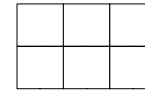


## Telpiskās datu bāzes pamatvienības

## Ģeometriskās pamatvienības

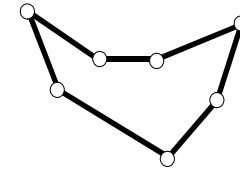
- Rastrattēlam

- pikselis (šūna)  
*pixel*
- vokselis (3D)  
*voxel*



- Vektorattēlam

- punkts
- līnija
- daudzstūris

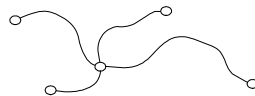
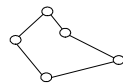


## Punktveida objekti (0 dimensijas)

- punkts (*point*)



- virsotne, mezglpunkts (*node*)



## Līnijveida objekti (1 dimensija)

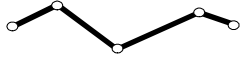



- Nogrieznis (*line segment*)



- Liekts nogrieznis (*arc*)



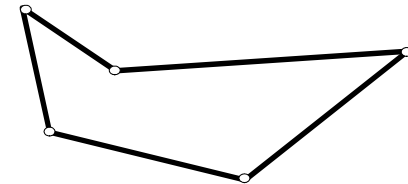
## Līnijveida objekti (1 dimensija)

- Lauzta līnija (*string*) 
- Liekta līnija (*arc*) 
- Līnijai var piemist virziens 
- Lauzta līnija ar noteiktu virzienu (*chain*) 

© Kārlis Kalviškis, 2006.

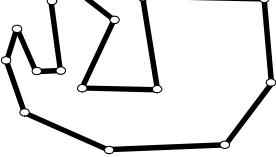
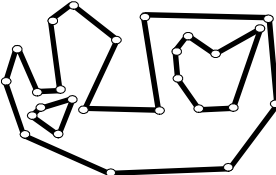
## Līnijveida objekti (1 dimensija)

- Gredzens – līnijai var sakrist sākums ar beigām (*ring*)



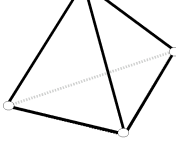
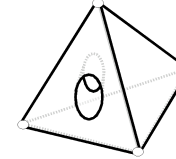
© Kārlis Kalviškis, 2006.

## Daudzstūri (2 dimensijas)

- Vienkāršs daudzstūris (*simple area/polygon*) 
- Salikts daudzstūris (*complex area/polygon*) 

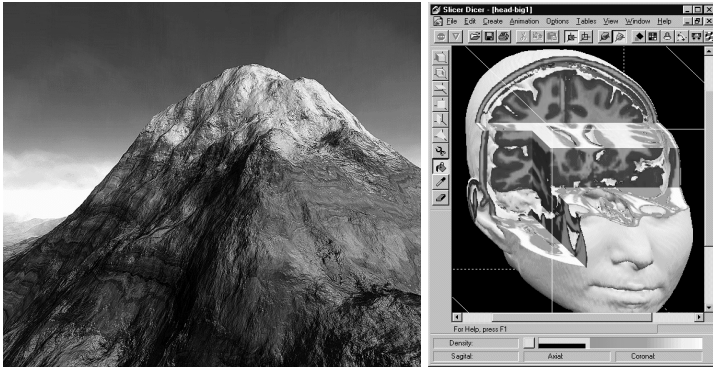
© Kārlis Kalviškis, 2006.

## Tilpumi (3 dimensijas)

- Vienkāršs tilpums (*simple volume*) 
- Salikts tilpums (*complex volume*) 

© Kārlis Kalviškis, 2006.

# Tilpumi



The 3D terrain render: Voxel World was written with Free Pascal.  
[http://www.casnews.com/story.php?news\\_id=11067&page=2](http://www.casnews.com/story.php?news_id=11067&page=2)

Voxel-based representation  
[http://groups.cba.hawaii.edu/graphics/classes/6.838.F01/lectures/SmoothSurfaces/08c\\_044.html](http://groups.cba.hawaii.edu/graphics/classes/6.838.F01/lectures/SmoothSurfaces/08c_044.html)

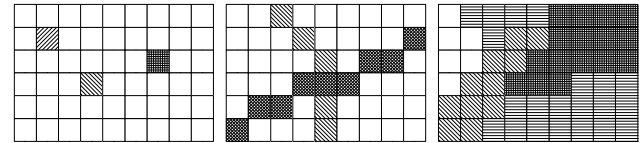
© Kārlis Kalviškis, 2006.

# Vektor- un rastrkaršu izmantošana

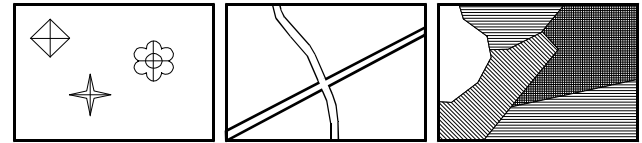
## Pasaules objektu ģeometrija

punkti                      līnijas                      daudzstūri

Rastrkartes



Vektorkartes



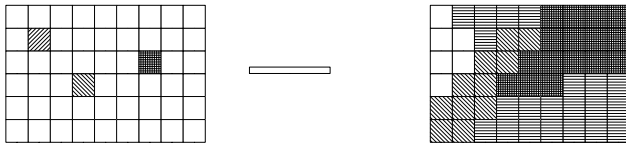
© Kārlis Kalviškis, 2006.

# Vektor- un rastrkaršu izmantošana

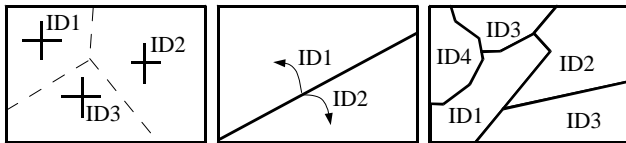
## Laukumu identificēšana

punkti                      līnijas                      daudzstūri

Rastrkartes



Vektorkartes



© Kārlis Kalviškis, 2006.

# Vektor- un rastrkaršu izmantošana

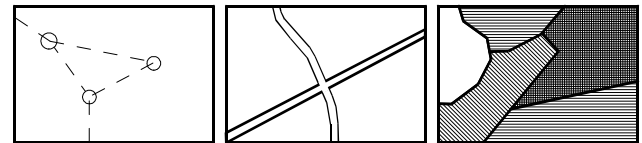
## Tīkli

punkti                      līnijas                      daudzstūri

Rastrkartes



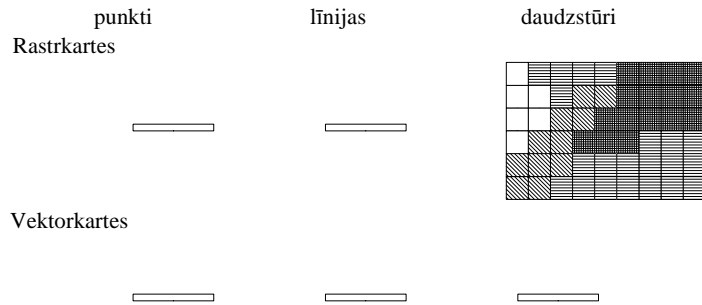
Vektorkartes



© Kārlis Kalviškis, 2006.

## Vektor- un rastrkaršu izmantošana

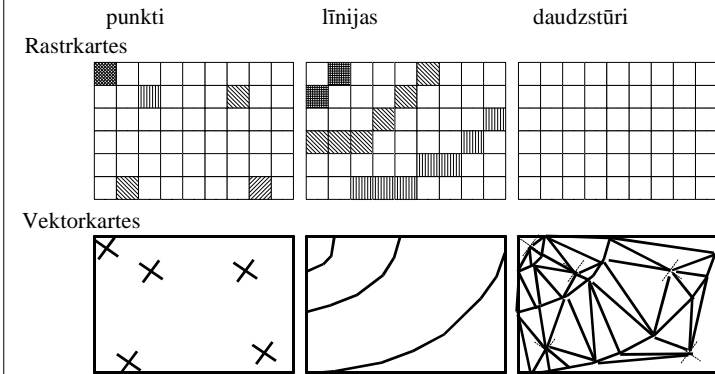
### Satelītainas, aerofotouzņēmumi



© Kārlis Kalviškis, 2006.

## Vektor- un rastrkaršu izmantošana

### Virsmas modeļi



© Kārlis Kalviškis, 2006.

## Izmantotā literatūra

- Peter A. Burrough and Rachael A. McDonnell, 2000. (1998.) Principles of geographical information systems.
- Robert Laurini and Derek Thompson, 1994. (1992.) Fundamentals of Spatial Information Systems

© Kārlis Kalviškis, 2006.