



NEXUS INTEGRA BIG DATA PLATFORM



Nexus Integra es un sistema de integración de datos escalable, ágil y de alto rendimiento.

Su arquitectura de microservicios, que se basa en sistemas de procesamiento distribuido de transmisión (Apache Spark y Apache Kafka), permite el procesamiento avanzado de grandes volúmenes de datos en tiempo real y con gran variabilidad de información, al persistir en las bases de datos HDFS y SQL distribuidas (Apache Cassandra) .

La plataforma está específicamente diseñada para simplificar el desarrollo e integración de soluciones IoT, permitiendo aprovechar todo el potencial de las tecnologías de Internet de las Cosas.





Data Centric Architecture

Nexus Integra se ha creado a partir de un sistema operativo distribuido basado en DC/OS (sistema operativo distribuido).

DC/OS permite la administración de múltiples máquinas, tanto en la nube como a nivel local, desde una única interfaz web. Permite

la implementación de contenedores, servicios distribuidos y proporciona mecanismos para la administración de la red, la detección de servicios y la administración de recursos para que los servicios se ejecuten de manera óptima y escalable.



Nexus Integra plataforma Big Data



01.

STREAM ANALYTICS

La arquitectura de Nexus posibilita una ingesta de datos muy eficiente, permitiendo, en paralelo, el tratamiento en tiempo real de datos procedentes de miles de dispositivos IoT, junto con la persistencia de lo mismos en bases de datos de diferentes características.

02.

LINEAR SCALABILITY

Almacenamiento de grandes cantidades de datos de forma distribuida. El rendimiento óptimo del sistema está garantizado gracias al escalado lineal a medida que se añaden nuevos nodos al cluster.

03.

MICRO-SERVICES

Los microservicios permiten el encapsulado de aplicaciones de negocio simplificadas, las cuales pueden ser escaladas, probadas, implementadas y gestionadas de forma independiente.

Tecnologías

Nexus Integra está construido con tecnologías de último nivel:



Nexus Integra ha sido construido a partir de un sistema operativo DC/OS (sistema operativo distribuido).

Cómo Funciona

La información obtenida de los diferentes canales de comunicación es pre-procesada por el módulo de ingesta de datos, que estandariza los mensajes recibidos y luego se publican en unas colas de mensajería (Kafka) de acuerdo con las características de la fuente de datos (IoT, Red fija, etc.).

Los mensajes publicados en Kafka son consumidos por los procesos en paralelo de Spark Streaming, que someten los datos a transformaciones en tiempo real (normalización y cálculos de los mensajes).

En paralelo, los mensajes persisten en una base de datos NoSQL distribuida, mientras se publican simultáneamente en nuevos topics de Kafka para permitir que los cálculos analíticos en tiempo real se ejecuten sobre los datos (alarmas de sensores, detección de fugas, etc.).

Ventajas de Nexus Integra

Experiencia

El sistema se basa en la experiencia adquirida durante los últimos 12 años en el procesamiento de las lecturas de más de 650.000 contadores.

Flexibilidad

Un solución abierta que se adapta a las características de cada lugar y a diferentes tecnologías.

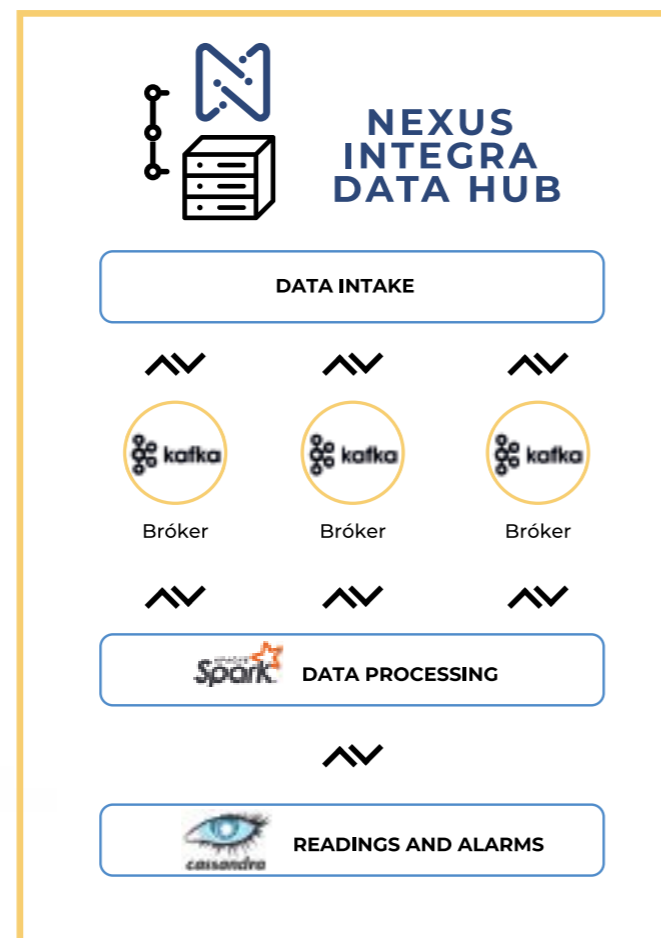
Capacidad Big Data

El sistema ha sido diseñado para procesar grandes volúmenes de data en tiempo real y con gran variabilidad en la información.

01. IoT DEVICES



02. SYSTEM CORE



03A. ADMINISTRATION CONSOLE



03B. SYSTEM MONITORING

