**Лабораторная работа №5**

**Дисциплина:** Базы данных

**Тема:** Нормализация. 1-3 нормальные формы. НФБК

**Работу выполнила:** Белорукова Елизавета Игоревна

Студентка 2 курса ИВТ 1 подгруппа

**Постановка задачи:**

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.

**Результат выполнения работы:**

Для начала рассмотрим таблицы по каждому из атрибутов:

Таблица номер 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Серийный № | HDD | Производитель | Web |
| 692114 | Caviar | WD | http/: wd.com |
| 325522 | P300 | Toshiba | http/: Toshiba.com |
| 385618 | Barracuda | Seagate | http/: Seagate.ru |
| 345278 | Black | WD | http/: wd.com |

Таблица номер 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Серийный № | HDD | Модель | Объем | Скорость вращения | Тип интерфейса |
| 692114 | Caviar | WD10EZEX | 1000 | 7200 | SATA III |
| 325522 | P300 | HDWD110UZSVA | 500 | 7200 | SATA III |
| 385618 | Barracuda | ST1000OM010 | 1000 | 7200 | SATA III |
| 345278 | Black | FR108RW | 500 | 7200 | SATA II |

Таблица №3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Серийный № | HDD | Модель | Дата покупки | Дата выхода из строя | Комментарий |
| 692114 | Caviar | WD10EZEX | 12/02/2018 | 2021 |  |
| 325522 | P300 | HDWD110UZSVA | 13/05/2019 | 2023 |  |
| 385618 | Barracuda | ST1000OM010 | 23/09/2017 | 2020 |  |
| 345278 | Black | FR108RW | 23/07/2014 | 2018 |  |

**ТАБЛИЦА ОТНОШЕНИЙ “HDD”**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Серийный № | HDD | Производитель | Модель | Объем |
| 692114 | Caviar | WD | WD10EZEX | 1000 |
| 325522 | P300 | Toshiba | HDWD110UZSVA | 500 |
| 385618 | Barracuda | Seagate | ST1000OM010 | 1000 |
| 345278 | Black | WD | FR108RW | 500 |

Модель -> производитель – модель зависит от производителя

Серийный -> производитель – серийный номер(уникальный) зависит от производителя

{серийный № и HDD} -> производитель – зависимость номера и названия от производителя