

Readme

Michael Adrian

Perangkat lunak Calcudoku ini terdiri dari:

1. *File* "Calcudoku.jar", yaitu *file executable* dari perangkat lunak Calcudoku ini.
2. *Folder* "Puzzle File", yaitu sebuah *folder* yang berisi *file-file* permainan Calcudoku. *File-file* tersebut adalah *file* teks (.txt).
3. *File* "Readme.pdf", yaitu *file* yang berisi informasi tentang tata cara penggunaan perangkat lunak Calcudoku ini.

Untuk dapat menggunakan perangkat lunak Calcudoku ini, Anda harus men-download *Java Runtime Environment* (JRE). JRE dapat di-download di <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>. Setelah men-download dan meng-install JRE, maka perangkat lunak ini dapat langsung dijalankan dengan membuka *file* "Calcudoku.jar". Tata cara penggunaan perangkat lunak ini dapat dilihat pada *file* "Readme.pdf".

Perangkat lunak ini mempunyai dua menu, yaitu:

1. *File*, yaitu menu yang berisi *item-item* yang berhubungan dengan *file* permainan Calcudoku.
2. *Solve*, yaitu menu yang berisi *item-item* berhubungan dengan *solver* untuk permainan Calcudoku.

Menu "File" berisi *item-item* berikut:

1. *Load Puzzle File*, yaitu menu *item* untuk membuka *file* permainan Calcudoku. Semua *file* permainan Calcudoku terdapat di dalam folder "Puzzle Files".
2. *Reset Puzzle*, yaitu menu *item* untuk mengembalikan permainan Calcudoku ke keadaan awal saat *file* permainan Calcudoku baru dibuka. Menu *item* ini hanya bisa dijalankan jika perangkat lunak sudah membuka *file* permainan Calcudoku.
3. *Close Puzzle File*, yaitu menu *item* untuk menutup *file* permainan Calcudoku yang sedang dibuka oleh perangkat lunak. Menu *item* ini hanya bisa dijalankan jika perangkat lunak sudah membuka *file* permainan Calcudoku.

4. *Check Puzzle*, yaitu menu *item* untuk meminta perangkat lunak untuk memeriksa permainan Calcudoku jika ada kesalahan dalam pengisian sel di dalam *grid*. Menu *item* ini hanya bisa dijalankan jika perangkat lunak sudah membuka *file* permainan Calcudoku.
5. *Exit*, yaitu menu *item* untuk menutup perangkat lunak.

Menu "Solve" berisi *item-item* berikut:

1. *Backtracking*, yaitu menu *item* untuk meminta perangkat lunak untuk menyelesaikan permainan Calcudoku dengan menggunakan algoritma *backtracking*. Menu *item* ini hanya bisa dijalankan jika perangkat lunak sudah membuka *file* permainan Calcudoku.
2. *Hybrid Genetic*, yaitu menu *item* untuk meminta perangkat lunak untuk menyelesaikan permainan Calcudoku dengan menggunakan algoritma *hybrid genetic*. Menu *item* ini hanya bisa dijalankan jika perangkat lunak sudah membuka *file* permainan Calcudoku dan nilai dari parameter-parameter algoritma genetik sudah diatur.
3. *Set Genetic Algorithm Parameters*, yaitu menu *item* untuk mengatur nilai dari parameter-parameter algoritma genetik.

Aturan permainan Calcudoku adalah sebagai berikut:

1. Pemain diberikan sebuah *grid* dengan ukuran $n \times n$, dengan n biasanya antara 3 sampai dengan 9.
2. *Grid* ini harus diisi dengan angka 1 sampai dengan n . Dalam setiap baris dan kolom, setiap angka hanya boleh muncul sekali.
3. *Grid* dibagi ke dalam sejumlah *cage*. *Cage* adalah sekelompok sel yang dibatasi oleh garis yang lebih tebal daripada garis pembatas antar sel dengan angka tujuan dan operator yang telah ditentukan.
4. Angka-angka dalam setiap *cage* harus mencapai angka tujuan jika dihitung menggunakan operator yang telah ditentukan. Biasanya, angka tujuan dan operasi matematika yang telah ditentukan ditulis di sudut kiri atas *cage*. Dalam perangkat lunak ini, angka tujuan dan operasi matematika tersebut ditulis sebagai *tooltip* yang akan muncul jika sebuah sel di dalam *cage* di-*hover*.