

Домашнее задание 3

Дано

Отношение с атрибутами Student_id, Student_Name, Group_id, Group_name, Course_Id, Course_Name, Lecturer_Id, Lecturer_Name, Mark

Функциональные зависимости

(1) Student_id	->	Student_Name, Group_id, Group_name
(2) Group_id	->	Group_name
(3) Course_id	->	Course_name
(4) Course_name	->	Course_id
(5) Lecturer_Id	->	Lecturer_Name
(6) Student_id, Course_Id	->	Mark
(7) Course_id, Group_id	->	Lecturer_id

Ключи

{ (Student_id, Course_id), (Student_id, Course_name) } - ключи

Неприводимое множество

Применяем правило расщепления для (1) из которого получаем следующие правила

(8) Student_id	->	Student_Name
(9) Student_id	->	Group_id
(10) Student_id	->	Group_name

Но заметим, что (10) \Leftrightarrow (9), (2). Следовательно можем удалить правило (10) по транзитивности и получить искомое множество

Student_id	->	Student_Name
Student_id	->	Group_id
Group_id	->	Group_name
Course_id	->	Course_name
Course_name	->	Course_id
Lecturer_Id	->	Lecturer_Name
Student_id, Course_id	->	Mark
Course_id, Group_id	->	Lecturer_id