



# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

## CHƯƠNG 6: THIẾT KẾ DỮ LIỆU (tiếp theo)

**Giảng viên: TS. Đỗ Thị Thanh Tuyền**

**Email: [tuyendtt@uit.edu.vn](mailto:tuyendtt@uit.edu.vn)**

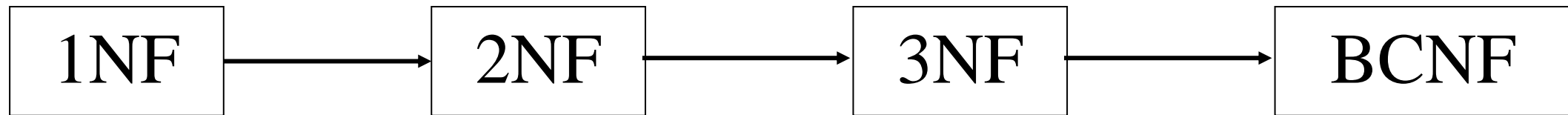


# NỘI DUNG

- I. Các dạng chuẩn**
- II. Chuẩn hóa dữ liệu**



# I. Các dạng chuẩn





# Dạng chuẩn 1 (1 Normal Form) – 1NF

Một quan hệ được gọi là ở dạng chuẩn 1 nếu và chỉ nếu toàn bộ miền giá trị của tất cả thuộc tính trong quan hệ đều **chỉ chứa các giá trị nguyên tố**.



# Dạng chuẩn 2 (2 Normal Form) – 2NF

**Một quan hệ ở dạng chuẩn 2 nếu:**

- + Thỏa 1NF;
- + Các thuộc tính không khoá **phụ thuộc đầy đủ** vào tập các thuộc tính tham gia làm khoá chính.

**Ví dụ:**

$R = (\underline{A}, \underline{B}, C, D)$

$F = \{A, B \rightarrow C, A, B \rightarrow D, \mathbf{B \rightarrow C, D}\}$

$\Rightarrow R1(\underline{B}, C, D) \text{ và } R2(\underline{A}, B)$



# Dạng chuẩn 3 (3 Normal Form) – 3NF

**Một quan hệ ở dạng chuẩn 3 nếu:**

- + Thỏa 2NF;
- + Các thuộc tính không khoá **phụ thuộc trực tiếp** vào khoá chính.

**Ví dụ:**

$R = (\underline{A}, \underline{B}, C, D, G, H)$

$F = \{A, B \rightarrow C; A, B \rightarrow D; \textcolor{red}{A, B} \rightarrow \textcolor{red}{G, H}; \textcolor{red}{G} \rightarrow \textcolor{red}{D, H}\}$

$\Rightarrow R1(\underline{G}, D, H)$  và  $R2(\underline{A}, \underline{B}, C, G)$



# Dạng chuẩn Boyce Codd (Boyce Codd Normal Form) - BCNF

**Một quan hệ ở dạng chuẩn Boyce Codd nếu:**

- + Thỏa 3 NF;
- + Không có thuộc tính khoá phụ thuộc vào **thuộc tính không khoá**.

**Ví dụ:**

$R = (\underline{A}, \underline{B}, C, D, G, H)$

$F = \{A, B \rightarrow C; A, B \rightarrow D; A, B \rightarrow G, H; \textcolor{red}{H} \rightarrow \textcolor{red}{B}\}$

$\Rightarrow R1(\underline{H}, B)$  và  $R2(\underline{A}, \underline{H}, C, D, G)$



## II. Chuẩn hoá dữ liệu

- Chuẩn hoá dữ liệu là việc đưa quan hệ ban đầu về các dạng chuẩn (1, 2, 3, Boyce Codd).

**Cách thực hiện:** tách quan hệ ban đầu thành các quan hệ nhỏ hơn dựa vào các phụ thuộc hàm.

- Mục đích của chuẩn hoá dữ liệu là **nhằm loại bỏ việc dư thừa dữ liệu**.
- Tuy nhiên chuẩn hoá làm **tăng thời gian truy vấn** do phải thực hiện phép kết giữa các quan hệ (mới tách).
- Dạng chuẩn của cơ sở dữ liệu là dạng chuẩn của quan hệ có dạng chuẩn **thấp nhất** trong CSDL đó.





# Q & A



# Câu hỏi ôn tập

- 1) Trình bày khái niệm chuẩn hoá dữ liệu.
- 2) Trình bày cách thực hiện chuẩn hoá dữ liệu.
- 3) Trình bày mục đích của việc chuẩn hoá dữ liệu.
- 4) Hãy nêu nhược điểm của việc chuẩn hoá dữ liệu.
- 5) Dạng chuẩn của CSDL là dạng chuẩn của quan hệ có dạng chuẩn thấp nhất hay cao nhất trong CSDL đó?