

PDF-tiedostojen luku

3D-win / Tiedosto / Formaatti / Rasterikuva

Avainsanat: PDF, ImageMagick, Ghostscript

Artikkelin toiminnot 3D-Win 6.4.1 alkaen

Julkaistu 21.02.2018, Mikko Syrjä

PDF-tiedostoja on mahdollista lukea elementtistään rasterikuvina. Tähän tarvitaan pari apuohjelmaa: ImageMagick ja Ghostscript. ImageMagick on yleinen rasterikuvien muunnosohjelma, joka tarvitsee Ghostscriptin PDF-tiedostojen tulkkaukseen.

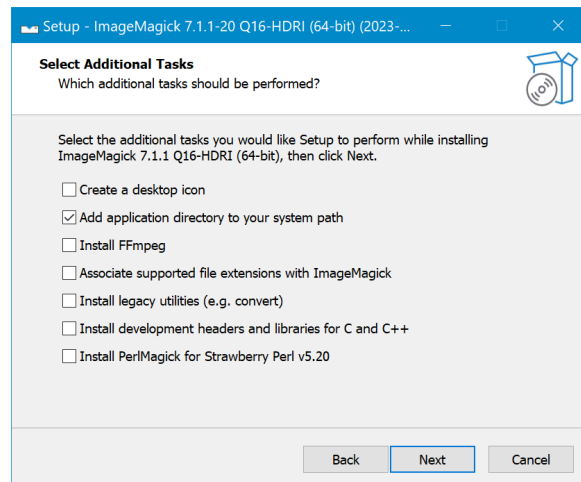
Molemmat ovat komentoriviohjelmaa ja ilmaiseksi käytettävissä. Asentamisen jälkeen ImageMagick-ohjelman sijainti asetetaan 3D-Win ImagePdf-muuntimen erikoisasetuksiin. Muunnin osaa sen jälkeen muuntaa PDF-tiedostot rasterikuviksi. Vektoritiedostoina PDF-kuvia ei toistaiseksi voi lukea.

Imagemagick on ladattavissa osoitteesta <http://www.imagemagick.org/script/download.php>. Viimeisin Windows-versio on **ImageMagick-7.1.1-20-Q16-HDRI-x64-dll.exe** ja se löytyy lataussivun alaosasta. Ghostscript puolestaan löytyy osoitteesta <https://ghostscript.com/releases/gsdnld.html>. Viimeisimmän version **gs10020w64.exe** latauslinkki on "Ghostscript AGPL Release" rivillä "**Ghostscript 10.02.0 for Windows (64 bit)**". Molemmista ohjelmista löytyy tarvittaessa myös 32-bittiset versiot.

Asennus

Asennukset tapahtuvat normaaliin tapaan ajamalla ladatut asennustiedostot. ImageMagick-ohjelman asennuksessa kannattaa lisätä ohjelma hakupolkuun: **Add application directory to your system path** (Kuvassa esitetty)

Ghostscript-ohjelman asennuksessa oletusasetukset kelpaavat sellaisenaan. Ohjelman ei tarvitse olla hakupolussa, koska ImageMagick löytää sen rekisteriasetuksen kautta.



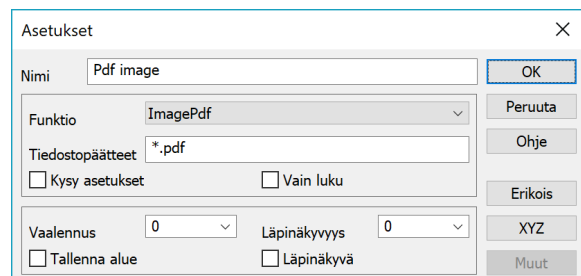
Muunnin

Apuohjelmien asennuksen jälkeen lisätään 3D-Win rasterimuuntimiin (Tiedosto / Formaatti / Rasterikuva) uusi muunnin funktiolla ImagePdf:

Erikois-painikkeen takaa löytyvät muuntimen erikoisasetukset, jonne lisätään ImageMagick-ohjelman sijainti (PdfConverter) ja komentoriviparametrit (PdfParameter):

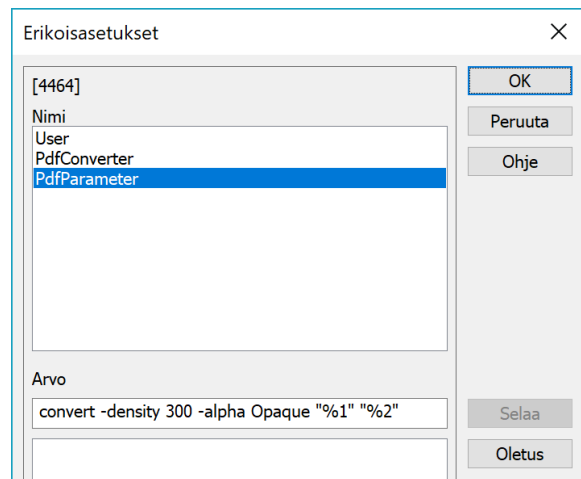
PdfConverter: C:\Program Files\ImageMagick-7.1.1-Q16-HDRI\magick.exe

PdfParameter: convert -density 300 -alpha Opaque "%1" "%2"



PdfParameter-asetuksen parametreista convert tarkoittaa yleisesti tiedoston muunnosta, density määrää luetun kuvan resoluutioksi 300 DPI ja alpha tekee kuvasta läpinäkyvättömän. Rivin lopun %1 ja %2 viittaavat muunnoksen lähtö- ja tulostiedostoihin. Lisää parametreja löytyy ImageMagick dokumentaatiosta <http://www.imagemagick.org/script/command-line-processing.php>

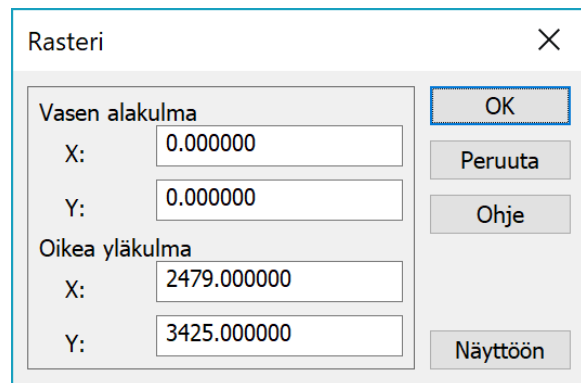
Parametriasetus voidaan jättää pois jolloin käytetään oletuksena viereisessä kuvassa mainittua esimerkkiriviä.



Käyttö

Kun muuntimella luetaan A4-kokoinen PDF-tiedosto 300 DPI:n tarkkuudella syntyy noin 2500x3500 pikselin kokoinen rasterikuva. Koska kuvalla ei ole koordinaattitietoa, muunnin ehdottaa kulmien pikselikoordinaatteja:

Kuvan paikoitus oikeaan koordinaatistoon tehdään tarvittaessa jälkeenpäin esimerkiksi Helmert-muunnoksella tunnettuja vastinpisteitä käyttäen. Vähintään kahden pisteen koordinaatit pitäisi tietää ja parhaassa tapauksessa ne olisivat kuvat vastakkaisilla laidoilla. Mahdolliset koordinaattiristit ovat yleensä hyviä tähän tarkoitukseen.



Muuntimen ohjesivu: [Image rasteriformaatti](#)

Keskustelu aiheesta: [3D-Forum/PDF-kuvien luku](#)

ImageMagick komentoriviohje: <http://www.imagemagick.org/script/command-line-processing.php>