



Plataforma Smart

Diciembre 2015

IoT / M2M Projects - Cloud Computing - Big Data Analytics - Business Intelligence

¿Quiénes somos?

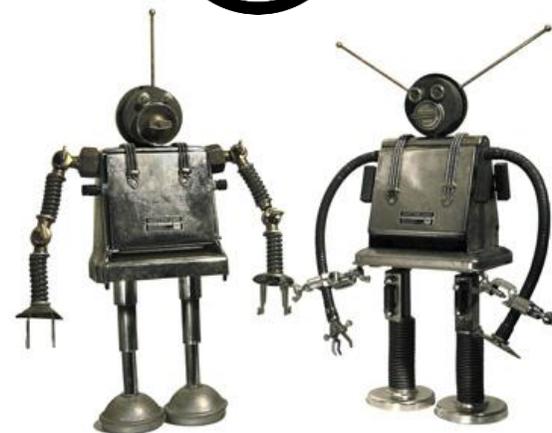
Nuestro objetivo

Linking Things es una ingeniería especializada en realizar proyectos IoT / M2M llave en mano.

Nuestro objetivo es mejorar la eficiencia de los procesos de nuestros clientes mediante una adecuada gestión de dispositivos conectados en la nube.

Ofrecemos soluciones integrales, incluyendo en nuestra propuesta de valor servicios de Cloud Computing, Big Data Analytics y Business Intelligence.

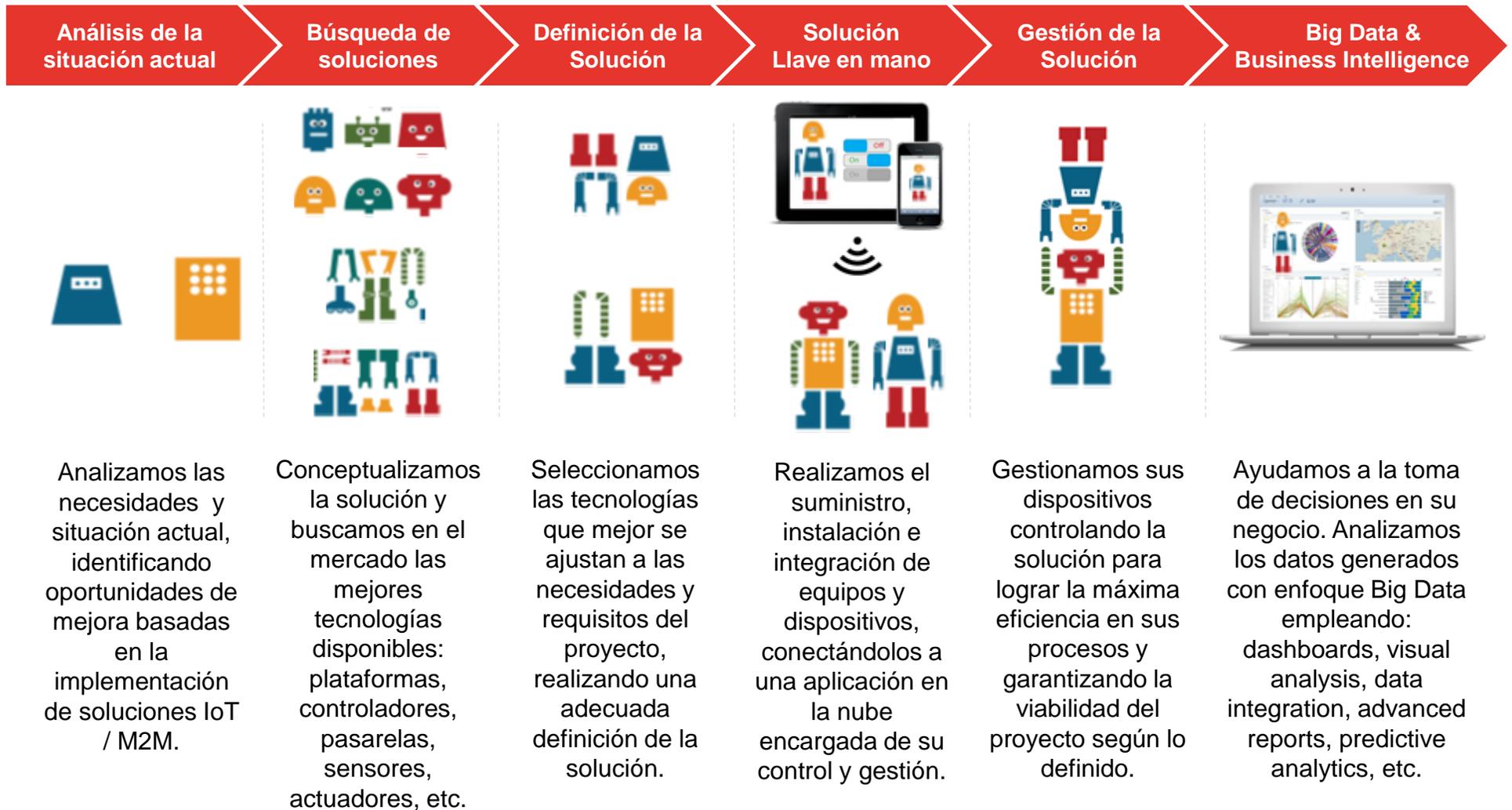
Con un ámbito de actuación internacional, realizamos proyectos para empresas privadas e instituciones públicas.



25"

¿Cómo trabajamos?

Propuesta de valor



Plataforma Linking Things

Descripción de la solución

La plataforma **Linking Things** es un MIDDLEWARE que facilita la interoperabilidad entre sistemas y dispositivos.

Es una plataforma interoperable que permite la explotación de los datos gestionados por los sistemas y expuestos por los dispositivos, para poder construir nuevos servicios inteligentes, mediante composición de servicios básicos.

Posee un enfoque **OPENSOURCE**, y, totalmente **INDEPENDIENTE DE LAS COMUNICACIONES**, no restringido a ningún lenguaje.

Capacidad de explotación de datos orientado al **BIG DATA**, y **PROCESAMIENTO EN TIEMPO REAL**.

Interfaz Gráfico + API gestión y explotación centralizada.

Motor de eventos complejos

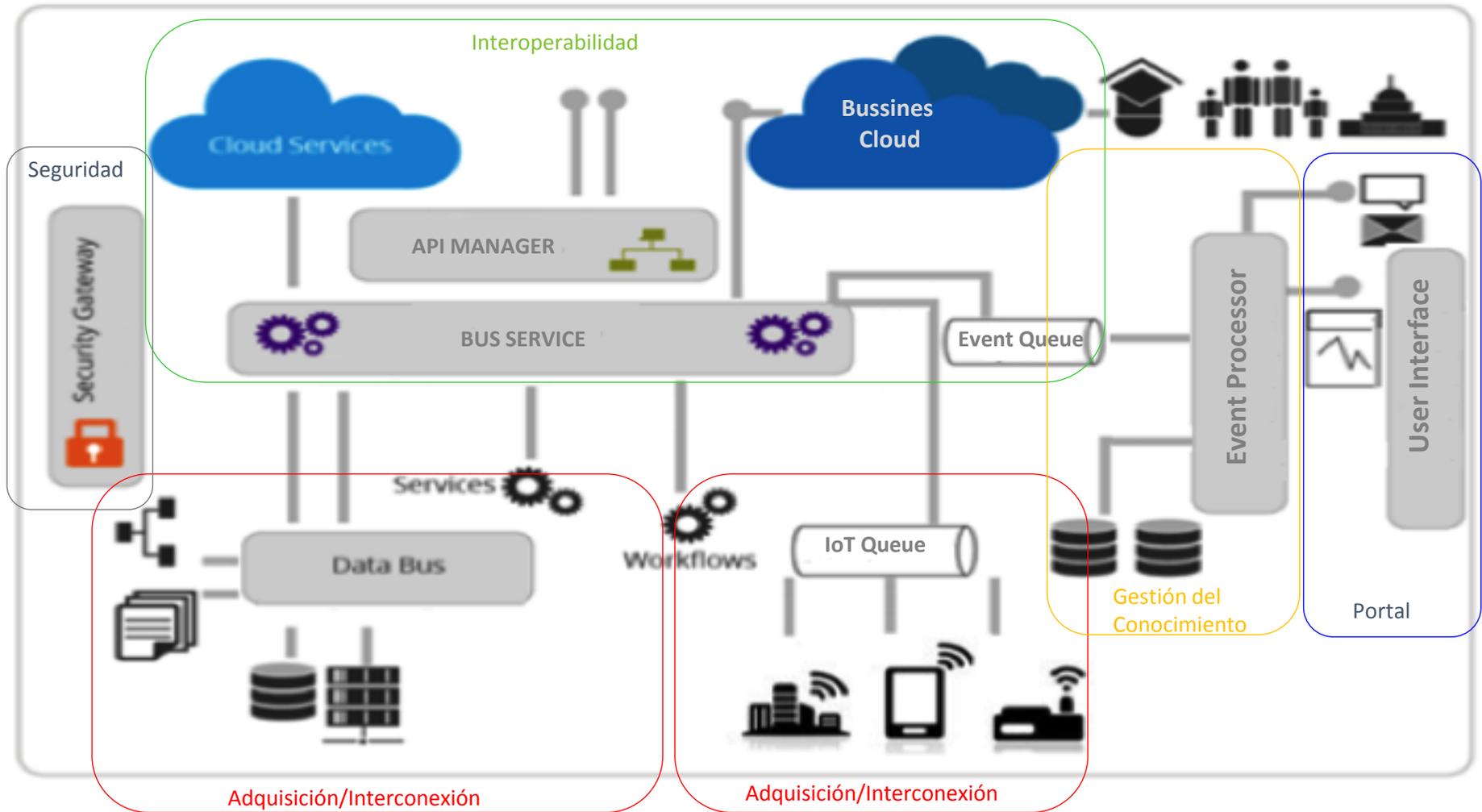
Ventajas

- Reduce el tiempo de desarrollo de soluciones (de 5 a 10 veces)
- Escalabilidad prácticamente ilimitada
- Un único framework para desarrollar soluciones para distintos clientes
- Basada en estándares
- Análisis predictivos
- Alarmas preventivas
- Automatización de acciones



Plataforma Linking Things

Arquitectura del sistema



Plataforma Linking Things

Descripción de la solución



Capa de Adquisición / Interconexión

Sistema de Captación: Compuesto por los distintos sensores/actuadores gestionados por la plataforma (alumbrado, parking, riego, contadores energía, etc.), además de los dispositivos móviles de los ciudadanos, redes sociales.

Capa interconexión: Abstrae a la capa de captación de la conectividad con los distintos dispositivos.

Capa adquisición datos externos: Mediante procesos ETL, ya sean batch o/y online, se incorporan datos de sistemas propios o externos a la plataforma.

Conectividad con independencia de la tecnología de acceso

La independencia de la tecnología de acceso se garantiza de forma nativa en la solución propuesta haciendo disponible en una plataforma en la nube las interfaces de los servicios accesibles sobre protocolo internet (IP).

Las interfaces REST, SOA, MQTT, MQ series, SIGFOX, están disponibles para su acceso independientemente de la tecnología utilizada.

Integración Dispositivos

Las capacidades de integración son ilimitadas dado que las conexiones HTTP están disponibles en prácticamente todas las arquitecturas hardware y software de forma nativa y sólo requieren configuración para cubrir los requisitos mínimos de seguridad exigidos en la plataforma.

La integración de los servicios contemplados en la fase inicial se encuentra disponible de forma nativa, teniendo únicamente que realizar las configuraciones y provisiones necesarias.

Plataforma Linking Things

Descripción de la solución

Capa de Gestión del Conocimiento

Es la encargada de dar soporte al procesado de datos, transformación del servicio, e incorporación de valor. Recibe datos de:

- Capa de Adquisición/Interconexión -> Dispositivos
- Capa de Procesamiento datos Externos -> Sistemas de información Externos

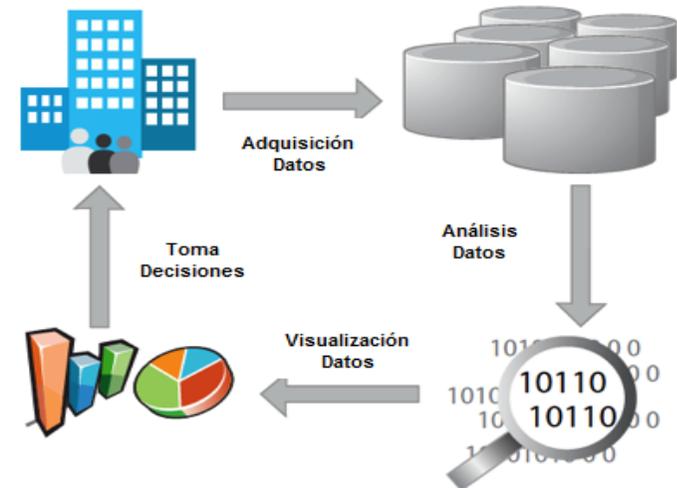
En esta capa dispone de los subsistemas:

- BIGData Analytics
- Procesamiento complejo de eventos y Modelos Predictivos
- Representaciones

Big Data Analytics

- Recolección datos.
- Análisis de los datos recogidos.
- Visualización de analíticas en base a datos recogidos: indicadores (KPIs).
- Ejecutar acciones basadas en la visualización de los distintos KPIs

Procesamiento Complejo de Eventos



Plataforma Linking Things

Descripción de la solución



Capa de Interoperabilidad y servicios externos

La plataforma dispone de un ESB, que es el “espacio” donde se producen todas las interacciones, y como tal, es responsable de las siguientes funciones:

- orquestación BPEL, conexión con los sistemas utilizando distintos protocolos y métodos de comunicación (WS-*, REST,HTTP, JMS, SMTP, POP3, FTP, etc.);
- mediante el uso de adaptadores capacidades de mensajería, enrutamiento inteligente de mensajes; validación de estructura y formato de mensajes;
- transformación de mensajes y mapeo de claves referenciales;
- exposición, catalogación y gestión del ciclo de operación de los servicios publicados;
- logueo, monitorización de la salud de la plataforma.
- Registro Gobernabilidad SOA, junto con Análisis de la Actividad del Negocio (BAM) y el Gestor de Errores

Plataforma Linking Things

Descripción de la solución



Seguridad

Internet of Things ha creado nuevos y complejos retos en el ámbito de la seguridad. La plataforma está concebida pensando en la seguridad como uno de los eslabones principales, permitiendo personalizar los niveles de seguridad en función de sus necesidades o capacidades.

Información encriptada, autenticación y verificación de datos son sólo algunos de los mecanismos que incorpora la plataforma para garantizar un servicio seguro.

Comunicaciones cifradas a través del protocolo HTTPS (Hyper Text Transfert Protocol Secure). Dicho protocolo añade una capa de seguridad adicional en la capa más baja de comunicación cifrando todos los datos enviados a través del protocolo HTTP y garantizando por tanto la confidencialidad del mensaje entre emisor y receptor.

Uso de “Checksum” de verificación para garantizar la integridad del mensaje. Permite crear una muestra del mensaje enviado usando una clave secreta que solo conocerán emisor y plataforma. Esta muestra será un “HASH” único de un solo sentido, por lo que nunca se podrá obtener el mensaje a través de la muestra.

Autenticación basada en el protocolo estándar OAUTH 2.0.

Autenticación basada en certificados X509.

Gestión de usuarios y roles de acceso a la plataforma. A través de su interfaz Web, permite la administración y gestión de usuarios. Para ello se podrá hacer uso de los roles previamente definidos, crear nuevos roles o establecer permisos a los usuarios de forma individual.

Integración con el sistema de autenticación LDAP y Active Directory. Las operaciones que podrá realizar el usuario en la plataforma vendrán determinadas por su perfil así como sus permisos individuales.

Plataforma Linking Things

Descripción de la solución



Portal / Interfaz de usuario

La herramienta de Portal esta basada en LifeRay, y, es el punto de entrada al sistema, donde a través del Single Sign ON, se presentan los informes y dashboards, además de las aplicaciones, basadas en portlets de control y administración del sistema.

La interfaz de usuario dispone de aplicaciones para cada uno de los servicios incluidos donde se incluyen las funcionalidades esenciales, como las siguientes:

- Geoposicionamiento de dispositivos
- Inventario de elementos
- Panel de control de indicadores
- Gestión de alertas
- Administración de servicio.

De manera global el interfaz de usuario dispone de la gestión de usuarios, entidades, y contenidos

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Carmen Gómez

cgomez@linkingthings.com

www.linkingthings.com

Linking Things Ltd.
20-22 Wenlock Road
N1 7GN London
United Kingdom
+44 203 6 953 638
info@linkingthings.com

Linking Things Ltd. Spain
Mauricio Legendre 16 D 3.1
28046 Madrid
Spain
+34 911 237 738
spain@linkingthings.com