base de règles 28.04.14
repérage module de repérage amont (en intelligence artificielle) 28.02.35
représentation représentation des connaissances 28.01.08
réseau réseau neuronal ..... 28.01.22 ..... (34.01.04)
réseau de neurones artificiels ..... 28.01.22 ..... (34.01.04)
réseau sémantique 28.02.10
résolution résolution de problème 28.01.12
résolution de conflit 28.03.22
retour retour arrière 28.03.29
RNA RNA (abréviation) ..... 28.01.22 ..... (34.01.04)
rôle rôle thématique 28.02.16

S

SBC SBC (abréviation) 28.01.05
scénario scénario 28.02.15
scène scène 28.02.19
schéma schéma (en intelligence artificielle) 28.02.07
script script 28.02.15
SE SE (abréviation) 28.01.06
sémantique réseau sémantique 28.02.10
solution espace de solution 28.03.13
source source de connaissances 28.04.03
synthèse synthèse (en intelligence artificielle) 28.01.16
système système à base de connaissances 28.01.05
système expert 28.01.06
système essentiel 28.04.08
système de maintien vérifonctionnel 28.04.12
système à base de règles 28.04.14
système de production 28.04.14
système (expert) à base de modèles 28.04.15
système (expert) basé sur un modèle 28.04.15
système d'orientation 28.04.16
système-conseil système-conseil 28.04.16

T

tableau modèle du tableau noir 28.03.18
tester générer et tester 28.03.17
thématique rôle thématique 28.02.16
tiroir tiroir (en intelligence artificielle) 28.02.14

V

vérifonctionnel système de maintien vérifonctionnel 28.04.12
vision vision par ordinateur 28.01.19
vision artificielle 28.01.19
visionique visionique 28.01.20

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

ICS 01.040.35; 32.240.50

Descriptors: data processing, artificial intelligence, vocabulary, basic concepts. / **Descripteurs:** traitement de l'information, intelligence *artificielle, vocabulaire, notion de base.*

Price based on 25 pages / Prix basé sur 25 pages

Copyright International Organization for Standardization
Provided by IHS under license with ISO
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale