

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba

Ingeniería en Sistemas de Información

Ingeniería de software libre de fuentes abiertas

Trabajo Practico

Curso: 5K4

Año de cursado: 2017

Docente

- Ricardo Medel

Integrantes:

- Amura, Federico Legajo:56115

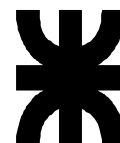
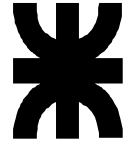


TABLA DE CONTENIDOS

Tabla de Contenidos	2
Node-open-pilot	3
Introducción.....	3
Características.....	3
Historia.....	4
GitHub.....	5
Licencia	5
Estructura	5
Participación	6
Experiencia propia	6
Formas de participar en la comunidad.....	7
Participación propia en la comunidad.....	7



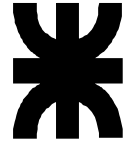
NODE-OPEN-PILOT

Introducción

Node-open-pilot es un proyecto de software libre y de hardware libre, lo que busca es que cualquier persona tenga los conocimientos básicos para poder construir un drone a medida y que cada uno lo implemente de la forma que lo desee agregando recursos de todo tipo para poder realizar su propio drone a medida, a su vez tiene un software en donde se centraliza el control del drone, por ejemplo, control de los motores, y todo aquello que se quiera agregar que sepamos como debemos hacerlo, por ejemplo si queremos agregarles cámara, micrófono, sensores, y a través del software tengamos el control absoluto del drone.

Características

- Hardware
 - 1 Arduino Pro Mini (3.3v)
 - 4 resistencias 100k
 - 4 resistencias 10k
 - 4 diodos 41481
 - Módulo Hc-05 o HC-06 Bluetooth
 - 1 kit de motores clon Syma (http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-543977266-kit-4-motores-4-helices-syma-para-armar-quadcopter-arduino-_JM?redirectedFromSearch=true)
 - Pines macho
 - Sócalos hembras
 - Cable Plano Batería de entre 250 a 400 mAh
 - Opcional: 1 MPU6050 (acelerómetro, giroscopio) NOTA: cualquiera de estos componentes se puede conseguir en casas de electrónica o internet. Una página recomendada es OpenHacks.com que tienen mucha diversidad

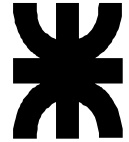


de componentes o MercadoLibre, cordobavende. La batería recomendada es en las medidas indicadas, cualquier batería menor dificultará el tiempo de vuelo y una mayor tendrá más peso para el drone. El Arduino DEBE ser de 3.3v ya que su versión de 5v no funciona con la batería indicada. Los diodos pueden ser 4148 o los comunes, la diferencia radica en que los 4148 disminuyen más rápido la corriente generada por el motor al apagarse.

- Software
 - Nop_Modules
 - Webapp
 - Nop-server.js
 - Package.json
 - IDE Visual Studio Code
 - Install NodeJS/ioJS

Historia

El proyecto comenzó a mediados de julio del 2015, a cargo del estudiante Darío Díaz, actualmente alumno de 5to año de la Universidad Tecnológica Nacional, en ese momento surge el boom de los drones, nuestro compañero con una forma particular de ver las cosas y por la necesidad de nuevos desafíos comienza a investigar el mundo de la creación de los drones y se topa con proyectos que existían pero con limitaciones, si bien eran software libre siempre había un limitante que no lo dejaba seguir, estos eran, el lenguaje que utilizaban era muy complicado, en algunos caso obsoleto, la implementación tenía restricciones en la cantidad de memoria de la placa, pocas capacidad para introducir sensores, etc. Esto fue lo que motivo a crear el proyecto, otra de las cosas que nos remarcó en la entrevista es que los drones comerciales si bien eran muy fácil de usar a través de un control de radio frecuencia tienen limitaciones, son de altos costo y que además no se pueden personalizar, es decir, solo filmaban o solo sacaba foto y no más que eso, en el afán de crear algo que no solo vuele y haga una simple filmación, en donde cualquier persona que desee pueda implementar su propio



drone con las características y funcionalidades que satisfaga sus necesidades nació la creación del este proyecto para que cualquier persona que utilice node- open- pilot pueda agregarle por ejemplo GPS, sensores que midan presión, humedad, laser que sean controlados, etc.

GitHub

<https://github.com/darioodiaz/node-open-pilot>

Licencia

Licencia Escogida

Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

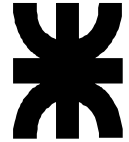


- Si Permitir adaptaciones de su obra, siempre que se comparta de la misma manera
- No permitir usos comerciales de su obra

Estructura

- Proyecto, código y documentación 2016 Dario Diaz.
- Esquemas electrónicos 2016 Dario Ochoa.
- Diseño y modelo 3D del Helicóptero cuádruple 2016 Jonathan Pedernera.

Estas tres personas son las que formaron parte del Proyecto desde el inicio, pero el que coordina la comunidad y la lleva Adelante es Dario Diaz motivado por su incertidumbre y las ganas de aprender, en mí caso la relación fue solo con él.



PARTICIPACIÓN

Experiencia propia

En primera instancia, yo quería colaborar en una comunidad distinta. Mi comunidad elegida fue la Android Open Source Community.

Me dirigí a la página de dicha comunidad para ver cómo podía colaborar. Allí se detallaba que una forma de hacerlo era desarrollando aplicaciones para la plataforma Android, y publicarla. Yo, con anterioridad ya desarrolle aplicaciones Android, que se encuentran publicadas en el Play Store.

Sin embargo, yo considere que dicha actividad no cumple con las actividades requeridas para el presente trabajo práctico. Por lo que me puse a ver de que otra manera podía colaborar en la comunidad.

Mande mails a 3 contactos distintos, con renombre en la comunidad Android, de los cuales no recibí respuesta.

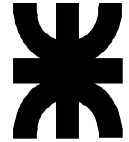
Además me uní a una lista de e-mails para ver si encontraba alguna tarea a realizar, pero tampoco fue satisfactorio.

Por lo dicho anteriormente, decidí cambiar de comunidad. Lo que me trajo a la comunidad de Node Open Pilot.

Mi primer contacto con la comunidad fue mandarle un e-mail al fundador Dario Diaz, contándole mi interés en la comunidad y las habilidades técnicas que poseo, para ver si alguna le podía ser útil.

A las pocas horas recibí una respuesta, recibíéndome en la comunidad e informándome que pronto me indicaría como ayudar en la comunidad.

A los días recibí un segundo e-mail solicitándome traducir la página web del proyecto, según la región desde la que el cliente de la web estuviese. A lo que conteste que



investigaría sobre el tema y lo haría lo antes posible. Actualmente me encuentro en desarrollo de dicha funcionalidad.

El contacto con la comunidad fue satisfactorio, me recibieron con buena predisposición y valoraron mi interés.

Formas de participar en la comunidad

- Mejorar la interfaz y las funcionalidades
- Contribuir con nuevas funcionalidades y adaptaciones de hardware
- Contribuir corrigiendo bugs y haciendo mejoras

Participación propia en la comunidad

Desde la comunidad se me indico que tarea debía realizar (traducción de la página web), y se me dio libertad de la forma de implementación de dicho requerimiento.

Empecé realizando un fork del repositorio, en el cual realizo las modificaciones.

Decidí realizar subdominios del sitio, cada uno en un idioma distinto. Por ahora solo ingles y español. El servidor detecta la región del cliente solicitante de la web, y redirige a un dominio específico.

Al momento de realizar este informe la funcionalidad no está terminada aun, pero ya le indique, también vía e-mail, al fundador mi forma de trabajo, a lo cual respondió positivamente. Espero prontamente terminar dicha funcionalidad.