

Нормализация: за и против

Шпак Ю.В., Бухвалова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Нормализация отношений – формальный аппарат ограничений на формирование отношений (таблиц), который позволяет устранить дублирование, обеспечивает непротиворечивость хранимых в базе данных, уменьшает трудозатраты на ведение (ввод, корректировку) базы данных.

Выделяют шесть нормальных форм, пять из которых так и называются: первая, вторая, третья, четвертая, пятая нормальная форма, а также нормальная форма Бойса-Кодда, лежащая между третьей и четвертой.

На практике, как правило, ограничиваются 3НФ, ее оказывается вполне достаточно для создания надежной схемы БД.

Использование концепции денормализации связано с некоторыми вполне очевидными проблемами. Одна из них заключается в том, что, начиная денормализацию, трудно сказать, когда ее следует прекратить

Второе очевидное затруднение связано с проблемами избыточности и аномалиями обновления.

Если принимается решение о денормализации отношений, следует учитывать следующие моменты: она усложняет реализацию БД, снижает гибкость системы, ускоряет выборку данных, но снижается скорость обновления данных. Формально термин денормализация означает внесение в реляционную схему таких усовершенствований, при которых уровень нормализации обработанных отношений будет ниже уровня нормализации исходных отношений. Можно выделить некоторые классы систем, для которых больше подходят сильно или слабо нормализованные модели данных.

Сильно нормализованные модели данных хорошо подходят для так называемых OLTP- приложений.

Чем выше уровень нормализации данных в OLTP- приложениях, тем оно, как правило, быстрее и надежнее.

Другим типом приложений являются так называемые OLAP-приложения.