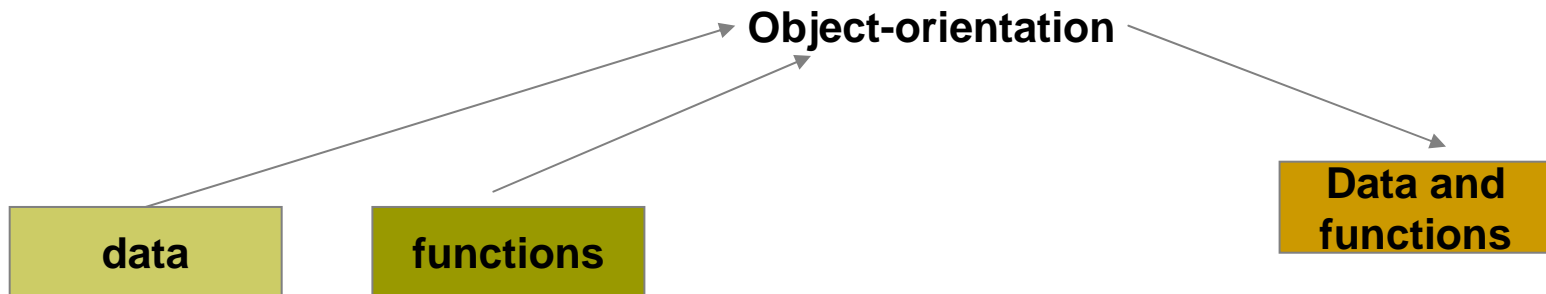


GIS -DBMS



სხვა DBMS-ები

- ე.წ. “relational data model”-ის ბარდა არის:
 - object-oriented data model*
 - object-relational data model*
- ეს მეთოდები იყენებენ “object-oriented” მეთოდებს



სივრცული მონაცემების მოდულები

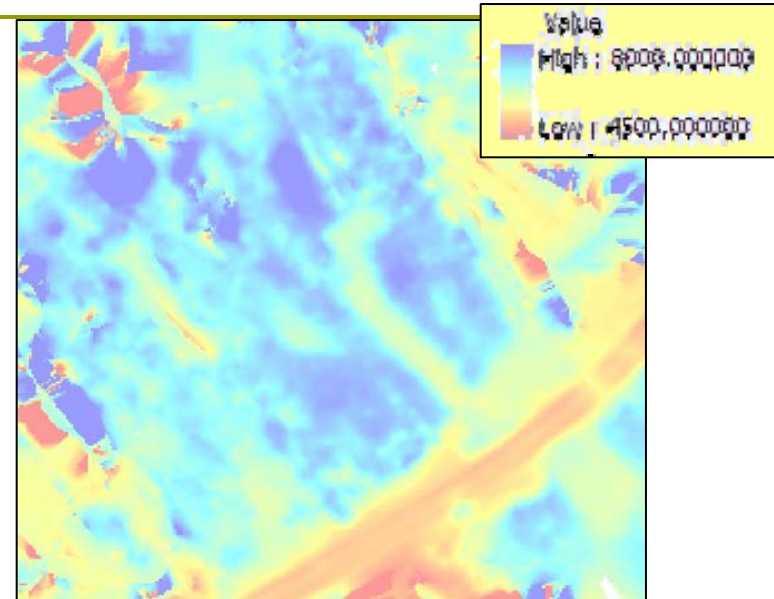
□ ორი ძირითადი მოდული:

Object-based



5	Polygon	20
6	Polygon	21
7	Polygon	25
8	Polygon	21
9	Polygon	22

	BRON	OMSCHRIJVI
1888	Provincie Overijssel	Winterslaken-Beukenbos
1889	Staatbosbeheer	Berken-Zomerslakenbos
1890	Staatbosbeheer	Berken-Zomerslakenbos
1896	Provincie Overijssel	Larixbos
1897	Provincie Overijssel	Berken-Zomerslakenbos (vocht)
1898	Provincie Overijssel	Winterslaken-Beukenbos
1899	Provincie Overijssel	Larixbos
1900	Provincie Overijssel	Berken-Zomerslakenbos
1901	Provincie Overijssel	Larixbos
1902	Provincie Overijssel	Sparrenbos



Field-based

სხვა DBMS-ები

❑ დიდი მასშტაბის ბის აპლიკაციებისთვის

საჭიროა DBMS-ები მონაცემთა
ბანთავსებისთვის და ბის-ი
სივრცული ფუნქციებისთვის

- ❑ ბის-ი იყენებს სივრცულ და
ატრიბუტულ მონაცემებს
ბის-მა უნდა უზრუნველყოს
კავშირი სივრცულ (ვექტორულ,
რასტრულ) და არასივრცულ
მონაცემებს შორის

Spatial data

A	A	A	B	B	B
A	A	F	B	B	B
F	F	A	B	C	E
F	F	C	C	E	E
F	F	C	E	E	A

LandUseClass	Id	Description	Perc
A		Primary fores	11.3
B		Secondary vege ation	25.5
C		Pasture	31.2
E		Built-up area	25.5
F		Rivers, lakes	4.1

Thematic data

სსპა DBMS-ები

- ვექტორული რეკრუენტაციისას ყოველ ობიექტს აქვს თავისი ერთადერთი იდენტიფიკატორი
- იდენტიფიკატორს ობიექტის ID ქვია იგი აკავშირებს ობიექტს თავის სივრცულ მონაცემებთან

Spatial data

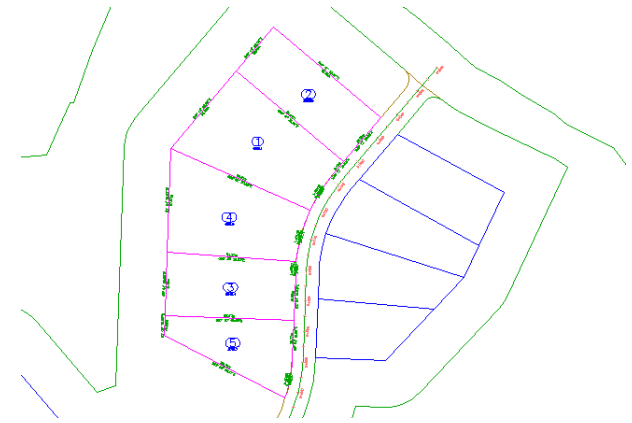


Table 1. Descriptive statistics for the physical and chemical attributes in different topographic positions

Attributes	n	Average	Median	SD	CV	Asymetry	Kurtosis	Minimum	Maximum	t ²
Plot 1										
Clay	80	261.0	258.0	54.0	20.7	0.48	-0.03	122.0	428.0	0.15
Silt	80	56.0	60.0	14.2	25.4	0.2	-0.6	21.0	85.0	0.13
Sand	80	603.0	697.0	83.4	9.3	-0.6	-0.1	507.0	819.0	0.14
Density	80	1.2	1.2	0.14	11.6	-0.9	1.7	0.7	1.5	0.09**
OM	90	18.4	18.1	2.4	13.1	0.6	0.5	8.7	37.4	0.15
pH	80	5.6	5.8	4.0	7.1	0.1	-0.5	4.5	6.9	0.06**
Ca	80	26.5	25.7	10.8	40.7	1.5	4.2	7.2	77.7	0.12
Mg	80	14.6	13.8	7.9	54.1	3.3	6.4	1.9	70.5	0.13
K	80	3.2	2.9	1.3	40.6	0.4	0.6	0.6	7.8	0.18
CEC	80	72.5	66.5	18.8	25.9	1.8	5.9	38.3	102.5	0.07**
%SS	80	64.9	65.9	11.1	17.1	-0.5	0.6	15.9	81.9	0.04**
Yield	80	79.5	74.4	9.5	12.6	0.3	-0.8	54.6	100.8	0.21
Plot 2										
Clay	90	339.0	326.0	76.6	22.3	1.18	2.1	134.0	439.0	0.13
Silt	90	65.0	62.0	16.0	27.7	0.09	-0.9	41.0	102.0	0.14
Total Sand	90	596.0	611.0	81.5	13.7	-1.2	1.7	317.0	797.0	0.16
Density	90	1.4	1.5	0.18	12.9	-0.8	1.5	0.8	1.7	0.04**
OM	90	25.9	24.9	4.3	16.6	0.7	0.1	15.3	40.9	0.13
pH	90	5.7	5.8	0.5	8.8	-0.3	0.12	4.3	7.1	0.09**
Ca	90	28.5	25.9	12.1	42.5	1.2	2.5	3.4	76.6	0.11
Mg	90	16.5	14.6	10.2	61.8	1.9	4.8	2.1	56.3	0.15
K	90	3.7	3.4	1.9	51.3	0.7	0.8	0.5	9.7	0.18
CEC	90	85.7	78.6	24.5	28.6	1.5	2.3	50.4	100.1	0.06**
%SS	90	74.1	76.6	16.6	22.4	-1.1	1.7	28.9	94.9	0.05**
Yield	90	81.5	83.4	12.8	15.7	-0.7	-0.1	57.8	100.7	0.19

²Standard deviation
^{**}t² = Statistics from the Kolmogorov-Smirnov test
^{**} non-significant 5% probability

სივრცული DBMS-ები

- სივრცული მონაცემთა ბაზა აერთიანებს სივრცულ და თემატურ მონაცემებს
- სივრცული მონაცემთა ბაზას სივრცული ურთიერთაკვირების გამოსაკვლევად აქვს სივრცული ფუნქციები როგორებიცაა: "buffer", "distance".....

სივრცული DBMS-ები

- სივრცული მონაცემთა ბაზები შეიცავენ:

Spatial data types

Spatial indexing

Spatial join

Spatial operators

- ყველა ეს ფუნქცია ინტეგრირებული შეიძლება იყოს relational model- თან

GIS - DBMS

- ბის-ი იყენებს სივრცულ და თემატურ/ატრიბუტულ მონაცემებს
- DBMS-ები გაცილებით კარბია ცრილების ფუნქციონალურობაში
- დღესდღეობით ბის აპლიკაციები იყენებენ ექსტერნალ DBMS-ებს სივრცული და თემატური მონაცემების მართვისთვის

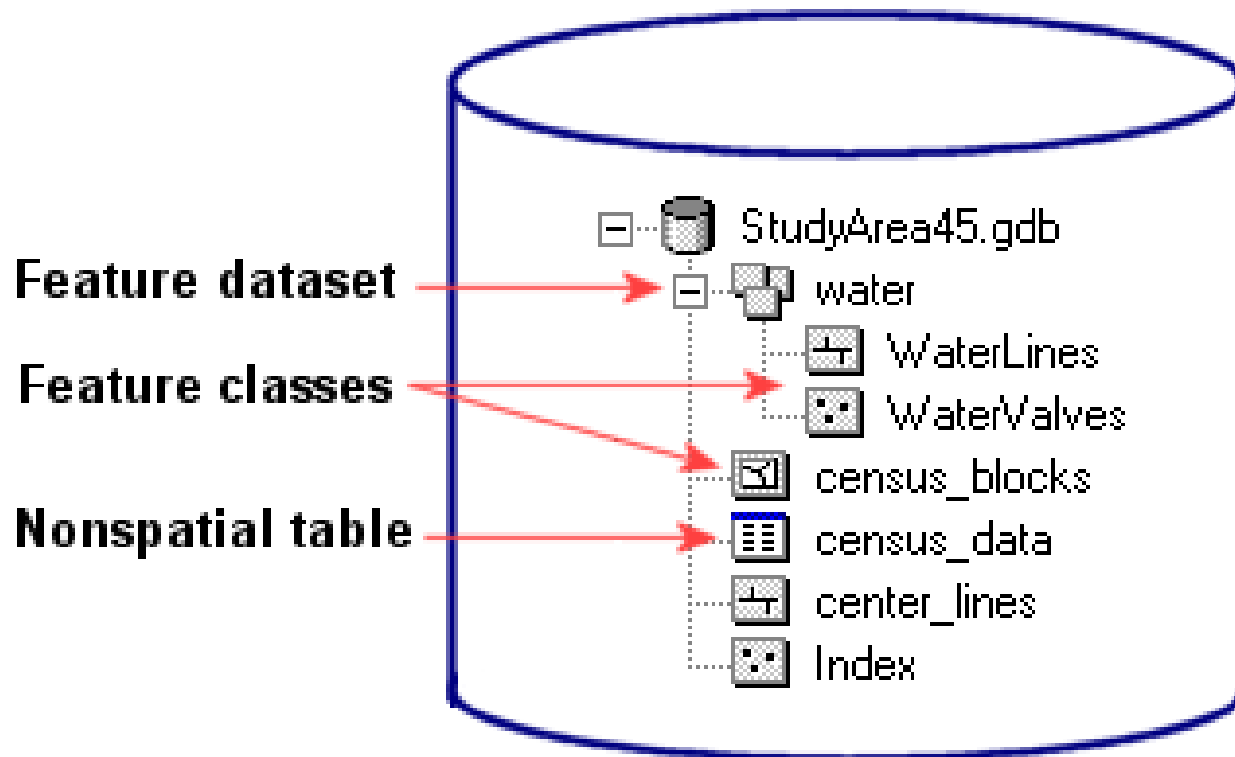
რა არის ბეომონაცემთა ბაზა?

- სივრცული და ატრიბუტული მონაცემების ერთობლიობა

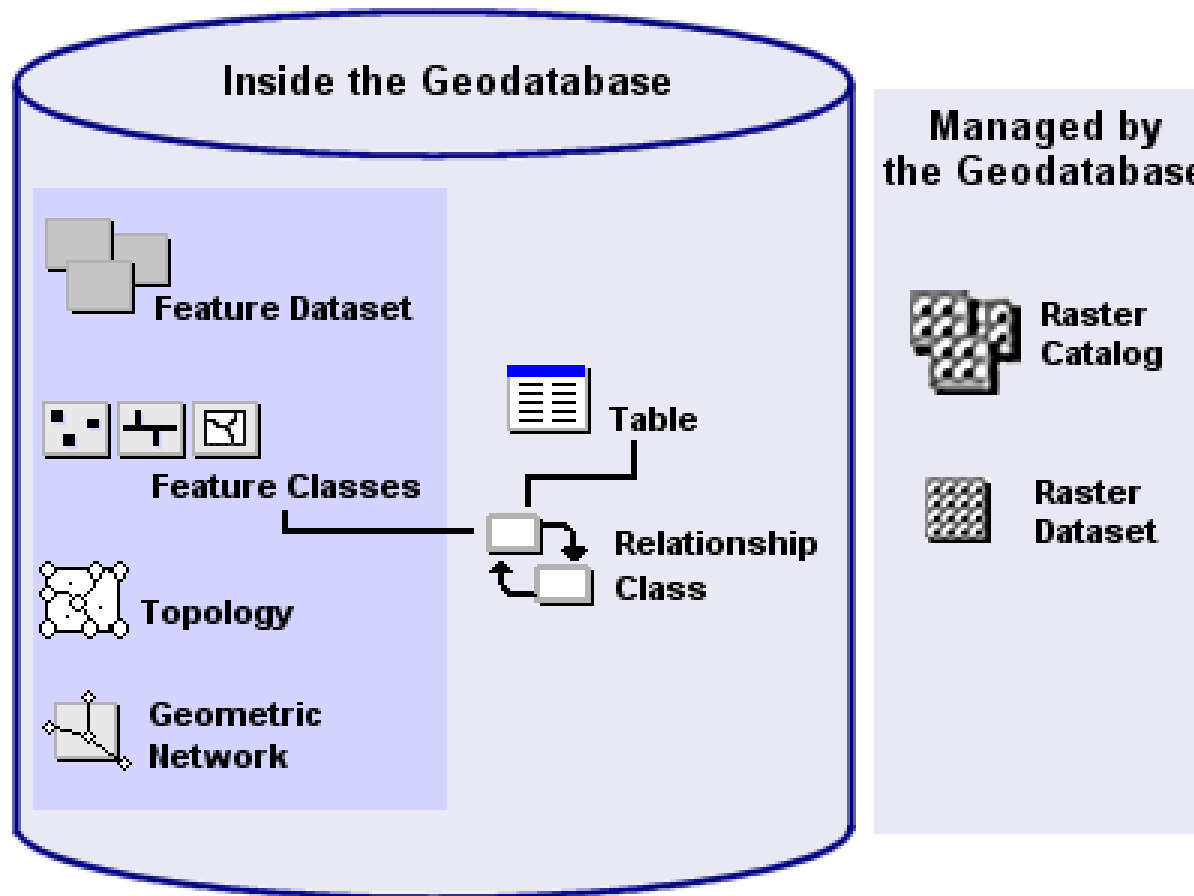
ბის-ის მონაცემები განთავსებულია “relational database management system”-ებში (RDBMS)

- უზრუნველყოფს მონაცემთა ერთიანობას

გეოგრაფიული ინფორმაციის სისტემის მონაცემთა ბაზის კომპონენტები



გეოგონაცემთა ბაზების ძირითადი კომპონენტები



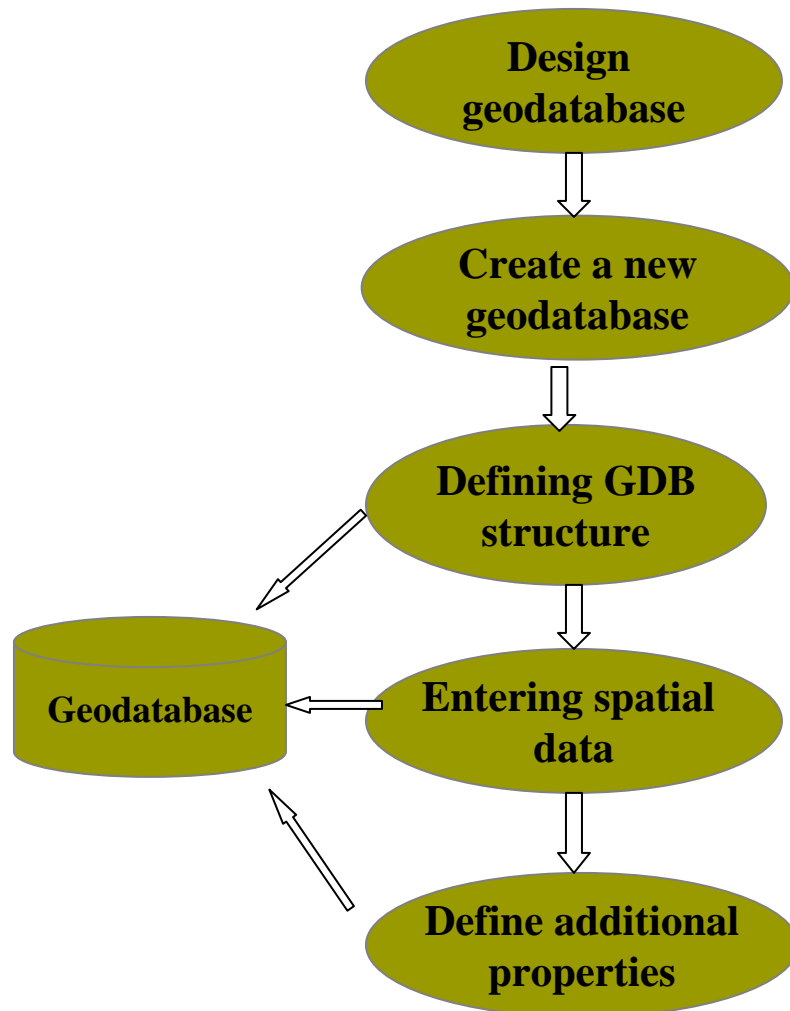
ბელოგონაცემთა ბაზების შექმნა

□ მონაცემთა ბაზის სრულშტუკის (სქემის) განსაზღვრა

საჭირო მონაცემების განსაზღვრა

ურთიერთკავშირი ობიექტებსა და ატრიბუტებს შორის

ბელომონაცემთა ბაზების შექმნა



გეოგონაცემთა ბაზების შექმნა

- გონაცემთა ბაზის სტრუქტურის განსაზღვრის სამი მეთოდი

