المجلس الأعلى للجامعات

اللجنة العلمية للإلكترونيات والاتصالات

لجنة رقم (119)

لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين

الدورة الثالثة عشرة 2019-2022

نموذج (ب)

بيانات عن بحث مقدم للترقية

بحث رقم (4)

عنوان البحث (باللغة التي نُشِرَ بها):

Broad phonetic classification of ASR using visual based features

عنوان البحث (باللغة العربية):

تصنيف المقاطع الصوتية ASR باستخدام آثار بصرية

مكان النشر (بلغة مكان النشر):

The Egyptian Journal of Language Engineering, Vol. 7, no. 1, April 2020, pp 14-26

أسماء المؤلفين بالترتيب المنشور:

Doaa A. Lehabik, Mohamed H. Merzban, Sameh F. Saad, Amr M. Gody

دور المشاركين في البحث

اسم المؤلف الأول	Doaa A. Lehabik
دوره في إعداد البحث:	عمل النظريات والاثباتات واجراء التجارب وكتابة البحث
اسم المؤلف الثاني:	Mohamed H. Merzban
دوره في إعداد البحث:	المشاركة في عمل التجارب وتحليل النتائج
اسم المؤلف الثالث:	Sameh F. Saad
دوره في اعداد البحث:	المشاركة في تحليل النتائج ومراجعة البحث
اسم المؤلف الرابع:	Amr M. Gody
دوره في إعداد البحث:	صياغة الفكرة الأساسية والمراجعة

تاريخ الإرسال للنشر: 2019

تاريخ القبول للنشر: 2020

تاريخ النشر: 2020

ملخص البحث (باللغة التي نشر بها):

This paper presents a novel method of classifying speech phonemes. Four hybrid techniques based on the acousticphonetic approach and pattern recognition approach are used to emphasize the principle idea of this research. The first hybrid model is constructed of fixed state, structured Hidden Markov Model, Gaussian Mixture, Mel scaled Best Tree Image, Convolution Neural network, Vector Quantization (FS-HMM-GM-MBTI-CNN-VQ). The second hybrid model is constructed of variable state, dynamically structured Hidden Markov Model, Gaussian Mixture, Mel scaled Best Tree Image, Convolution Neural network, Vector Quantization (VS-HMM-GM-MBTI-CNN-VQ). The third hybrid model is constructed of fixed state, structured Hidden Markov Model, Gaussian Mixture, Mel scaled Best Tree Image, Convolution Neural network (FS-HMM-GM-MBTI-CNN). The fourth hybrid model is constructed of variable state, dynamically structured Hidden Markov Model, Gaussian Mixture, Mel scaled Best Tree Image, Convolution Neural network (VS-HMM-GM-MBTI-CNN). TIMIT database is used in this paper. All phones are classified into five classes and segregated into Vowels, Plosives, Fricatives, Nasals, and Silences. The results show that using (VS-HMM-GMMBTI-CNN-VQ) is an available method for classification of phonemes, with the potential for use in applications such as automatic speech recognition and automatic language identification. Competitive results are achieved especially in nasals, plosives, and silence high successive rates than others.

توقيع المتقدم:

د. محمد حمدي محمد عبدالله مرزبان

يعتمد

عميد الكلية

أ.د./ شريف محمد صبري العطار