ATK Tähtitieteessä 04.02.2004

1. Leikittelyä IDL:llä

Erilaisia piirtelytehtäviä IDL:llä, komennot
`-plot, oplot, plots, xyouts`
`-keywords: xrange,xtitle,xstyle,title,charsize,color,symsize`

Tehtävä 1: Piirrä kolmio, jonka kulmat ovat pisteissä (1,1),(3,1) ja (2,2). Kirjoita kolmion sisään etunimesi mahdollisimman isoilla kirjaimilla. Kolmion kärkien ei tule olla koordinaattiakseleilla.

x=[1,3,2,1] & y=[1,1,2,1]
plot,x,y,xs=2,ys=2,yr=[1,2],xr=[1,3]
xyouts,2.12,1.,'Raine',charsize=15,orient=90

Tehtävä 2: Piirrä yksikköympyrä. Nimeä koordinaattiakselit nimillä 'x' ja 'y'. Anna kuvalle otsikko 'Yksikköympyrä'.

x=cos(findgen(100)/100.*2.*!dpi) & y=sin(findgen(100)/100.*2.*!dpi)
plot,x,y,title='Yksikköympyrä',xtitle='x',ytitle='y'

2. Datan lukeminen: kuvaformaatit. Esimerkiksi jpeg-formaatissa olevien kuvien lukeminen IDL:ään tapahtuu komennolla `read_jpeg`. Lue IDL:ään tiedosto `~/rkarjala/IDL/mars_face.jpg`.

read_jpeg,'~/rkarjala/IDL/mars_face.jpg',kuva
help,kuva
window,/free,xsize=573,ysize=732,retain=2
tv,kuva
tvscl,kuva

Tehtävä 3: Piirrä kasvoille punaiset silmälasit

plots,[130,170],[500,530],/dev,col=2,thick=2
plots,x+180,y+540,col=2,/dev
plots,x+120,y+490,col=2,/dev
x=15*cos(findgen(100)/100.*2.*!dpi)
y=15*sin(findgen(100)/100.*2.*!dpi)
plots,x+120,y+490,col=2,/dev
plots,x+180,y+540,col=2,/dev
plots,[70,107],[470,483],col=2,/dev,thick=2
plots,[193,223],[549,585],col=2,/dev,thick=2

IDL:ssä voi myös kirjoittaa kuvia tiedostoihin eri formaateissa, esim. jpeg:inä käyttäen komentoa `write_jpeg`.

Opiskelijat antavat palautetta approbaturtyöt kurssista: yksi laskupäivä 8-16 jolloin voi tulla ja mennä milloin haluaa vai useammin kiinteä 2 tunnin aika? Raine.Karjalainen@oulu.fi .