

Lima Freeware Alternatif untuk Matlab

Saifuddin Arief

Saifuddin.Arief@rocketmail.com

Lisensi Dokumen:

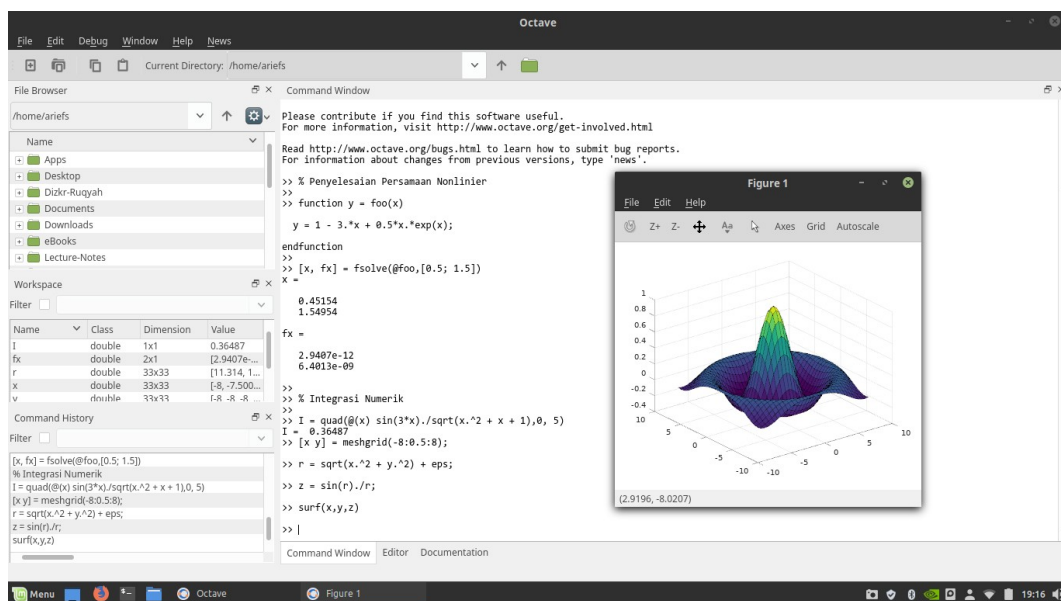
Copyright © 2003-2018 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Matlab merupakan perangkat lunak dan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang sangat populer dalam komputasi numerik dan visualisasi data. Matlab adalah *proprietary software* yang dikembangkan oleh MathWorks. Terinspirasi oleh kesuksesan Matlab, semenjak awal tahun 90-an sejumlah freeware dikembangkan sebagai alternatifnya. Saat ini, setidaknya terdapat lima freeware pengganti Matlab yaitu Octave, Scilab, Mathnium, Euler Math Toolbox, dan FreeMat. Berikut ini deskripsi singkat dan ilustrasi dari freeware-freeware tersebut.

Octave

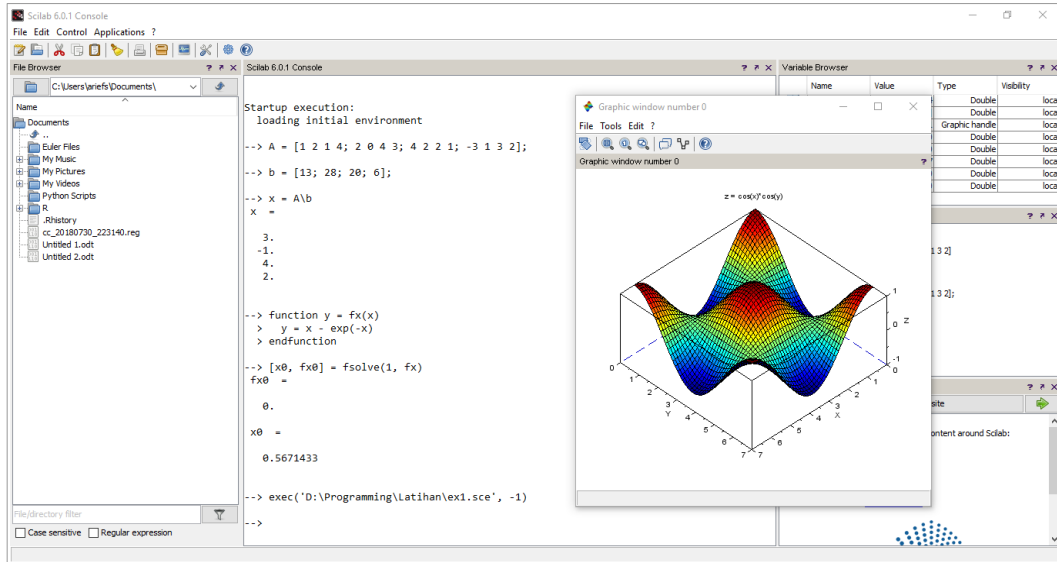
Octave merupakan freeware yang populer dan salah satu pilihan utama komputasi numerik dan visualisasi data. Di antara freeware untuk komputasi numerik, fitur-fitur yang terdapat di dalam Octave cukup lengkap. Sebagian besar algoritma untuk menyelesaikan persoalan-persoalan komputasi numerik yang sering ditemui telah diimplementasikan dalam Octave. Octave tersedia untuk sistem operasi Windows, Linux dan MacOS. Alamat situs Octave adalah <https://www.gnu.org/software/octave/>.



Gambar 1. Octave

Scilab

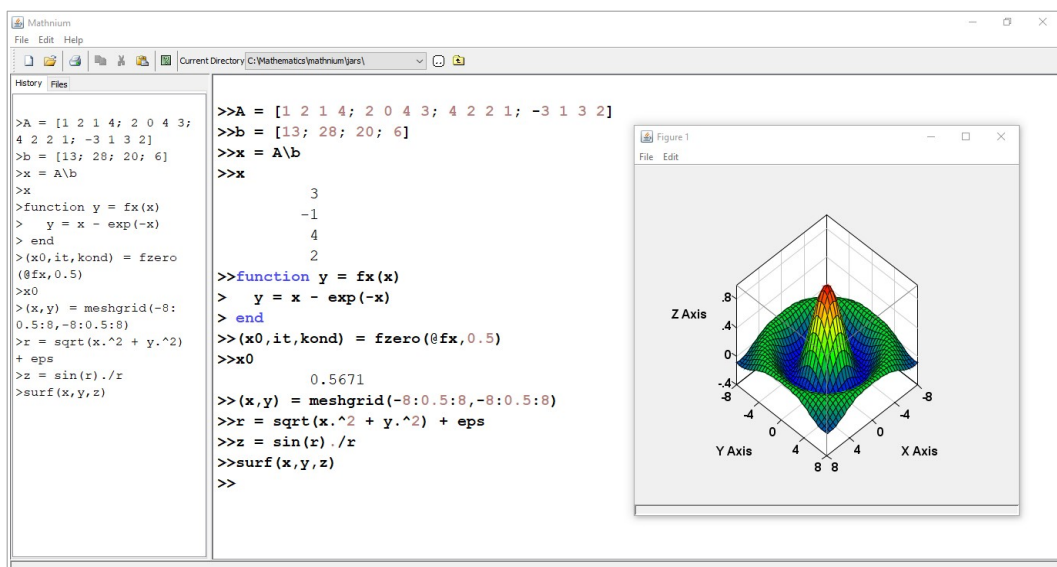
Scilab juga merupakan salah satu pilihan utama dalam komputasi numerik. Sama seperti Octave, Scilab juga mempunyai fitur yang lengkap dalam komputasi numerik. Kelebihan Scilab yaitu menyediakan Xcos, modul untuk permodelan sistem. Saat ini Scilab telah digunakan secara meluas dalam dunia pendidikan maupun industri. Scilab tersedia untuk sistem operasi Windows, Linux dan MacOS. Alamat situs Scilab adalah <http://www.scilab.org>.



Gambar 2. Scilab

Mathnium

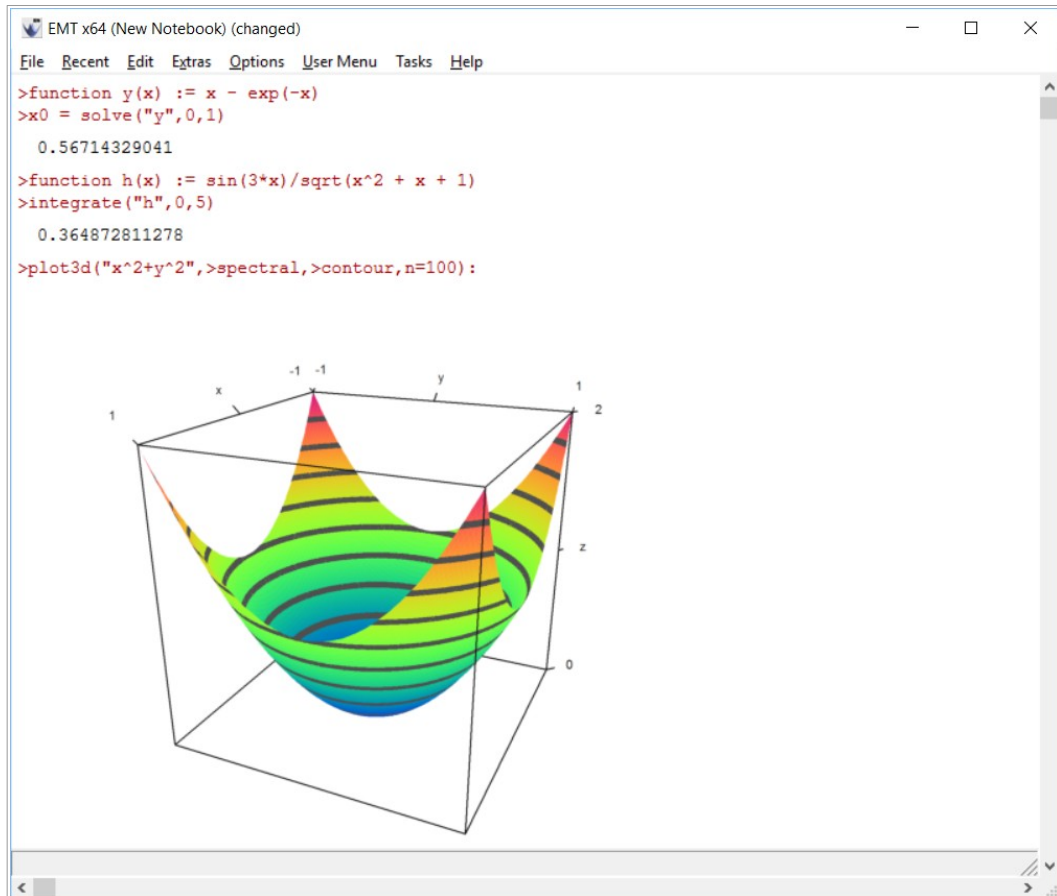
Mathnium dikembangkan karena terinspirasi oleh kesuksesan Matlab sebagai perangkat lunak dalam komputasi teknik. Meskipun begitu Mathnium tidak dirancang agar kompatibel sepenuhnya dengan Matlab. Fungsi-fungsi yang ada di dalam Mathnium relatif sedikit namun sudah memadai karena semua fungsi untuk metode numerik yang sering digunakan sudah diimplementasikan di dalamnya. Alamat situs Mathnium adalah <http://www.mathnium.com>



Gambar 3. Mathnium

Euler Math Toolbox

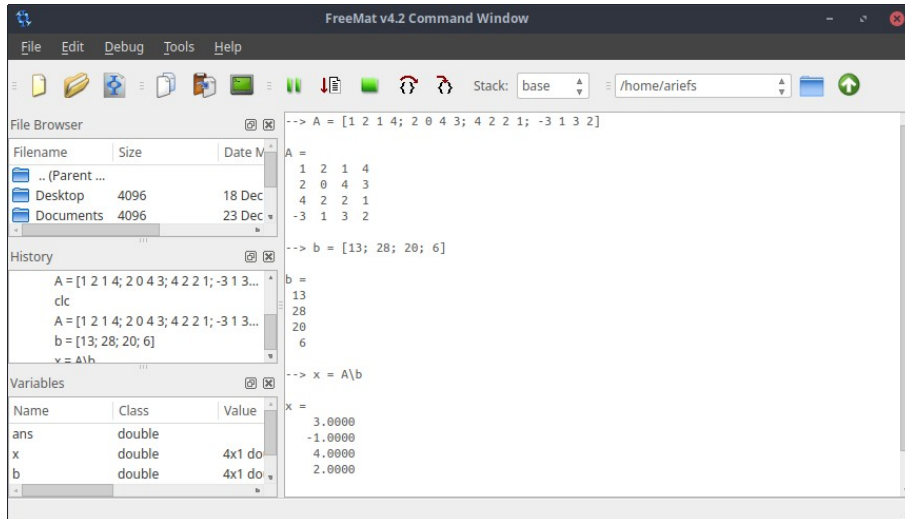
Euler merupakan *freeware* yang dikembangkan oleh Rene Grothmann, seorang professor matematika pada Universitas Eichstätt, Jerman, untuk komputasi numerik serta visualisasi data. Fitur-fitur terdapat di dalam Euler cukup lengkap. Euler mempunyai sistem dokumentasi yang sangat memadai serta contoh-contoh penggunaan Euler cukup banyak. Sayangnya Euler tidak mempunyai kompatibilitas sintaks dengan Matlab. Euler tersedia untuk sistem operasi Windows. Euler dapat dijalankan pada sistem operasi Linux dengan menggunakan emulator Wine. Alamat situs Euler adalah <http://euler.rene-grothmann.de/>.



Gambar 4. Ilustrasi program Euler Math Toolbox

FreeMat

Serupa dengan Octave, FreeMat juga yang dikembangkan agar mempunyai sintaks yang cocok dengan Matlab. Sayangnya, fungsi-fungsi yang terpasang di dalamnya relatif masih sedikit dan belum sebanyak fungsi-fungsi yang terdapat di dalam Octave dan Scilab. Kekurangan FreeMat lainnya yaitu fitur untuk visualisasi grafik sangat terbatas dan kualitas grafiknya jelek. FreeMat tersedia untuk sistem operasi Windows dan Linux. Alamat situs FreeMat yaitu <http://freemat.sourceforge.net>.



Gambar 5. FreeMat