



# BÀI GIẢNG

## CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 2. Dữ liệu và cơ sở dữ liệu

Nguyễn Hải Châu

Khoa Công nghệ Thông tin  
Trường Đại học Công nghệ, ĐHQGHN

- **Dữ liệu** là những gì chúng ta biết có thể ghi lại được và có ý nghĩa (By **data**, we mean known facts that can be recorded and that have implicit meaning - Elmasri, Navathe).
- Ví dụ:
  - Dữ liệu về nhân viên, quá trình công tác và chuyên môn trong một công ty
  - Dữ liệu về thời tiết, khí hậu
  - Dữ liệu về công dân của một quốc gia

- Một **cơ sở dữ liệu** (database) là một tập hợp *dữ liệu có liên quan với nhau*, được lưu trữ trên máy tính, có nhiều người sử dụng và được tổ chức theo một *mô hình*.
- Ví dụ cơ sở dữ liệu SOHUUOTO có các bảng:
  - CONGDAN: thông tin về công dân có thể sở hữu xe ô tô
  - OTO: thông tin về ô tô
  - SOHUU: thông tin về sở hữu ô tô của công dân

## Ví dụ: Cơ sở dữ liệu sở hữu xe ô tô

Số CMND	Họ tên	Ngày sinh	Giới tính
1	Đỗ Nam Trung	1990-06-07	Nam
2	Nguyễn Đông Anh	1991-02-10	Nam
3	Trần Thu Ngân	1995-10-17	Nữ
4	Hoàng Vũ	1980-01-01	Nam
5	Lê Quỳnh Chi	2000-10-10	Nữ

Biển số	Số máy	Số khung	Số chỗ	Nhãn hiệu	Màu sơn
BS1	1	3	5	Honda	Đen
BS2	5	9	5	Mazda	Đỏ
BS3	3	2	2	Hyundai	Xám
BS4	10	7	7	Toyota	Vàng

Số CMND	Biển số	Ngày sở hữu
1	BS1	2020-01-01
1	BS4	2019-06-09
3	BS3	2016-07-09
2	BS2	2018-01-20
5	BS3	2016-07-09

# Các tính chất của một cơ sở dữ liệu (CSDL)

- Một CSDL biểu thị một khía cạnh nào đó của thế giới thực. Thông tin được đưa vào trong CSDL tạo thành một không gian CSDL hoặc một “thế giới nhỏ” (miniworld)
- Một cơ sở dữ liệu được thiết kế và được phổ biến cho một mục đích riêng
- Một cơ sở dữ liệu là một tập hợp dữ liệu liên kết với nhau một cách logic và mang một ý nghĩa nào đó.  
Một CSDL không phải là một tập hợp dữ liệu tùy tiện.