

Title (en)

Digital speech coding and decoding device, process for scanning a pseudo-logarithmic LTP codebook and process of LTP analysis.

Title (de)

Vorrichtung zur digitalen Sprachkodierung und -dekodierung, Verfahren zum Durchsuchen eines pseudologarithmischen LTP-Verzögerungskodebuchs und Verfahren zur LTP-Analyse.

Title (fr)

Dispositif de codage et de décodage numérique de la parole, procédé d'exploration d'un dictionnaire pseudo-logarithmique de délais LTP, et procédé d'analyse LTP.

Publication

EP 0616315 A1 19940921 (FR)

Application

EP 94400525 A 19940310

Priority

FR 9302881 A 19930312

Abstract (en)

The present invention relates to a device for digital speech encoding and decoding, comprising a short-term prediction (13), a long-term prediction (15) and a technique of coding the residual wave using a method of analysis by synthesis (14). The LTP analysis module uses a pseudo-logarithmic code book, in which the times are stored in increasing order; this code book consists of segments, each of a given resolution, the resolutions of the successive segments reducing geometrically in a rational ratio k , >1 , while the number of elements of each segment remains constant. The invention defines the use of the time λ elements of this code book by extending the techniques of LTP analysis with high temporal resolution. The invention also relates to a method of rapid scanning of such a pseudo-logarithmic code book. It also relates to a method of setting up a criterion for selection of the time in closed loop with perceptual filtering. <IMAGE>

Abstract (fr)

La présente invention concerne un dispositif de codage et décodage numériques de la parole comprenant, une prédiction à court terme (13), une prédiction à long terme (15) et une technique de codage de l'onde résiduelle utilisant une méthode d'analyse par synthèse (14). Le module d'analyse LTP utilise un dictionnaire de délais à structure pseudo-logarithmique dans lequel les délais sont rangés en ordre croissant; ce dictionnaire est constitué de segments, chacun d'une résolution donnée, les résolutions des segments successifs diminuant géométriquement dans un rapport k rationnel >1 , tandis que le nombre d'éléments de chaque segment reste constant. L'invention définit l'emploi des délais λ éléments de ce dictionnaire en étendant les techniques d'analyse LTP à haute résolution temporelle. L'invention concerne également un procédé d'exploration rapide d'un tel dictionnaire pseudo-logarithmique de délais. Elle concerne également un procédé de mise en place d'un critère de sélection du délai en boucle fermée avec filtrage perceptuel. <IMAGE>

IPC 1-7

G10L 9/14

IPC 8 full level

G10L 19/06 (2013.01); **G10L 19/12** (2013.01)

CPC (source: EP US)

G10L 19/06 (2013.01 - EP US); **G10L 19/12** (2013.01 - EP US); **G10L 2019/0008** (2013.01 - EP US); **G10L 2019/0011** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] EP 0523979 A2 19930120 - MOTOROLA INC [US]
- [DA] WO 9103790 A1 19910321 - MOTOROLA INC [US]
- [A] EP 0443548 A2 19910828 - NEC CORP [JP]
- [A] KEMP ET AL.: "Multi-frame coding of LPC parameters at 600-800 bps", INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH AND SIGNAL PROCESSING 91, vol. 1, 14 May 1991 (1991-05-14), TORONTO, ONTARIO, CA, pages 609 - 612, XP000245302, DOI: doi:10.1109/ICASSP.1991.150413
- [DA] KROON ET AL.: "Pitch predictors with high temporal resolution", INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH AND SIGNAL PROCESSING 90, vol. 2, 3 April 1990 (1990-04-03), ALBUQUERQUE, NM, US, pages 661 - 664
- [DA] MARQUES ET AL.: "Pitch prediction with fractional delays in CELP coding", EUROPEAN CONFERENCE ON SPEECH COMMUNICATION AND TECHNOLOGY 89, vol. 2, 26 September 1989 (1989-09-26), PARIS, FR, pages 509 - 510
- [DA] KLEIJN ET AL.: "Fast methods for the CELP speech coding algorithm", IEEE TRANSACTIONS ON ACOUSTICS, SPEECH AND SIGNAL PROCESSING, vol. 38, no. 8, August 1990 (1990-08-01), NEW YORK, US, pages 1330 - 1342, XP000148377, DOI: doi:10.1109/29.57568
- [A] PICARD ET AL.: "PCM code converter for two speech channels", NACHRICHTENTECHNISCHE ZEITSCHRIFT, vol. 33, no. 3, March 1980 (1980-03-01), DE, pages 150 - 155
- [A] OZAWA: "A hybrid speech coding based on multi-pulse and CELP at 3.2kb/2", INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH AND SIGNAL PROCESSING 90, vol. 2, 3 April 1990 (1990-04-03), ALBUQUERQUE, NM, US, pages 677 - 680, XP000146860
- [A] REININGER ET AL.: "Prädiktive Sprachkodierung mit stochastischer Anregung", AEU ARCHIV FÜR ELEKTRONIK UND ÜBERTRAGUNGSTECHNIK, vol. 43, no. 5, September 1989 (1989-09-01), STUTTGART, DE, pages 307 - 312, XP000067790

Cited by

EP1164578A3; US5899966A

Designated contracting state (EPC)

DE GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0616315 A1 19940921; FR 2702590 A1 19940916; FR 2702590 B1 19950428; US 5704002 A 19971230

DOCDB simple family (application)

EP 94400525 A 19940310; FR 9302881 A 19930312; US 20557094 A 19940304