

Pengembangan sistem penilaian esai otomatis simple-O untuk ujian esai berbahasa Jepang menggunakan algoritma support vector machine = Automatic Japanese essay grading system simple-O development using support vector machine algorithm

Dealitha Winata, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473272&lokasi=lokal>

Abstrak

Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Indonesia telah mengembangkan Sistem Penilaian Esai Otomatis Simple-O berbasis Latent Semantic Analysis LSA sejak tahun 2007. Pada awalnya, Simple-O hanya dikembangkan untuk mengoreksi ujian esai berbahasa Indonesia, namun kali ini dikembangkan untuk mengoreksi ujian esai berbahasa Jepang. Simple-O hanya menggunakan algoritma LSA saat pertama kali dikembangkan. Beberapa tahun setelahnya, Simple-O mulai dikembangkan menggunakan algoritma LSA dilengkapi dengan algoritma klasifikasi seperti Learning Vector Quantization LVQ dan Support Vector Machine SVM. Simple-O juga mulai dikembangkan menggunakan algoritma lain seperti Winnowing. Pada skripsi ini akan dijelaskan tentang pengembangan sistem penilaian esai otomatis Simple-O untuk ujian esai berbahasa Jepang menggunakan algoritma LSA untuk pemrosesan kata, serta menggunakan algoritma Support Vector Machine SVM untuk klasifikasinya. Algoritma SVM merupakan suatu algoritma pembelajaran yang berfungsi untuk menentukan bidang pemisah hyperplane dari sekumpulan data baik yang linearly separable, maupun yang non-linearly separable. SVM akan memisahkan data nilai hasil proses LSA ke dalam dua kelas untuk variasi kelas pertama, dan akan memisahkan data nilai hasil proses LSA ke dalam sembilan kelas untuk variasi kelas kedua. Jenis kernel dan parameter juga divariasikan untuk menemukan jenis kernel, parameter, dan jumlah kelas yang tepat. Hasil dari analisis dan pengujian yang telah dilakukan, apabila menggunakan jenis kernel, parameter, dan variasi kelas yang tepat, SVM mampu menghasilkan akurasi sebesar 100.

.....Department of Electrical Engineering in Universitas Indonesia has developed an automatic essay grading system Simple O based on Latent Semantic Analysis LSA since 2007. At first, Simple O was developed for giving score to essay with Indonesian language, but now Simple O is developed for giving score to essay with Japanese language. Simple O used to be developed using LSA algorithm only. A few years later, Simple O began to be developed using LSA algorithm and some classification algorithm such as Learning Vector Quantization LVQ and Support Vector Machine SVM. Simple O began to be developed using another algorithm too such as Winnowing algorithm.

This thesis will explain about development of automatic essay grading system Simple O for essay with Japanese language using LSA as word processing algorithm, and SVM as classification algorithm. SVM is a learning algorithm for determining hyperplane from set of linearly separable data as well as non linearly separable data. SVM will separate output data of LSA into two class for the first class variation and will separate output data of LSA into nine class for the second class variation. Kernel type and parameter will be varied too to find the right kernel, parameter, and number of classes. From the results of analysis and test that have been done, SVM is able to obtain accuracy of 100 if the system uses the right kernel, parameter, and number of classes.