

3DimViewer

je 3D prohlížeč medicínských obrazových dat ve formátu DICOM šířený pod open source licencí. Jeho použití je tedy zdarma. 3DimViewer je multiplatformní aplikace (pro systémy Windows a Linux) napsaná v jazyce C++.

Základní vlastnosti

- Opravdový 3D prohlížeč (když 3D data, tak proč si je neprohlédnout trojrozměrně?).
- Zobrazení kolmých řezů v rovinách XY, XZ a YZ.
- Nastavitelné densitní okénko.
- Import DICOM dat.
- Měření vzdáleností i densit.
- Vizualizace dat prostřednictvím volume renderingu.
- Segmentace tkání pomocí prahování.
- Tvorba modelů segmentovaných tkání algoritmem Marching Cubes.
- 3D zobrazení vytvořeného modelu (povrchu) tkání.
- Množství dalších funkcí dostupných prostřednictvím pluginů.

Ovládání a speciální klávesy

Pro snazší ovládání, zejména manipulace se 3D scénou, využívá aplikace několik speciálních kláves. Dokud nestlačíte některou z těchto kláves, pracujete v tzv. *trackball módu*, což znamená, že pomocí myši můžete manipulovat se scénou a měnit pohled v jednotlivých oknech (otáčení, zoom, atd.). Stlačením klávesy **Ctrl** přepnete myš do módu *manipulace s objekty* (posuv řezů, apod.). Poslední speciální klávesou je **Alt**, který umožňuje jednoduše přizpůsobit *densitní okénko* pohybem myši. V horizontálním směru posouváte střed okénka, ve vodorovném směru měníte šířku okénka.

Základní mód myši, kdy není stlačena žádná speciální klávesa, můžete trvale přepnout tlačítky v nástrojovém panelu *Režim ovládání myši*. K rychlému návratu do standardního módu manipulace se scénou je pak určena klávesa *Esc*.

- **Levé tlačítko** - rotace se scénou/kamerou.
- **Pravé tlačítko** - posuv scény ve vertikálním a horizontálním směru.
- **Prostřední tlačítko (případně kolečko)** - změna měřítko scény.
- **Ctrl + levé tlačítko** - manipulace s objekty.
- **Alt + levé tlačítko** - nastavení densitního okénka.
- **Esc** - návrat do režimu manipulace se scénou.

Pluginy pro 3DimViewer

Aplikace 3DimViewer byla navržena tak, aby bylo snadné rozšířit její funkcionalitu pomocí systému pluginů. Tyto pluginy nabízejí služby jako například export STL modelů, pokročilé metody segmentace, atd.

Některé pluginy jsou k dispozici zdarma, jiné je možné zakoupit za drobný poplatek. Informace k zakoupení pluginů naleznete na stránkách firmy 3Dim Laboratory. Pluginy jsou dodávány ve formě sdílených knihoven (dll), které je třeba nainstalovat do adresáře **/plugins** v kořenovém adresáři aplikace.

Podpora a hlášení chyb

Pokud Vás program zaujal, můžete přispět k jeho dalšímu vývoji hned několika způsoby. Uvítáme jakékoliv připomínky nebo hlášení chyb, na které jste narazili při instalaci nebo práci s programem. Nebojte se a napište. Děkujeme.

Licence

3DViewer project is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use it except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Binární distribuce 3DVieweru poskytovaná přímo společností 3Dim Laboratory s.r.o. může obsahovat rozšiřující pluginy jejichž zdrojový kód není uvolněn pod open source licenci.

Použité knihovny třetích stran

- OpenSceneGraph library (<http://www.openscenegraph.org>)
- MDSTk toolkit (<http://mdstk.sourceforge.net/>)
- OpenMesh (<http://www.openmesh.org/>)
- DCMTk toolkit (<http://dicom.offis.de/dcmTk>)
- The OpenGL Extension Wrangler Library (<http://glew.sourceforge.net/>)
- cURL library (<http://curl.haxx.se/>)
- This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)
- Zlib library (<http://www.zlib.net/>)

Jejich autorům děkujeme!

Copyright (C) 2008-2016 by 3Dim Laboratory s.r.o.