

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Área Académica de Ingeniería en Computadores

(Computer Engineering Academic Area)

Programa de Licenciatura en Ingeniería en Computadores

(Licentiate Degree Program in Computer Engineering)

Curso: CE-4302 Arquitectura de Procesadores II

(Course: CE-4302 Computer Architecture II)



Anteproyecto

Proyecto 3: Alimentador inteligente para mascotas

(Project 3: Smart Pet Feeder)

Realizado por:

Made by:

David Monestel Aguilar 2014183771

Fabián Solano Madriz 2014068784

Malcolm Davis Steele 201271325

Profesor:

(Professor)

Ing. Jeferson Gonzalez Gomez, M.Sc

Fecha: Cartago, Octubre 19, 2018

(Date: Cartago, October 19, 2018)

1. Descripción

El smart pet feeder permite agendar y manejar el tiempo , los tamaños de las porciones y el suministro de comida de sus mascotas desde el alcance de su teléfono móvil. Además, cuenta con una cámara capaz de capturar el momento en el que sus mascotas empiezan a ingerir su alimento y un parlante para que estos puedan escuchar la voz de su dueño y no se sientan atemorizados por el mecanismo

Este se implementará con un sistema embebido Raspberry 2 para el manejo del sistema y el servidor. El uso de servomotores para controlar el sistema dispensador de alimento. Se realizará una aplicación en Android, para poder controlar el sistema en cualquier parte siempre y cuando se posea conexión a internet. Una cámara y un parlante para poder procesar todos los datos multimedia que corresponden a dicha implementación.

2. Justificación

En caso de requerir irse de viaje, salir tarde del trabajo o simplemente tener libertad y seguridad de que su mascota se encontrará alimentada adecuadamente a su debida hora. Con smart pet feeder, no será necesario contratar alguna persona que se encargue de alimentarlos. De esta manera se evita que el control del alimento de estos se vea perturbado por algún descontrol debido a la falta de conocimiento de esta persona a la hora de proveer el alimento necesario y adecuado a su mascota.

3. Objetivo General

Aplicar los conceptos vistos en clase de metodologías de diseño a nivel de sistema, mediante la implementación de un sistema de alimentación de mascotas automatizado y utilizando un sistema operativo a la medida, así como la implementación de las bibliotecas necesarias con su compilación cruzada.

4. Objetivos Específicos

- a. Desarrollar un sistema capaz de controlar varios dispositivos utilizando una plataforma de desarrollo raspberry pi 2.
- b. Implementar transmisión multimedia entre una aplicación android y el sistema embebido.
- c. Realizar el acople del hardware y sistema mecánico necesario para el funcionamiento del dispositivo.

5. Alcance

El alcance abarca la funcionalidad de proveer alimento a la mascota a una hora específica y en una cantidad determinada. Además, de procesar imagen y sonido mediante conexión wifi. El sistema será implementado en un raspberry pi 2, utilizando el lenguaje de programación C.

6. Cronograma

Actividad	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
Redacción del Anteproyecto				
Diseño de HW				
Implementación de los componentes del sistema				
Acople del sistema				
Pruebas				
Documentación				