

## **RESUMEN**

En la actualidad, se hace imprescindible que los invernaderos dispongan de herramientas que permitan monitorear la información de su producción. Por tal razón, contar con una solución de IoT (Internet de las cosas), reduciendo el tiempo necesario para la obtención de datos en Tiempo real. Sin embargo, los encargados de la producción de invernaderos exigen nuevas y revolucionarias capacidades a este tipo de soluciones y la industria está respondiendo para cumplir las crecientes necesidades de sus clientes. Si la información de negocio está incompleta, dañada o no es válida, los datos corruptos pueden hacer que los encargados de monitorear el estado del invernadero tomen decisiones que en realidad disminuyen el rendimiento y la rentabilidad. Dentro la floricultura en el Ecuador: un punto de fallo son los concentradores de métricas medioambientales. Los posibles fallos pueden ser del propio hardware del concentrador: no pudiendo recolectar las métricas de los sensores o de algún proceso crítico: ya sea del sistema operativo o la aplicación que se esté ejecutando en local. Uno de los problemas de las bases de datos en tiempo real está diseñadas para ser organizadas en tablas de tal forma que se pueda entender; lastimosamente, cuando estos sistemas fueron diseñados se pensaba en sistemas pequeños, estructurados y centralizados, pero eso cambio y la información dejó de ser tan “estructurada”, los sistemas crecieron a un ritmo exponencial y se hizo necesario distribuir la información, lo que ocasionó que estas bases de datos sean más lentas. Los motivos de la elección de Kafka considerados es que es una aplicación de código abierto es decir libre distribución y de mucho rendimiento que actualmente es utilizado por empresas internacionales de renombres. Con Zookeeper conjuntamente hacen de Kafka una gran alternativa para el procesamiento de datos en tiempo Real.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **INTERNET DE LAS COSAS.**
- **FLORICULTURA.**
- **APACHE KAFKA.**
- **GRAFANA.**
- **TIEMPO REAL.**

## **ABSTRACT**

At present, it is essential that greenhouses have tools to monitor the information on their production. For this reason, to have a solution of IoT (Internet of things), reducing the time required to obtain data in real time. However, green house producers demand new and revolutionary capabilities from these solutions and the industry is responding to meet the growing needs of their customers. If business information is incomplete, corrupted or invalid, corrupt data can cause greenhouse condition monitors to make decisions that actually decrease performance and profitability. Within Ecuador's floriculture sector: one point of failure is the concentration of environmental metrics. The possible failures can be of the hardware of the concentrator itself: not being able to collect the metrics of the sensors or of some critical process: either of the operating system or the application that is being executed in local. One of the problems with real-time databases is that they are designed to be organized in tables in such a way that they can be understood; unfortunately, when these systems were designed, small, structured and centralized systems were thought of, but that changed and the information stopped being so "structured", the systems grew at an exponential rate and it became necessary to distribute the information, which caused these databases to be slower. The reasons for the choice of Kafka considered is that it is an open source application i.e. free distribution and high performance that is currently used by renowned international companies. Together with Zookeeper they make Kafka a great alternative for real-time data processing.

### **KEYWORDS:**

- **INTERNET OF THINGS**
- **FLORICULTURA.**
- **APACHE KAFKA.**
- **GRAFANA.**
- **REAL TIME.**