



ESTUDO DE FERRAMENTAS DE RECONHECIMENTO E COMANDOS POR VOZ PARA PORTUGUÊS DO BRASIL

Autoria: I. G. Bugatti - Gustavo Luiz da costa Rosa - Pedro Henrique Bugatti -

Resumo: Durante o projeto foram estudados e implementados algoritmos de reconhecimento de voz existentes, para verificar a eficiência dos mesmos e gerar resultados para subsidiar o desenvolvimento de ferramentas e técnicas de reconhecimento de voz aplicadas ao controle de processos e interfaces naturais. Os estudos iniciais abrangeram um conjunto mínimo de fonemas, para gerar o controle de uma diversidade de equipamentos. Foram estudadas e utilizadas um conjunto de técnicas de reconhecimento de voz aplicadas ao conjunto mínimo de fonemas escolhidos. Os resultados obtidos com essas técnicas foram comparados e contribuíram para determinar as técnicas mais adequadas para realizar o reconhecimento de voz aplicada ao controle de processos. O reconhecimento dos fonemas estudados além de contemplar variantes regionais da língua portuguesa falada no Brasil deve também considerar outros aspectos relevantes para o reconhecimento de voz, tais como: sexo, voz masculina, voz feminina, faixa etária (crianças, adolescentes, adultos e, idosos), entre outros. A análise eficiente de todos esses fatores exige conhecimentos multidisciplinares envolvendo diversas áreas do conhecimento. Como consequência demandam profissionais de várias áreas, tais como: Linguística, Mecatrônica e Computação. Além dos parâmetros já listados, os sistemas de reconhecimento da voz, em geral, devem ser aptos a funcionar em condições desfavoráveis, que envolvem a existência de ruídos nos ambientes onde os sistemas de reconhecimento de voz podem ser utilizados. Esse fato, exige o estudo de técnicas extras para conseguir eficiência e robustez do sistema. A fase de estudos e definição das ferramentas mais adequadas para o desenvolvimento efetivo do projeto foi realizada a contento. As ferramentas utilizadas foram descritas em conjunto com suas funcionalidades. Foi gerado um conjunto de fonemas que foram capturados em laboratório gerando um conjunto de amostras satisfatório para aplicar as ferramentas estudadas gerando resultados de eficiência e robustez que foram compilados e comparados. Gerando subsídios para trabalhos futuros.