

Quelles sont les applications de la reconnaissance de la parole dans les télécommunications?

Dans beaucoup de situations, l'homme doit s'adresser à une machine pour satisfaire ses besoins. La reconnaissance de la parole est une interface vocale issue du traitement automatique de la parole qui permet à l'homme d'obtenir des réponses d'une machine ou d'un système dans différentes situations de la vie.

Qu'est-ce que la reconnaissance de la parole ? Comment fonctionne-t-elle ? Quelles sont ses applications dans les télécommunications ?

La reconnaissance de la parole désigne l'ensemble des technologies permettant à une machine de reconnaître la parole de l'homme.

Il existe également de manière particulière la reconnaissance vocale qui peut être définie comme l'identification par une machine d'un locuteur par sa voix.

De façon simple, cette interface Homme – machine qu'est la reconnaissance de la parole est exploitée par exemple par les compagnies aériennes pour desservir à distance les clients qui appellent. Cette machine invite le client en lieu et place d'un agent humain à exprimer ses besoins et poser des questions. Le client choisit dans un menu proposé par le système le type de besoins à satisfaire. S'il s'agit par exemple de réserver un billet d'avion, la machine demande au client de dire la ville de départ et la ville de destination, le jour et l'heure du voyage. Le client s'exprime à partir de son téléphone, et la machine « comprend ». Après chaque mot répété par le client, la machine le fait à son tour pour s'assurer que c'est le vrai mot en raison de la variance existant entre la prononciation de chaque client et celle enregistrée dans le système. Cet exercice se répète jusqu'à la fin du traitement de la demande du client.

S'il y a une incompréhension entre le client et la machine à cause d'une prononciation non standard du client ou la machine n'arrive pas à traiter une demande compliquée, le traitement du cas est automatiquement transféré à un agent humain qui s'occupe du client en ligne.

Principes de fonctionnement de la reconnaissance vocale

Les vibrations sonores du client qui frappent le microphone sont converties en signal électrique qui est ensuite numérisé et transmis à travers le réseau jusqu'à la machine. Le signal sonore électrique est transformé, par la suite, en unités acoustiques ou vecteurs acoustiques. A ce stade, le moteur de la reconnaissance de la parole analyse cette suite d'unités acoustiques en la comparant avec celles stockées en sa mémoire (modèle de langage) et propose au locuteur aux fins de vérification et de confirmation de la suite qui paraît la plus probable. La

nécessité pour l'utilisateur de la reconnaissance de la parole d'avoir une prononciation standard s'impose pour que l'interface homme - machine réussisse.

Quelles sont les applications de la reconnaissance de la parole dans les télécommunications ?

Parmi les principales applications de cette technologie, on peut énumérer :

La traduction automatique de conversations téléphoniques avec un interlocuteur de langue étrangère, les serveurs d'informations par téléphone, la messagerie téléphonique, la reconnaissance de mots par un système de commandes vocales sur un smartphone, la recherche et interrogations d'un téléphone cellulaire, d'une tablette numérique et d'un ordinateur par la voix, la commande automatique pour les applications mains libres couplées avec Bluetooth, la Possibilité de commander les systèmes avec la voix quand les mains sont occupées.

Conclusion

Des millions de personnes à travers le monde profitent des applications de la reconnaissance de la parole dans leurs activités quotidiennes. Cette interface homme – machine comme la synthèse de la parole fait de plus en plus l'objet d'une utilisation accrue en raison de l'engouement des utilisateurs à exploiter les outils technologiques multimédia.

La transcription linguistique et la compréhension d'une parole spontanée prononcée par n'importe quel locuteur est un véritable défi.

La reconnaissance de la parole et la synthèse de la parole qui permettent à l'homme d'interagir en temps réel avec les machines sont de vrais outils.

Gregory DOMOND, Ing. M.Sc.
PDG PromoTIC
gdomond@haitipromotic.com

Références

- 1.- www.auralog.com/.../Doc-RecoVocale
- 2.- Encyclopedie libre Wikipedia
- 3.- deptinfo.unice.fr/twiki/pub/Linfo/.../Benguigui-Ismais-Hamdan