

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ №5 КУРСА «БАЗЫ ДАННЫХ»

Задание: Требуется, основываясь на описании предметной области, спроектировать базу данных, все отношения в которой нормализованы до НФБК.

Предметная область: учет накопителей на жестких дисках (HDD), используемых в организации. О дисках мы знаем следующее:

- у жесткого диска есть производитель;
- у производителя есть web-сайт (считаем, что только один), где можно почерпнуть много важной для нас информации;
- для жесткого диска всегда определена его модель;
- модель определяет объем диска (в гигабайтах), скорость вращения шпинделя, тип используемого интерфейса;
- по названию модели можно определить производителя;
- у конкретного экземпляра жесткого диска есть серийный номер, мы знаем его модель, дату приобретения, дату выхода из строя (если диск вышел из строя; возможность ремонта и восстановления не рассматриваем); может возникнуть необходимость внести текстовые комментарии по поводу его работы.

При проектировании надо учитывать, что:

- для любой модели обязательно должен быть указан производитель и объем;
- для любого диска должна быть указана модель;
- фирмы-производители и модели дисков именуются уникальным образом; серийные номера дисков также уникальны.

Шаги выполнения:

1. Постройте ОДНО отношение, которое включает ВСЕ атрибуты, которые заявлены в предметной области.
2. Приведите отношение до 3НФ. Произведите декомпозицию в соответствии с требованиями.
3. Найдите первичные ключи каждого полученного отношения на этапе 3НФ.
4. Рассмотрите функциональные зависимости полученных конечных отношений. Если все зависимости ответа
детерминант ФЗ является потенциальным (первичным ключом).
естественное соединение полученных проекций должно дать
исходное отношение.

1.

Производитель	Модель	Объём	Серийный номер	Дата приобретения	Дата выхода из строя	Web-сайт	Скорость шпинделя	Тип интерфейса	Комментарий
---------------	--------	-------	----------------	-------------------	----------------------	----------	-------------------	----------------	-------------

2.

2 НФ

Серийный номер		Модель	Производитель	Web-сайт		Тип интерфейса
Модел ь	Дата приобретения	Дата выхода из строя	Объём	Скорость вращения шпинделя		Комментари и

3 НФ

отношения 1

Модель	Дата приобретения	Дата выхода из строя	Серийный номер	комментарии
--------	-------------------	----------------------	----------------	-------------

отношения 2

Модель	Объём	Производитель	Тип интерфейса	Скорость вращения шпинделя
--------	-------	---------------	----------------	----------------------------

отношения 3

Производитель	Web-сайт
---------------	----------

3.

Первичные ключи:

Первичный ключ отношения 1« - «Серийный номер»

Первичный ключ отношения 2 - «Модель»

Первичный ключ отношения 3 - «Производитель»