* Chuẩn hóa CSDL: là 1 quá trình thiết kế CSDL nhằm mục đích loại bỏ dư thừa và dị thường dữ liệu
* Các loại chuẩn hóa
  + Chuẩn hóa 1 (1NF – 1 nomalization form): là dạng chuẩn hóa mã các bảng trong CSDL chỉ chứa các trường (cột) có giá trị nguyên tử (Không thể phân chia dữ liệu) và có 1 miền giá trị nhất định => bằng không chứa các trường đa trị, phù hợp mới chỉ chứa các trg đặc trị

Không phải 1NF

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã SV | Tên SV | Mã môn | Tên môn | Điểm TB |
| 1 | A | 1,2,3 | M1,M2,M3 | 6,7,7 |
| 2 | B | 1,2 | M1,M2 | 7,8 |
|  |  |  |  |  |

Chuyển hóa thành 1NF

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã SV | Tên SV | Mã môn | Tên môn | Điểm TB |
| 1 | A | 1 | M1 | 6 |
| 1 | A | 2 | M2 | 7 |
| 1 | A | 3 | M3 | 7 |

* + Chuẩn hóa 2: (2NF) :
    - 1 bảng là 2NF chỉ khi:
      * Phải là 1NF
      * Ko tồn tại 1 trg phụ thuộc và 1 phần khóa chính

Ko phải 2NF

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã SV | Tên SV | Mã môn | Tên môn | Điểm TB |
| 1 | A | 1 | M1 | 5 |
| 1 | A | 2 | M2 | 6 |
| 2 | B | 1 | M1 | 7 |
|  |  |  |  |  |

* + - Tách các trg phụ thuộc vào khóa chính và chia thành bảng riêng

Chuyển hóa thành 2NF

|  |  |
| --- | --- |
| Mã SV | Tên SV |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã môn | Tên môn |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã môn | Tên môn | Điểm TB |
|  |  |  |
|  |  |  |

* + Chuẩn hóa 3 (3NF): 1 bảng là 3NF và chỉ khi
    - Phải là 2NF
    - Ko tồn tại một trg phụ thuộc vào khóa chính

Ko phải 3NF

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mã thành viên | Tên | Địa chỉ | Giới tính |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Chuyển thành 3NF

|  |  |
| --- | --- |
| Mã giới tính | Giới tính |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mã thành viên | Tên | Địa chỉ | Mã giới tính |
|  |  |  |  |

* + Chuẩn hóa Boyce – code
* Test statement: viết các câu lệch SQL để chạy trên DB đã tạo (10 câu) và ít nhất có 2 câu join

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Test case | What being tested | | How to test | Test statement |  |  |  |
| Số thứ tự test case | Đang test chức năng gì (chức năng của câu lệnh đang dùng) | Làm thế nào để test (chạy câu lệnh để test) | | Mã của câu lệnh tương ứng ở trên(VD: Set 1) |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |

* Procedure: hàm do người dùng tự định nghĩa, thực hiện một nhiệm vụ nào đó
  + Cú pháp: khởi tạo
    - DELIMITER
    - CREATE PROCEDURE procedure\_name (

Parameter 1 data type, parameter 2 data type,…)

* + - BEGIN

SQL statement;

* + - END //
    - DECIMAL ;
    - Gọi procedure
      * CALL procedure\_name (agrument 1, agrument 2,…);

Xóa procedure

DROP PROCEDURE procedure\_name;