

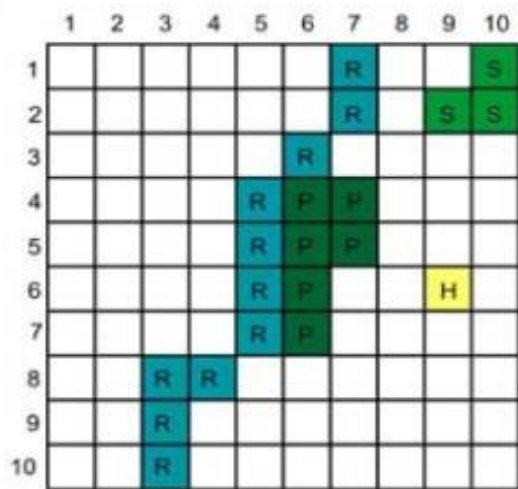
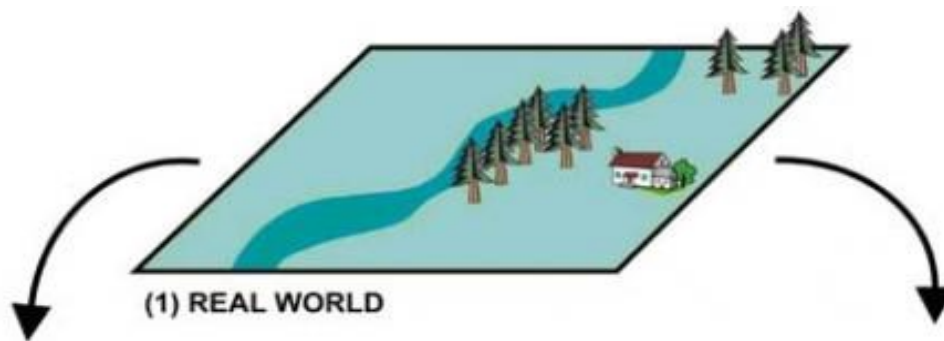


TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP. HỒ CHÍ MINH

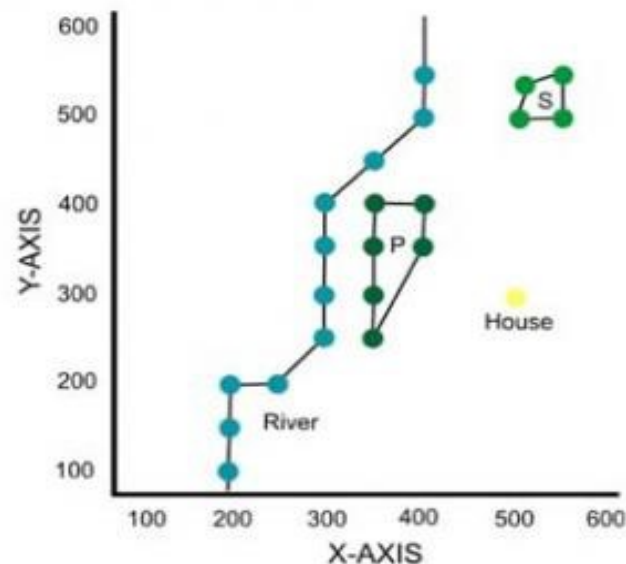
KHOA MÔI TRƯỜNG & TÀI NGUYÊN

BỘ MÔN GIS & TÀI NGUYÊN

Mô hình dữ liệu GIS (không gian)



(2) RASTER REPRESENTATION



(3) VECTOR REPRESENTATION

Nội dung

◆ Mô hình thông tin- dữ liệu địa lý

- ◆ Lớp dữ liệu (không gian, thuộc tính)
- ◆ Mô hình dữ liệu (không gian, thuộc tính)

◆ Mô hình vector, raster

- ◆ Vector
- ◆ Raster

◆ So sánh vector, raster

- ◆ Ưu điểm
- ◆ Nhược điểm

◆ Chuyển đổi vector và raster

- ◆ Vector → Raster
- ◆ Raster → Vector

Mô hình thông tin - dữ liệu địa lý

Thế giới thực



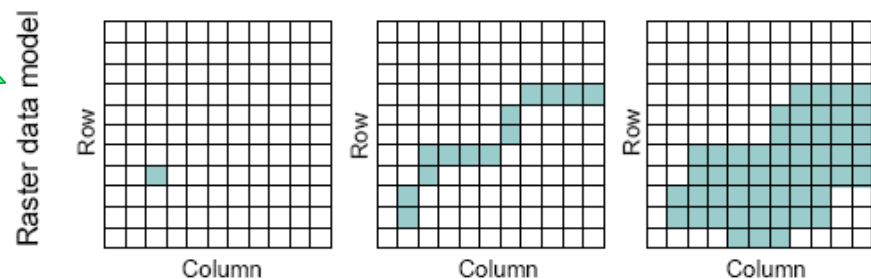
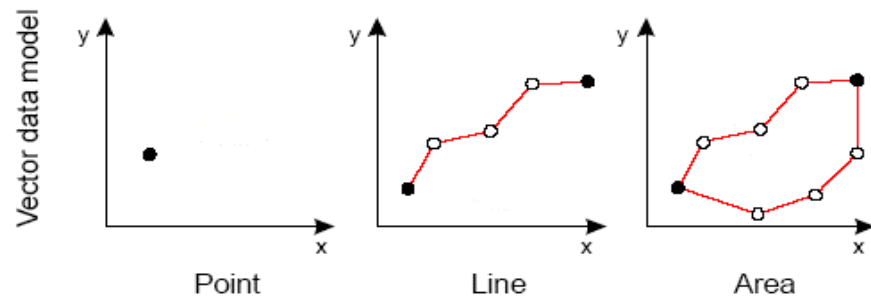
Mô hình nhận thức

Không gian: Mô tả vị trí của đối tượng, có thể là vị trí tương đối (so với đối tượng không gian khác) hoặc vị trí tuyệt đối (so với hệ tọa độ).



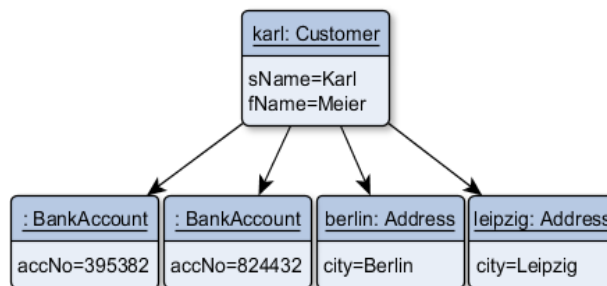
Thuộc tính: Mô tả đặc tính của đối tượng.

Mô hình dữ liệu không gian



Mô hình dữ liệu thuộc tính

Object-Oriented Data Model



Relational Data Model

Customers		
ID	SName	FName
1	Karl	Meier

Addresses		
ID	City	CID
1	Berlin	1
2	Leipzig	1

BankAccounts		
ID	AccNo	CID
1	395382	1
2	824432	1

Thế giới thực và mô hình dữ liệu không gian

◆ Bản đồ giấy

Điểm



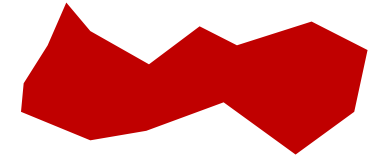
Chấm mực

Đường



Vệt mực kéo dài

Vùng



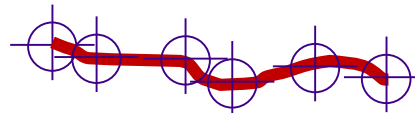
Vệt mực kéo dài và lấp đầy

◆ Bản đồ số

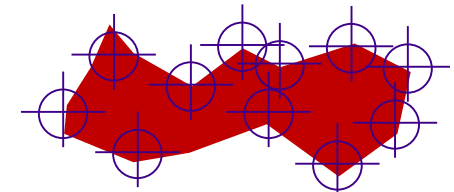
◆ Vector



Cặp tọa độ X, Y

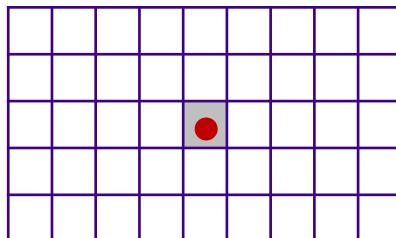


Chuỗi tọa độ X, Y

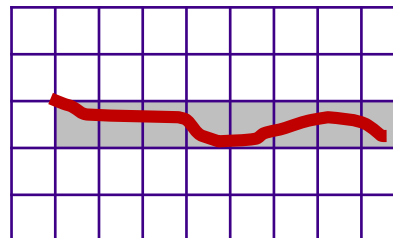


Chuỗi tọa độ X, Y tạo thành đường bao

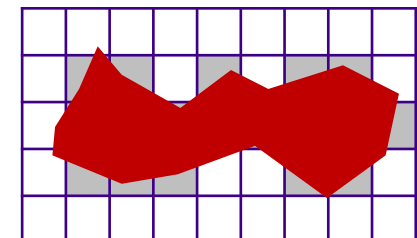
◆ Raster



Cặp hàng, cột (pixel)



Chuỗi pixel



Chuỗi pixel trong đường bao

Mô hình vector

Vector là gì?



- ◆ Thể hiện các đối tượng rời rạc (có ranh giới tách biệt rõ ràng ngoài thực tế) sử dụng 3 phần tử hình học.

◆ Điểm

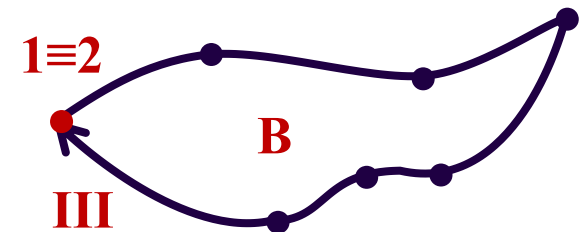
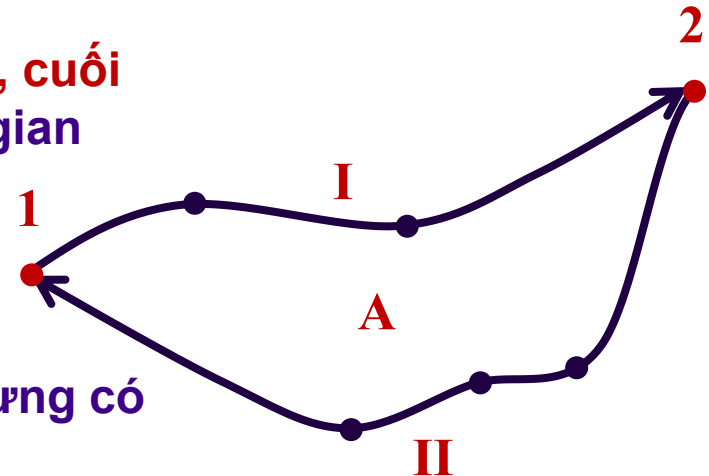
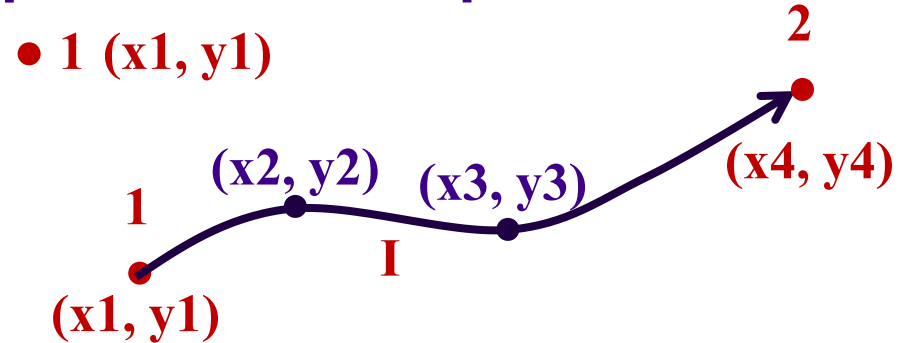
- ◆ Một cặp tọa độ (x, y)
- ◆ 0D

◆ Đường

- ◆ Chuỗi các điểm có thứ tự với 2 điểm đầu, cuối **không trùng nhau**, có thể có điểm trung gian
- ◆ 1D (chiều dài)

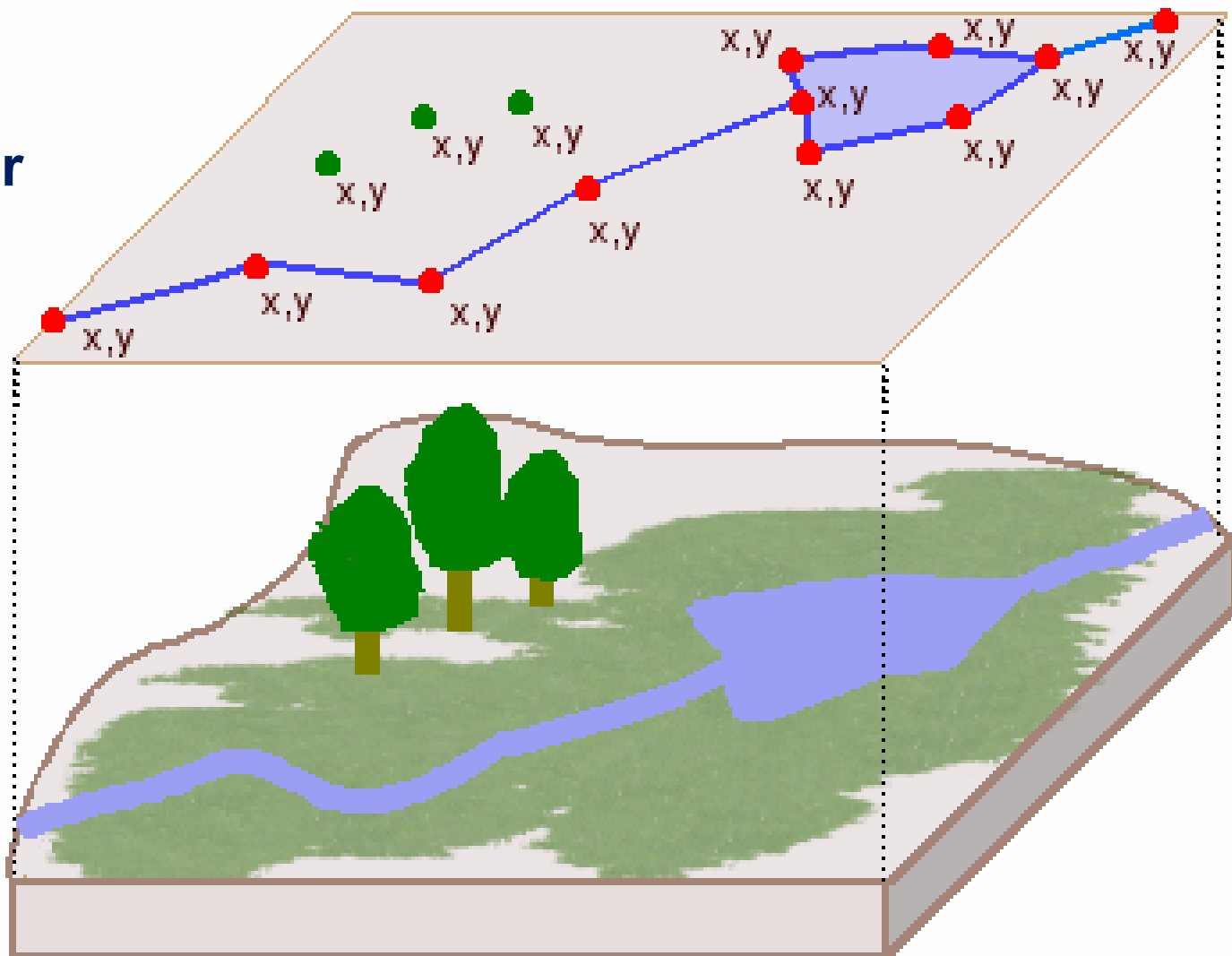
◆ Vùng

- ◆ Các đường kết nối **không** trùng nhau nhưng có chung 2 điểm đầu, cuối
- ◆ Chuỗi các điểm có thứ tự với 2 điểm đầu, cuối **trùng nhau**, có ít nhất 1 điểm trung gian
- ◆ 2D (chiều dài, chiều rộng)



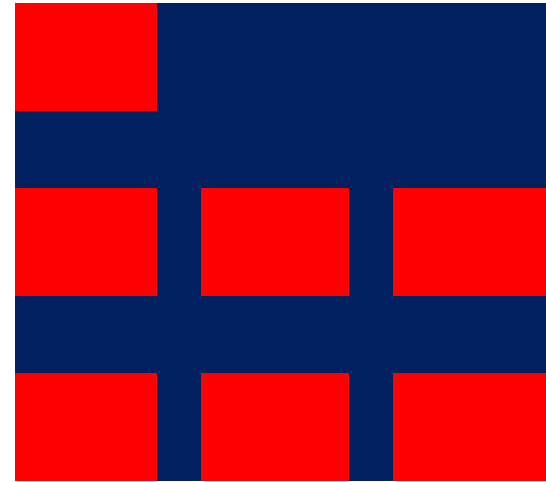
Thế giới thực và mô hình vector

Mô hình vector



Thế giới thực

Trong không gian lớp học, cái gì là rời rạc?



Mô hình vector

◆ Đối tượng dạng điểm



Mô hình vector

◆ Đối tượng dạng đường



Mô hình vector

◆ Đối tượng dạng vùng

