

Attēlu analīze

Rastra attēla parametri

Punktu skaits

Attēla punkta krāsu raksturlielumi

RGB

Hue

Saturation

Intensity, Brightness u.c.

Attēlu analīze

Nosaka noteiktiem krāsu parametriem
atbilstošu attēla laukumu parametrus
pikseļu skaitu,
laukumu, perimetru (ja definēts mērogs)
vidējos krāsu parametrus

ImageJ

Atvērtā koda programma attēlu apstrādei un
analīzei

Mājas lapa:

<http://rsbweb.nih.gov/ij/>

Jauns attēls

Jauna attēla veidošana:

File -> New -> Image

Jādefinē:

Type (krāsu daudzums)

Fill width (aizpildījums)

Width, height (izmēri)

Slice (attēla daļu skaits)

Iezīmēšana

Vairums darbību saistītas ar iezīmēšanu

Programma domāta attēlu analīzei, tomēr ar to var arī zīmēt.

Zīmēšanas parametri:

Edit -> Options

Line width (līnijas biezums)

Colors (krāsas)

Iezīmēšana

Taisnstūra, ovāla, poligona, līnijas u.c.
iezīmēšanas rīki.

Izveidoto iezīmējumu var mainīt vai pārvietot
ar peles palīdzību.

Iezīmējuma papildināšana: **Shift** taustiņš

Iezīmējuma samazināšana: **Alt** taustiņš

Iezīmēšana

Edit -> Selection

Select all (iezīmē visu)

Select none (atceļ iezīmēšanu)

Restore selection (atjauno atcelto iezīmēšanu)

Make inverse (apvērš iezīmējumu)

Specify (definē iezīmējuma izmērus un
novietojumu)

Zīmēšana

Edit -> Draw

Ar iepriekš definētu krāsu (*Edit -> Options -> Color*) un līnijas biezumu (*Edit -> Options -> Line Width*) uzzīmē iezīmējumam atbilstošu līniju.

Edit -> Fill

Aizkrāso iezīmējumu

Zīmēšana

Edit -> Clear

Notīra iezīmēto laukumu

Edit -> Clear outside

Notīra ārpus iezīmētā laukuma

Mērīšana

Atver attēlu

```
\\priede\grozs\datorlietas\datormaciba\  
nodarbiba03\Ortofoto1.jpg
```

Analyze -> Set measurements

definē ko mērīt

visbiežāk mēra platību (area) un perimeter
(apkārtmērs)

Mērīšana

Analyze -> Measure

Rezultātu logā parādās visa attēla platība izteikta pikseļos

Izveido taisnstūrveida iezīmējumu un mēra

Rezultātu logā parādās iezīmējuma platība un apkārtmērs izteikti pikseļos

Tā iespējams izmērīt jebkuru iezīmēto laukumu

Mērogs

Ja iepriekš zināms kāds attālums, iespējams definēt mērogu.

Zināms, ka attālums pa galveno ceļu starp diviem mazākajiem no labās puses pienākošiem ceļiem, ir 612 metri

Mērogs

Uzvelk līniju starp šiem ceļiem

Analyze -> Set scale

Logā redzams attālums pikseļos

Pie *Known distance* ieraksta: **612**

Pie *Unit of length* ieraksta: **m**

Atzīmē Global

Ok

Uzvelk jaunu līniju un pārbauda vai mērogs
definēts

Platības mērīšana

Uzvelk jaunu taisnstūrveida iezīmējumu

Analyze -> Measure

Tagad laukums izteikts kvadrātmetros, perimetrs
– metros

Atkārtota iezīmēšana un mērīšana rezultātu
logā pievieno jaunu ierakstu

Rezultātu logā *File -> Save As*

Saglabā mērījumus XLS formāta failā

Platības mērīšana

Aizver rezultātu logu

Ar poligonu iezīmēšanas rīku iezīmē kādu lauku un izmēra tā platība

Iezīmē nākamo lauku un izmēra utt.

Rezultātus saglabā XLS failā

Noteiktas krāsas laukumu mērīšana

Attēlā **Vainags01.jpg** dota koku vainagu fotogrāfija, veikta ar *fish-eye* tipa objektīvu

Jānoskaidro vainagu segums izteikts procentos.

Piemērs

Ar ovālu iezīmēšanas rīku uzvelk apli un ar
peli pielabo, lai tas aptvertu nofotogrāfēto
laukumu

Analyze -> Measure

Izmēra iezīmēto laukumu

Noteiktas krāsas laukumu izdalīšana

Image -> Adjust -> Color threshold

Ļauj izdalīt attēla laukumus ar noteiktas krāsas parametriem

Image -> Adjust -> Threshold

Lieto, ja ir melnbalts attēls

Piemērs

Image -> Type -> 8 bit

Pārvērš attēlu melnbaltā

Image -> Adjust -> Threshold

Izdala gaišos, ar lapām neseptos laukumus

Analyze -> Set Measurements

Atzīmē Limit to threshold

Analyze -> Measure

Izmēra izdalītos laukumus

Piemērs

Pēc tam rezultātus var saglabāt un elektronisko tabulu redaktorā aprēķināt lapām nenosegtās daļas īpatsvaru.

Uzdevums

\\priede\grozs\datorlietas\datormaciba\
uzdevums_02.doc