

ABSTRAK

Teknik Informatika, sebagai salah satu program studi di Universitas Ciputra membutuhkan sebuah perangkat lunak yang dapat melakukan pembuatan jadwal ujian akhir semester secara otomatis. Selama ini, pembuatan jadwal ujian akhir semester masih menggunakan sistem manual sehingga bagian kurikulum sering mengalami kesulitan untuk menyusun jadwal agar tidak terjadi bentrokan, baik dari segi kelas (suatu mata kuliah yang diajar seorang dosen pada kumpulan mahasiswa tertentu), mahasiswa, ruangan, waktu, dan bobot ujian ujian. Pada penelitian ini dibangun sebuah perangkat lunak untuk pembuatan jadwal ujian akhir semester yang dapat memenuhi batasan keras maupun batasan lunak penjadwalan dengan menggunakan algoritma genetika. Agar jadwal yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan Program Studi Teknik Informatika Universitas Ciputra maka dilakukan wawancara langsung dengan bagian kurikulum. Perangkat lunak ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Dari hasil uji coba sebanyak 20 kali dengan jumlah populasi sebanyak 200 dan jumlah generasi sebanyak 200 diperoleh 17 kali percobaan yang menghasilkan jadwal yang memenuhi semua batasan keras dan empat kali percobaan yang memenuhi batasan lunak.

Kata kunci:

Penjadwalan, Ujian Akhir Semester, Teknik Informatika, Universitas Ciputra, Java, Algoritma Genetika

ABSTRACT

Information Technology, as one of the academic department at the Ciputra University needs a software which is able to process the scheduling of the final term exam automatically. This is because over the years, the scheduling of final term exam is still using a manual system so that the curriculum is often difficult in arrange a schedule to avoid collisions, both in terms of class (a course taught by a lecturer to the collection of students), students, room, time, and weight of exam. In this research developed software for making the final term exam schedule that can satisfy the hard constraints and soft constraint scheduling using genetic algorithms. In order to schedule produced in accordance with the needs of Information Technology Program Study Ciputra University then conducted a live interview with the curriculum staff. This software is created using Java as the programming language. From the experiment results as much as 20 times with total population of 200 and total of generations 200 earned 17 times experiment that produces a schedule that meets all hard constraints and four times experiment that meet soft constraint.

Keywords:

Scheduling, Final Term Exam, Information Technology, Ciputra University, Java, MySQL, Genetic Algorithm