



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, CÓMPUTO
Y TELECOMUNICACIONES

Propuesta de diseño de Software-defined networking para la optimización de
recursos de red en ACCESS CORP SRL.

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas y Cómputo

AUTOR

1964
Bulnes Varillas, David Javier

(<https://orcid.org/0009-0007-2191-023X>)

ASESOR

Mg. Muñoz Muñoz, Ricardo

(<https://orcid.org/0000-0002-1768-0650>)

**Lima - Perú
2024**

BULNES_VARILLAS_DAVID

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

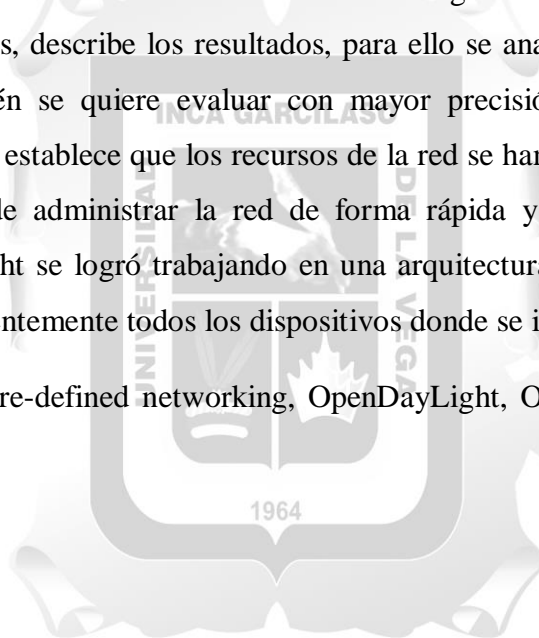
FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante | 4% |
| 2 | repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
| 3 | intra.uigv.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 4 | www.grafiati.com Fuente de Internet | 1% |
| 5 | repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 6 | www.coursehero.com Fuente de Internet | 1% |
| 7 | www.researchgate.net Fuente de Internet | 1% |
| 8 | dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet | <1% |
| 9 | Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante | <1% |

RESUMEN

Uno de los problemas más comunes es el bajo rendimiento de la red, especialmente a medida que la red se expande, otros problemas incluyen el costo de la tecnología propuesta y el tiempo consumido en la configuración de nuevas políticas. Este trabajo se centra en la Mejorar el diseño de Software-defined networking en la optimización de recursos de red en ACCESS CORP SRL. Es por ello que se llevó a cabo un análisis de la situación para poder identificar el problema principal que son las fallas en el sistema de red actual, provocando cortes imprevistos que en algunos casos paralizan las operaciones durante horas, o incluso varias veces más que un día. A continuación, se muestran las frecuencias de fallas y se presentará un diagrama de Pareto correspondiente a la tabla de frecuencias. Metodológicamente, se sigue el orden del análisis, procesa los datos, describe los resultados, para ello se analiza toda la población del área operativa, y también se quiere evaluar con mayor precisión los procesos de redes escogidos. Finalmente se establece que los recursos de la red se han optimizado y se ejecutan en un sistema que puede administrar la red de forma rápida y sencilla. La utilidad del controlador OpenDayLight se logró trabajando en una arquitectura SDN, donde era posible manipular directa y eficientemente todos los dispositivos donde se integraba Openflow.

Palabras Clave: Software-defined networking, OpenDayLight, Openflow, optimización de recursos de red



ABSTRACT

One of the most common problems is poor network performance, especially as the network expands, other problems include the cost of the proposed technology and the time consumed in setting up new policies. This work focuses on Improving the design of Software-defined networking in the optimization of network resources at ACCESS CORP SRL. That is why an analysis of the area was carried out to identify the main problem, which is the failures in the current network systems, causing unforeseen outages that in some cases paralyze operations for hours, or even several times longer than a day. The failure frequencies are shown below and a Pareto diagram corresponding to the frequency table will be presented. Methodologically, the order of the analysis is followed, the data is processed, the results are described, for this the entire population of the operational area is analyzed, and the chosen network processes are also intended to be evaluated more precisely. Finally it is established that the network resources have been optimized and are running on a system that can manage the network quickly and easily. The usefulness of the OpenDayLight controller was achieved by working in an SDN architecture, where it was possible to directly and efficiently manipulate all the devices where Openflow was integrated.

Keywords: Software-defined networking, OpenDayLight, Openflow, network resource optimization.

