

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
«Московский государственный индустриальный университет»
(ФГБОУ ВПО МГИУ)

Построение объектно-реляционной модели и схемы БД

Студент: _____

Группа: _____

Преподаватель: _____

МОСКВА 2013 г

Описание ИС

Спроектировать схему и построить БД для ИС «Фотоархив»

Таблица 1: Фотографии

- идентификатор,
- название,
- фотография,
- дата создания,
- описание,
- данные EXIF,
- альбом (внешний ключ к таблице «Альбомы»)

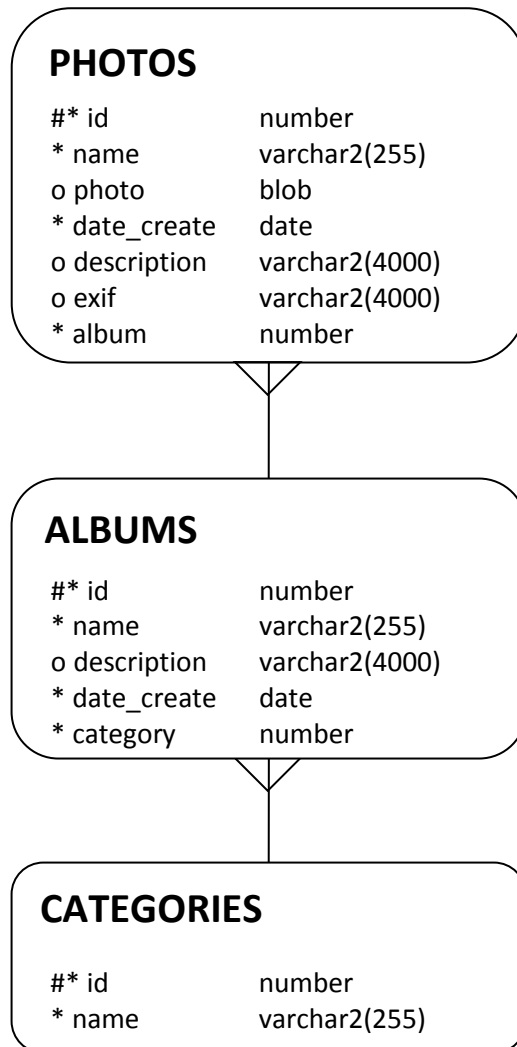
Таблица 2: Альбомы

- идентификатор,
- название,
- описание,
- дата создания,
- категория (внешний ключ к таблице «Категории»)

Таблица 3: Категории

- идентификатор,
- название

Объектно-реляционная схема БД



Листинг команд построения схемы БД

```
-- таблица, предназначенная для хранения фотографий
CREATE TABLE PHOTOS
(
    id            NUMBER NOT NULL,
    name          VARCHAR2 (255) NOT NULL,
    photo         BLOB,
    date_create   DATE NOT NULL,
    description   VARCHAR2 (4000),
    exif          VARCHAR2 (4000),
    album         NUMBER NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_photos PRIMARY KEY (ID)
);
comment on table PHOTOS is 'Описание фотографий фотоархива';
comment on column PHOTOS.ID is 'Внутренний идентификатор фотографии';
comment on column PHOTOS.NAME is 'Название фотографии';
comment on column PHOTOS.PHOTO is 'Фотография';
comment on column PHOTOS.DATE_CREATE is 'Дата создания';
comment on column PHOTOS.DESCRPTION is 'Описание';
comment on column PHOTOS.EXIF is 'Информация EXIF';
comment on column PHOTOS.ALBUM is 'Фотоальбом, в который входит данная
фотография';

-- таблица, хранящая фотоальбомы
CREATE TABLE ALBUMS
(
    id            NUMBER NOT NULL,
    name          VARCHAR2 (255) NOT NULL,
    description   VARCHAR2 (4000),
    date_create   DATE NOT NULL,
    category      NUMBER NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_albums PRIMARY KEY (ID)
);
comment on table ALBUMS is 'Фотоальбомы';
comment on column ALBUMS.ID is 'Внутренний идентификатор альбома';
comment on column ALBUMS.NAME is 'Название альбома';
comment on column ALBUMS.DESCRPTION is 'Описание';
comment on column ALBUMS.DATE_CREATE is 'Дата создания';
comment on column ALBUMS.CATEGORY is 'Категория (тематика) фотоальбома';

-- таблица, представляющая список категорий фотоальбомов
CREATE TABLE CATEGORIES
(
    id            NUMBER NOT NULL,
    name          VARCHAR2 (255) NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_categories PRIMARY KEY (ID)
);
comment on table CATEGORIES is 'Категории';
comment on column CATEGORIES.ID is 'Внутренний идентификатор';
comment on column CATEGORIES.NAME is 'Название категории';

-- создание связей между таблицами
ALTER TABLE ALBUMS ADD (
    CONSTRAINT fk_categories FOREIGN KEY (category)
    REFERENCES categories(id)
);
ALTER TABLE PHOTOS ADD (
    CONSTRAINT fk_album FOREIGN KEY (album)
    REFERENCES albums(id)
);
```

Листинг команд заполнения БД информацией

Справочные данные

```
-- Добавление данных в справочник "Категории"
INSERT INTO categories (id, name) VALUES (1, 'Путешествия');

INSERT INTO categories (id, name) VALUES (2, 'Природа');

INSERT INTO categories (id, name) VALUES (3, 'Праздники');

INSERT INTO categories (id, name) VALUES (4, 'Семья');

INSERT INTO categories (id, name) VALUES (5, 'Спорт');

INSERT INTO categories (id, name) VALUES (6, 'Хобби');
```

Рабочая информация

```
-- Добавление фотоальбомов
INSERT INTO albums (id, name, description, date_create, category)
values (1, 'Россия', 'Фотографии разных уголков России', sysdate, 1);

INSERT INTO albums (id, name, description, date_create, category)
values (2, 'Париж', 'Необычайное путешествие по столице Франции', sysdate, 1);

INSERT INTO albums (id, name, description, date_create, category)
values (3, 'Цветик-семицветик', 'Полевые цветы подмосковья', sysdate, 2);

INSERT INTO albums (id, name, description, date_create, category)
values (4, 'Ролики', 'Как мы катались на роллердроме', sysdate, 5);

INSERT INTO albums (id, name, description, date_create, category)
values (5, 'Зоопарк', 'Обитатели московского зоопарка', sysdate, 2);

-- Добавление фотографий
INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, description, exif, album)
values (101, 'Покровский собор', sysdate, 'Суздаль', 'ISO:200;Lens:24.0-120.0mm
f/3.5-5.6;Exp:1/125 f/10', 1);

INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, description, exif, album)
values (102, 'Вид на кремль', sysdate, 'Суздаль. Главная улица',
'ISO:200;Lens:24.0-120.0mm f/3.5-5.6;Exp:1/125 f/10', 1);

INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, description, exif, album)
values (103, 'Пушки', sysdate, 'Бородино. Площадь перед музеем',
'ISO:100;Lens:24.0-120.0mm f/3.5-5.6;Exp:1/200 f/14', 1);

INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, description, exif, album)
values (104, 'Эйфелева башня', sysdate, 'Париж. Вид на эйфелеву башню',
'ISO:100;Lens:24.0-120.0mm f/3.5-5.6;Exp:1/100 f/5.0', 2);

INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, description, exif, album)
values (105, 'Лувр', sysdate, 'Париж. Лувр. Дворцовый парк', 'ISO:100;Lens:24.0-
120.0mm f/3.5-5.6;Exp:1/100 f/5.0', 2);

INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, exif, album)
values (106, 'Одуванчик', sysdate, 'ISO:200;Lens:70.0-300.0mm f/4.5-5.6;Exp:1/100
f/5.6', 3);

INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, exif, album)
```

```
values (107, 'Клевер', sysdate, 'ISO:200;Lens:70.0-300.0mm f/4.5-5.6;Exp:1/100  
f/5.6', 3);
```

```
INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, exif, album)  
values (108, 'Подснежник', sysdate, 'ISO:200;Lens:70.0-300.0mm f/4.5-5.6;Exp:1/100  
f/5.6', 3);
```

```
INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, description, album)  
values (109, 'Старт', sysdate, 'Подготовка. Одеваем ролики. На этом можно  
стоять?', 4);
```

```
INSERT INTO PHOTOS (id, name, date_create, description, exif, album)  
values (110, 'Пингвины', sysdate, 'Московский зоопарк. Пингвины в оранжерее',  
'ISO:200;Lens:70.0-300.0mm f/4.5-5.6;Exp:1/100 f/5.6', 5);
```