

Pengenalan suara dengan jaringan syaraf tiruan menggunakan DSP Starter KIT TMS320C6713

Ignatius Denny Wicaksono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242701&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini melakukan percobaan untuk implementasi sebuah sistem pengenalan suara dengan jaringan syaraf tiruan dengan DSP Starter Kit(DSK) TMS320C6713. Implementasi pengenalan suara ini hanya terbatas pada empat angka dengan satu orang pembicara. DSK TMS320C6713 adalah suatu alat real-time yang dapat mensimulasikan DSP C6713 yang sebenarnya. Pemilihan platform DSK board disebabkan oleh banyaknya aplikasi dari pengenalan suara yang portable dan real time.

Jaringan syaraf tiruan merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengenalan suara. Proses pengenalan suara dapat dibagi menjadi dua proses. Proses pertama adalah pelatihan. Proses pelatihan akan menghasilkan besar bobot dan bias. Proses kedua adalah proses pengenalan. Proses pengenalan diterapkan dalam DSP starter kit (DSK) TMS320C6713, dengan menggunakan bobot dan bias yang sudah dilatih. Pada percobaan akan dilakukan perubahan node pada hidden layer dan input layer. Suara yang digunakan untuk pengenalan adalah suara real-time yang telah di-training dan suara real-time yang belum di-training. Melalui percobaan yang dilakukan didapatkan tingkat dari akurasi yang cukup tinggi. Tingkat akurasi dapat mencapai 100 %.

.....This final project designed and constructed speech recognition that implemented neural network processing DSP Starter Kit (DSK) TMS320C6713. The such speech recognition was built for four digit numbers that produced by one speaker. DSK TMS320C6713 is a real-time device which can simulate the real TMS320C6713. The reason why DSK was chosen because there were so many applications of speech recognition was constructed portability and processing in the real time condition.

Neural network is one kind of method that can be used to recognize the observed speech. The speech recognition was built in two processes. The first was training process. The training processing would produced the weights and bias figures. The second process was recognition processing. The recognition was processed in the DSK TMS320C6713 that used the trained weights and bias figures.

The testing was done with several size of the hidden layer`s and input layer`s node. The voice which was used for recognition was divided into two kind, namely trained real time speech and untrained real time speech. The accuracy could reach 100 %.