



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Modelo de comunicación basado en Internet de las Cosas.
Director: SALINAS, SERGIO ARIEL
Codirector: HUESPE, JOSEFINA
Área: INFORMATICA-REDES DE COMPUTACION, TELEPROCE

Resumen de Proyecto:

El proyecto propone investigar conceptos relacionados con redes ad hoc, estrategias de tolerancia a fallas en sistemas de comunicaciones para desarrollar un modelo de comunicación basado en Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés). IoT es un paradigma tecnológico que permite crear sistemas ciber físicos donde se fusionan dispositivos y procesos para optimizar resultados mediante un uso eficiente de recursos. Estos sistemas se construyen utilizando la infraestructura de comunicación de Internet creando una dependencia importante entre distintas actividades humanas y los servicios de comunicación. Si el servicio es interrumpido pueden existir consecuencias económicas y sociales significativas. Fallas en los servicios de comunicaciones pueden ser generadas por distintos motivos, tener diferentes duraciones y afectar diversas zonas geográficas. Eventualmente, estos servicios pueden colapsar debido a algún fenómeno natural como sucede luego de un terremoto. El problema que aborda el proyecto es la vulnerabilidad de los sistemas de comunicación en IoT bajo condiciones de fallas. Se propone diseñar una solución validando la siguiente hipótesis: ¿es factible desarrollar un modelo de comunicación autónomo de la infraestructura de comunicación utilizando dispositivos de IoT.? Para desarrollar el modelo se analizarán dos áreas de conocimiento amplias: redes ad hoc y estrategias de tolerancia a fallas en sistemas de comunicaciones. Ambas áreas pueden contribuir en el desarrollo de un modelo que provea una posible solución al problema mencionado. El interés del equipo de trabajo en desarrollar el proyecto está determinado por la posibilidad de crear un modelo con potencialidades de brindar servicios de comunicación en casos de contingencias. En este sentido, el proyecto tiene aplicación en el contexto local considerando que las comunicaciones en Mendoza y otras zonas del país pueden ser vulnerables ante fenómenos naturales.

Palabras Claves : 1- Internet de las Cosas. 2- Redes de comunicaciones ad hoc. 3- Redes de comunicaciones descentralizadas.



Titulo (Inglés): Communication model based on Internet of Things.

Resumen de Proyecto (inglés):

The project proposes to develop a communication model based on Internet of Things (IoT) based on main concepts from ad hoc networks and fault tolerance strategies in communication systems. IoT is a paradigm that enables the development of cyber physical systems where devices and processes are fused to optimize results making an efficient use of resources. These systems are built using the communication infrastructure of Internet which creates an important dependency between different human activities and communication services. In this context, if the service is interrupted there may be significant economic and social consequences. Failures in communications services can be generated for different reasons, they have different duration and affect different geographical areas. Eventually, these services may collapse because of some natural phenomenon, for example an earthquake. The problem addressed by this project is the vulnerability of IoT communication systems under fault conditions. It is proposed to design a solution validating the following hypothesis: "it is feasible to develop a communication model autonomous from the communication infrastructure using IoT devices." To develop the model, two broad areas of knowledge will be analyzed: ad hoc networks and fault tolerance strategies in communications systems. Both areas can contribute to the development of a model that provides a possible solution to the problem mentioned before. In addition, the project has application in the local context considering that communications in Mendoza and other areas of the country may be vulnerable to natural phenomena.

Palabras Claves : 1- Internet of Things 2- Ad hoc networks 3- Decentralized networks



EQUIPO DE TRABAJO

SALINAS, SERGIO ARIEL

s4salinas@gmail.com	Director
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

GIMENEZ, ROSANA

gimenezbula@hotmail.com	Investigador en formacion
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS	

VARGAS, PABLO ARIEL

pvr.mza@gmail.com	Investigador en formacion
INSTITUTO TECNOLOGICO UNIVERSITARIO	

CREMADES, PABLO

pcremades@fcen.uncu.edu.ar	Colaborador
DEPARTAMENTO DE FISICA	

HUESPE, JOSEFINA

josefina.huespe@gmail.com	Codirector
FACULTAD DE INGENIERIA	

MONETTI, JULIO

jmonetti@frm.utn.edu.ar	Investigador en formacion
FACULTAD REG.MENDOZA	

MURCIA, ENZO ANDRES

enzo.murcia@fce.uncu.edu.ar	Investigador en formacion
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 18/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021