基于iOS的宠物社交互动社区

系统的设计与实现

北京信息科技大学计算机学院 翁培钧 2015011206

一、选题背景和研究意义

饲养宠物已成为我国普遍的社会现象，单身青年和空巢老人越多，宠物饲养越热情，这促成我国宠物行业进入了增长高峰期。目前宠物行业存在对宠物和主人提供的服务不完整，主人之间分享饲养经验渠道较少，较难进行差异性服务定制等问题。

本系统完善了上述问题后还增强了宠物和其它宠物、宠物和主人以及主人和其它主人三种关系的联系，提供了较为完整的产品体验。

二、主要研究内容

抽象遛狗、撸猫、吃饭及喝水行为。遛狗时系统根据GPS信息点绘制轨迹，基于卡尔曼滤波算法对轨迹进行平滑化。

这些行为所产生的数据由评分系统进行日、周、月三个维度的评分，评分将作为衡量宠物是否健康的依据。

结合用户的GPS信息寻找附近的猫狗，使用基于TCP协议的即时通讯模块建立稳定的消息通道与其他主人进行消息数据传输。通过自研长列表图文排版引擎，可发布多种图文排版格式的推文，对节点进行离屏渲染，降低客户端主线程刷新压力。

三、研究过程

了解宠物生理特征,熟悉生活习性、饲养过程中的注意点和对生活环境的适应程度。

构建原型以最小化可实行模式进行开发。结合相关产业链进行上下游业务原型搭建。客户端基于iOS使用Swift语言采用MVC设计模式开发。使用Django框架，结合Redis、MySQL、Nginx等组件搭建高可用的服务端。

测试围绕提升产品可用性、可靠性等指标进行，发布到TestFlight众测平台，根据用户反馈进行优化。

四、研究成果及创新点

系统模拟了宠物对食物和水的消耗、遛狗和撸猫等行为。在保证隐私的情况下，结合各个宠物品种的标准值进行同等替换与宠物体征指标数据归类统计后计算评分，通过评分反馈宠物健康情况。

信息流是产品社交属性的基本内容，结合了“推”、“拉”两种展示策略，结合自研排版引擎达到无缝数据加载。

五、导师评语