

Задания по курсу «Введение в СУБД»
НГУ, кафедра ФТИ, 2024 г.
семинарист старший преподаватель
Пирогов Сергей Анатольевич, s.a.pirogov@gmail.com
сдать до 05 апреля 2024г.

Часть 3. Связи, REFERENCES, CASCADE, декомпозиция, нормальные формы.

*** Примечание!** Задание на знание теоретической базы. Знать базовые определения и понятия: $X \rightarrow Y$, 1НФ, 2НФ, декомпозиция и т.п. Какие механизмы предоставляет СУБД для обеспечения целостности связей.

Все примеры таблиц, необходимые для заданий, должны быть созданы в базе данных. Быть готовым при сдаче заданий продемонстрировать необходимые запросы.

- 3-1) Имеются две таблицы A и B с полями A.id, A.data и полями B.id, B.data, B.aid соответственно. Поле B.aid является ключом из таблицы A. Необходимо продемонстрировать соблюдение целостности данных при операциях добавления, удаления и обновления. Продemonстрировать два варианта: на уровне SQL и на уровне таблиц.
- 3-2) Придумайте и создайте таблицы (5 записей), демонстрирующие три типа связи: "один к одному", "один ко многим" и "многие ко многим".
- 3-3) Избыточность данных нередко приводит к различным сложностям при работе.
1. Привести пример таблицы, где получение (анализ) данных атрибута записи затруднителен (не возможен).
 2. Привести пример таблиц (5-7 записей), где избыточность может привести к их потере/рассогласованию при операциях с данными (INSERT, DELETE, SELECT, UPDATE). Запросы придумать и продемонстрировать.
- 3-4) Дополните, если необходимо, свою таблицу из примера 3-2 и проведите процесс нормализации, демонстрирующий основные НФ:
исходная таблица \rightarrow 1НФ \rightarrow 2НФ \rightarrow 3НФ \rightarrow 4НФ.
На каждом шаге нормализации продемонстрировать таблицы.