

Тема № 5

Самостоятельная работа

Инвариантная часть

Задание 5.1:

- ознакомиться с нотацией Чена
- проанализировать предложенную предметную область
- выделить сущности и связи между ними
- построить диаграмму в нотации Чена, указав на ней сущности, связи и мощность связи
- указать атрибуты и описать характеристики полей

Отношение ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Производитель	Web-сайт
TOSHIBA	www.toshiba.ru
HGST	www1.hgst.com
WD	www.wd.com

Отношение МОДЕЛЬ

Производитель	Модель	Объем диска (Гб)	Скорость вращения шпинделя (об/мин)	Тип интерфейса
TOSHIBA	TOSHIBA P300	500	7200	SATA III
TOSHIBA	TOSHIBA L200 Slim	500	5400	SATA III
HGST	HGST Travelstar	500	7200	SATA III
WD	WD Blue	1024	5400	SATA III

Отношение ДИСК

Модель	Серийный номер	Дата приобретения	Дата выхода из строя	Комментарий
TOSHIBA P300	95EBS3UHS	20.04.12	15.06.16	
TOSHIBA L200 Slim	56NQC2JTT	01.02.13	21.05.17	
HGST Travelstar	WX41A97P	10.03.14	30.08.18	

WD Blue	WCC4J4JP0	30.12.14	27.07.18	
---------	-----------	----------	----------	--

1. Анализ:

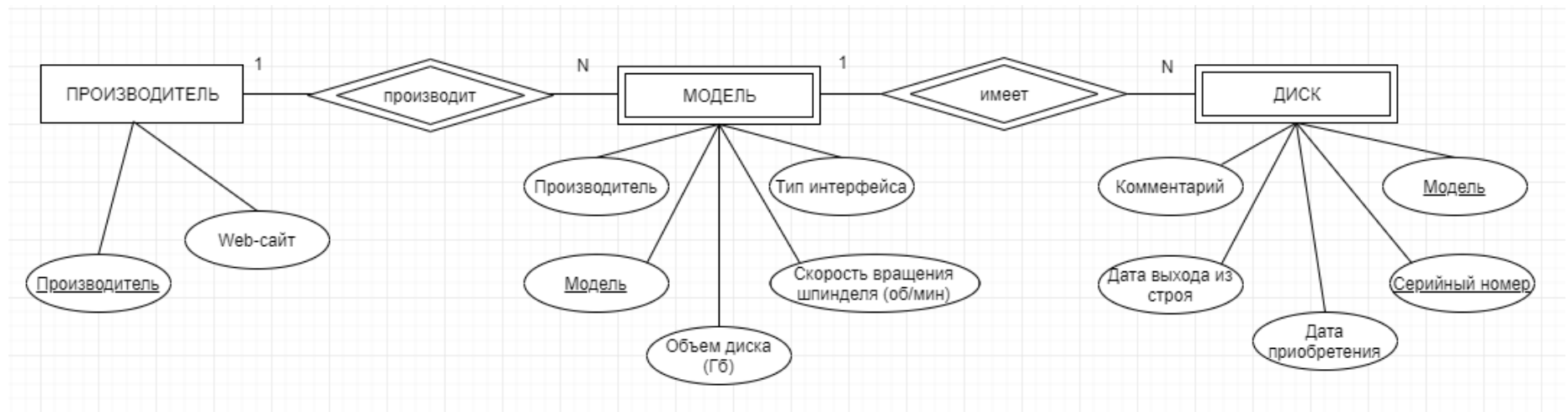
Сильная сущность: ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Слабые сущности: МОДЕЛЬ, ДИСК

У производителя может быть 1 или более моделей, модель может быть только у одного производителя.

У модели может быть 1 или более дисков, диск может быть только об одной модели.

2. Схема:



3. Атрибуты:

Отношение ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:

- Производитель PK not null text
- Web-сайт text

Отношение МОДЕЛЬ:

- Производитель not null text

- Модель РК not null text
- Объем диска (Гб) not null integer
- Скорость вращения шпинделя (об/мин) integer
- Тип интерфейса text

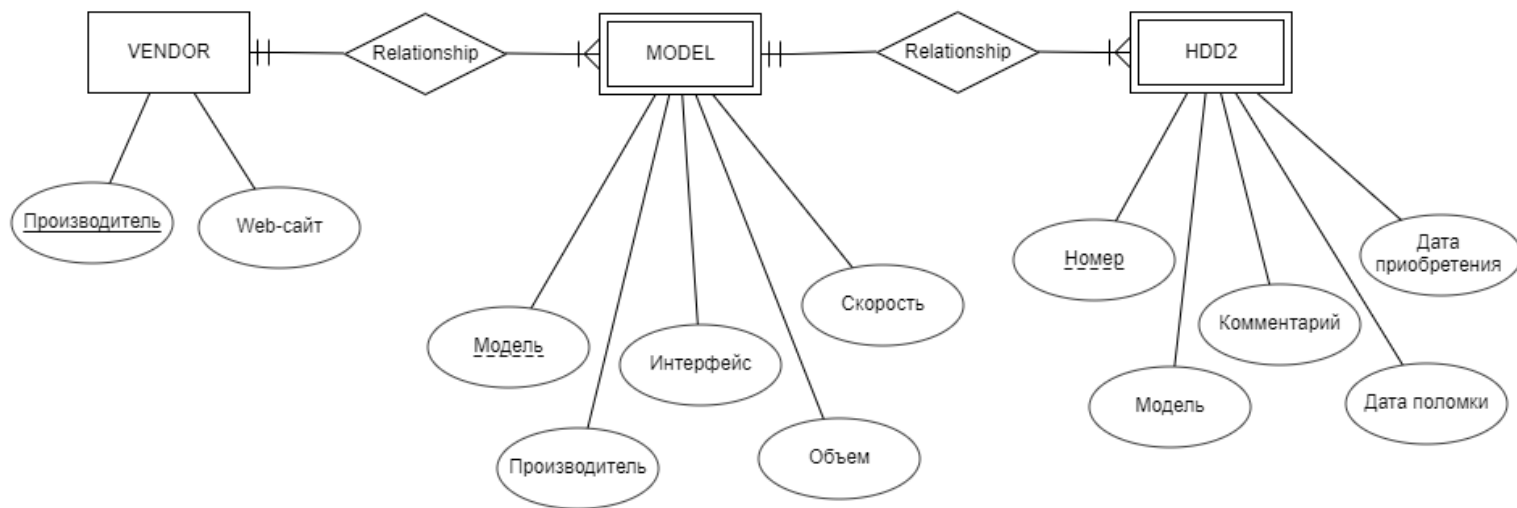
Отношение ДИСК:

- Модель РК not null text
- Серийный номер РК not null text
- Дата приобретения text
- Дата выхода из строя text
- Комментарий text

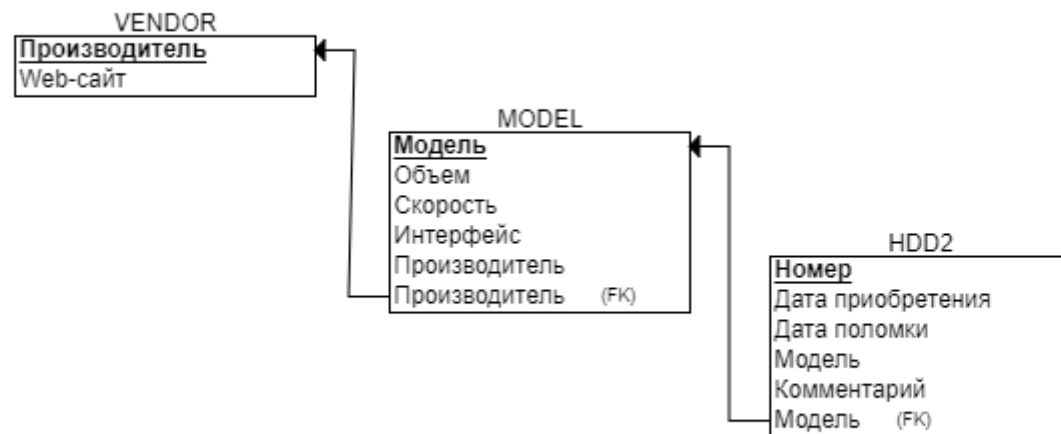
Задание 5.2:

- на основе предметной области выделить отношения
- построить ER-диаграмму в нотации Мартина
- построить реляционную схему в ERD PLUS

1. ER-диаграмма в нотации Мартина:



2. Реляционная схема:



3. Скрипт SQL:

CREATE TABLE VENDOR

(
 Производитель TEXT NOT NULL,
 Web-сайт TEXT,
 PRIMARY KEY (Производитель)
);

CREATE TABLE MODEL

(
 Модель TEXT NOT NULL,
 Объем INT NOT NULL,
 Скорость INT,
 Производитель TEXT NOT NULL,
 Интерфейс TEXT,
 PRIMARY KEY (Модель),
 FOREIGN KEY (Производитель) REFERENCES VENDOR(Производитель)
);

CREATE TABLE HDD2

(

Номер TEXT NOT NULL,

Дата_приобретения TEXT,

Дата_поломки TEXT,

Комментарий TEXT,

Модель TEXT NOT NULL,

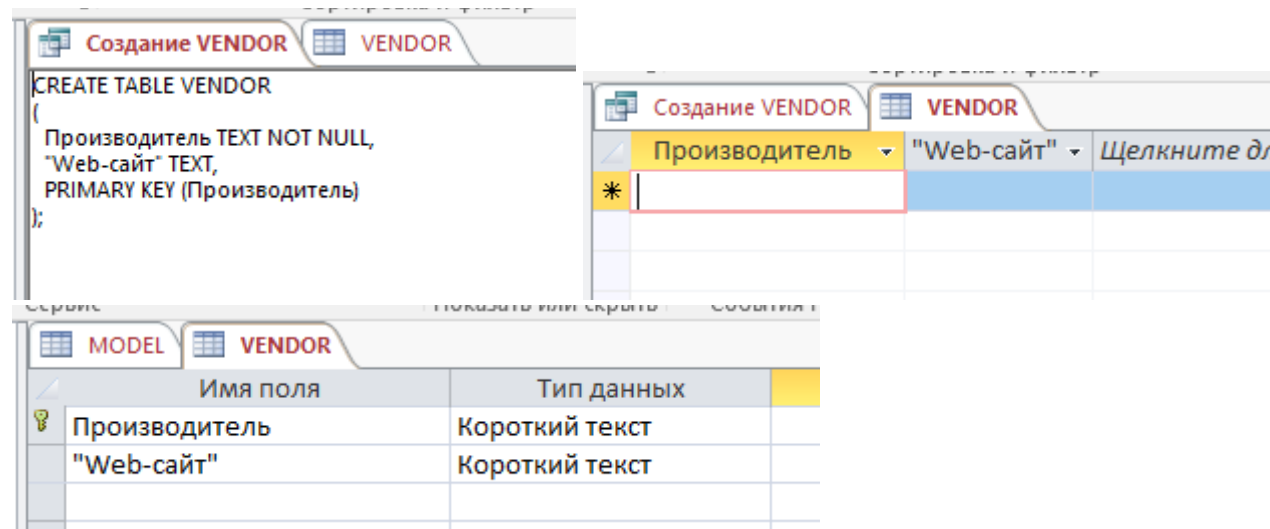
PRIMARY KEY (Номер),

FOREIGN KEY (Модель) REFERENCES MODEL(Модель)

);

4. Создание таблиц в Access:

VENDOR



MODEL

Создание MODEL

MODEL

```
CREATE TABLE MODEL
(
    Модель TEXT NOT NULL,
    Объем INT NOT NULL,
    Скорость INT,
    Производитель TEXT NOT NULL,
    Интерфейс TEXT,
    PRIMARY KEY (Модель),
    FOREIGN KEY (Производитель) REFERENCES VENDOR(Производитель)
);
```

Сервис

Показать или скрыть

События

MODEL

VENDOR

Имя поля	Тип данных
Модель	Короткий текст
Объем	Числовой
Скорость	Числовой
Производитель	Короткий текст
Интерфейс	Короткий текст

Создание MODEL

MODEL

Модель	Объем	Скорость	Производит	Интерфейс	Щелкните для
*					

HDD2

Создание HDD2

HDD2

```
CREATE TABLE HDD2
(
    Номер TEXT NOT NULL,
    Дата_приобретения TEXT,
    Дата_поломки TEXT,
    Комментарий TEXT,
    Модель TEXT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (Номер),
    FOREIGN KEY (Модель) REFERENCES MODEL(Модель)
);
```

Создание HDD2

HDD2

Имя поля

Тип данных

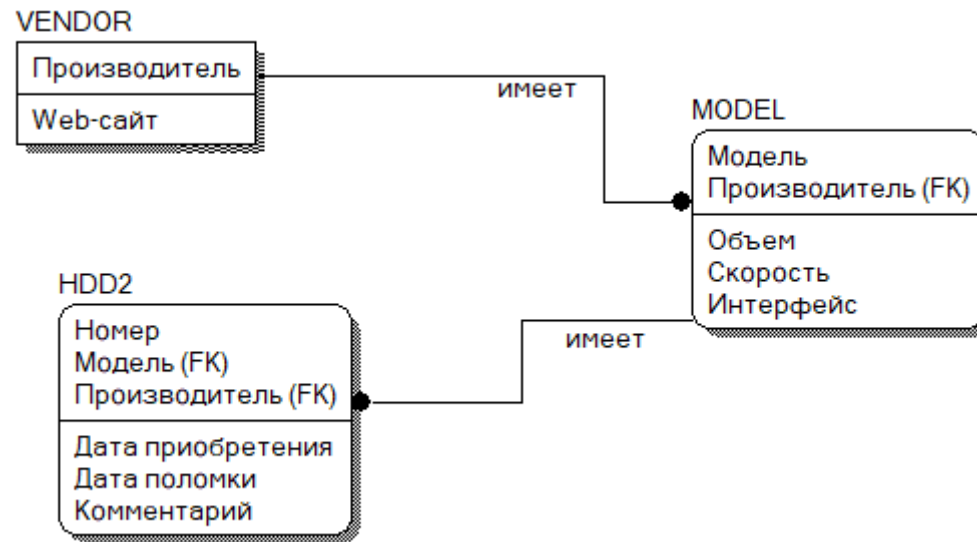
Номер	Короткий текст
Дата_приобретения	Короткий текст
Дата_поломки	Короткий текст
Комментарий	Короткий текст
Модель	Короткий текст

Создание HDD2

HDD2

Номер	Дата_приобр	Дата_полом	Комментар	Модель	Щелкните для добавления
*					

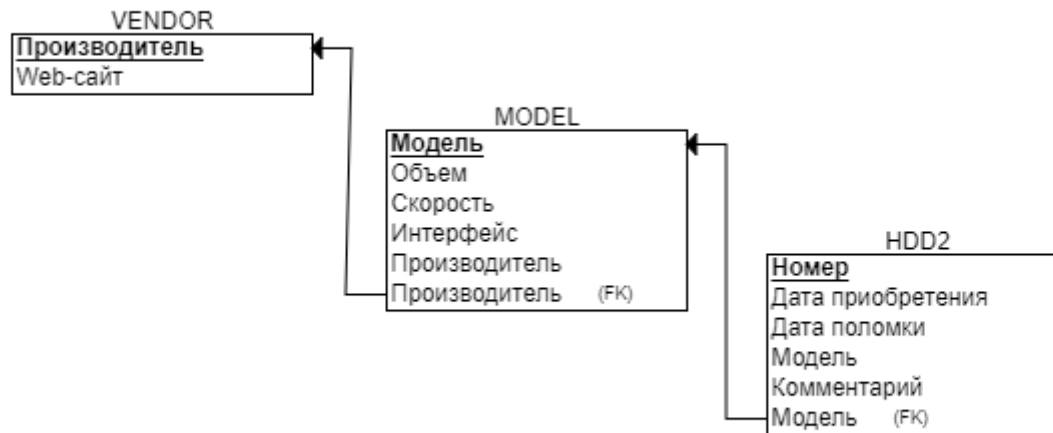
Задание 5.3: спроектировать логическую модель в среде ERwin.



Вариативная часть

Задание 5.1: Используя программную среду ERD PLUS, выполнить генерацию скрипта на SQL. Проанализируйте код запросов.

1. Реляционная схема:



2. Скрипт SQL:

```
CREATE TABLE VENDOR
```

```
(
```

```
    Производитель TEXT NOT NULL,
```

```
    Web-сайт TEXT,
```

```
    PRIMARY KEY (Производитель)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE MODEL
```

```
(
```

Модель TEXT NOT NULL,
Объем INT NOT NULL,
Скорость INT,
Производитель TEXT NOT NULL,
Интерфейс TEXT,
PRIMARY KEY (Модель),
FOREIGN KEY (Производитель) REFERENCES VENDOR(Производитель)
);

CREATE TABLE HDD2

(
Номер TEXT NOT NULL,
Дата_приобретения TEXT,
Дата_поломки TEXT,
Комментарий TEXT,
Модель TEXT NOT NULL,
PRIMARY KEY (Номер),
FOREIGN KEY (Модель) REFERENCES MODEL(Модель)

);

3. Создание таблиц в Access:

VENDOR

Создание VENDOR

```
CREATE TABLE VENDOR
(
    Производитель TEXT NOT NULL,
    "Web-сайт" TEXT,
    PRIMARY KEY (Производитель)
);
```

Имя поля	Тип данных
Производитель	Короткий текст
"Web-сайт"	Короткий текст

MODEL

Создание MODEL

```
CREATE TABLE MODEL
(
    Модель TEXT NOT NULL,
    Объем INT NOT NULL,
    Скорость INT,
    Производитель TEXT NOT NULL,
    Интерфейс TEXT,
    PRIMARY KEY (Модель),
    FOREIGN KEY (Производитель) REFERENCES VENDOR(Производитель)
);
```

Имя поля	Тип данных
Модель	Короткий текст
Объем	Числовой
Скорость	Числовой
Производитель	Короткий текст
Интерфейс	Короткий текст

HDD2

Создание HDD2HDD2

```
CREATE TABLE HDD2
(
  Номер TEXT NOT NULL,
  Дата_приобретения TEXT,
  Дата_поломки TEXT,
  Комментарий TEXT,
  Модель TEXT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (Номер),
  FOREIGN KEY (Модель) REFERENCES MODEL(Модель)
);
```

Создание HDD2HDD2

Имя поля	Тип данных
Номер	Короткий текст
Дата_приобретения	Короткий текст
Дата_поломки	Короткий текст
Комментарий	Короткий текст
Модель	Короткий текст

Создание HDD2HDD2

Номер	Дата_приобр	Дата_полог	Комментар	Модель	Щелкните для добавления
*					