**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана**

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»

Курс «Разработка интернет приложений»

Домашнее задание (вариант 3).

Разработка прототипа веб-приложения с использованием фреймворка Django

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-52Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Веревкина Диана |  | Гапанюк Ю.Е. |
|  |  |  |

Москва, 2021 г.

**Описание задания**

На основе результатов лабораторных работ 4 и 5, создайте прототип веб-приложения с использованием фреймворка Django на основе базы данных, реализующий концепцию master/detail. Прототип должен содержать:

1. Две модели, связанные отношением один-ко-многим.
2. Стандартное средство администрирования Django позволяет редактировать данные моделей. Желательно настроить русификацию ввода и редактирования данных.
3. Веб-приложение формирует отчет в виде отдельного view/template, отчет выводит HTML-страницу, содержащую связанные данные из двух моделей.
4. Для верстки шаблонов используется фреймворк Bootstrap, или аналогичный фрейворк по желанию студента.

**Текст программы**

**Settings.py**

from pathlib import Path  
  
# Build paths inside the project like this: BASE\_DIR / 'subdir'.  
BASE\_DIR = Path(\_\_file\_\_).resolve().parent.parent  
  
  
# Quick-start development settings - unsuitable for production  
# See https://docs.djangoproject.com/en/4.0/howto/deployment/checklist/  
  
# SECURITY WARNING: keep the secret key used in production secret!  
SECRET\_KEY = 'django-insecure-u\*)1wt9g-shw\_w!h+\_t#lucbsbq#ydgy(fei5nv1o7bx+gs5&i'  
  
# SECURITY WARNING: don't run with debug turned on in production!  
DEBUG = True  
  
ALLOWED\_HOSTS = []  
  
  
# Application definition  
  
INSTALLED\_APPS = [  
 'django.contrib.admin',  
 'django.contrib.auth',  
 'django.contrib.contenttypes',  
 'django.contrib.sessions',  
 'django.contrib.messages',  
 'django.contrib.staticfiles',  
 'dzapp.apps.DzappConfig'  
]  
  
MIDDLEWARE = [  
 'django.middleware.security.SecurityMiddleware',  
 'django.contrib.sessions.middleware.SessionMiddleware',  
 'django.middleware.common.CommonMiddleware',  
 'django.middleware.csrf.CsrfViewMiddleware',  
 'django.contrib.auth.middleware.AuthenticationMiddleware',  
 'django.contrib.messages.middleware.MessageMiddleware',  
 'django.middleware.clickjacking.XFrameOptionsMiddleware',  
]  
  
ROOT\_URLCONF = 'DZ.urls'  
  
TEMPLATES = [  
 {  
 'BACKEND': 'django.template.backends.django.DjangoTemplates',  
 'DIRS': [BASE\_DIR / 'templates'],  
 'APP\_DIRS': True,  
 'OPTIONS': {  
 'context\_processors': [  
 'django.template.context\_processors.debug',  
 'django.template.context\_processors.request',  
 'django.contrib.auth.context\_processors.auth',  
 'django.contrib.messages.context\_processors.messages',  
 ],  
 },  
 },  
]  
  
WSGI\_APPLICATION = 'DZ.wsgi.application'  
  
  
# Database  
# https://docs.djangoproject.com/en/4.0/ref/settings/#databases  
  
DATABASES = {  
 'default': {  
 'ENGINE': 'django.db.backends.sqlite3',  
 'NAME': BASE\_DIR / 'db.sqlite3',  
 }  
}  
  
  
# Password validation  
# https://docs.djangoproject.com/en/4.0/ref/settings/#auth-password-validators  
  
AUTH\_PASSWORD\_VALIDATORS = [  
 {  
 'NAME': 'django.contrib.auth.password\_validation.UserAttributeSimilarityValidator',  
 },  
 {  
 'NAME': 'django.contrib.auth.password\_validation.MinimumLengthValidator',  
 },  
 {  
 'NAME': 'django.contrib.auth.password\_validation.CommonPasswordValidator',  
 },  
 {  
 'NAME': 'django.contrib.auth.password\_validation.NumericPasswordValidator',  
 },  
]  
  
  
# Internationalization  
# https://docs.djangoproject.com/en/4.0/topics/i18n/  
  
LANGUAGE\_CODE = 'en-us'  
  
TIME\_ZONE = 'UTC'  
  
USE\_I18N = True  
  
USE\_TZ = True  
  
  
# Static files (CSS, JavaScript, Images)  
# https://docs.djangoproject.com/en/4.0/howto/static-files/  
  
STATIC\_URL = 'static/'  
  
# Default primary key field type  
# https://docs.djangoproject.com/en/4.0/ref/settings/#default-auto-field  
  
DEFAULT\_AUTO\_FIELD = 'django.db.models.BigAutoField'

**Urls.py**

from django.contrib import admin  
from django.urls import path  
from dzapp import views  
  
urlpatterns = [  
 path('admin/', admin.site.urls),  
 path('', views.index),  
 path('otchet/', views.otchet),  
 path('create\_cat/', views.create\_cat),  
 path('create\_type/', views.create\_type),  
 path('otchet/edit\_cat/<int:id>/', views.edit\_cat),  
 path('otchet/edit\_type/<int:id>/', views.edit\_type),  
 path('otchet/delete\_cat/<int:id>/', views.delete\_cat),  
 path('otchet/delete\_type/<int:id>/', views.delete\_type),  
]

**Admin.py**

from django.contrib import admin  
  
from .models import Cat, Type  
admin.site.register(Cat)  
admin.site.register(Type)

**Apps.py**

from django.apps import AppConfig  
  
  
class DzappConfig(AppConfig):  
 default\_auto\_field = 'django.db.models.BigAutoField'  
 name = 'dzapp'

**Models.py**

from django.db import models  
  
class Type(models.Model):  
 type\_name = models.CharField(max\_length=200)  
 size = models.CharField(max\_length=200)  
 def \_\_str\_\_(self):  
 return self.type\_name  
  
  
class Cat(models.Model):  
 cat\_name = models.CharField(max\_length=200)  
 datebirthday = models.CharField(max\_length=200)  
 color = models.CharField(max\_length=200)  
 character = models.CharField(max\_length=200)  
 idtype = models.ForeignKey(Type, on\_delete=models.CASCADE)

**Views.py**

from django.shortcuts import render  
from django.shortcuts import render  
from django.http import HttpResponseRedirect  
from django.http import HttpResponseNotFound  
from .models import Cat, Type   
  
  
def index(request):  
 types = Type.objects.all()  
 cats = Cat.objects.all()  
 return render(request, "index.html", {"types": types, "cats": cats})  
  
def otchet(request):  
 types = Type.objects.all()  
 cats = Cat.objects.all()  
 return render(request, "otchet.html", {"types": types, "cats": cats})  
  
def create\_cat(request):  
 if request.method == "POST":  
 d = Cat()  
 d.cat\_name = request.POST.get("cat\_name")  
 d.datebirthday = request.POST.get("datebirthday")  
 d.color = request.POST.get("color")  
 d.character = request.POST.get("character")  
 d.idtype = Type.objects.get(name=request.POST.get("idtype"))  
 d.save()  
 return HttpResponseRedirect("/otchet/")  
  
  
def create\_type(request):  
 if request.method == "POST":  
 dl = Type()  
 dl.type\_name = request.POST.get("type\_name")  
 dl.size = request.POST.get("size")  
 dl.save()  
 return HttpResponseRedirect("/otchet/")  
  
  
def edit\_cat(request, id):  
 try:  
 cat = Cat.objects.get(id=id)  
 if request.method == "POST":  
 cat.cat\_name = request.POST.get("cat\_name")  
 cat.datebirthday = request.POST.get("datebirthday")  
 cat.color = request.POST.get("color")  
 cat.character = request.POST.get("character")  
 cat.idtype = Type.objects.get(name=request.POST.get("idtype"))  
 cat.save()  
 return HttpResponseRedirect("/")  
 else:  
 return render(request, "edit\_cat.html", {"cat": cat})  
 except Cat.DoesNotExist:  
 return HttpResponseNotFound("<h2>Cat not found</h2>")  
  
  
def edit\_type(request, id):  
 try:  
 cur\_type = Type.objects.get(id=id)  
  
 if request.method == "POST":  
 cur\_type.type\_name = request.POST.get("type\_name")  
 cur\_type.size = request.POST.get("size")  
 cur\_type.save()  
 return HttpResponseRedirect("/")  
 else:  
 return render(request, "edit\_type.html", {"type": cur\_type})  
 except Type.DoesNotExist:  
 return HttpResponseNotFound("<h2>Type not found</h2>")  
  
def delete\_cat(request, id):  
 try:  
 cat = Cat.objects.get(id=id)  
 cat.delete()  
 return HttpResponseRedirect("/otchet/")  
 except cat.DoesNotExist:  
 return HttpResponseNotFound("<h2>Cat not found</h2>")  
  
  
def delete\_type(request, id):  
 try:  
 cur\_type = Type.objects.get(id=id)  
 cur\_type.delete()  
 return HttpResponseRedirect("/otchet/")  
 except cur\_type.DoesNotExist:  
 return HttpResponseNotFound("<h2>Type not found</h2>")

**edit\_cat.html**

<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
 <meta charset="utf-8" />  
 <title>edit\_cat </title>  
</head>  
<body class="container">  
 <form method="POST">  
 {% csrf\_token %}  
 <p>  
 <label>Введите имя кота</label><br>  
 <input type="text" name="cat\_name" value="{{cat.cat\_name}}" />  
 </p>  
 <p>  
 <label>Введите день рождения</label><br>  
 <input type="text" name="datebirthday" value="{{cat.datebirthday}}" />  
 </p>  
 <p>  
 <label>Введите цвет</label><br>  
 <input type="text" name="color" value="{{cat.color}}" />  
 </p>  
 <p>  
 <label>Введите характер</label><br>  
 <input type="text" name="character" value="{{cat.character}}" />  
 </p>  
 <p>  
 <label>Введите название породы</label><br>  
 <input type="text" name="idtype" value="{{cat.idtype.type\_name}}" />  
 </p>  
 <input type="submit" value="Сохранить" >  
 </form>  
</body>  
</html>

**edit\_type.html**

<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
 <meta charset="utf-8" />  
 <title>edit type</title>  
</head>  
<body class="container">  
 <form method="POST">  
 {% csrf\_token %}  
 <p>  
 <label>Введите название породы</label><br>  
 <input type="text" name="type\_name" value="{{type.type\_name}}" />  
 </p>  
 <p>  
 <label>Введите размер</label><br>  
 <input type="text" name="size" value="{{type.size}}" />  
 </p>  
 <input type="submit" value="Сохранить" >  
 </form>  
</body>  
</html>

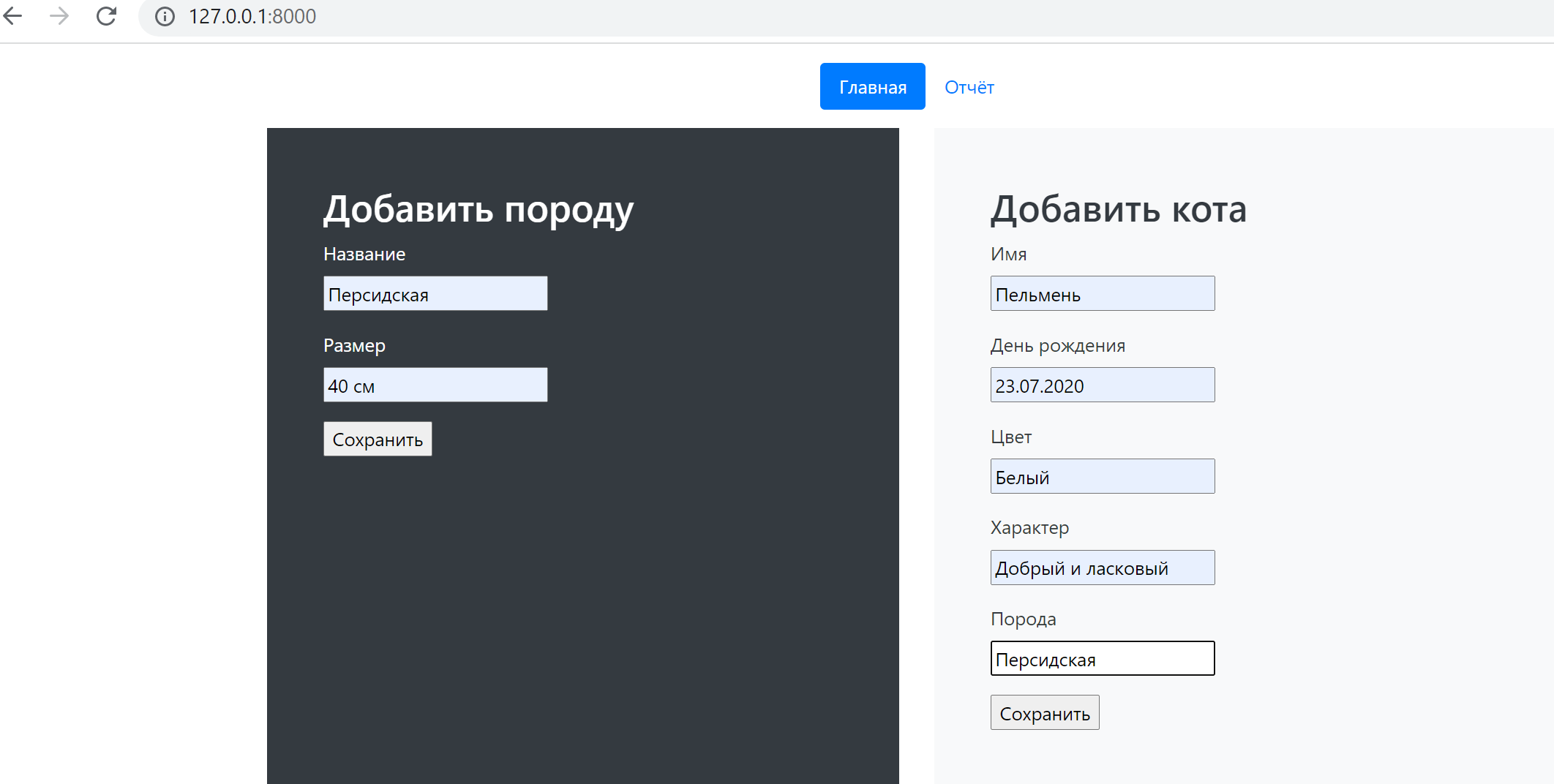
**index. html**

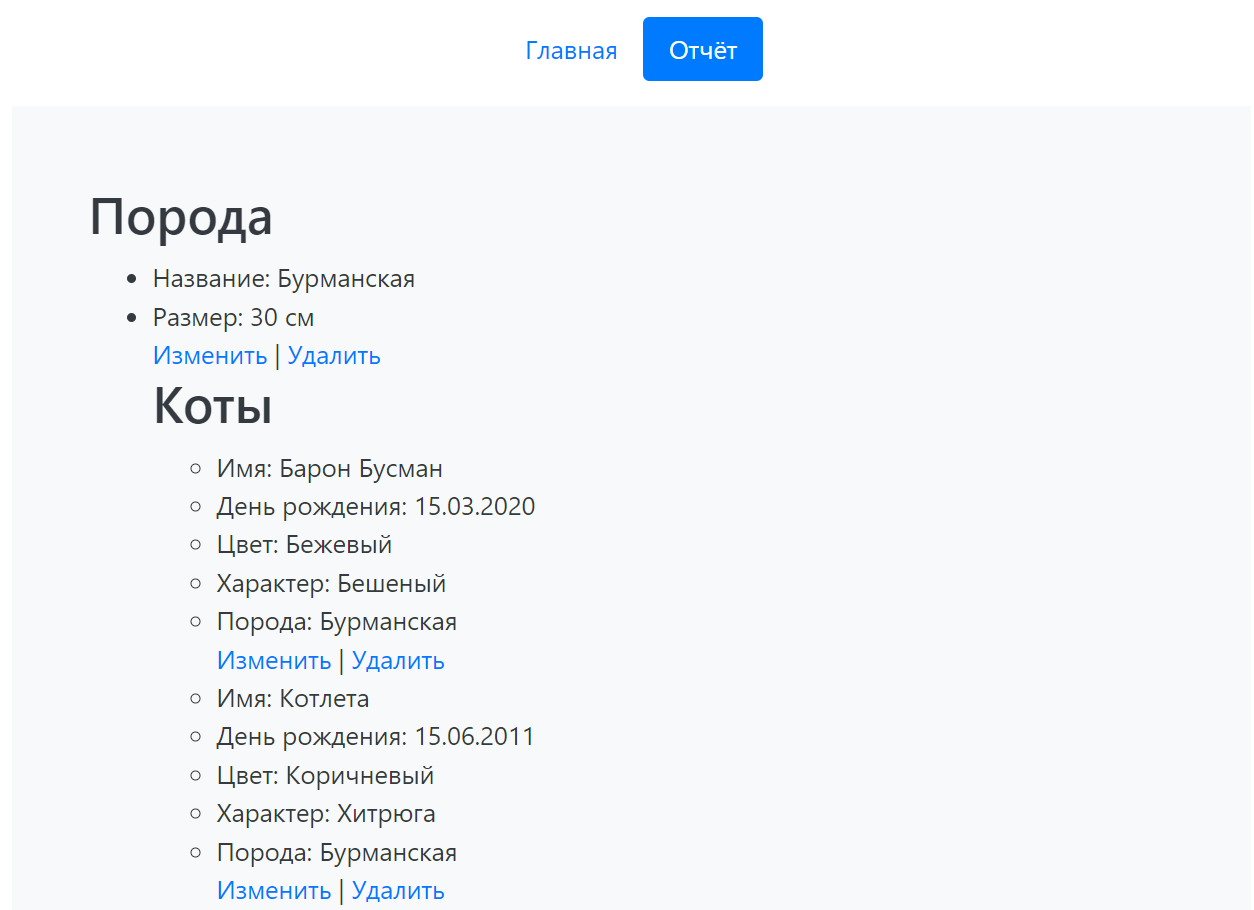
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
 <div class="container">  
 <header class="d-flex justify-content-center py-3">  
 <ul class="nav nav-pills">  
 <li class="nav-item"><a href="http://127.0.0.1:8000/" class="nav-link active" aria-current="page">Главная</a></li>  
 <li class="nav-item"><a href="http://127.0.0.1:8000/otchet/" class="nav-link">Отчёт</a></li>  
 </ul>  
 </header>  
 </div>  
 <meta charset="utf-8" />  
 <title>Дз РИП</title>  
 <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/css/bootstrap.min.css" integrity="sha384-MCw98/SFnGE8fJT3GXwEOngsV7Zt27NXFoaoApmYm81iuXoPkFOJwJ8ERdknLPMO" crossorigin="anonymous">  
<script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-ChfqqxuZUCnJSK3+MXmPNIyE6ZbWh2IMqE241rYiqJxyMiZ6OW/JmZQ5stwEULTy" crossorigin="anonymous"></script>  
</head>  
<body class="container">  
 <div class="row align-items-md-stretch">  
 <div class="col-md-6">  
 <div class="h-100 p-5 bg-dark text-white rounded-3">  
 <form method="POST" action="create\_type/">  
 {% csrf\_token %}  
 <h2>Добавить породу</h2>  
 <p>  
 <label>Название </label><br>  
 <input type="text" name="type\_name" />  
 </p>  
 <p>  
 <label>Размер </label><br>  
 <input type="text" name="size" />  
 </p>  
 <input type="submit" value="Сохранить" >  
 </form>  
 </div>  
 </div>  
 <div class="col-md-6">  
 <div class="h-100 p-5 bg-light text-dark rounded-3">  
 <form method="POST" action="create\_cat/">  
 {% csrf\_token %}  
 <h2>Добавить кота</h2>  
 <p>  
 <label>Имя </label><br>  
 <input type="text" name="cat\_name" />  
 </p>  
 <p>  
 <label>День рождения </label><br>  
 <input type="text" name="datebirthday" />  
 </p>  
 <p>  
 <label>Цвет </label><br>  
 <input type="text" name="color"/>  
 </p>  
 <p>  
 <label>Характер </label><br>  
 <input type="text" name="character"/>  
 </p>  
 <p>  
 <label>Порода </label><br>  
 <input type="text" name="idtype"/>  
 </p>  
 <input type="submit" value="Сохранить" >  
 </form>  
 </div>  
 </div>  
 </div>  
 <div>  
 <p>   
  
 </p>  
 </div>  
</body>  
</html>

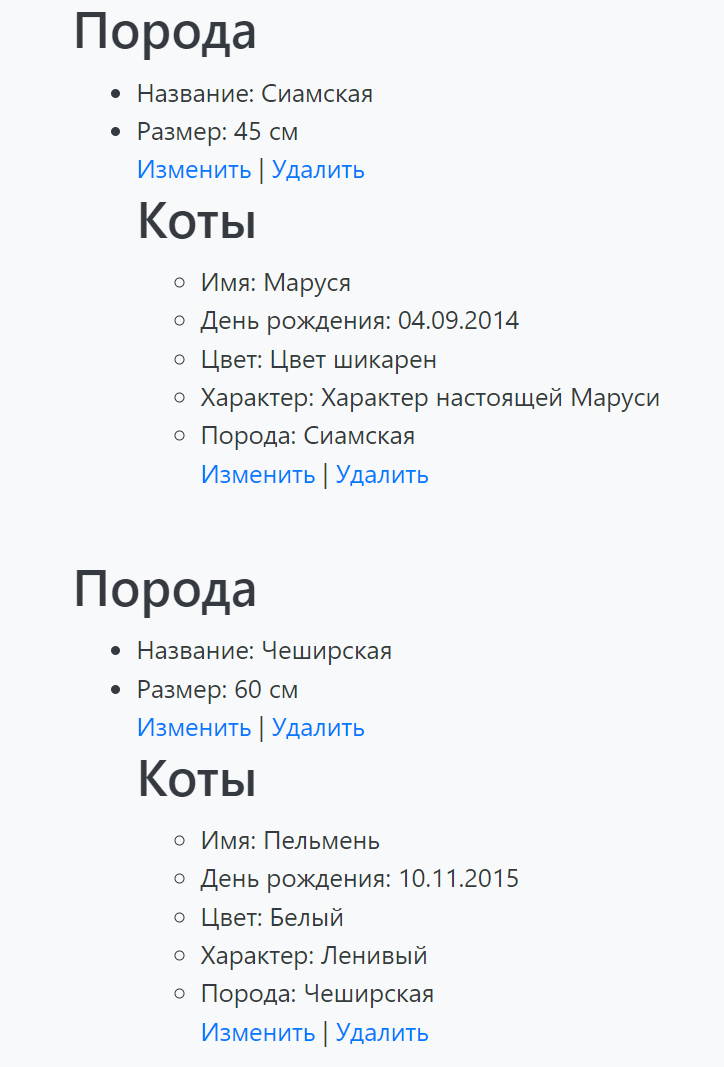
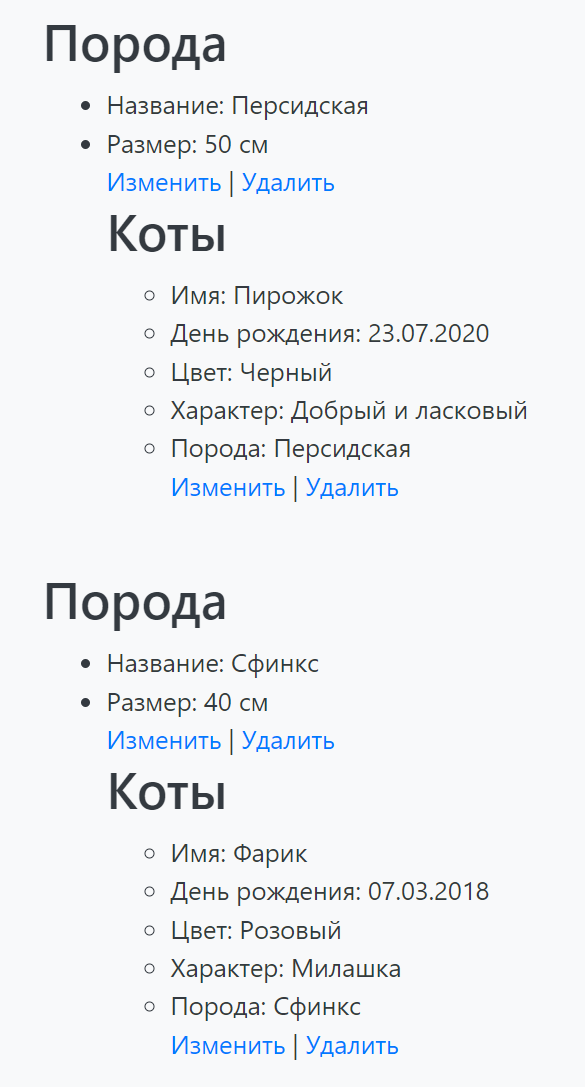
**otchet. html**

<html>  
 <head>  
 <div class="container">  
 <header class="d-flex justify-content-center py-3">  
 <ul class="nav nav-pills">  
 <li class="nav-item"><a href="http://127.0.0.1:8000/" class="nav-link " aria-current="page">Главная</a></li>  
 <li class="nav-item"><a href="http://127.0.0.1:8000/otchet/" class="nav-link active">Отчёт</a></li>  
 </ul>  
 </header>  
 </div>  
 <meta charset="utf-8" />  
 <title>Дз РИП</title>  
 <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/css/bootstrap.min.css" integrity="sha384-MCw98/SFnGE8fJT3GXwEOngsV7Zt27NXFoaoApmYm81iuXoPkFOJwJ8ERdknLPMO" crossorigin="anonymous">  
 <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-ChfqqxuZUCnJSK3+MXmPNIyE6ZbWh2IMqE241rYiqJxyMiZ6OW/JmZQ5stwEULTy" crossorigin="anonymous"></script>  
 </head>  
 <body>  
 <div class="row align-items-md-stretch justify-content-center">  
 <div class="col-md-6">  
 <div class="h-100 p-5 bg-light text-dark rounded-3">  
 {% for type in types %}  
 <h2>Порода</h2>  
 <ul>  
 <li>Название: {{ type.type\_name }}</li>  
 <li>Размер: {{ type.size }}</li>  
 <a href="edit\_type/{{type.id}}"> Изменить</a> | <a href="delete\_type/{{type.id}}">Удалить</a>  
 {% if cats.count > 0 %}  
 <h2>Коты </h2>  
 {% for cat in cats %}  
 {% if cat.idtype == type%}  
 <ul>  
 <li>Имя: {{ cat.cat\_name }}</li>  
 <li>День рождения: {{ cat.datebirthday }}</li>  
 <li>Цвет: {{ cat.color }}</li>  
 <li>Характер: {{ cat.character }}</li>  
 <li>Порода: {{ cat.idtype.type\_name }}</li>  
 <a href="edit\_cat/{{cat.id}}"> Изменить</a> | <a href="delete\_cat/{{cat.id}}">Удалить</a>  
 </ul>  
 {%endif%}  
 {% endfor %}  
 {% endif %}  
 <br>  
 </ul>  
 {% endfor %}  
 </div>  
 </div>  
 </div>  
 </body>  
</html>

**Экранные формы с примерами выполнения программы**

****

****

**** ****