

2022 年春（2020 级软卓）

# 《软件体系结构》

## 实验三：Spring petclinic 案例分析

赵庆举 202024100738 一班

郑州大学计算机与人工智能学院

2022 年 5 月 25 日

## 目录

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| <b>《软件体系结构》 .....</b>              | <b>1</b> |
| 1.实验内容 .....                       | 3        |
| 2.两种实现的异同.....                     | 6        |
| 3.体现了那些架构风格 .....                  | 7        |
| 4.结合 SpringMVC 框架，描述请求响应的过程。 ..... | 8        |
| 5.案例 ER 图.....                     | 9        |
| 6.拓展的功能模块图和 ER 图.....              | 10       |

## 1. 实验内容

Spring petclinic 的 springboot 实现：如（图 1-1）为 PC 端首页，（图 1-2）为 Android 端首页。导入项目并开始运行后利用浏览器访问本地 8080 端口可得到图 1-1 效果；将手机与电脑用数据线连接，使其处在同一局域网下，然

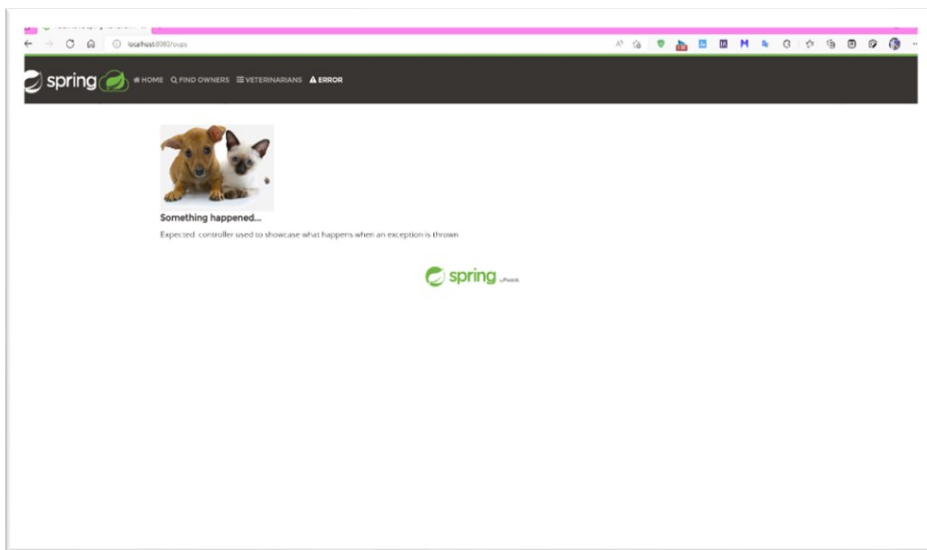


图 1- 1

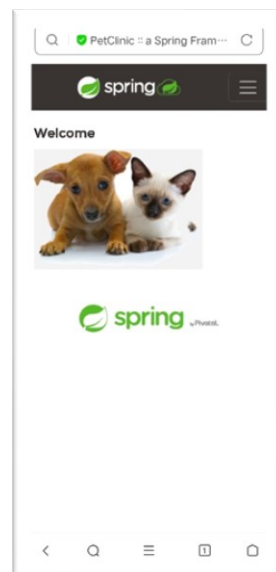
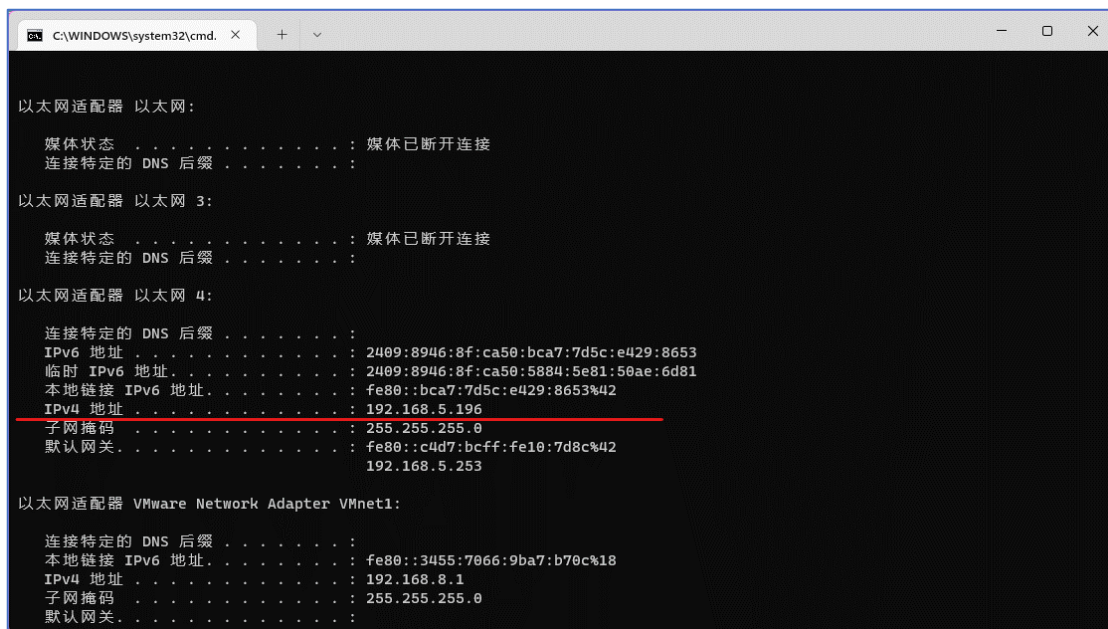


图 1-2

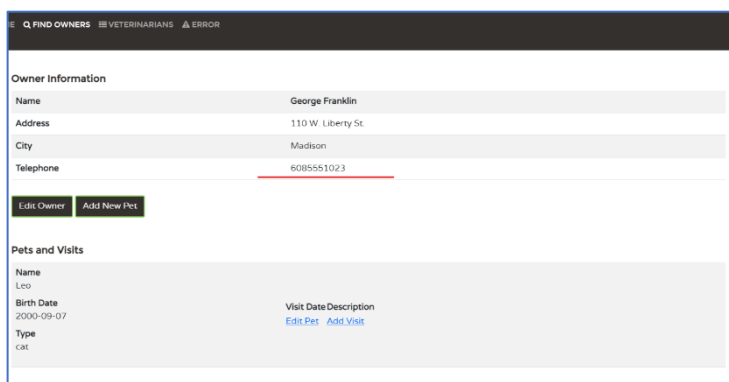


后再电脑端使用 ipconfig 命令查询的到 ip 地址（如图 1-3），在手机端访问 192.168.5.196: 8080 可得到如（图 1-2）效果。

图 1-3

上述工作完成之后，替换 resources.templates.application.properties 中 h2 数据库为 MySQL 本地数据库。

修改名为 Address 用户的手机号 6085551023（图 1-4）为 88888888（图 1-5），重启本项目，修改过的信息不会被初始化（图 1-6）。



Owner Information

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Name      | George Franklin    |
| Address   | 110 W. Liberty St. |
| City      | Madison            |
| Telephone | 6085551023         |

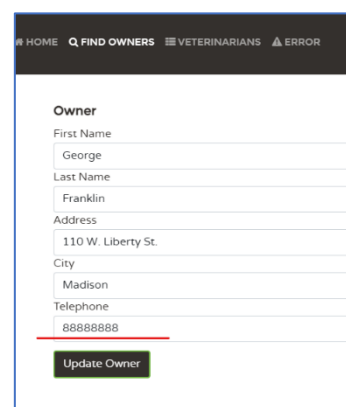
[Edit Owner](#) [Add New Pet](#)

Pets and Visits

|            |            |
|------------|------------|
| Name       | Leo        |
| Birth Date | 2000-09-07 |
| Type       | cat        |

Visit Date Description  
[Edit Pet](#) [Add Visit](#)

图 1-4

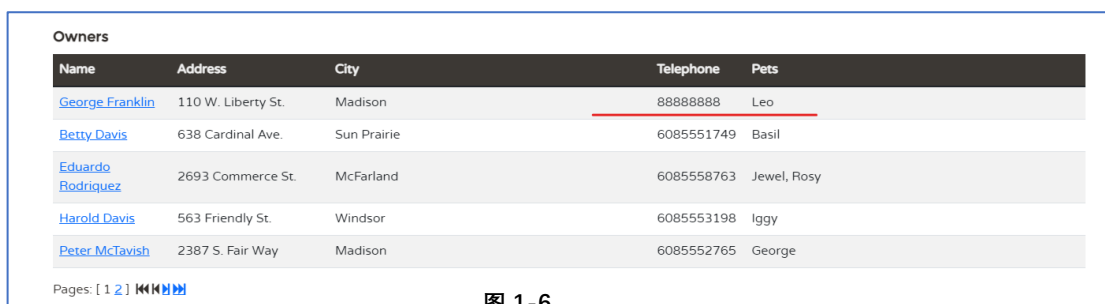


Owner

|            |                    |
|------------|--------------------|
| First Name | George             |
| Last Name  | Franklin           |
| Address    | 110 W. Liberty St. |
| City       | Madison            |
| Telephone  | 88888888           |

[Update Owner](#)

图 1-5



| Name                              | Address            | City        | Telephone  | Pets        |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|------------|-------------|
| <a href="#">George Franklin</a>   | 110 W. Liberty St. | Madison     | 88888888   | Leo         |
| <a href="#">Betty Davis</a>       | 638 Cardinal Ave.  | Sun Prairie | 6085551749 | Basil       |
| <a href="#">Eduardo Rodriguez</a> | 2693 Commerce St.  | McFarland   | 6085558763 | Jewel, Rosy |
| <a href="#">Harold Davis</a>      | 563 Friendly St.   | Windsor     | 6085553198 | Iggy        |
| <a href="#">Peter McTavish</a>    | 2387 S. Fair Way   | Madison     | 6085552765 | George      |

Pages: [ 1 2 ] [«](#) [»](#) [««](#) [»»](#)

图 1-6

spring framework 实现：配置 Tomcat Server，运行项目，如（图 1-1），运行项目，浏览器访问 localhost 的 8080 端口，得到如（图 1-1）。

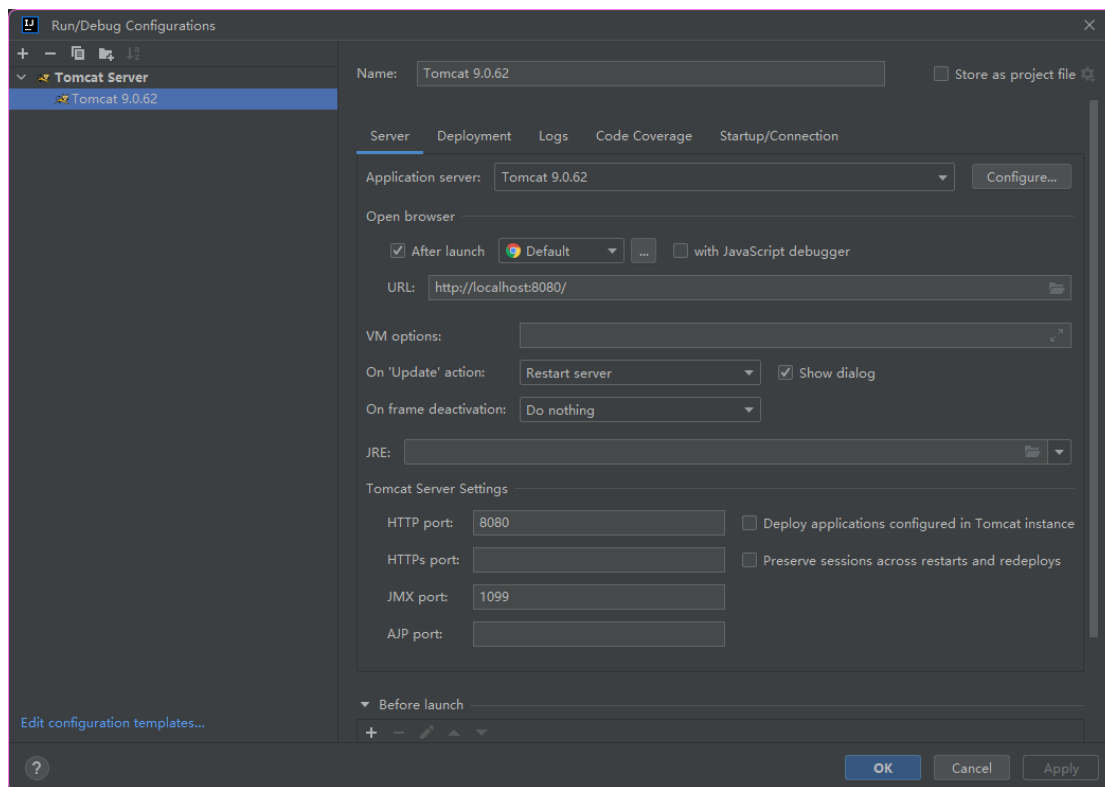


图 1-7

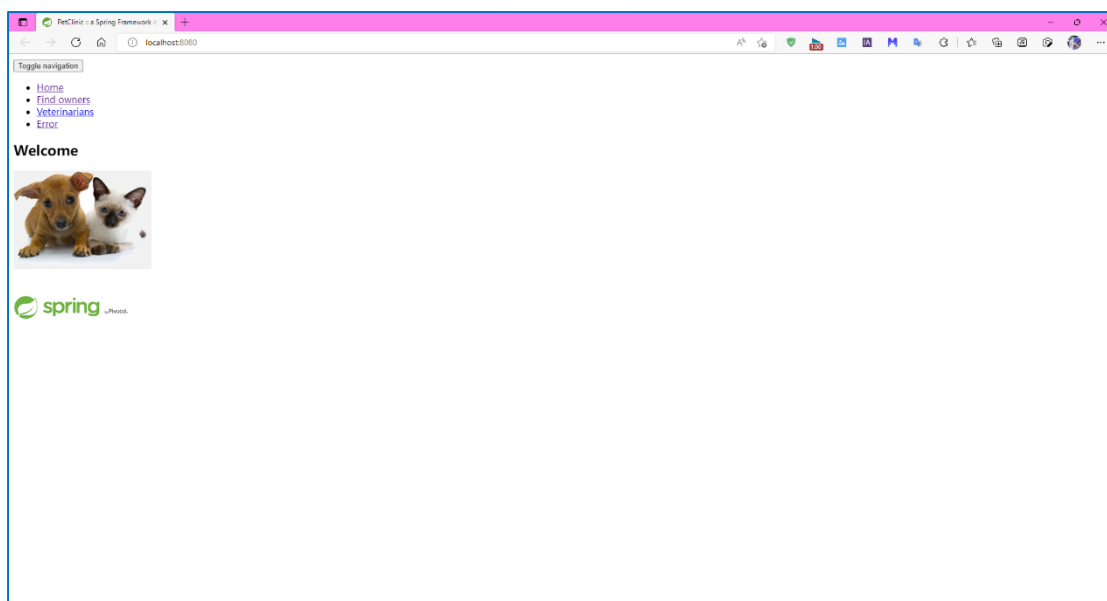


图 1-8

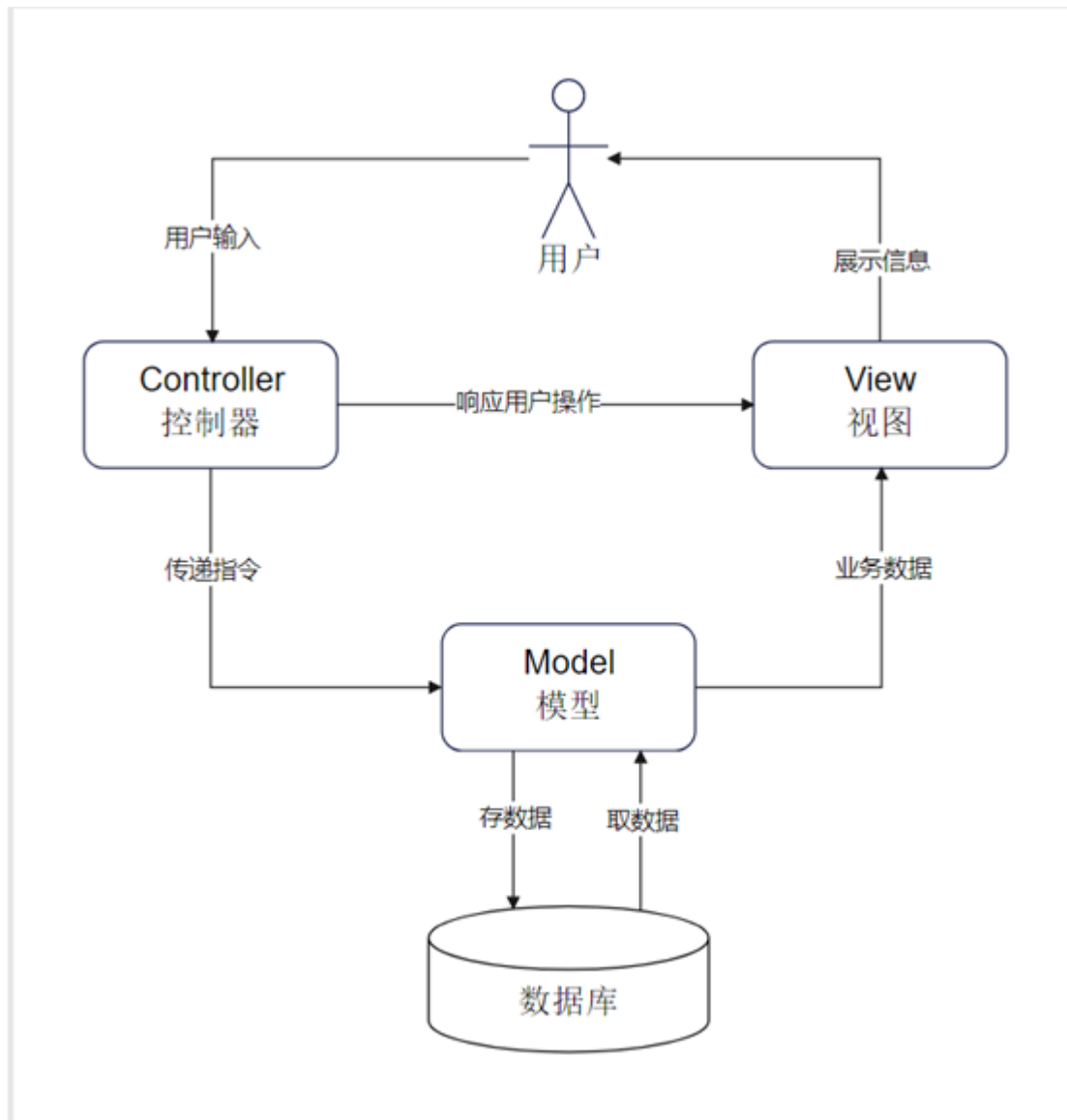
## 2. 两种实现的异同

Spring Framework 的控制反转、依赖注入这些特性能很好的管理够随着版本迭代而日益复杂的对象管理，spring 为这些类声明周期周期的管理，组件模块化，基础层和业务分离提供了很大的便利。但 Spring Framework 风格的实现中需要用户手动配置 Tomcat 服务器，要按照 Tomcat 部署 Web 应用的格式编写。

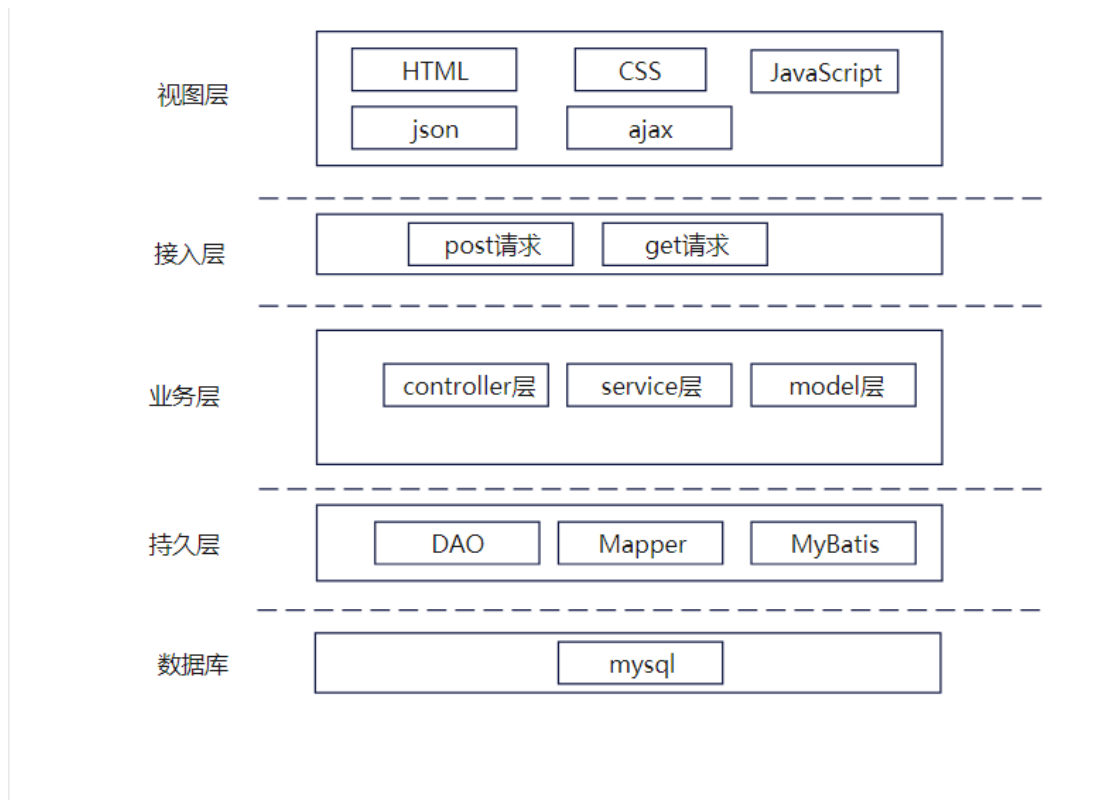
而 Spring Boot 本质上和 Spring Framework 是一致的，前者是后者的引导程序以简化其配置和使用，将繁琐的的配置功能进行了内部整合。Spring Boot 通过注释简化了之前的开发和配置，内置 Web 容器可以以 Jar 的方式部署运行。内置 Tomcat 和 Jetty，无需代码生成和 XML 的路径映射配置文件，使用嵌入式的 servlte 容器，无需打成 war 包即可运行成功。

### 3. 体现了那些架构风格

Spring Framework: MVC 架构:



## Spring Boot



### 4. 结合 SPRINGMVC 框架，描述请求响应的过程。

增加新宠物(Add New Pet)

响应过程:

A:View 层: 前端页面接收 name, birthday, type 等信息, 交给下一层

B:Controller 层: 接收请求, 处理查找请求, 交给下一层



C:Model 层：介绍上层信息，修改数据库中的数据（在此例中为插入），  
返回模型数据

D:View 层：渲染界面

E:Controller 层：试图跳转

## 5. 案例 ER 图

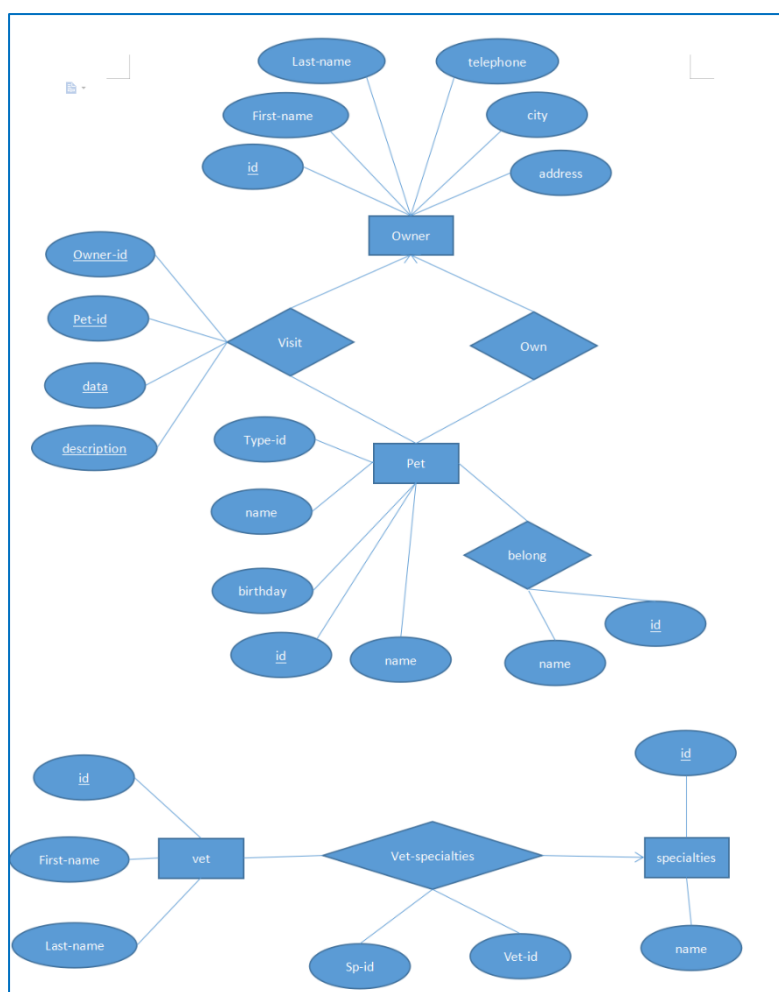


图 5-1

（图 5-1）为案例 ER 图

## 6. 拓展的功能模块图和 ER 图

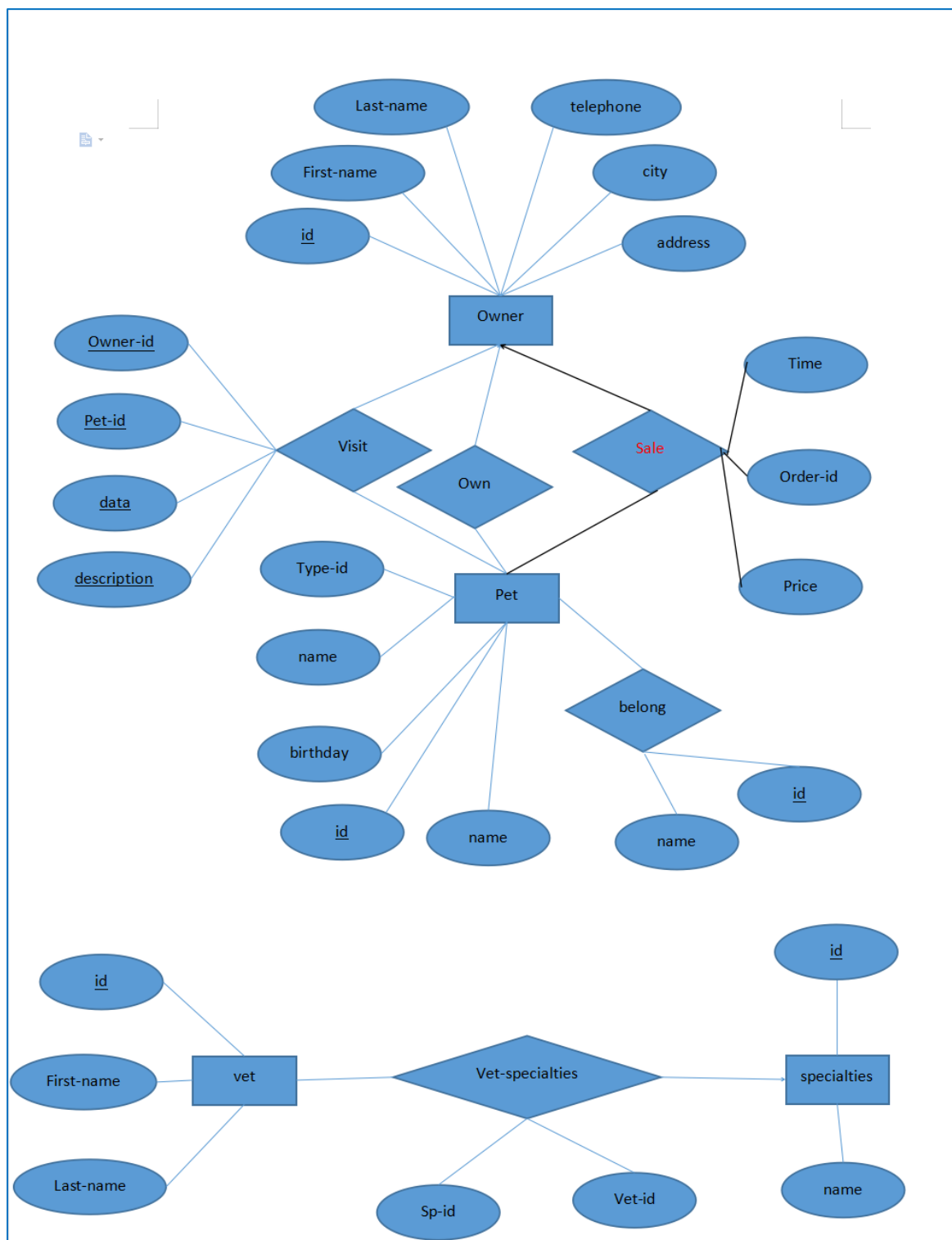


图 6-01

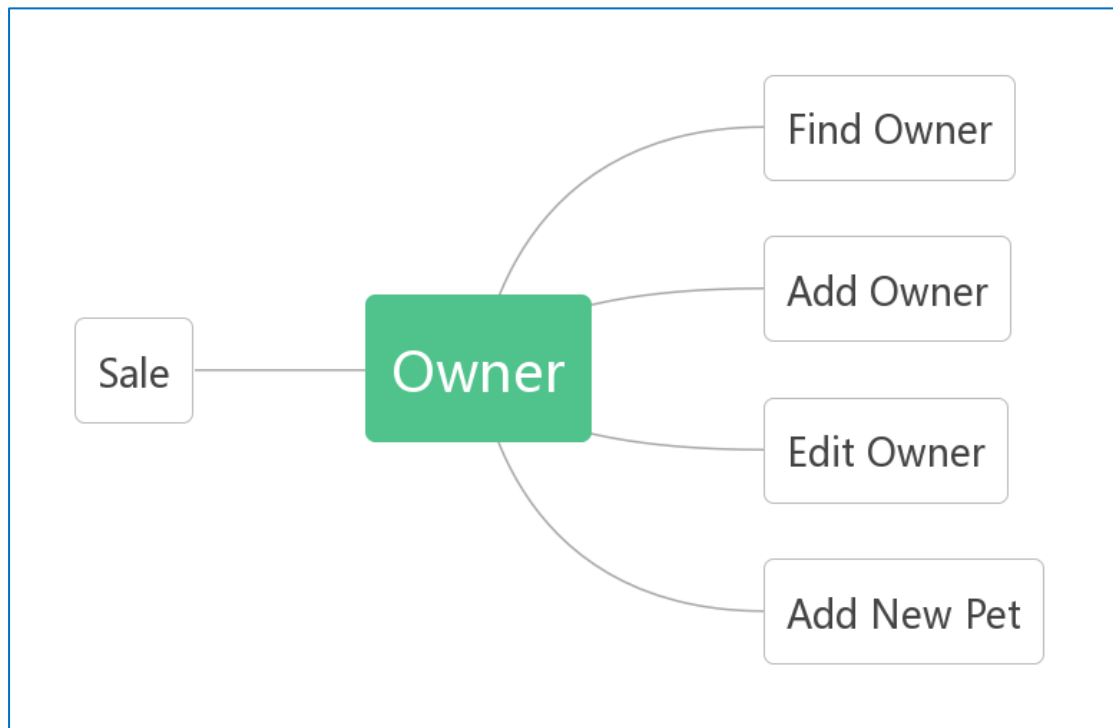


图 6-2

(图 6-1) 为拓展后的 ER 图, (图 6-2) 为拓展后的功能模块图