

Нормализация БД

Определение

Нормализация – процесс реорганизации данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных противоречий в хранении данных с целью приведения таблиц к виду позволяющему осуществлять непротиворечивое и корректное редактирование данных.

1 НФ

Для того чтобы таблица соответствовала 1НФ все значения ее полей должны быть **атомарными** а записи **уникальными**.

1 НФ

Покупатель	Покупка	Дата покупки	Сумма	ТелПокупателя
ООО "Пупкин"	Иванов "Микрософт Офис" - 2 экз	05.01.2010	400	111-11-11
"Пупкин" ООО	Иванов "Микрософт Офис" - 1 экз Дерк "Справочник по PHP" - 1 экз Дерк "Справочник по JScript" - 1 экз	06.01.2010	800	111-11-11
Петрова	Донцова "Сборник уличных романов" - 1 экз	30.12.2009	50	222-22-22

1НФ

Покупатель	Покупка	Автор	Колво	Цена	Дата покупки	Сумма	ТелПокупателя
ООО "Пупкин"	"Микрософт Офис"	Иванов	2	200	05.01.2010	400	111-11-11
"Пупкин" ООО	"Микрософт Офис"	Иванов	1	200	06.01.2010	200	111-11-11
"Пупкин" ООО	"Справочник по PHP"	Дерк	1	300	06.01.2010	300	111-11-11
"Пупкин" ООО	"Справочник по JScript"	Дерк	1	300	06.01.2010	300	111-11-11
Петрова	"Сборник уличных романов"	Донцова	1	50	30.12.2009	50	222-22-22

2 НФ

Таблица находится во 2НФ, если она находится в 1НФ и ее не ключевые поля полностью зависят от всего первичного ключа.

2НФ

Покупатель	ТелПокупателя
ООО "Пупкин"	111-11-11
"Пупкин" ООО	111-11-11
Петрова	222-22-22

Автор
Иванов
Дерк
Донцова

Книга	Цена	ISBN
Микрософт Офис	200	1-111-11111-1
Справочник по PHP	300	2-222-22222-2
Справочник по JScript	300	3-333-33333-3
Сборник уличных романов	50	4-444-44444-4

2 НФ

таб. Покупатели

ID_Customer	Покупатель	ТелПокупателя
1	ООО "Пупкин"	111-11-11
2	Петрова	222-22-22

таб. Авторы

ID_Autor	Автор
1	Иванов
2	Дерк
3	Донцова

таб. Книги

ID_Book	AutorID	Книга	Цена	ISBN
1	1	Микрософт Офис	200	1-111-11111-1
2	2	Справочник по PHP	300	2-222-22222-2
3	2	Справочник по JScript	300	3-333-33333-3
4	3	Убить лысого	50	4-444-44444-4

таб. Orders

ID_Order	CustomerID	Дата покупки	Итого
1	1	05.01.2010	400
2	1	06.01.2010	800
3	2	30.12.2009	50

таб. OrdersDetail

OrderID	BookID	Колво	Сумма
1	1	2	400
2	1	1	200
2	2	1	300
2	3	1	300
3	4	1	50

3 НФ

Таблица находится в 3НФ, если она находится во 2 НФ и все ее не ключевые поля зависят только от первичного ключа.

ЗНФ

Мы видим, что в таблице OrdersDetail поле Сумма зависит от поля Колво. Аналогичное расчетное поле - Итого таблицы Orders. Убираем их. Наша таблица продаж теперь выглядит следующим образом:

таб. Orders

ID_Order	CustomerID	Дата покупки
1	1	05.01.2010
2	1	06.01.2010
3	2	30.12.2009

таб. OrdersDetail

OrderID	BookID	Колво
1	1	2
2	1	1
2	2	1
2	3	1
3	4	1

Спасибо за внимание!!!