

Vektorové datové modely

- Vektorové datové struktury jsou založeny na jednotlivých bodech u kterých je přesně známa poloha.
- Řazením bodů o známých souřadnicích do řad získáváme linie, které je následně možno uzavírat a tvořit i plochy.
- Za pomoci těchto geometrických primitiv jsou popisovány geometrické vlastnosti objektů.
- Některé vektorové modely ukládají kromě geometrie i topologii.

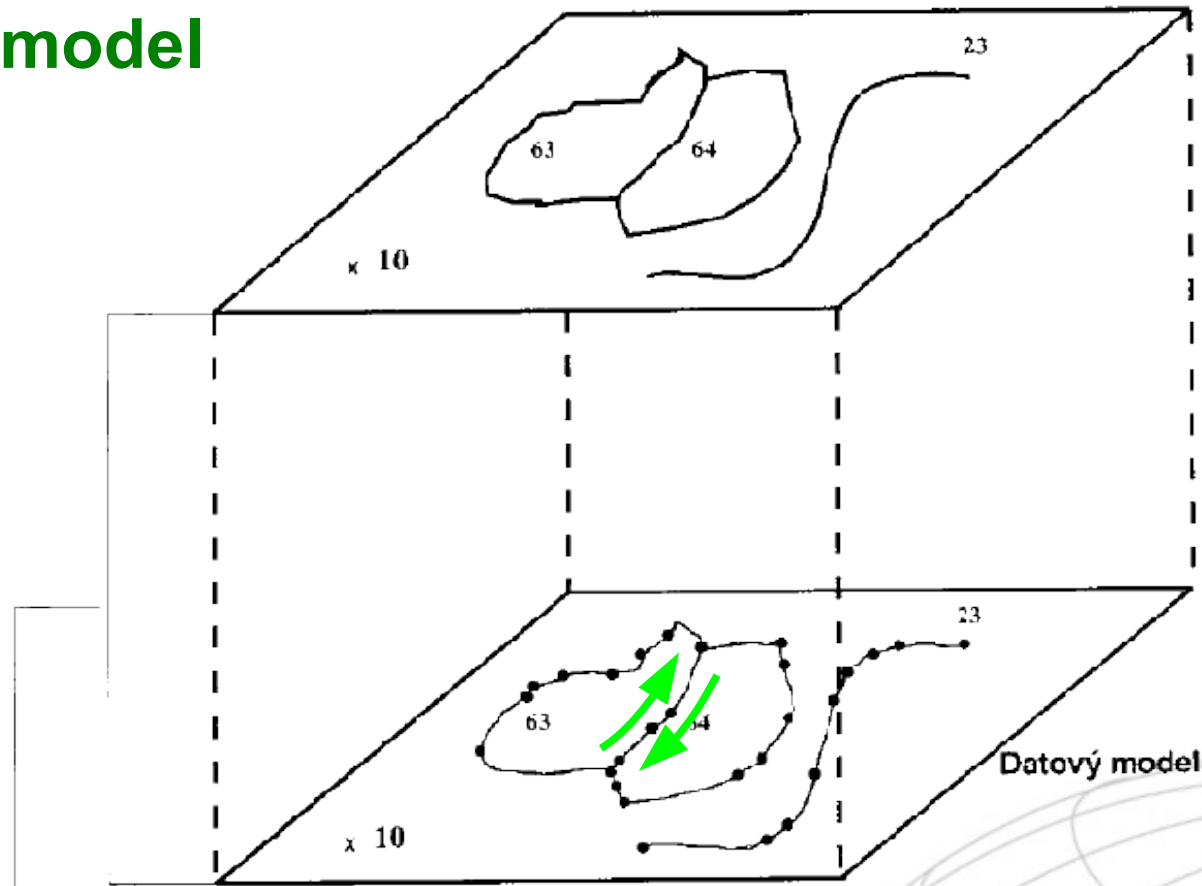
Vektorové datové modely

- „Špagetový“ model.
- Základní topologický model.
- Hierarchický model.
- Rozšířený topologický (hierarchický) model.



Špagetový model

Originální mapa



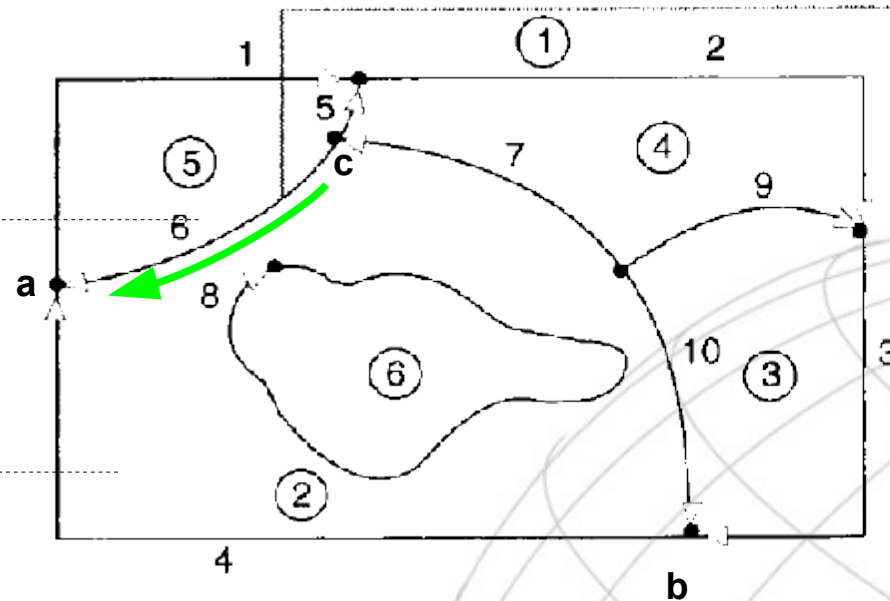
Datová struktura

Objekt	Číslo	Poloha
Bod	10	X, Y Jednotlivý bod
Čára	23	$X_1, Y_1, X_2, Y_2, \dots, X_n, Y_n$ Řetězec
Polygon	63	$X_1, Y_1, X_2, Y_2, \dots, X_1, Y_1$ Uzavřená smyčka
	64	$X_1, Y_1, X_2, Y_2, \dots, X_1, Y_1$

Hierarchický model

Čára	Z bodu	Do bodu
1		
2		
3		
4	b	a
5		
6	c	a
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Uzly



Okřídlená hrana

Seznam ploch vpravo a vlevo

Čára	Levý polygon	Pravý polygon
1	1	5
2	1	4
3	1	3
4	1	2
5	5	4
6	2	5
7	2	4
8	2	6
9	4	3
10	3	2

Definice plochy

Seznam čar polygonů

Polygon	Čára
2	4, 6, 7, 10, 8
3	3, 10, 9
4	7, 5, 2, 9
5	1, 5, 6
6	8

- ② Číslo polygonu
- 6 Číslo čáry

Seznam souřadnic čar

Čára	X, Y
1	5,3 5,5 8,5
2	8,5 20,5 ...
3	20,4 20,1 ...
4	18,1 5,1 5,3
5	7,4 8,5
6	7,4 6,3 ...
7	
8	
9	Geometrie
10	

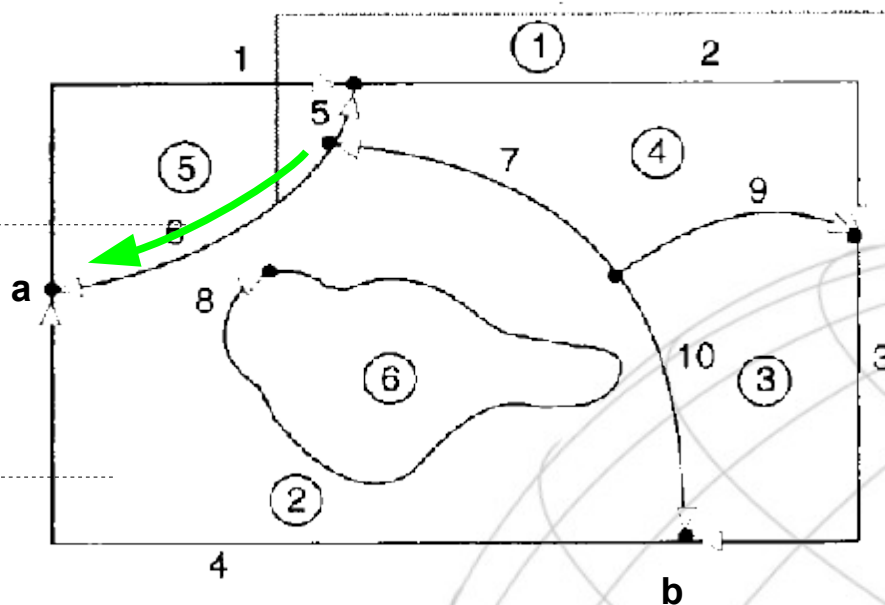
Seznam průsečíků čar

Seznam úseků

Úsek	seznam čar
u1	1,2,3,4
Vodní cesta	Vltava, Labe, ...
MHD linka č. 30	..., Univerzitní, Dobřanská, Kaplířova, ..

Čára	Z bodu	Do bodu
1		
2		
3		
4	b	a
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Rozšířený topologický (hierarchický) model



Seznam ploch vpravo a vlevo

Čára	Levý polygon	Pravý polygon
1	1	5
2	1	4
3	1	3
4	1	2
5	5	4
6	2	5
7	2	4
8	2	6
9	4	3
10	3	2

Seznam regionů

Region	seznam polygonů
r1	6,5
USA	pevnina, Aljaška, ostrov

Seznam souřadnic čar

Čára	X, Y
1	5,3 5,5 8,5
2	8,5 20,5 ...
3	20,4 20,1 ...
4	18,1 5,1 5,3
5	7,4 8,5
6	7,4 5,3 ...
7	
8	
9	
10	

Seznam čar polygonů

Polygon	Čára
2	4, 6, 7, 10, 0, 8
3	3, 10, 9
4	7, 5, 2, 9
5	1, 5, 6
6	8

- ② Číslo polygonu
- 6 Číslo čáry

Lineární referencování

Dynamická segmentace

