

A wxMaxima matematikai keretrendszer

Blahota István

<http://www.blahota.hu>

Nyíregyházi Főiskola
Matematika és Informatika Intézet



fsf.hu
alapítvány

Mi az a CAS? (Computer Algebra System)

Komputeralgebra(i) rendszer (program)

Matematikai műveletek számokkal (nagy pontosságú aritmetika), algebrai kifejezésekkel (szimbolikusan is).

Változók, függvények, eljárások (használhatjuk, definiálhatjuk).

Programozhatóság. Kényelmi funkciók.

Hol, mire használjuk?

- Tudományos kutatás
- Oktatás
- Önálló tanulás
- Ipar (mérnöki munka)
- Gazdaság

Konkrét megoldások

Általános célúak

- Axiom
- Derive
- Mathematica
- Matlab
- Maple
- Maxima
- MuPAD
- Octave
- REDUCE
- Scilab
- Yacas

Specializáltak

- GAP (csoportelmélet)
- KANT/KASH (számelmélet)
- Magma (algebra, számelmélet, geometria)

Szoftver-sztereotípiák

Kereskedelmi

- drága
- nagy tudás
- barátságos grafikus felület

Ingyenes

- demo: korlátozott használati idő és/vagy tudás
- szabad szoftver: „fapados”

Gondolatok - kételyek

- Ágyúval bolhára?
- „Minden szoftver ingyen van!?”
- Használható alternatíva - értelmes kompromisszum

Történeti következmények

- Tudományos kutatóintézetek, egyetemek
- A személyi számítógépek előtti, Unixos hőkör (parancssoros hagyomány: a grafikus felület sokszor csak egy „bőr”)
- Nem csak DOS-Windows alá, hanem Unix-Linuxon is

Mi is az a Maxima?

Macsyma, 1960-as évek vége, (Massachusetts Institute of Technology),
Lisp (Maple, Mathematica)

1982-2001 William Schelter (Maxima)
1998- General Public License (GPL)
5.25.1 (2011. augusztus 28.)

<http://maxima.sourceforge.net>

Maxima Manual (1026 oldal!)



Mit tud a Maxima?

- Számolás nagy pontosságú aritmetikával
- Műveletek klasszikus és trigonometrikus polinomokkal, egyenletek, egyenletrendszerek, differenciálegyenletek megoldása
- Mátrix-számítás
- Kalkulus (sorozatok, sorok, differenciál- és integrálszámítás)
- Egy- és kétváltozós függvények ábrázolása
- Programozhatóság

A Maximán innen és túl...

- Parancssoros Maxima
- xMaxima
- TeXmacs
- wxMaxima
- gnuplot, openmath
- Sage
- matek.hu (WMI2)

wxMaxima

A wxMaxima egy wxWidgets-en alapuló keresztplatformos GUI a Maximához (Windows, Linux, Mac OS X, BSD)

Fő fejlesztő: Andrej Vodopivec (Szlovénia)

11.08.0 (2011. augusztus 10.)
Magyar honosítás 0.7.3-tól

<http://wxmaxima.sourceforge.net>

