

Bài thực hành số 7

Phụ thuộc hàm & Chuẩn hóa dữ liệu

Bài 1

Cho quan hệ R(A, B, C, D, E) với các phụ thuộc hàm sau:

- 1) $A, B \twoheadrightarrow C$
- 2) $C, D \twoheadrightarrow E$
- 3) $D, E \twoheadrightarrow B$

Tìm tất cả các khóa của R.

Bài 2

Cho quan hệ R(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) với các phụ thuộc hàm sau:

- 1) $A, B \twoheadrightarrow C$
- 2) $B, D \twoheadrightarrow E, F$
- 3) $A, D \twoheadrightarrow G, H$
- 4) $A \twoheadrightarrow I$
- 5) $H \twoheadrightarrow J$

- a. Tìm tất cả các khóa của R.
- b. Chuẩn hóa quan hệ trên theo thứ tự: 1NF, 2NF, 3NF.

Bài 3

Cho quan hệ R (Doctor#, Patient#, Date, Diagnosis, Treat_code, Charge)

Trong quan hệ trên, mỗi hàng mô tả một lần bệnh nhân tới khám bác sĩ theo một đợt điều trị nhất định (thể hiện ở thuộc tính *treat_code*) và buổi thăm khám được sẽ được tính phí (thể hiện ở thuộc tính *charge*). Giả sử rằng triệu chứng được chuẩn đoán (một cách duy nhất) cho mỗi bệnh nhân bởi mỗi bác sĩ. Bên cạnh đó, mỗi loại điều trị sẽ có mức phí cố định đối với bất kì bệnh nhân nào.

- a. Tìm các phụ thuộc hàm.
- b. Chuẩn hóa quan hệ trên theo dạng chuẩn 2NF và 3NF

Bài 4

Cho quan hệ R (Course_no, Sec_no, Offering_dept, Credit_hours, Course_level, Instructor_ssn, Semester, Year, Days_hours, Room_no, No_of_students), với các phụ thuộc hàm

- 1) $\{Course_no\} \twoheadrightarrow \{Offering_dept, Credit_hours, Course_level\}$
- 2) $\{Course_no, Sec_no, Semester, Year\} \twoheadrightarrow \{Days_hours, Room_no, No_of_students, Instructor_ssn\}$
- 3) $\{Room_no, Days_hours, Semester, Year\} \twoheadrightarrow \{Instructor_ssn, Course_no, Sec_no\}$

- a. Tìm tất cả các khóa của R.
- b. Chuẩn hóa quan hệ trên theo thứ tự: 1NF, 2NF, 3NF.

Bài 5

Cho quan hệ sau với các dữ liệu mẫu:

PartNumber	Description	Supplier	SupplierAddress	Price
10010	20 GB Disk	Seagate	Cupertino, CA	\$100
10010	20 GB Disk	IBM	Armonk, NY	\$90
10220	256 MB RAM card	Kensington	San Mateo, CA	\$220
10220	256 MB RAM card	IBM	Armonk, NY	\$290
10220	256 MB RAM card	Sun Microsystems	Palo Alto, CA	\$310
10440	17" LCD Monitor	IBM	Armonk, NY	\$2,100

- Xác định các phụ thuộc hàm.
- Chuẩn hóa quan hệ trên theo thứ tự: 1NF, 2NF, 3NF, BCNF.