

Popis a informace o podmínkách získání a používání autorizovaného softwaru, který je součástí výsledku řešení projekt MŠMT ČR čís. 1M06047.

Autorizovaný software

Autorizovaný software pro PC byl vyvinut v letech 2007 a 2009 jako součást řešení vědeckovýzkumného projektu

Výzkumné centrum MŠMT České republiky čís. 1M06047 „Centrum pro jakost a spolehlivost výroby (CQR)“

Příjemce: VUT Praha

Řešitel – koordinátor: Doc. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.

Spolupříjemce: VUT v Brně

Odpovědný spoluřešitel: Doc. RNDr. Zdeněk Karpíšek, CSc.

Zahájení řešení: 1. 3. 2006

<http://www.cqr.cz/>

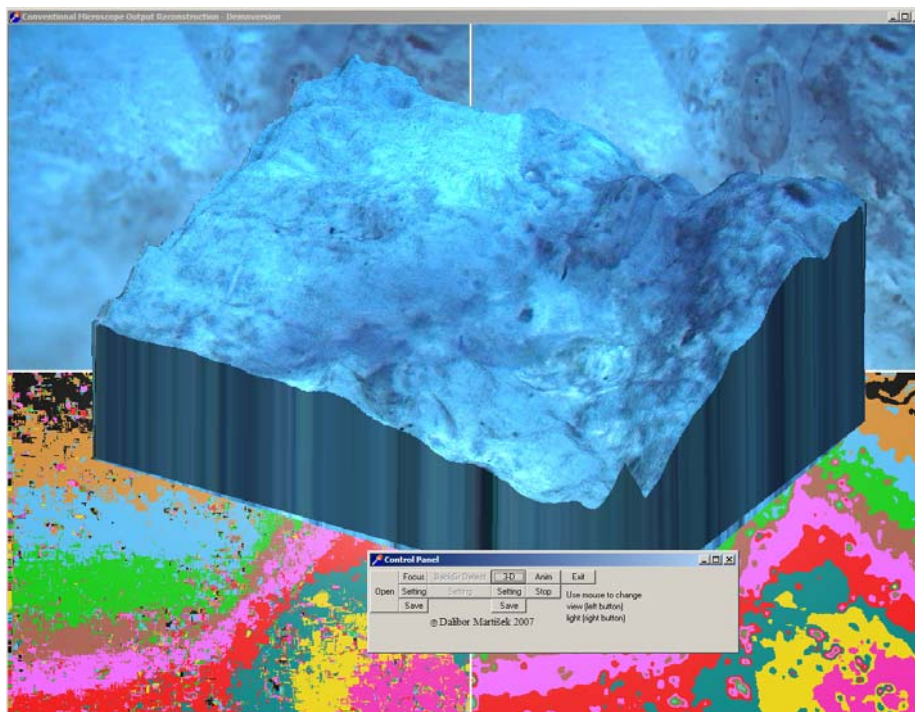
Rok 2007

1. Konvenční mikroskop

Autor: Dalibor Martišek

Popis: Spustitelný soubor. Provádí 2D a 3D rekonstrukce optických řezů získaných z konvenčního mikroskopu. Pracuje se snímky mikroskopických objektů, jejichž výška není zanedbatelná vůči výšce pásma ostroty mikroskopu. Vstupní data mohou být ve formátu *.bmp nebo *.png. Získané rekonstrukce jsou vhodné pro následné morfologické analýzy (např. měření fraktální dimenze lomových ploch stavebních materiálů apod.).

Požadavky na OS: Windows XP a vyšší



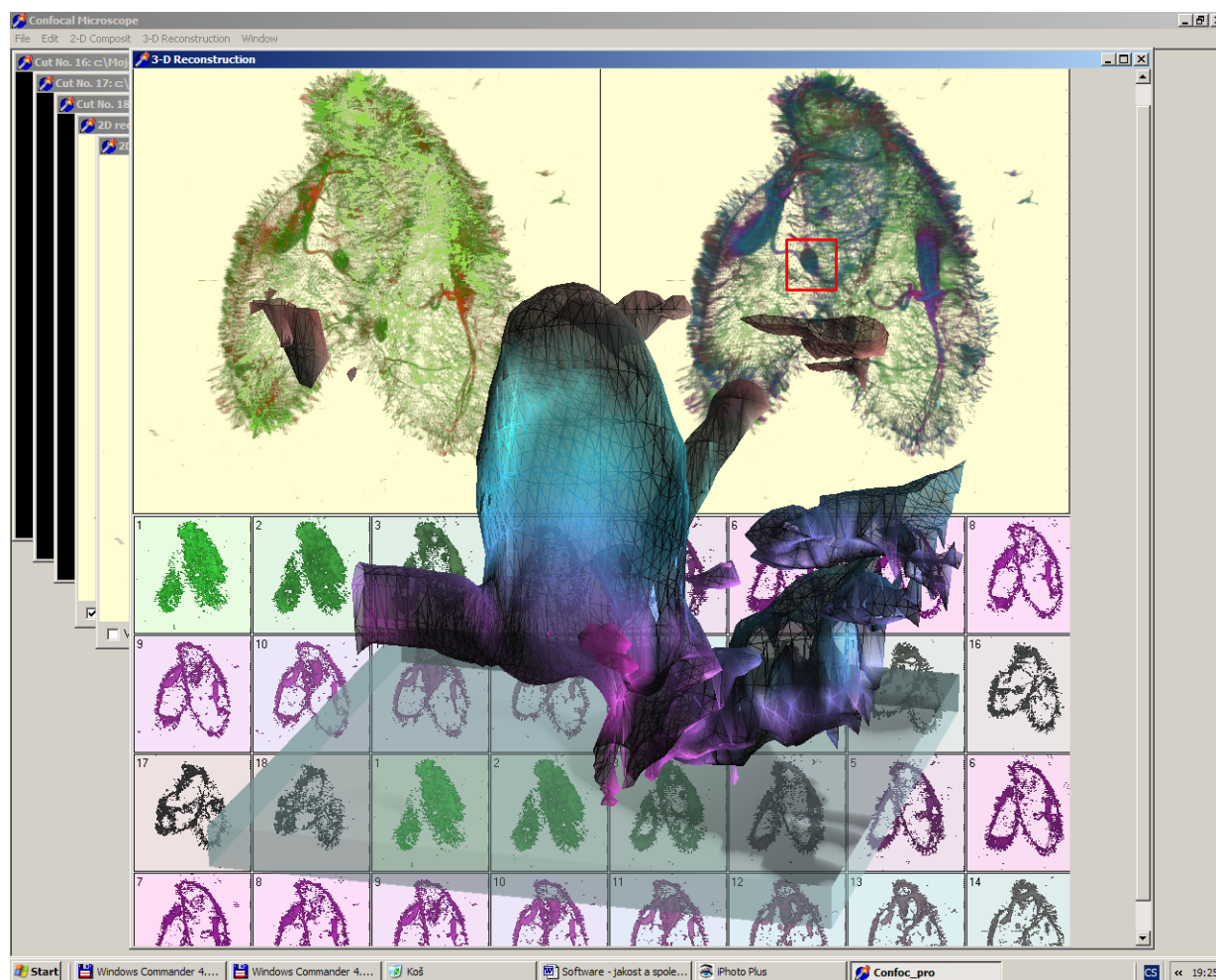
2. Monochromatický konfokální mikroskop

Autor: Dalibor Martišek

Popis: Spustitelný soubor. Provádí 2D a 3D rekonstrukce osmibitových optických řezů průhledných buněčných struktur získaných z monochromatického konfokálního mikroskopu. Pracuje se snímky, jejichž výška není zanedbatelná vůči výšce pásma ostrosti mikroskopu. Vstupní data mohou být ve formátu *.bmp nebo *.png, výstupy jsou v pseudobarvách.

Požadavky na OS: Windows XP a vyšší

Ukázka



Rok 2008

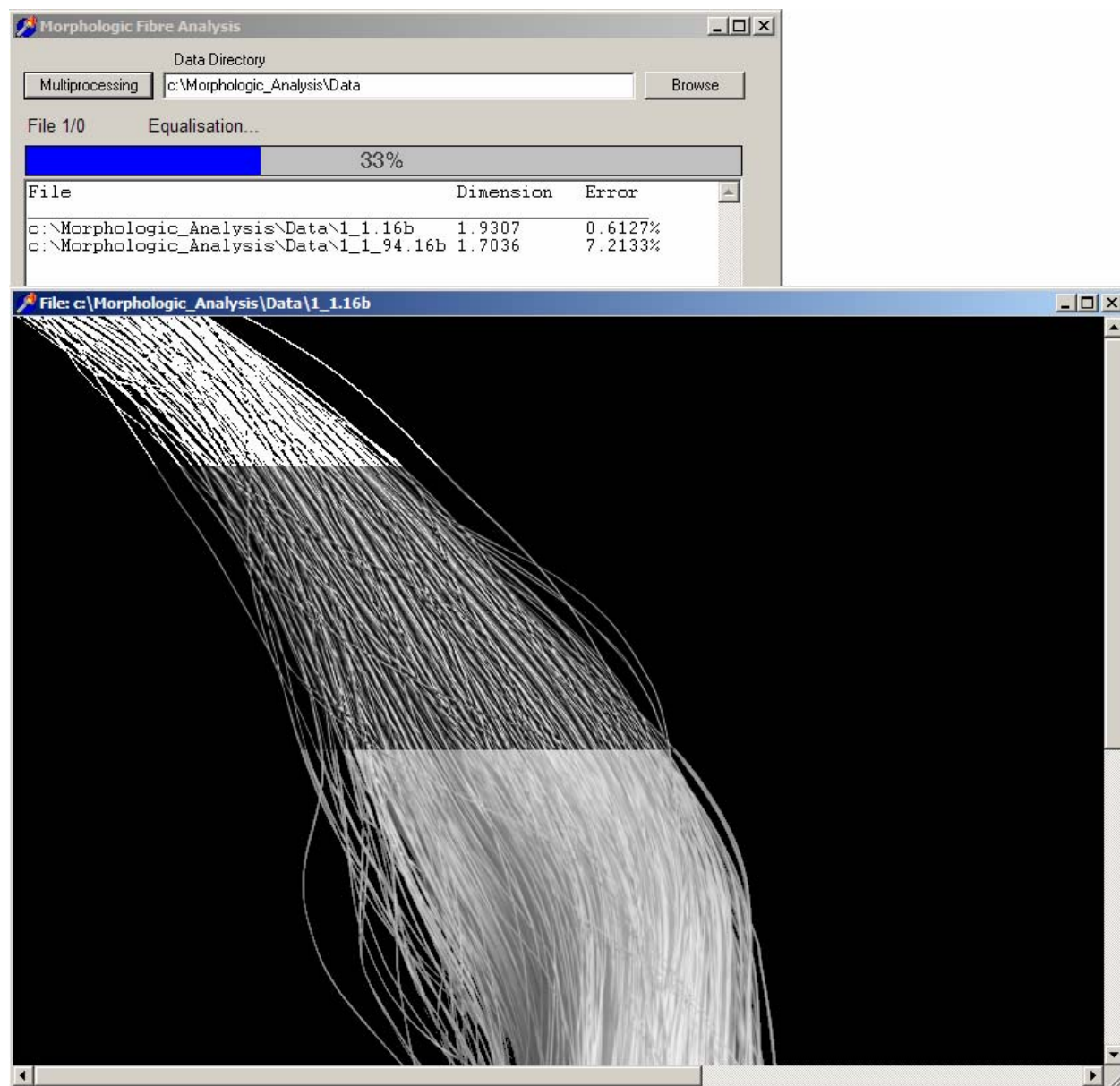
1. Fraktální analýza svazků dutých vláken

Autor: Dalibor Martišek

Popis: Spustitelný soubor. Provádí úpravu a analýzu 16 bitových snímků svazků dutých vláken používaných pro některé chemické inženýrské operace (např. výměna tepla, membránové kontraktory...), Snímek je upraven metodou adaptivní ekvalizace histogramu, prahován na požadované úrovni a poté měřena Hausdorffova dimenze.

Požadavky na OS: Windows XP a vyšší

Ukázka



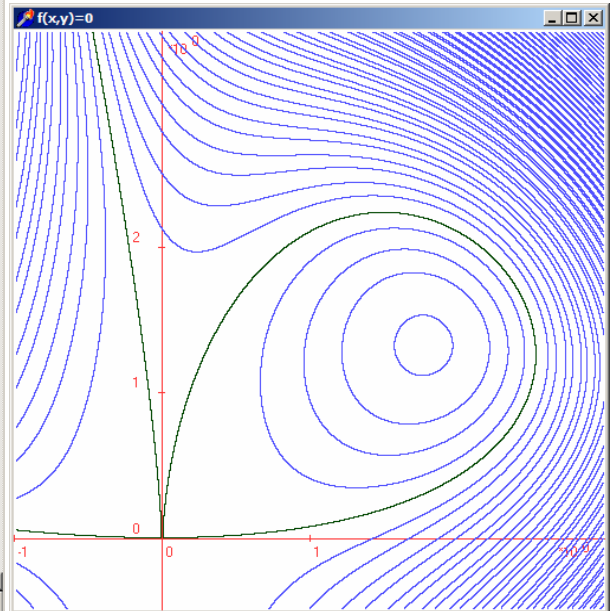
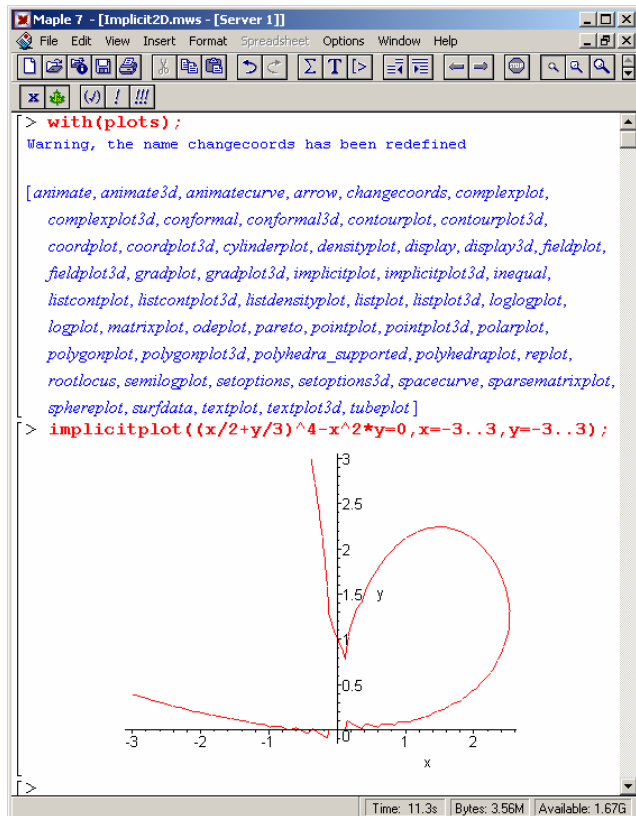
2. 2-D křivky

Autor: Dalibor Martišek

Popis: Software pro konstrukci analyticky zadaných křivek a jejich soustav v rovině. Křivky mohou být tvaru $y=f(x)$, mohou být zadány parametricky či v polárních souřadnicích. K dispozici jsou rovněž křivky tvaru $f(x,y)=0$

Požadavky na OS: Windows XP a vyšší

Ukázka – srovnání kvality výstupu pro křivky $\left(\frac{x}{2} + \frac{y}{3}\right)^4 - x^2 y = C$ - vlevo Maple, vpravo 2D Curves



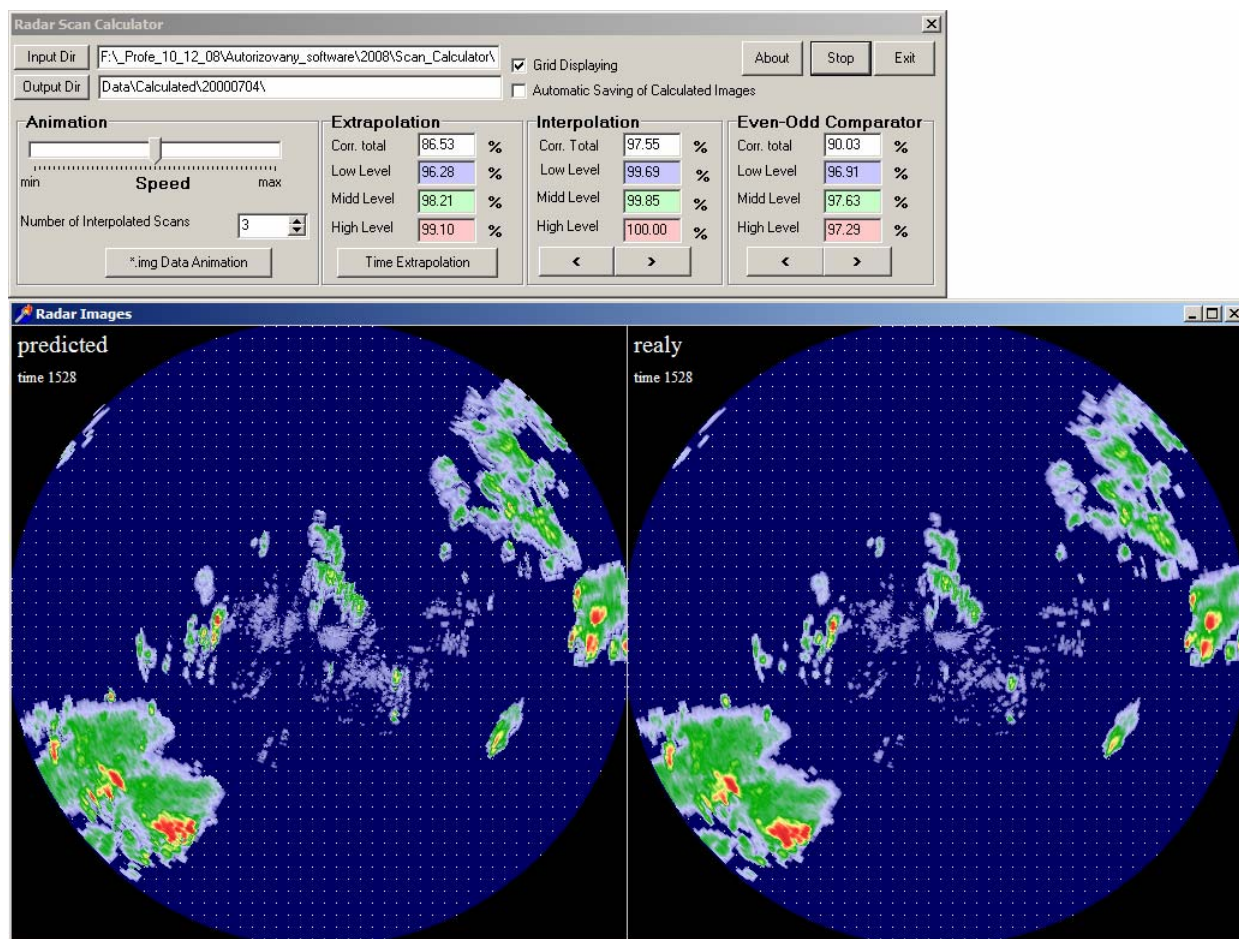
3. Scan Calculator

Autor: Dalibor Martišek

Popis: Software zpracovává radarové snímky oblačnosti pro potřeby letecké dopravy. Radar je schopen poskytovat snímky v desetiminutových intervalech, což je v řadě případů nedostatečné. Software je schopen na základě obdržení snímku během několika sekund předpovědět stav oblačnosti za dalších deset minut. Vývoj bouřkové oblačnosti je předpovídán se polehlivostí přes 95%.

Požadavky na OS: Windows XP a vyšší

Ukázka



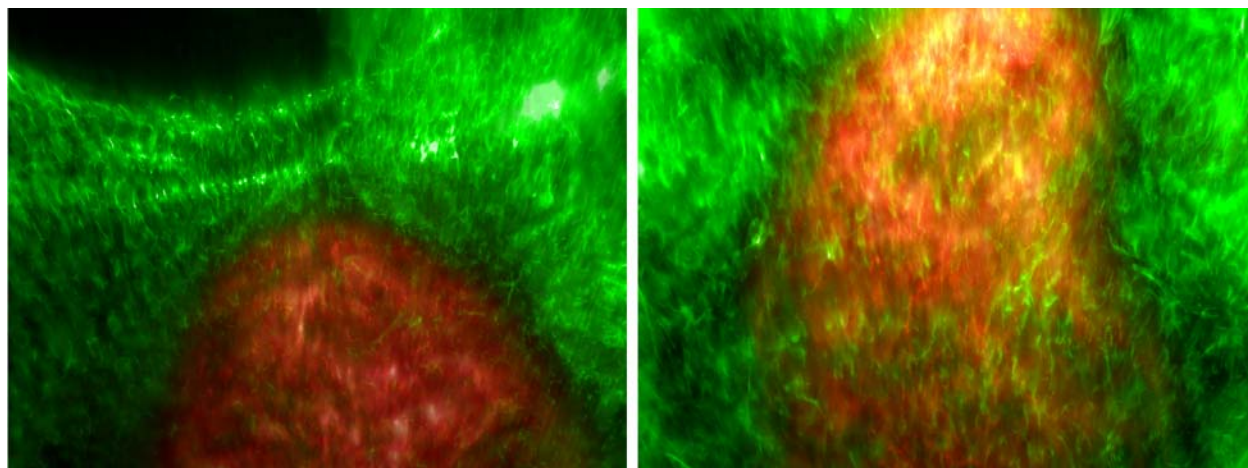
4. Rekonstrukce 16bitových optických řezů

Autor: Dalibor Martišek

Popis: Software umožňuje 2D a 3D rekonstrukci bichromatických optických řezů biologických struktur pořízených v šestnáctibitové barevné hloubce

Požadavky na OS: Windows XP a vyšší

Ukázka



Rok 2009

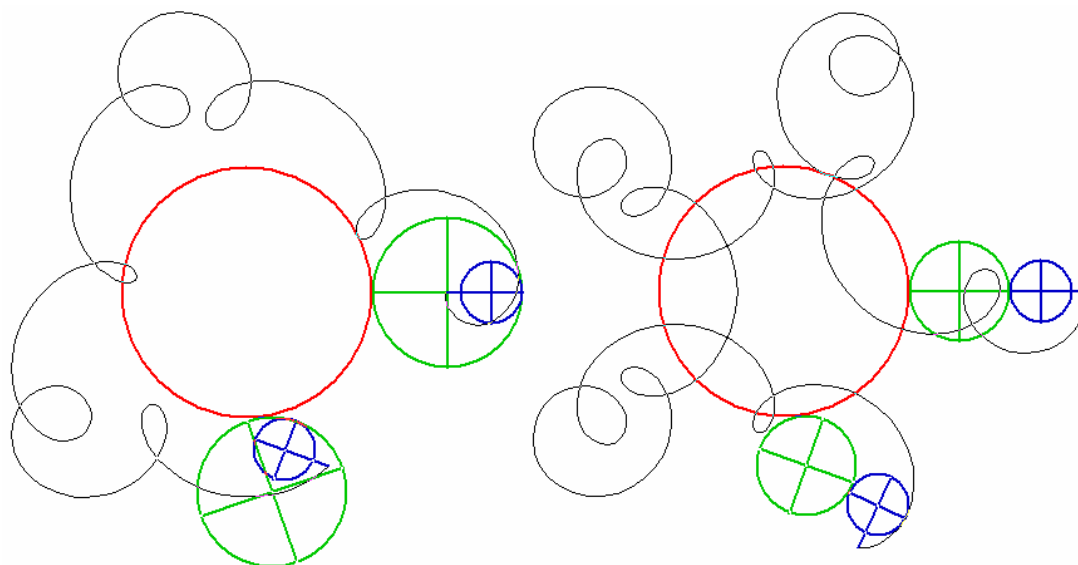
1. Graph2D

Autor: Dalibor Martišek

Popis: Dynamicky linkovaná knihovna pro 2D grafiku. Obsahuje základní programátorské nástroje pro rovinnou grafiku – souřadná soustava, základní geometrické útvary v rovině, geometrické transformace v rovině, parser pro vyhodnocování matematických výrazů z daného řetězce. Umožňuje snadné programátorské konstrukce často používaných rovinných geometrických objektů

Požadavky na OS: Windows XP a vyšší

Ukázka



2. Graph3D

Autor: Dalibor Martišek

Popis: Dynamicky linkovaná knihovna pro 3D grafiku. Obsahuje základní programátorské nástroje pro prostorovou grafiku – volba typu promítání, základní geometrické útvary v prostoru, geometrické transformace v prostoru, parser pro vyhodnocování matematických výrazů z daného řetězce. Umožňuje snadné programátorské konstrukce často používaných prostorových geometrických objektů

Požadavky na OS: Windows XP a vyšší

Ukázka



Podmínky využívání uvedených autorizovaných softwarů

Podle Rady pro výzkum a vývoj, která je odborným a poradním orgánem vlády české republiky (<http://www.vyzkum.cz/>), mohou být uvedené autorizované softwarové produkty volně využívány uživateli v souladu s licenčními podmínkami tvůrce (autora) a v souladu s dokumenty:

1. Zákon 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změnách některých souvisejících zákonů.
2. Zákon 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změnách některých zákonů (autorský zákon) ve znění: zákona 81/2005 Sb. (s účinností od 23. února 2005), zákona 61/2006 Sb. (s účinností od 1. ledna

2006), zákona 186/2006 Sb. (s účinností od 1. ledna 2007), zákona 216/2006 Sb. (s účinností od 22. května 2005).

Bližší informace a jednání se zájemci o podmínkách využívání uvedených softwarových produktů, jejich předání uživatelům a kontakt s autory zajišťuje:

Doc. RNDr. Zdeněk Karpíšek, CSc.

Centrum pro jakost a spolehlivost výroby (CQR)

Odbor statistiky a optimalizace

Ústav matematiky

Fakulta strojního inženýrství

Vysoké učení technické v Brně.

Technická 2896/2, 616 69 Brno

tel. 541 142 529, 723 294 471

karpisek@fme.vutbr.cz