



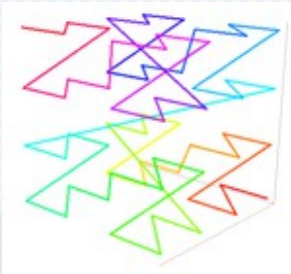
Geografická a prostorová data

- Dotazy:
 - vzdálenost
 - dotyk
 - přesah
 - uvnitř
 - délka, plocha, objem
- Objekty:
 - 0D, 1D, 2D, 3D

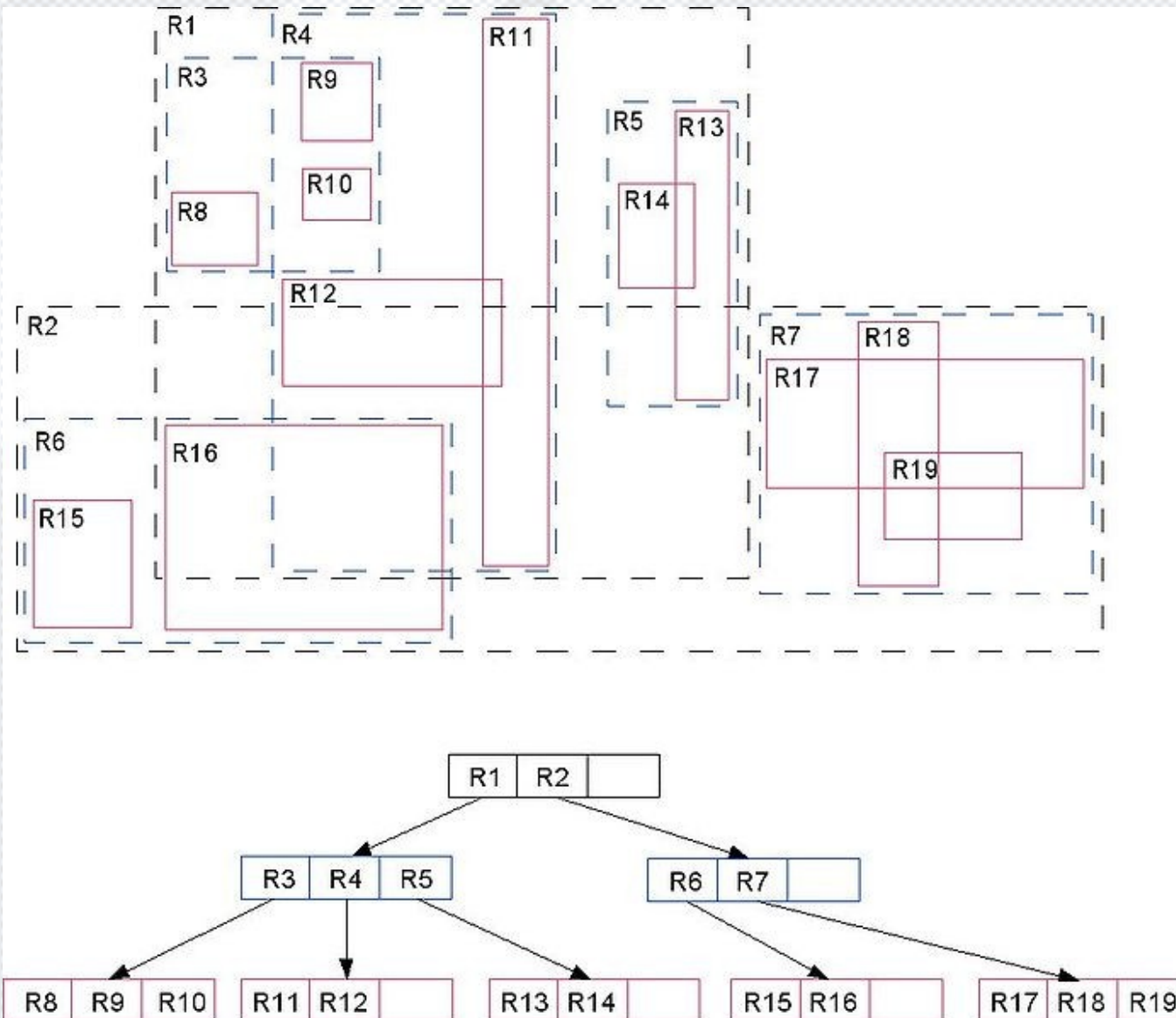
Reprezentace 1D, 2D, 3D objektů

- Lomená čára
 - otevřená, uzavřená=cyklus
- Polygon
- Prostorová tělesa:
 - krychle, koule, čtyřstěny,...

Realizace operací

- Vypočítáním
- Indexy
 - hierarchické členění prostoru
 - pravoúhlé útvary, šestiboké, trojúhelníky...
 - sofistikovaný průchod ~ cesta
 - Z- křivka   
 - R-tree
 - minimální obalující obdélníky

R-tree



Problémy indexací 2D, 3D

- Nepřesné vyhodnocení operátorů
 - Bod leží v objektu? Nejisté.
- Vzdálenost?
 - odhad
- Možné řešení
 - vykreslit zajímavou oblast, a pak výpočty..

Problémy GIS

- Země je koule
 - mřížky a zploštění
- Různé systémy používají různé způsoby strukturování dat
- Data z různých systémů neseďí – různá přesnost
 - Prochází ten kabel pod tou stavbou?
 - Jsou tyto dva objekty dost daleko od sebe?

Potenciál GIS

- Propojení dat z různých zdrojů
 - i z relačních databází
 - Google Earth, Google Maps, Mapy.cz