

## BÀI TẬP CHUẨN HÓA CSDL

1. Cho các quan hệ và các tập phụ thuộc hàm (FD) tương ứng sau:

- a)  $R(A, B, C, D)$  với các FDs  $AB \rightarrow C$ ,  $C \rightarrow D$ , và  $D \rightarrow A$ .
- b)  $R(A, B, C, D)$  với các FDs  $B \rightarrow C$  và  $B \rightarrow D$ .
- c)  $R(A, B, C, D)$  với các FDs  $AB \rightarrow C$ ,  $BC \rightarrow D$ ,  $CD \rightarrow A$ , và  $AD \rightarrow B$ .
- d)  $R(A, B, C, D)$  với các FDs  $A \rightarrow B$ ,  $B \rightarrow C$ ,  $C \rightarrow D$ , và  $D \rightarrow A$ .
- e)  $R(A, B, C, D, E)$  với các FD  $AB \rightarrow C$ ,  $DE \rightarrow C$ , và  $B \rightarrow D$ .
- f)  $R(A, B, C, D, E)$  với các FD  $AB \rightarrow C$ ,  $C \rightarrow D$ ,  $D \rightarrow B$ , và  $D \rightarrow E$ .

Hãy thực hiện:

- Cho biết những FD nào vi phạm chuẩn BCNF? Lưu ý xem xét cả những FD không có trong tập phụ thuộc hàm đã cho (mà có thể suy diễn từ đó). Đồng thời, không cần xem xét tới các FD có nhiều hơn 1 thuộc tính bên vế phải.
- Chia tách các quan hệ chưa đạt chuẩn về các quan hệ đạt chuẩn BCNF

2. Tương tự như câu 1 nhưng xét theo chuẩn 3NF