

INTERNATIONAL  
STANDARD

ISO/IEC  
2382-29

NORME  
INTERNATIONALE

First edition  
Première édition  
1999-08-15

---

---

**Information technology — Vocabulary —**

**Part 29:**

Artificial intelligence — Speech recognition and  
synthesis

**Technologies de l'information —  
Vocabulaire —**

**Partie 29:**

Intelligence artificielle — Reconnaissance et  
synthèse de la parole



Reference number  
Numéro de référence  
ISO/IEC 2382-29:1999(E/F)

## Contents

|                                                                                                  | Page |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Foreword .....                                                                                   | iv   |
| Introduction .....                                                                               | vi   |
| <br><b>Section 1: General</b>                                                                    |      |
| 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<br>of an asterisk ..... | 4    |
| 1.3.10 Spelling .....                                                                            | 4    |
| 1.3.11 Organization of the alphabetical index .....                                              | 4    |
| <br><b>Section 2: Terms and definitions</b>                                                      |      |
| 29 Artificial intelligence – Speech recognition and synthesis .....                              | 5    |
| 29.01 General concepts .....                                                                     | 5    |
| 29.02 Speech recognition .....                                                                   | 10   |
| 29.03 Speech synthesis .....                                                                     | 14   |
| <br><b>Alphabetical indexes</b>                                                                  |      |
| English .....                                                                                    | 17   |
| French .....                                                                                     | 20   |

© ISO/IEC 1999

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

## Sommaire

|                                                                                                         | Page |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Avant-propos .....                                                                                      | v    |
| Introduction .....                                                                                      | vii  |
| <br><b>Section 1: Généralités</b>                                                                       |      |
| 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<br>italiques et de l'astérisque..... | 4    |
| 1.3.10 Mode d'écriture et orthographe .....                                                             | 4    |
| 1.3.11 Constitution de l'index alphabétique .....                                                       | 4    |
| <br><b>Section 2: Termes et définitions</b>                                                             |      |
| 29 Intelligence artificielle – Reconnaissance et synthèse de la parole .....                            | 5    |
| 29.01 Notions générales.....                                                                            | 5    |
| 29.02 Reconnaissance de la parole.....                                                                  | 10   |
| 29.03 Synthèse de la parole .....                                                                       | 14   |
| <br><b>Index alphabétiques</b>                                                                          |      |
| Anglais .....                                                                                           | 17   |
| Français .....                                                                                          | 20   |

## 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 or 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.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 3.

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 2382-29 was prepared by Joint Technical Committee ISO/IEC JTC 1, *Information technology*, Subcommittee SC 1, *Vocabulary*.

ISO/IEC 2382 will consist of some 37 parts, under the general title *Information technology – Vocabulary*.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of ISO/IEC 2382-29:1999

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment ensemble un système consacré à la normalisation internationale considérée comme un tout. 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 et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

La Norme internationale ISO/CEI 2382-29 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 environ 37 parties, présentées sous le titre général *Technologies de l'information – Vocabulaire*.

## 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 technology 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.

## 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 publiées 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 les technologies 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/IEC 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.



## Information technology – Vocabulary –

### Part 29: Artificial intelligence – Speech recognition and synthesis

#### 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 the 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 concepts in artificial intelligence related to speech recognition and speech synthesis.

##### 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/IEC 2382-1:1993<sup>1)</sup>, *Information technology – Vocabulary – Part 1: Fundamental terms.*

ISO/IEC 2382-28:1995, *Information technology – Vocabulary – Part 28: Artificial intelligence – Basic concepts and expert systems.*

<sup>1)</sup> Currently under revision.

## Technologies de l'information – Vocabulaire –

### Partie 29: Intelligence artificielle – Reconnaissance et synthèse de la parole

#### 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 différentes notions d'intelligence artificielle relatives à la reconnaissance et à la synthèse de la parole.

##### 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/CEI 2382-1:1993<sup>1)</sup>, *Technologies de l'information – Vocabulaire – Partie 1 : Termes fondamentaux.*

ISO/CEI 2382-28:1995, *Technologies de l'information – Vocabulaire – Partie 28 : Intelligence artificielle – Notions fondamentales et systèmes experts.*

<sup>1)</sup> Actuellement en révision.

### 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 en 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.

### 1.3.3 Classification of entries

A two-digit serial number is assigned to each part of ISO/IEC 2382, 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 ISO/IEC 2382.

Each entry is assigned a six-digit index number; the first four digits being those of the part of ISO/IEC 2382 and the group.

To show the relationship between versions of ISO/IEC 2382 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 l'ISO/CEI 2382 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 l'ISO/CEI 2382.

Chaque article est repéré par un numéro de référence à six chiffres, les quatre premiers chiffres étant ceux du numéro de partie de l'ISO/CEI 2382 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 l'ISO/CEI 2382.

### 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.

### 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 ISO/IEC 2382, 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 l'ISO/CEI 2382, 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 cette 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 Etats-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.

## Section 2: Terms and definitions

### 29 Artificial intelligence — Speech recognition and synthesis

#### 29.01 General concepts

##### 29.01.01

##### sound

A vibration of air or other medium capable of causing a sensation through the auditory nerves.

##### 29.01.02

##### voice

A *sound* produced in the larynx and uttered in the mouth.

##### 29.01.03

##### speech

*Voice \* patterns* in a given natural language or *acoustic signals* simulating such patterns.

##### 29.01.04

##### artificial speech synthetic speech

artificial voice (deprecated)

*Speech* generated by a *functional unit*.

##### 29.01.05

##### acoustic signal

A *signal* consisting of *sound* which conveys *data*.

##### 29.01.06

##### voice signal

An *acoustic signal* consisting of *voice*.

##### 29.01.07

##### speech signal

An *acoustic signal* which carries *information* in a given language.

NOTE - A speech signal may be a *voice signal* or an acoustic signal simulating a voice signal.

##### 29.01.08

##### speech frequency

A frequency in the range essential for transmission or recording of *speech*.

##### 29.01.09

##### speech bandwidth

The range of *speech frequencies* that can be *transmitted* or recorded by a given system.

##### 29.01.10

##### speech pattern

An underlying structure found in a *speech signal*.

## Section 2 : Termes et définitions

### 29 Intelligence artificielle — Reconnaissance et synthèse de la parole

#### 29.01 Notions générales

##### 29.01.01

##### son

Vibration de l'air ou d'un autre milieu susceptible de provoquer une sensation par l'intermédiaire des nerfs auditifs.

##### 29.01.02

##### voix

*Son* produit dans le larynx et émis par la bouche.

##### 29.01.03

##### parole

Suite d'éléments de *voix* dans une langue donnée ou *signaux acoustiques* simulant une telle suite.

##### 29.01.04

##### parole artificielle

##### parole synthétique

voix artificielle (déconseillé)

*Parole* produite par une *unité fonctionnelle*.

##### 29.01.05

##### signal acoustique

*Signal* constitué par des *sons* qui représentent des *données*.

##### 29.01.06

##### signal vocal

*Signal acoustique* constitué par de la *voix*.

##### 29.01.07

##### signal de parole

*Signal acoustique* portant des *informations* dans une langue donnée.

NOTE - Un signal de parole peut être un *signal vocal* ou un signal acoustique simulant un signal vocal.

##### 29.01.08

##### fréquence vocale

Fréquence située dans la bande des fréquences essentielles pour la transmission ou l'enregistrement de la *parole*.

##### 29.01.09

##### largeur de bande vocale

Largeur de la bande des *fréquences vocales* que peut transmettre ou enregistrer un système donné.

##### 29.01.10

##### forme de parole

Structure sous-jacente repérable dans un *signal de parole*.

**29.01.11****voice input**

A sequence of *voice signals* received by a *functional unit*.

**29.01.12****speech input**

A sequence of *speech signals* received by a *functional unit*.

**29.01.13****speech output**

voice output (deprecated)

A sequence of prerecorded or synthesized *speech signals* produced or reproduced by a *functional unit*.

**29.01.14****speech template**

A set of prerecorded or rule-based *voice* characteristics stored in a *functional unit* for future reference or matching purposes.

**29.01.15****speech processing**

The processing of *speech signals* such as *speech analysis*, \* *speech compression*, \* *speech recognition*, and *speech synthesis*.

**29.01.16****speech analysis**

The extraction of characteristic parameters of a *speech signal*.

NOTE - Characteristic parameters include the nature of individual *sound* segments (vowels and consonants), syllable structure, prosodic features, morpheme structure, the lexicon, syntagms, phrases, clauses, and long-term discourse constraints.

**29.01.17****phoneme**

The smallest recognizable unit of *speech* in a given natural language.

**29.01.18****diphone**

A *speech* segment extending from the stable part of one *phoneme* to the stable part of the following phoneme and containing the transitional part.

**29.01.19****speech spectrogram****utterance spectrogram**

A graphical representation of frequency features of *speech*.

NOTE - Speech spectrograms are usually basic research tools in *speech recognition*.

**29.01.20****sonogram**

A graphical representation of an *acoustic signal* showing the frequencies and the corresponding amplitudes as a function of time.

**29.01.11****entrée vocale**

Suite de *signaux vocaux* reçue par une *unité fonctionnelle*.

**29.01.12****entrée de parole**

Suite de *signaux de parole* reçue par une *unité fonctionnelle*.

**29.01.13****sortie de parole****sortie vocale**

Suite de *signaux de parole* synthétiques ou préenregistrés qu'une *unité fonctionnelle* produit ou reproduit.

**29.01.14****modèle de référence vocal**

Ensemble de caractéristiques *vocales* préenregistrées ou basées sur des règles, stockées dans une *unité fonctionnelle* pour références et appariements ultérieurs.

**29.01.15****traitement de la parole**

Traitement de *signaux de parole* tel que l'*analyse de la parole*, la *compression de la parole*, la *reconnaissance de la parole* et la *synthèse de la parole*.

**29.01.16****analyse de la parole**

Extraction des paramètres caractéristiques d'un *signal de parole*.

NOTE - Les paramètres caractéristiques comprennent la nature des différents segments sonores (voyelles et consonnes), la structure syllabique, les traits prosodiques, le lexique, la syntaxe au niveau des syntagmes ou locutions et des phrases, ainsi que les contraintes du discours à long terme.

**29.01.17****phonème**

Plus petite unité distinctive de la *parole* dans une langue donnée.

**29.01.18****diphone**

Segment de *parole* qui s'étend de la zone stable d'un *phonème* à la zone stable du phonème suivant et qui contient en son centre la zone de transition.

**29.01.19****spectrogramme de la parole**

Représentation graphique des caractéristiques fréquentielles de la *parole*.

NOTE - Les spectrogrammes de la parole sont habituellement des outils de recherche fondamentaux en *reconnaissance de la parole*.

**29.01.20****sonogramme****sonogramme**

Représentation graphique d'un *signal acoustique*, donnant les fréquences et les amplitudes correspondantes en fonction du temps.

**29.01.21****formant**

A region of frequency prominence in the *speech frequency* band due to resonance in the human vocal tract.

**29.01.22****speech digitizing****speech digitization**

The conversion of *analog* \* *speech signals* to *digital signals*.

**29.01.23****speech coding****speech encoding****speech waveform coding**

The conversion of a *digitized* \* *speech signal* to a sequence of discrete *data elements* according to a set of rules that allows for reasonable reconstruction of the speech signal.

NOTE - *Speech digitizing* may be associated with an *encoding* for *speech compression*. The term "speech coding" is then often used for the combined operation.

**29.01.24****prediction coding** (in speech recognition and synthesis)

*Speech coding* used to *encode* the difference between the *input* \* *signal* and a predicted signal over a time window of fixed duration.

**29.01.25****linear prediction coding**

*Prediction coding* in which the predicted *signal* samples are linear combinations of the previous samples.

NOTE - The coefficients of the linear combinations are generally obtained by minimizing the mean square *error* between the *input* signal and the signal predicted from prior *data*.

**29.01.26****sub-band coding**

*Speech coding* consisting in filtering the *signal* with a filter bank and then *encoding* each *output* signal separately.

**29.01.27****speech compression**

A *speech processing* technique for *transmitting* or *storing* a *speech signal* over a narrower frequency band or using a smaller amount of *bits* than would normally be necessary.

Examples: *prediction coding*, \* *sub-band coding*, \* *encoding* using *formants*.

**29.01.28****speech intelligibility**

Capability of a *speech output* to be understood correctly, usually measured as a percentage of *speech units*.

**29.01.21****formant**

Région de la bande des *fréquences vocales* où l'amplitude est renforcée par suite d'une résonance dans le conduit vocal humain.

**29.01.22****numérisation de la parole**

Conversion de *signaux de parole* \* *analogiques* en *signaux numériques*.

**29.01.23****codage de la parole**

Conversion d'un *signal de parole* \* *numérisé* en une suite d'*éléments de données* discrets conformément à un ensemble de règles qui permettent une reconstitution raisonnable du signal de parole.

NOTE - La *numérisation de la parole* peut être associée à un codage pour *compression de la parole*. Le terme « codage de la parole » est alors souvent employé pour l'opération combinée

**29.01.24****codage par prédiction** (en traitement de la parole)**codage prédictif** (en traitement de la parole)

*Codage de la parole* par lequel on *code* la différence entre un *signal* \* *d'entrée* et un signal prédit sur une fenêtre temporelle de durée fixe.

**29.01.25****codage par prédiction linéaire****codage prédictif linéaire**

*Codage par prédiction* dans lequel les échantillons du *signal* prédit sont des combinaisons linéaires des échantillons précédents.

NOTE - Les coefficients des combinaisons linéaires sont généralement obtenus par minimisation de l'*erreur* quadratique moyenne entre le signal *d'entrée* et le signal prédit à partir de *données* antérieures.

**29.01.26****codage en sous-bandes**

*Codage de la parole* qui consiste à filtrer le *signal* par un banc de filtres puis à *coder* séparément chacun des *signaux de sortie*.

**29.01.27****compression de la parole**

*Traitement de la parole* destiné à transmettre ou à *stocker* un *signal de parole* dans une bande de fréquences plus étroite ou en utilisant un plus petit nombre de *bits* qu'il ne serait normalement nécessaire.

Exemples : *codage par prédiction*, \* *codage en sous-bandes*, codage utilisant les *formants*.

**29.01.28****intelligibilité de la parole**

Capacité d'une *sortie de parole* à être comprise correctement, généralement exprimée en pourcentage d'unités de *parole*.

**29.01.29****speech clipping**

The limiting of peak *signals* to a maximum amplitude value or the reduction of signals of less than a certain amplitude value to zero.

**29.01.30****speech recognition****automatic speech recognition****ASR** (abbreviation)

The conversion, by a *functional unit*, of a *speech signal* to a representation of the content of the *speech*.

## NOTES

1 The content to be recognized can be expressed as a proper sequence of words or *phonemes*.

2 This entry is an improved version of the entry 28.01.15 in ISO/IEC 2382-28:1995.

**29.01.31****voice recognition**

The conversion, by a *functional unit*, of a *voice signal* to a representation of some acoustic features of the *voice*.

NOTE - Voice recognition is used in speaker recognition.

**29.01.32****speaker recognition**

The process of obtaining *information* on a particular speaker through the analysis of some acoustic features of his or her *voice*.

**29.01.33****voice signature****voiceprint**

A *voice* sample of a particular speaker used for identification purposes.

**29.01.34****speaker verification****speaker authentication**

A form of *speaker recognition* for deciding whether a *speech* sample was spoken by the person whose identity was claimed.

NOTE - Speaker verification is used mainly to restrict access to *information*, facilities or premises.

**29.01.35****speaker identification**

A form of *speaker recognition* which compares a *voice* sample with a set of *voice signatures* corresponding to different persons to determine the one who has spoken.

**29.01.29****écrêtage de la parole**

Limitation des crêtes d'un *signal de parole* à une valeur maximale ou réduction à zéro des valeurs du signal inférieures à une valeur déterminée.

**29.01.30****reconnaissance de la parole****reconnaissance automatique de la parole****RAP** (abréviation)

Conversion, par une *unité fonctionnelle*, d'un *signal de parole* en une représentation du contenu de la *parole*.

## NOTES

1 Le contenu à reconnaître peut être exprimé comme une suite appropriée de mots ou de *phonèmes*.

2 Cet article est une version améliorée de l'article 28.01.15 dans l'ISO/CEI 2382-28 : 1995.

**29.01.31****reconnaissance de la voix**

Conversion, par une *unité fonctionnelle*, d'un *signal vocal* en une représentation de certaines caractéristiques acoustiques de la *voix*.

NOTE - La reconnaissance de la voix est utilisée en reconnaissance du locuteur.

**29.01.32****reconnaissance du locuteur**

Obtention d'*informations* sur un locuteur particulier par l'analyse de certaines caractéristiques de sa *voix*.

**29.01.33****empreinte vocale****signature vocale**

Échantillon de *voix* d'un locuteur particulier utilisé à des fins d'identification.

**29.01.34****vérification du locuteur****authentification du locuteur**

Forme de *reconnaissance du locuteur* destinée à décider si un échantillon de *parole* a été prononcé par la personne dont l'identité a été déclarée.

NOTE - La vérification du locuteur est utilisée principalement pour limiter l'accès à des *informations*, à des installations ou à des locaux.

**29.01.35****identification du locuteur**

Forme de *reconnaissance du locuteur* dans laquelle un échantillon de *voix* est comparé à un ensemble d'*empreintes vocales* correspondant à plusieurs personnes afin de déterminer celle qui a parlé.

**29.01.36****speaker adaptation**

A method of *speech recognition* allowing a system to modify recognition models automatically, based on additional *speech* samples from the speaker.

NOTE - See also *adaptive training* and *speaker-adaptive system*.

**29.01.37****voice command  
spoken command**

*Speech input* that can be recognized as a command by a *functional unit*.

NOTE - The user gives voice commands in the form of isolated words or word sequences drawn from a small vocabulary.

**29.01.38****voice control  
speech control**

Control of a *functional unit* or a machine by means of *voice commands*.

Example: Speed control and turn signals of an automobile.

**29.01.39****speech reconstruction  
speech restitution**

The generation by a *functional unit* of a replica of the original *speech* from *encoded \* data*.

**29.01.40****speech synthesis**

The generation of *artificial speech*.

**29.01.41****speech training**

The training of a *functional unit* to use the vocal features of one or more speakers.

**29.01.42****adaptive training**

*Speech training* capable of modifying and updating a *speech template* to improve performance.

**29.01.43****spoken-language identification**

Identification of the language or dialect a person is speaking from *speech* samples of that person.

**29.01.44****spoken-language translation**

The process of recognizing *speech* in a source language, translating the message content into a target language, and synthesizing an appropriate spoken message in the target language, in order to provide communication between people who do not speak the same language.

**29.01.36****adaptation au locuteur**

Méthode de *reconnaissance de la parole* qui permet à un système de modifier automatiquement des modèles de reconnaissance en utilisant des échantillons supplémentaires de *parole* du locuteur.

NOTE - Voir aussi *entraînement adaptatif* et *système de reconnaissance adaptatif*.

**29.01.37****ordre parlé  
commande vocale (1)**

*Entrée de parole* qui peut être reconnue comme une commande par une *unité fonctionnelle*.

NOTE - L'utilisateur donne les ordres parlés sous forme de mots isolés ou de suites de mots extraits d'un petit vocabulaire.

**29.01.38****commande vocale (2)**

Commande d'une *unité fonctionnelle* ou d'une machine au moyen d'*ordres parlés*.

Exemple : commande de la vitesse et des indicateurs de changement de direction d'une automobile.

**29.01.39****reproduction de la parole**

Production, par une *unité fonctionnelle*, à partir de *données \* codées*, d'un *signal de parole* semblable à la *parole* d'origine.

**29.01.40****synthèse de la parole**

Production de *parole artificielle*.

**29.01.41****entraînement à la parole**

Entraînement d'une *unité fonctionnelle* à utiliser les caractéristiques vocales d'un ou de plusieurs locuteurs.

**29.01.42****entraînement adaptatif**

*Entraînement à la parole* capable de modifier et de mettre à jour un *modèle de référence vocal* de façon à améliorer la qualité.

**29.01.43****identification de la langue parlée**

Identification de la langue ou du dialecte parlé par une personne à partir d'échantillons de *parole* de cette personne.

**29.01.44****traduction du langage parlé**

Processus consistant à reconnaître la *parole* dans une langue source, à traduire le contenu du message dans une langue cible, et à synthétiser un message parlé approprié dans la langue cible, de façon à permettre une communication entre des personnes qui ne parlent pas la même langue.

## 29.02 Speech recognition

### 29.02.01

#### **speech-to-text conversion** **STT conversion**

The conversion of *speech input* to *text*.

### 29.02.02

#### **speech-pattern matching**

Matching of characteristic parameters extracted from a *speech* sample with those of a *speech template* prerecorded in a *recognition vocabulary*.

### 29.02.03

#### **speech understanding**

The production, by a *functional unit*, of an interpretation of *information* conveyed by *speech signals*.

#### NOTES

1 Speech understanding assumes previous extraction of information by the functional unit.

2 See also *speech recognition*.

### 29.02.04

#### **speech analyzer** **speech analysis system**

A *functional unit* for *speech analysis*.

### 29.02.05

#### **speech recognizer** **speech recognition system**

A *functional unit* for *speech recognition*.

NOTE - A speech recognizer has a *speech analyzer* among its components and usually matches *voice input* with characteristic parameters of a *speech template*.

### 29.02.06

#### **isolated-words recognition** **discrete-speech recognition**

Recognition of words uttered separately, performed word by word without taking into account the other possible words.

### 29.02.07

#### **contiguous-words recognition**

Recognition of spoken word sequences separated by pauses coming in addition to those of normal *speech* situations.

NOTE - Word sequences uttered without pauses are, for example, grammatical syntagms, as in a dictation.

### 29.02.08

#### **continuous-speech recognition** **connected-words recognition**

Recognition of utterances in normal *speech* situations.

## 29.02 Reconnaissance de la parole

### 29.02.01

#### **conversion parole-texte**

Conversion d'une *entrée de parole* en *texte*.

### 29.02.02

#### **appariement de formes linguistiques**

Appariement de paramètres caractéristiques extraits d'un échantillon de *parole* à ceux d'un *modèle de référence vocal* préenregistré dans un *vocabulaire de reconnaissance*.

### 29.02.03

#### **compréhension de la parole**

Production, par une *unité fonctionnelle*, d'une interprétation des *informations* contenues dans des *signaux de parole*.

#### NOTES

1 La compréhension de la parole suppose l'extraction préalable des informations par l'unité fonctionnelle.

2 Voir aussi *reconnaissance de la parole*.

### 29.02.04

#### **analyseur de parole** **système d'analyse de la parole**

*Unité fonctionnelle* destinée à l'*analyse de la parole*.

### 29.02.05

#### **reconnaisseur de parole** **système de reconnaissance de la parole**

*Unité fonctionnelle* destinée à la *reconnaissance de la parole*.

NOTE - Un reconnaisseur de parole a un *analyseur de parole* parmi ses composants et procède généralement en appariant l'*entrée vocale* aux paramètres caractéristiques d'un *modèle de référence vocal*.

### 29.02.06

#### **reconnaissance de mots isolés**

Reconnaissance de mots prononcés isolément, effectuée mot par mot sans tenir compte des autres mots éventuels.

### 29.02.07

#### **reconnaissance de mots enchaînés**

Reconnaissance de séquences de mots parlés, séparées par des pauses s'ajoutant à celles des situations normales de *parole*.

NOTE - Les séquences de mots prononcées sans pauses sont, par exemple, des syntagmes grammaticaux, comme dans une dictée.

### 29.02.08

#### **reconnaissance de la parole continue**

Reconnaissance d'énoncés parlés dans des situations normales de *parole*.

**29.02.09****dynamic time warping****DTW** (abbreviation)

A procedure using a dynamic programming *algorithm* that nonlinearly aligns the time scales of *stored \* speech templates* and test *speech* samples to be recognized.

NOTE - The nonlinear alignment is better than the linear alignment and provides a more realistic measure of dissimilarity between the *patterns*.

**29.02.10****warped-input model**

A compressed form of a *speech spectrogram* that retains such significant features as major frequency bands, relative amplitudes, and rising and falling pitches.

**29.02.11****hidden Markov model****HMM** (abbreviation)

A model of *signal*, in which the state of each signal segment is represented as a state in a Markov process and in which these states are not directly observable.

**NOTES**

1 A Markov process is a stochastic process consisting of a series of states in which the probability of transition from one state to another depends only on the two states and not on preceding states.

2 To recognize an utterance, the system computes the likelihood that it was generated by each of the models derived during training. The utterance is recognized as the word or other entity whose model gives the highest likelihood score.

**29.02.12****feature-based speech recognition**

*Speech recognition* achieved by *template matching* of such distinctive features as pitch, *formant* frequencies, envelope contours, or noise levels.

**29.02.13****speaker-dependent recognition**

Recognition of *speech* samples from a registered user or group of users, based on previous training to their *speech patterns*.

**29.02.14****speaker-independent recognition**

Recognition of *speech* samples from any user without previous training to his or her *speech patterns*.

**29.02.15****speaker dependence**

Degree to which a *speech recognizer* needs to be trained to the *speech patterns* of individual users.

**29.02.09****alignement temporel dynamique****comparaison dynamique**

Procédure utilisant un *algorithme* de programmation dynamique qui ajuste de façon non linéaire les échelles de temps des *modèles de référence vocaux* mémorisés et qui teste les échantillons de *parole* à reconnaître.

NOTE - Un alignement non linéaire est meilleur qu'un alignement linéaire et offre une mesure plus réaliste des différences entre *formes*.

**29.02.10****modèle d'entrée aligné**

Forme comprimée de *spectrogramme de la parole*, qui conserve certaines caractéristiques importantes telles que les principales bandes de fréquences, les amplitudes relatives, les fréquences fondamentales montantes et descendantes.

**29.02.11****modèle de Markov caché**

Modèle de *signal*, dans lequel l'état de chaque segment de signal est représenté par un état d'un processus de Markov, ces états n'étant pas directement observables.

**NOTES**

1 Un processus de Markov est un processus stochastique consistant en une suite d'états, la probabilité de passage d'un état à un autre ne dépendant que de ces deux états et non des états précédents.

2 Pour reconnaître un énoncé, le système calcule la vraisemblance de sa production par chacun des modèles dérivés pendant un apprentissage. L'énoncé est reconnu comme le mot ou une autre entité dont le modèle correspond à la vraisemblance maximale.

**29.02.12****reconnaissance par traits distinctifs**

*Reconnaissance de la parole* qui utilise un *appariement par forme de référence* correspondant à des caractéristiques distinctives telles que la fréquence fondamentale, les fréquences des *formants*, les contours d'enveloppe, les niveaux de bruit.

**29.02.13****reconnaissance dépendante du locuteur**

Reconnaissance des échantillons de *parole* d'un locuteur ou d'un groupe de locuteurs particuliers, fondée sur un entraînement préalable à leurs *formes de parole*.

**29.02.14****reconnaissance indépendante du locuteur**

Reconnaissance des échantillons de *parole* d'un locuteur quelconque sans entraînement préalable à ses *formes de parole*.

**29.02.15****dépendance du locuteur**

Degré auquel un *reconnaisseur de parole* doit être entraîné aux *formes de parole* des différents locuteurs.

**29.02.16**  
**speaker-dependent system**  
**SD system**

**speaker-trained system**

A *speech recognizer* restricted to a registered user or group of users, that has to be trained to their *speech patterns*.

Exemples: Single-speaker system, multispeaker system.

**29.02.17**  
**speaker-independent system**  
**SI system**  
**unrestricted recognition system**

A *speech recognizer* opened to unregistered users that can work reliably with users who have never, or seldom, used it.

**29.02.18**  
**speaker-adaptive system**  
**user-tuned system**

A *speaker-independent system* capable of modifying and updating its *speech template* to track differences among *speech* samples and improve its performance.

NOTE - The capability to improve performance is a kind of *learning*.

**29.02.19**  
**voice-recognition unit**

A *functional unit* that recognizes a limited number of *voice commands* and converts them to equivalent *digital signals* which can serve as *computer \* input data* or initiate other desired actions.

NOTE - Such primitive *peripheral equipment* may be used with or without a *speech recognizer*.

**29.02.20**  
**voice control system**  
**voice controller**

A system in which a *speech recognizer* issues commands to *computer-controlled equipment* in response to *speech input*.

Example: A *robot* that responds to simple *voice commands* for movement.

**29.02.21**  
**enrollment**

*Speech training* of a *speaker-dependent system* to recognize users based on a given number of training samples.

**29.02.22**  
**rapid enrollment**

*Enrollment* where word models are built based upon the reading of a given *text* rather than on the training of each word in the system's vocabulary.

**29.02.23**  
**word spotting**

The capability of a *speech recognizer* to recognize either a command word or a command sequence within fluent *speech*.

**29.02.16**  
**système dépendant du locuteur**  
**reconnaisseur dépendant du locuteur**

*Reconnaisseur de parole* limité à un utilisateur particulier ou à un groupe d'utilisateurs, qui nécessite un entraînement à leurs *formes de parole*.

Exemples : système monolocuteur, système multilocuteur.

**29.02.17**  
**système indépendant du locuteur**  
**reconnaisseur indépendant du locuteur**  
**système omnilocuteur**  
**reconnaisseur omnilocuteur**

*Reconnaisseur de parole* ouvert à des utilisateurs quelconques, qui peut fonctionner de façon fiable avec des utilisateurs qui ne l'ont jamais ou rarement utilisé.

**29.02.18**  
**reconnaisseur adaptatif**

*Système indépendant du locuteur* capable de modifier et de mettre à jour ses *modèles de référence vocaux* pour suivre les différences entre échantillons de *parole* et améliorer son fonctionnement.

NOTE - La capacité à améliorer le fonctionnement est une forme d'*apprentissage*.

**29.02.19**  
**dispositif de reconnaissance vocale**

*Unité fonctionnelle* qui reconnaît un nombre limité d'*ordres parlés* et les convertit en *signaux numériques* équivalents pouvant servir de *données d'entrée* pour un *ordinateur* ou déclencher d'autres actions voulues.

NOTE - Un tel *périphérique* primitif peut être utilisé avec ou sans *reconnaisseur de parole*.

**29.02.20**  
**système à commande vocale**

Système dans lequel un *reconnaisseur de parole* émet des ordres vers un équipement commandé par *ordinateur* en réponse à une *entrée de parole*.

Exemple : *robot* qui répond par des mouvements à des *ordres parlés* simples.

**29.02.21**  
**enrôlement**

*Entraînement à la parole* d'un *système dépendant du locuteur* au moyen d'un nombre donné d'échantillons de *parole* des utilisateurs.

**29.02.22**  
**enrôlement rapide**

*Enrôlement* dans lequel des modèles de mots sont construits à partir de la lecture d'un *texte* donné plutôt que par entraînement à chaque mot du *vocabulaire de reconnaissance*.

**29.02.23**  
**repérage de mots**

Capacité d'un *reconnaisseur de parole* à reconnaître soit un mot, soit une séquence de commande dans la *parole* courante.

**29.02.24****voice prompt****voice-response prompt**

A spoken message used to guide the user through a dialog with a *voice response* system.

**29.02.25****barge in (verb)**

Speak over the *voice prompt* and still be recognized correctly and answered appropriately.

NOTE - Usually, to know what to say to the system, experienced users do not need to wait for each voice prompt to finish.

**29.02.26****speaking mode**

Any of the three manners of speaking to a *speech recognizer*, namely, isolated-words mode, contiguous-words mode, or continuous-speech mode.

**29.02.27****recognition vocabulary****passive vocabulary**

The collection of words and phrases that a *speech recognizer* identifies.

NOTE - Contrast with *spoken vocabulary*.

**29.02.28****text-independent recognizer****text-independent recognition system**

A *speech recognizer* that works reliably whether or not the received *speech* sample corresponds to a predefined message.

**29.02.29****text-dependent recognizer****text-dependent recognition system**

A *speech recognizer* that works reliably only when it receives a *speech* sample corresponding to a predefined message.

**29.02.24****guide parlé****guide vocal**

Message parlé servant à guider l'utilisateur pendant un dialogue avec un système à *réponse vocale*.

**29.02.25****intervenir****anticiper**

Parler en même temps que le *guide parlé* tout en permettant une reconnaissance correcte et la réponse appropriée.

NOTE - Les utilisateurs expérimentés n'ont généralement pas besoin d'attendre la fin de chaque guide parlé pour savoir que dire au système.

**29.02.26****mode parlé****mode d'élocution**

Chacune des trois manières de parler à un *reconnaisseur de parole*, à savoir, mode de mots isolés, modes de mots enchaînés et mode de parole continue.

**29.02.27****vocabulaire de reconnaissance****vocabulaire passif**

Ensemble des mots et des expressions identifiés par un *reconnaisseur de parole*.

NOTE - Comparer avec *vocabulaire parlé*.

**29.02.28****reconnaisseur à message quelconque****système de reconnaissance à message quelconque**

*Reconnaisseur de parole* qui fonctionne de façon fiable, que l'échantillon de *parole* reçu corresponde ou non à un message prédéterminé.

**29.02.29****reconnaisseur à message fixe****système de reconnaissance à message fixe**

*Reconnaisseur de parole* qui ne fonctionne de façon fiable que s'il reçoit un échantillon de *parole* correspondant à un message prédéterminé.

## 29.03 Speech synthesis

### 29.03.01

#### speech synthesizer speech synthesis system

A functional unit for speech synthesis.

### 29.03.02

#### direct waveform synthesis

A simple method for *speech synthesis* that consists in recording *speech signals* (either in *digital* or *analog* form) and then playing them back on demand according to the needs of the application.

NOTE - Direct waveform synthesis may introduce access delays and will be limited in capacity by the recording medium available, but the *artificial speech* will generally be of high quality.

### 29.03.03

#### concatenation synthesis

A method of *speech synthesis* that consists in chaining synthesized or prerecorded *speech* units.

#### NOTES

1 Synthesized speech units may be obtained by summing up waveforms at several harmonics of the intended pitch weighted by the spectral prominence at that frequency. Prerecorded speech units may be *phonemes*, \* *diphones*, syllables, words, etc.

2 When compared with *direct waveform synthesis*, more computation is required at the time of playback to recreate the *speech signal*, but the *storage* requirements per message are reduced.

### 29.03.04

#### model-based synthesis

A method of *speech synthesis* that uses a *speech* production model to generate *speech signals*.

### 29.03.05

#### synthesis by parametric representation synthesis by parametric modeling

A method of *speech synthesis* that abstracts from the *speech signal* to a model for *speech* production based on time and frequency parameters such as *formants*, pitch, and excitation amplitudes.

NOTE - Unlike *direct waveform synthesis*, synthesis by parametric representation reduces *storage* requirements per message.

### 29.03.06

#### formant synthesis

The generation of *artificial speech* by means of filters that model the *formants* of the human vocal tract.

### 29.03.07

#### rule-based synthesis

A method of *speech synthesis* based on the conversion of a phonetic description to parameters of a *speech*-production model by means of a set of rules.

## 29.03 Synthèse de la parole

### 29.03.01

#### synthétiseur de parole système de synthèse de parole

Unité fonctionnelle destinée à la *synthèse de la parole*.

### 29.03.02

#### synthèse directe

Méthode simple de *synthèse de la parole* consistant à enregistrer des *signaux de parole* sous forme *analogique* ou *numérique*, puis à les reproduire à la demande selon les besoins de l'application.

NOTE - La synthèse directe peut introduire des retards d'accès et est limitée en capacité par le support d'enregistrement disponible, mais la *parole artificielle* est généralement de qualité élevée.

### 29.03.03

#### synthèse segmentale synthèse par segments

Méthode de *synthèse de la parole*, consistant à chaîner des unités de *parole* synthétisées ou préenregistrées.

#### NOTES

1 Les unités de parole synthétisées peuvent être obtenues en superposant plusieurs harmoniques de la fréquence fondamentale voulue, avec les pondérations correspondant à l'importance de chacun. Les unités de parole préenregistrées peuvent être des *phonèmes*, des *diphones*, des syllabes, des mots, etc.

2 Par rapport à la *synthèse directe*, la synthèse segmentale exige plus de traitement pendant la reproduction, mais les besoins en *mémoire* par message sont réduits.

### 29.03.04

#### synthèse à base de modèle synthèse fondée sur un modèle

Méthode de *synthèse de la parole*, utilisant un modèle de production de *parole* pour engendrer les *signaux de parole*.

### 29.03.05

#### synthèse paramétrique

Méthode de *synthèse de la parole* consistant, à partir du *signal de parole*, à établir un modèle abstrait de production de *parole* fondé sur des paramètres temporels et fréquentiels tels que *formants*, fréquence fondamentale et amplitudes d'excitation.

NOTE - Contrairement à la *synthèse directe*, la synthèse paramétrique réduit les besoins en *mémoire* par message.

### 29.03.06

#### synthèse par formants

Production de *parole artificielle* au moyen de filtres qui simulent les *formants* du conduit vocal humain.

### 29.03.07

#### synthèse à base de règles

Méthode de *synthèse de la parole* fondée sur la conversion d'une description phonétique en paramètres d'un modèle de production de *parole* au moyen d'un ensemble de règles.

**29.03.08****prosody rule  
prosodic rule**

A rule applied to a sequence of phonetic symbols indicative of the *sounds* to be spoken, in order to provide markers specifying the speed of *speech*, intonation, pitch, loudness, and emphasis.

**29.03.09****text-to-speech conversion**

The conversion of *text* to *speech output*.

**29.03.10****text-to-speech synthesizer  
text-to-speech synthesis system**

A *speech synthesizer* that converts *text* to phonetic symbols, and then to *artificial speech*.

**29.03.11****voice response**

VR (abbreviation)

A synthesized *speech signal* provided in reply to a user request.

**29.03.12****interactive voice response**

IVR (abbreviation)

*Voice response* in reply to *speech input* from a user.

**29.03.13****voice interactive response system**

VIRS (abbreviation)

A *functional unit* for *interactive voice response*.

**29.03.14****voice server**

A *server* that provides *voice response*.

**29.03.15****automated attendant  
auto-attendant**

A *voice response* system for helping routing of calls and/or messages via either touch-tone or spoken requests.

NOTE - An automated attendant is an example of *voice server*.

**29.03.16****voice previewer**

A previewer of draft material which provides a *speech output* for spotting *errors* in *text*, identifying improper constructions and evaluating the adequacy of the message contained in the written material.

**29.03.17****spoken vocabulary  
active vocabulary**

The collection of words and phrases that a *speech synthesizer* is able to employ in response to a user request.

NOTE - Contrast with *recognition vocabulary*.

**29.03.08****règle prosodique**

Règle appliquée à une séquence de symboles phonétiques indiquant les *sons* à produire, en vue d'introduire des marqueurs qui spécifient la vitesse de la *parole*, l'intonation, la fréquence fondamentale, l'intensité et l'accent d'insistance.

**29.03.09****conversion texte-parole**

Conversion d'un *texte* en *sortie de parole*.

**29.03.10****synthétiseur texte-parole  
convertisseur texte-parole**

*Synthétiseur de parole* qui convertit un *texte* en symboles phonétiques, puis en *parole artificielle*.

**29.03.11****réponse vocale**

*Signal de parole* synthétique produit à la suite d'une requête d'un utilisateur.

**29.03.12****réponse vocale interactive  
réponse vocale dialoguée**

*Réponse vocale* faisant suite à une *entrée de parole* provenant d'un utilisateur.

**29.03.13****système interactif de réponse vocale**

SIRV (abréviation)

*Unité fonctionnelle* destinée à émettre une *réponse vocale interactive*.

**29.03.14****serveur vocal**

*Serveur* utilisant une *réponse vocale*.

**29.03.15****aide vocale**

Système à *réponse vocale* d'aide à l'acheminement d'appels ou de messages par l'intermédiaire de requêtes transmises par la parole ou par des touches de clavier.

NOTE - Une aide vocale est un exemple de *serveur vocal*.

**29.03.16****correcteur vocal  
prévisualisateur vocal**

Correcteur de *texte* qui utilise une *sortie vocale* pour détecter des *erreurs*, identifier des constructions incorrectes et évaluer l'adéquation du message exprimé par le texte écrit.

**29.03.17****vocabulaire parlé  
vocabulaire actif**

Ensemble des mots et des expressions qu'un *synthétiseur de parole* peut produire en réponse à une requête d'un utilisateur.

NOTE - Comparer avec *vocabulaire de reconnaissance*.

**29.03.18****speech-based alerting**

A synthesized *speech* message that warns or informs a user as to the operation of a *functional unit* or a machine.

Example: A message alerting of problems associated with the operation of an automobile.

**29.03.19****vocoder****voice coder**

A *speech coding* device which extracts *speech signal* parameters that allow the intelligible reconstruction of the initial speech signal.

**29.03.20****voice menu****spoken menu**

A menu offering the user a choice among a set of spoken options.

**29.03.18****avertissement vocal**

Message vocal synthétisé qui avertit ou informe un utilisateur du fonctionnement d'une *unité fonctionnelle* ou d'une machine.

Exemple : message avertissant de problèmes liés au fonctionnement d'une automobile.

**29.03.19****vocodeur**

Dispositif de *codage de la parole* qui extrait du *signal de parole* des paramètres permettant la reconstitution intelligible du signal de parole initial.

**29.03.20****menu vocal****menu parlé**

Menu offrant à l'utilisateur un choix parmi un ensemble d'options parlées.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of ISO/IEC 2382-29:1999

## English alphabetical index

**A**

|                       |                                     |          |
|-----------------------|-------------------------------------|----------|
| <b>acoustic</b>       | acoustic signal .....               | 29.01.04 |
| <b>active</b>         | active vocabulary .....             | 29.03.17 |
| <b>adaptation</b>     | speaker adaptation .....            | 29.01.36 |
| <b>adaptive</b>       | adaptive training .....             | 29.01.42 |
|                       | speaker-adaptive system .....       | 29.02.18 |
| <b>alerting</b>       | speech-based alerting .....         | 29.03.18 |
| <b>analysis</b>       | speech analysis .....               | 29.01.16 |
|                       | speech analysis system .....        | 29.02.04 |
| <b>analyzer</b>       | speech analyzer .....               | 29.02.04 |
| <b>artificial</b>     | artificial speech .....             | 29.01.04 |
|                       | artificial voice (deprecated) ..... | 29.01.04 |
| <b>ASR</b>            | ASR (abbreviation) .....            | 29.01.30 |
| <b>attendant</b>      | automated attendant .....           | 29.03.15 |
|                       | auto-attendant .....                | 29.03.15 |
|                       | speaker authentication .....        | 29.01.34 |
| <b>authentication</b> | auto-attendant .....                | 29.03.15 |
| <b>auto-attendant</b> | automated attendant .....           | 29.03.15 |
| <b>automated</b>      | automatic speech recognition .....  | 29.01.30 |
| <b>automatic</b>      |                                     |          |

**B**

|                  |                        |          |
|------------------|------------------------|----------|
| <b>bandwidth</b> | speech bandwidth ..... | 29.01.09 |
| <b>barge</b>     | barge in (verb) .....  | 29.02.25 |

**C**

|                          |                                                               |          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|
| <b>clipping</b>          | speech clipping .....                                         | 29.01.29 |
| <b>coder</b>             | voice coder .....                                             | 29.03.19 |
| <b>coding</b>            | speech coding .....                                           | 29.01.23 |
|                          | speech waveform coding .....                                  | 29.01.23 |
|                          | prediction coding (in speech recognition and synthesis) ..... | 29.01.24 |
|                          | linear prediction coding .....                                | 29.01.25 |
|                          | sub-band coding .....                                         | 29.01.26 |
| <b>command</b>           | voice command .....                                           | 29.01.37 |
| <b>compression</b>       | speech compression .....                                      | 29.01.27 |
| <b>concatenation</b>     | concatenation synthesis .....                                 | 29.03.03 |
| <b>connected-words</b>   | connected-words recognition .....                             | 29.02.08 |
| <b>contiguous-words</b>  | contiguous-words recognition .....                            | 29.02.07 |
| <b>continuous-speech</b> |                                                               |          |
|                          | continuous-speech recognition .....                           | 29.02.08 |
| <b>control</b>           | voice control .....                                           | 29.01.38 |
|                          | speech control .....                                          | 29.01.38 |
|                          | voice control system .....                                    | 29.02.20 |
| <b>controller</b>        | voice controller .....                                        | 29.02.20 |
| <b>conversion</b>        | speech-to-text conversion .....                               | 29.02.01 |
|                          | STT conversion .....                                          | 29.02.01 |
|                          | text-to-speech conversion .....                               | 29.03.09 |

**D**

|                        |                                         |          |
|------------------------|-----------------------------------------|----------|
| <b>dependence</b>      | speaker dependence .....                | 29.02.15 |
| <b>dependent</b>       | speaker-dependent recognition .....     | 29.02.13 |
|                        | speaker-dependent system .....          | 29.02.16 |
|                        | text-dependent recognizer .....         | 29.02.29 |
|                        | text-dependent recognition system ..... | 29.02.29 |
| <b>digitization</b>    | speech digitization .....               | 29.01.22 |
| <b>digitizing</b>      | speech digitizing .....                 | 29.01.22 |
| <b>diphone</b>         | diphone .....                           | 29.01.18 |
| <b>direct</b>          | direct waveform synthesis .....         | 29.03.02 |
| <b>discrete-speech</b> | discrete-speech recognition .....       | 29.02.06 |
| <b>DTW</b>             | DTW (abbreviation) .....                | 29.02.09 |
| <b>dynamic</b>         | dynamic time warping .....              | 29.02.09 |

**E**

|                   |                        |          |
|-------------------|------------------------|----------|
| <b>encoding</b>   | speech encoding .....  | 29.01.23 |
| <b>enrollment</b> | enrollment .....       | 29.02.21 |
|                   | rapid enrollment ..... | 29.02.22 |

**F**

|                      |                                        |          |
|----------------------|----------------------------------------|----------|
| <b>feature-based</b> | feature-based speech recognition ..... | 29.02.12 |
| <b>formant</b>       | formant .....                          | 29.01.21 |
|                      | formant synthesis .....                | 29.03.06 |
| <b>frequency</b>     | speech frequency .....                 | 29.01.08 |

**H**

|               |                           |          |
|---------------|---------------------------|----------|
| <b>hidden</b> | hidden Markov model ..... | 29.02.11 |
| <b>HMM</b>    | HMM (abbreviation) .....  | 29.02.11 |

**I**

|                        |                                           |          |
|------------------------|-------------------------------------------|----------|
| <b>identification</b>  | speaker identification .....              | 29.01.35 |
|                        | spoken-language identification .....      | 29.01.43 |
| <b>independent</b>     | speaker-independent recognition .....     | 29.02.14 |
|                        | speaker-independent system .....          | 29.02.17 |
|                        | text-independent recognizer .....         | 29.02.28 |
|                        | text-independent recognition system ..... | 29.02.28 |
| <b>input</b>           | voice input .....                         | 29.01.11 |
|                        | speech input .....                        | 29.01.12 |
| <b>intelligibility</b> | speech intelligibility .....              | 29.01.28 |
| <b>interactive</b>     | voice interactive response system .....   | 29.03.13 |
| <b>isolated-words</b>  | isolated-words recognition .....          | 29.02.06 |

**L**

|                 |                                      |          |
|-----------------|--------------------------------------|----------|
| <b>language</b> | spoken-language identification ..... | 29.01.43 |
|                 | spoken-language translation .....    | 29.01.44 |
| <b>linear</b>   | linear prediction coding .....       | 29.01.25 |

**M**

|                    |                                        |          |
|--------------------|----------------------------------------|----------|
| <b>Markov</b>      | hidden Markov model .....              | 29.02.11 |
| <b>matching</b>    | speech-pattern matching .....          | 29.02.02 |
| <b>menu</b>        | voice menu .....                       | 29.03.20 |
|                    | spoken menu .....                      | 29.03.20 |
| <b>mode</b>        | speaking mode .....                    | 29.02.26 |
| <b>model</b>       | warped-input model .....               | 29.02.10 |
|                    | hidden Markov model .....              | 29.02.11 |
| <b>model-based</b> | model-based synthesis .....            | 29.03.04 |
| <b>modeling</b>    | synthesis by parametric modeling ..... | 29.03.05 |

**O**

|               |                                 |          |
|---------------|---------------------------------|----------|
| <b>output</b> | speech output .....             | 29.01.13 |
|               | voice output (deprecated) ..... | 29.01.13 |

**P**

|                   |                                              |          |
|-------------------|----------------------------------------------|----------|
| <b>parametric</b> | synthesis by parametric representation ..... | 29.03.05 |
|                   | synthesis by parametric modeling .....       | 29.03.05 |
| <b>passive</b>    | passive vocabulary .....                     | 29.02.27 |
| <b>pattern</b>    | speech pattern .....                         | 29.01.10 |
|                   | speech-pattern matching .....                | 29.02.02 |