

Ponga a trabajar los datos de sus operaciones:

KPIs, del caos al éxito *en tiempo real.*



VisualKPI

Transpara
NOW YOU KNOW.

Contenido

Introducción	3
Pasar a la toma de decisiones en tiempo real	4
El caos de los datos operativos	6
1. Aceptar el caos, Parte I: Organizar los activos y la información	6
2. Aceptar el caos, Parte II: No es necesario migrar	6
3. Aceptar el caos, Parte III: Capacitar a todos los usuarios	7
4. Aceptar el caos, parte IV: Gran proyecto = alto costo y ningún resultado	7
Oportunidades perdidas	9
Eliminación de las sorpresas	10
Fomentar una cultura del tiempo real	10
Cómo llegar a la meta: Creación de un "sistema de sistemas" para las operaciones	11
Capacidades necesarias	12
Datos de múltiples fuentes	13
Simplificar añadiendo contexto	13
Acceso desde cualquier dispositivo	15
Visualizaciones generadas automáticamente: Sin necesidad de personalización	16
Preparación para el futuro: Añadir o cambiar fácilmente las fuentes de datos	16
Valor en días, no en meses	17
Juzgando el Éxito	18
Conclusión	19

Introducción

Todas las empresas que operan tienen cantidades asombrosas de datos que les llegan desde todas las direcciones, tanto internas como externas, y que, de alguna manera, deben utilizarse de forma eficaz. Dado el asombroso aumento de los dispositivos IoT e IIoT en las aplicaciones industriales y de otro tipo, aún hay más en el camino.

Probablemente no le sorprenda que se hayan creado diversas herramientas de análisis y presentación de datos para satisfacer esta demanda de recopilación y visualización de información. El problema es entender en qué se diferencian y qué hace que una solución concreta sea la más adecuada para dar sentido a los datos operativos y la ideal para sus casos de uso específicos.

Aquí es donde los que buscan sacar el máximo partido a sus datos operativos se encuentran con problemas. No se trata sólo de las características y la funcionalidad: es mucho más que eso. Se trata del enfoque.

La mayoría de las herramientas y los proyectos se construyen para generar informes estáticos o sufren de una mentalidad "sólo para expertos" (léase: un proyecto grande y a la medida con una amplia formación necesaria y sin capacidad para que la mayoría de los usuarios obtengan valor). Estas mismas herramientas se centran en informes periódicos (y, por tanto, históricos), visualizaciones autónomas y datos lentos, en su mayoría procedentes de bases de datos relacionales (SQL) y hojas de cálculo Excel. A continuación, visualizan estos datos mediante herramientas tradicionales de elaboración de informes, como Power BI, Tableau o el propio Excel. Montones de datos en la pantalla para leer, pero normalmente falta la respuesta sencilla a "¿cómo va?" o "¿qué necesita mi atención?".



Pasar a la toma de decisiones en tiempo real

Muchas de las empresas más exitosas del mundo -desde la C-Suite hasta el personal de operaciones, mantenimiento y campo, exigen la capacidad de ver lo que está sucediendo a medida que se desarrolla, incluyendo la visualización de los indicadores actuales y principales y ser alertados cuando se desvían del comportamiento esperado. Estas empresas ven las operaciones de la misma manera que un operador de bolsa observa el mercado. ¿Imagina que sólo recibieran un informe diario o semanal sobre el comportamiento del mercado? Un desastre.

A pesar de la existencia de datos en movimiento que fluyen libremente en varios sistemas subyacentes y entre varios activos, la mayoría de las aplicaciones no saben cómo manejar este potencial desbloqueado y, en concreto, cómo hacer aflorar los problemas a las personas adecuadas en el momento oportuno para un rendimiento óptimo. Y lo que es peor, la mayoría de las aplicaciones se centran en datos sin contexto ni significado, limitándose a poner montones de datos y gráficos en una pantalla, obligando a los usuarios a hacer todo el trabajo cognitivo por sí mismos. No se centran en las percepciones obvias ni en los KPI procesables. En los raros casos en los que esto es posible en una aplicación o herramienta, los requisitos de configuración personalizada exigen que los especialistas se encarguen de la configuración y exigen una amplia formación de los empleados para que desarrollen las habilidades necesarias para obtener valor del software. El proceso acaba siendo costoso y lento, y al final sigue siendo frágil y sujeto a errores humanos.

Aquí es donde las cosas se ponen interesantes y hay que tirar el pensamiento tradicional por la ventana. Las grandes cantidades de datos, especialmente cuando se mueven en tiempo real y a través de muchos sistemas, se consideran caóticas y desordenadas (y de hecho lo son)

El pensamiento tradicional es algo así:

"Traslademos todo a una ubicación central, organicémoslo todo y construyamos la aplicación soñada que nos permita hacer cualquier cosa con él. Los científicos de datos estarán perfectamente contentos, todas las últimas palabras de moda (nube, inteligencia artificial, aprendizaje automático, análisis predictivo, previsión, observabilidad, y más) estarán ahí, y la toma de decisiones será perfecta. Sencillo".

Ahora, examinemos lo que realmente ocurre:

- La empresa pasa al menos un año evaluando empresas de consultoría y plataformas tecnológicas antes de decidirse a empezar.
- Se gastan millones en construir el plan definitivo que responda a todas las preguntas críticas, y entonces comienza el trabajo.
- La política y los obstáculos reinan, los plazos se incumplen y el tiempo pasa.
- A medida que pasa el tiempo, las plataformas tecnológicas avanzan, varios equipos de la empresa adoptan aún más fuentes de datos y aplicaciones (que nunca se tuvieron en cuenta en el plan maestro), y lo más probable es que la gran empresa compre o se fusione con otras compañías, confundiendo aún más todo y añadiendo aún más formas de datos a la mezcla.
- Finalmente, llega el día (a menudo años más tarde) en que es el momento de "poner en marcha" el gran y brillante nuevo sistema. Dos problemas: las preguntas que antes te importaban han cambiado, y el sistema es lento y ya está desfasado, sin una experiencia de usuario bien definida. Incluso si se llega a la línea de meta -y la mayoría nunca lo hace-, se han tirado millones por el desagüe y se han iniciado proyectos separados y competitivos en toda la empresa que diluyen aún más el esfuerzo original. ¿Le resulta familiar?

Volvamos a una afirmación que hicimos al principio de este ejemplo: Los datos son caóticos y desordenados, lo que te da dos opciones:

- Intentar controlarlos eliminando el caos (¡buena suerte!)
- Asumir que siempre habrá caos, aceptarlo y ponerlo a trabajar para su ventaja

En esta guía, hablaremos de cómo aceptar el caos para obtener un valor inmediato y a largo plazo. Destacaremos algunos de los retos más comunes a la hora de sacar a la luz y analizar los datos operativos y de rendimiento de los activos, así como las ventajas de contar con un sistema organizado y preparado para el futuro sin caer en el caos. También cubriremos lo que las empresas pueden hacer para empezar a beneficiarse inmediatamente de los datos que ya fluyen a través de sus sistemas existentes.

El caos de los datos de operaciones

Las organizaciones con operaciones intensivas se enfrentan a importantes retos en cuanto a la recopilación, la calidad, la visualización y el análisis de los datos. Mientras que las herramientas de inteligencia empresarial existentes que informan y analizan el rendimiento pasado, son suficientes para muchos departamentos y funciones, aquellos con procesos sensibles al tiempo se enfrentan a obstáculos únicos.

En su base, el reto se debe a que hay una gran cantidad de fuentes de datos que no se utilizan eficazmente (o no se utilizan en absoluto) y a que los datos operativos no se entregan a los equipos en el momento adecuado y de una forma que facilite su comprensión y actuación.

A continuación se exponen algunos de los retos más importantes relacionados con los datos operativos:

1. Abrazar el caos, Parte I: Organizar los activos y la información

Las organizaciones con gran cantidad de datos operativos suelen llevar a cabo proyectos grandes y costosos. Para gestionar cantidades significativas de datos operativos, las empresas suelen basarse en el establecimiento de una jerarquía de usuarios con funciones estrictamente definidas y divididas, que incluyen arquitectos de procesos, analistas de negocio, gestores de operaciones, ingenieros de operaciones, etc.

Existe una importante división entre los especialistas dedicados que están formados para configurar y leer los resultados de los sistemas de información y las personas sobre el terreno que gestionan las operaciones diarias.

Esta discrepancia en las habilidades significa que sólo pequeños grupos de personas son capaces de sacar el máximo provecho de la tecnología, e inevitablemente se convierten en los guardianes de esa información. La única forma de ampliar realmente la toma de decisiones es poner el poder en manos de más usuarios sin distraerlos con la tecnología.

2. Abrazar el caos, Parte II: No es necesario migrar

Un enfoque tradicional de la visualización de datos consiste en centrarse primero en centralizar todos los datos antes de poder utilizarlos (lagos de datos, big data, BI centralizado, etc.). Esto suele llevar años, es increíblemente caro y nunca se completa, ya que los sistemas van y vienen durante el esfuerzo. La centralización de datos también introduce retrasos y gastos generales significativos en todo lo que se quiere lograr.

Aunque se ha demostrado que este enfoque funciona para algunas formas de datos, como los datos de ventas y marketing o los datos financieros, que son más lentos, no funciona para los datos operativos, en los que las cosas pueden cambiar rápidamente y el tiempo es esencial, e incluso puede dar lugar a sorpresas peligrosas y hasta catastróficas.

Los usuarios se quedan con informes estáticos sobre periodos pasados, que a menudo carecen de un contexto importante o de la capacidad de solucionar los problemas a medida que se producen o incluso de prevenirlos.

3. Abrazar el caos, parte III: capacitar a TODOS los usuarios

La afluencia de datos, junto con la ausencia de soluciones que proporcionen un contexto claro, conduce al menos a un problema importante: la dependencia de especialistas altamente cualificados que puedan dar sentido a los trozos de datos. Cualquiera que no forme parte de este grupo principal (ejecutivos, directivos, personal de campo, etc.) debe presentar una solicitud de informe a estos especialistas, lo que también les distrae de su trabajo de análisis más valioso.

Analizar flujos de datos sin procesar puede estar bien para los científicos de datos, pero obliga a todos los demás a depender de estos especialistas caros y altamente capacitados incluso para la más mínima pregunta. Incluso si los usuarios son capaces de detectar datos que sugieren un determinado problema u oportunidad de mejora, a menudo son incapaces de explorar más por su cuenta.

Esta dependencia conlleva varias consecuencias:

- Se tarda mucho tiempo en obtener los datos solicitados, y cuando llegan puede ser demasiado tarde o irrelevante.
- Ocupa el tiempo de los especialistas con el procesamiento de datos menores y la generación de informes
- Dificulta la innovación, ya que los empleados no pueden trabajar con libertad e independencia.
- Es un mal uso de los recursos de la empresa.

Los científicos de datos y otros equipos altamente capacitados deberían centrarse en la resolución de problemas difíciles en lugar de distraerse constantemente con solicitudes de creación o ajuste de informes y cuadros de mando que los usuarios deberían crear y modificar fácilmente por sí mismos. Y lo que es más importante, el poder de la curiosidad en manos de más usuarios amplía los conocimientos y conduce a mejores decisiones.

4. Abrazar el caos, Parte IV: Gran proyecto = Alto costo, sin resultados

Anteriormente, destacamos los numerosos desafíos de los grandes proyectos de datos y análisis, pero vale la pena repetirlo. El costo y la velocidad de implementación de las aplicaciones de datos tradicionales están a punto de ser alterados, junto con el tiempo que se necesita para obtener un valor real de ellos.

Un factor clave es el proceso de migración de datos desde las distintas fuentes de una empresa, que es un requisito previo para la mayoría de las tecnologías de inteligencia empresarial y otras aplicaciones actuales. A menudo se trata de un proceso masivo que se prolonga durante meses o años, y que requiere importantes conocimientos de programación y ciencia de datos, así como la reformulación y limpieza de los datos y el ajuste de las fuentes de datos para hacerlas aptas para su implementación en la nueva plataforma.

Creemos que hay una manera mejor, y hemos utilizado este método con cientos de las empresas más exitosas durante décadas para demostrarlo. Implica varios enfoques clave:

- Obtenga valor inmediatamente antes de mover nada y antes de embarcarse en un gran proyecto - a menudo cambiará sus prioridades
- Leer los datos siempre que sea posible sin moverlos, especialmente los datos en tiempo real o en streaming
- Copiar los datos sólo cuando tenga sentido (por ejemplo, la "caché de análisis")
- Migre sólo cuando sea absolutamente necesario, pero obtenga valor antes de hacerlo



Oportunidades perdidas

El enfoque tradicional de la visualización y el análisis de datos, que se basa en las técnicas tradicionales de elaboración de informes y de inteligencia empresarial, pasa por alto algunas de las recompensas más valiosas que debería obtener de sus datos:

- Sus equipos no tienen a tiempo los datos que necesitan para hacer su mejor trabajo.
- La toma de decisiones se limita sólo a los que tienen acceso a los informes y las herramientas, lo cual no es escalable y desperdicia la inteligencia de una gran parte de sus mejores personas.
- Suele preocuparse sólo de *lo que ha pasado*, en lugar de prestar atención a *lo que está pasando* y a *lo que está por pasar*.
- Obliga a la gente a "mirar alrededor" de estos informes y a tratar de descubrir problemas u oportunidades en lugar de hacer aflorar automáticamente las métricas (KPI con un color y un estado evidentes) que están fuera de las expectativas y necesitan atención.
- ¿Deben los usuarios mirar en absoluto? Si las métricas principales se convierten en KPI, pueden alertar a los usuarios en el momento en que sucede algo inesperado y llevarlos directamente a la situación, eliminando a menudo la necesidad de informes por completo.
- Pasa por alto lo que ocurre entre los informes. Independientemente de la rapidez con la que se mueven los datos, hay que saber cuándo las cosas no van según lo previsto y no hay que esperar a un periodo predeterminado para solucionar el problema. Cuanto más rápido detecte las desviaciones, más posibilidades tendrá de solucionarlas antes de que se conviertan en problemas mayores o más costosos.

Otra desventaja de los informes es que las malas noticias no se transmiten con la suficiente rapidez y no llegan a las personas adecuadas a tiempo para solucionarlas. Cualquier indicación de problemas de rendimiento en los informes tradicionales no viene acompañada de alertas y a menudo llega a la dirección en lugar de a los usuarios, que pueden solucionar los problemas directa e inmediatamente.

Como mínimo, el retraso en las alertas dará lugar a sorpresas inesperadas en los resultados operativos. En el otro extremo del espectro, las consecuencias pueden ser considerablemente más graves. Por ejemplo, el mal funcionamiento crítico de un equipo puede provocar un importante peligro medioambiental o incluso problemas de seguridad.

Los informes estáticos son una causa directa del mayor temor de la dirección: las sorpresas.

Eliminación de sorpresas

Las sorpresas no deseadas pueden llegar en forma de fallos en los activos, tiempos de inactividad, problemas de rendimiento y otros sucesos críticos que -incluso en su versión más benigna- pueden afectar negativamente a los resultados y dañar la reputación de la empresa.

Las operaciones y la dirección no pueden permitirse esperar una semana para conocer los problemas operativos a partir de informes estáticos. Por desgracia, esto es demasiado común. Aunque esto puede ser aceptable en áreas como las ventas o los informes financieros, rara vez es óptimo para las operaciones e incluso puede ser peligroso. Lo ideal sería conocer los cambios en los indicadores principales antes de que se conviertan en problemas, de modo que se puedan rectificar de forma estándar en lugar de dar una respuesta de emergencia (con el costo asociado).

En el caso de las operaciones, no crear un sistema de alerta temprana basado en la monitorización y alerta de los indicadores adelantados es una oportunidad perdida para evitar una gran cantidad de errores de pérdida de beneficios o incluso catástrofes. Estos sistemas permiten realizar un seguimiento proactivo y predictivo y un mantenimiento preventivo, frente al mantenimiento de emergencia cuando la situación ya se ha deteriorado.

Fomentar una cultura en tiempo real

Otro aspecto importante es el efecto que pueden tener los KPI y la visualización de datos en tiempo real cuando se comparten y se hacen accesibles a todos los niveles de la organización.

Cuando los usuarios tienen acceso a los datos en tiempo real y están facultados para explorarlos, adquieren un mayor sentido de responsabilidad por los objetivos y el rendimiento de toda la empresa. Se sienten más comprometidos a investigar y resolver problemas de forma creativa y proactiva, lo que permite aprovechar mejor el talento disponible en la organización.

Proporcionar a los empleados más capacidad de acción en el lugar de trabajo es probable que beneficie a los resultados finales. Un estudio reciente de Gallup reveló que el empoderamiento de los empleados conduce a un aumento del 21% en la rentabilidad, una reducción del 41% en el absentismo y un 59% menos de rotación.

Cómo llegar: Crear un "sistema de sistemas" para las operaciones

Los distintos tipos de usuarios y casos de uso pueden tener necesidades muy diferentes. Por esta razón, el enfoque de "una talla única" no funciona. Más bien, hay dos preguntas que debe hacerse al evaluar cualquier nueva solución centrada en los datos:

1. ¿Quiénes son los usuarios (personas) y cuáles son sus retos específicos?
2. ¿Cuál es el horizonte temporal por defecto (pasado y futuro) que se alinea con sus decisiones operativas críticas?

A continuación, siga estos tres pasos para comprender lo que hay que representar visualmente:

Paso 1: Identifique el problema o los problemas que intenta resolver, las palabras que utiliza para describir o categorizar sus activos e información (atributos) y un conjunto inicial de métricas clave que importan en cada nivel de la empresa.

Paso 2: Decidir qué KPIs representan mejor el éxito para cada usuario y su trabajo, y cómo podrían organizarse (jerarquía) para desglosar el rendimiento (por ejemplo, por geografía, departamento, sitio, tipo de activo, atributo, etc.).

Paso 3: Utilice la información anterior para descubrir las fuentes de datos con las que necesita interactuar para obtener la información respectiva o para encontrar lagunas en sus datos.

La mayoría de las soluciones existentes no se centran en las necesidades de los equipos de operaciones, que incluyen la gestión de operaciones, el personal de campo, el mantenimiento y otros. Como resultado, no pueden proporcionar a los usuarios la información más relevante para hacer su trabajo. A la hora de implementar una plataforma de visualización y análisis de datos, lo ideal sería pensar en el personal de operaciones y elegir una solución diseñada específicamente teniendo en cuenta sus necesidades.

Los datos que el personal de operaciones necesita para mejorar la toma de decisiones incluyen:

- Acceso directo y capacidad de conectar y trabajar de forma nativa con múltiples fuentes de datos en una única aplicación, sin necesidad de sustituir los sistemas existentes
- Datos internos integrados de forma nativa, incluidos los sistemas industriales de movimiento lento y en tiempo real (datos de sensores, sistemas de control, historiadores, series de tiempo, etc.)
- Flexibilidad para integrar datos externos como la meteorología, los precios de las materias primas, la información de los proveedores y otras fuentes

¿Significa eso que hay que sustituir las soluciones analíticas existentes?

No, suelen ser buenas para lo que han sido diseñadas y su sustitución suele ser muy costosa. Estos dos enfoques pueden funcionar en conjunto, con la inteligencia empresarial trabajando con datos estáticos y las herramientas en tiempo real trabajando con datos operativos y en tiempo real. Juntos, se complementan para dar el mejor apoyo a los usuarios de todos los niveles.

Capacidades necesarias

Históricamente, cuando pensamos en la visualización de datos, pensamos en las herramientas tradicionales de inteligencia empresarial como Microsoft Power BI, Tableau, SAP Business Objects y cientos de otras. Éstas fueron diseñadas y construidas específicamente para interactuar con datos relacionales (SQL), hojas de cálculo y datos OLAP, y son excelentes para ello.

Pero cuando se trata de datos operativos y de flujo, los requisitos y los casos de uso cambian radicalmente. Estas herramientas de BI no están diseñadas para manejar datos de operaciones en tiempo real o en movimiento y los tipos únicos de análisis y alertas que se requieren para sobresalir en estos escenarios. Si alguna vez ha intentado utilizar datos en movimiento o desplazarse hacia atrás en el tiempo a través de rangos de tiempo en una herramienta de BI, habrá visto un montón de círculos giratorios y habrá tenido que esperar mucho.

Los datos de operaciones y de streaming se almacenan en múltiples fuentes y formatos, y muchos no son compatibles con las herramientas tradicionales de inteligencia empresarial. Incluso cuando tienen integraciones, no son ciudadanos de primera clase: el proceso puede implicar a menudo la realización de copias de los datos, su migración o su agrupación en lotes (no en streaming).

Algunos ejemplos de fuentes de datos son:

- Bases de datos de series de tiempo propietarias de alta velocidad e historiadores industriales como AVEVA OSIsoft PI (y AF), GE Proficy, AspenTech InfoPlus.21, Rockwell FactoryTalk, Honeywell, Yokogawa, y otros
- Bases de datos de series de tiempo de código abierto como InfluxDB, TimescaleDB, etc.
- Bases de datos de series de tiempo en la nube como Microsoft Azure Time-Series Insights (TSI), AWS, Timestream, etc.
- Sistemas de control como DCSs y PLCs (a través de estándares como OPC y Modbus)
- Herramientas de ingeniería
- Sistemas y sensores IoT/IIoT (a través de MQTT y otros)
- Aplicaciones industriales verticales como LIMS
- Datos externos como el clima, la energía o los precios de las materias primas en tiempo real y pronosticados, entre otros.

Entonces, ¿qué es necesario para obtener el máximo valor de sus datos de operaciones? A continuación nos adentraremos en estas capacidades clave.

Datos de Múltiples Fuentes

El objetivo es integrar los datos de una multitud de fuentes y formatos en una única vista, también conocida como "cristal único". La solución ideal debe trabajar con múltiples fuentes de datos en tiempo real (o casi), conectándose directamente o vía API, y debe hacerlo sin requerir un gran proyecto.

Muchas fuentes de datos tienen sus propias herramientas de visualización de datos para utilizar con esa fuente específica. Sin embargo, cuando se combinan varias fuentes, teniendo múltiples

experiencias de usuario ya no es una opción. Crean confusión, funcionan de forma diferente, requieren una formación para cada una, y además dependen de que los usuarios las vean a todas en forma individual.

Por último, las fuentes de datos y las integraciones no deberían ser decisiones permanentes. Las fuentes y la forma en que se comunican cambian todo el tiempo, y cualquier buena solución debe construirse teniendo en cuenta esos cambios.

Simplificar añadiendo contexto

Los flujos de datos son inútiles hasta que se añade el contexto. Esta información contextual, a menudo llamada metadatos o datos de configuración, es donde está todo el poder. Sin embargo, el enfoque es importante. Muchas fuentes de datos también contienen metadatos, pero todos los almacenan de forma diferente e incoherente. El truco y el verdadero poder consiste en almacenar esta información fuera de las propias fuentes de datos para que siga siendo coherente y permita trabajar con muchas fuentes como si fueran una única aplicación.

Sin esta capa crítica, no habría forma de hacer nada de lo siguiente:

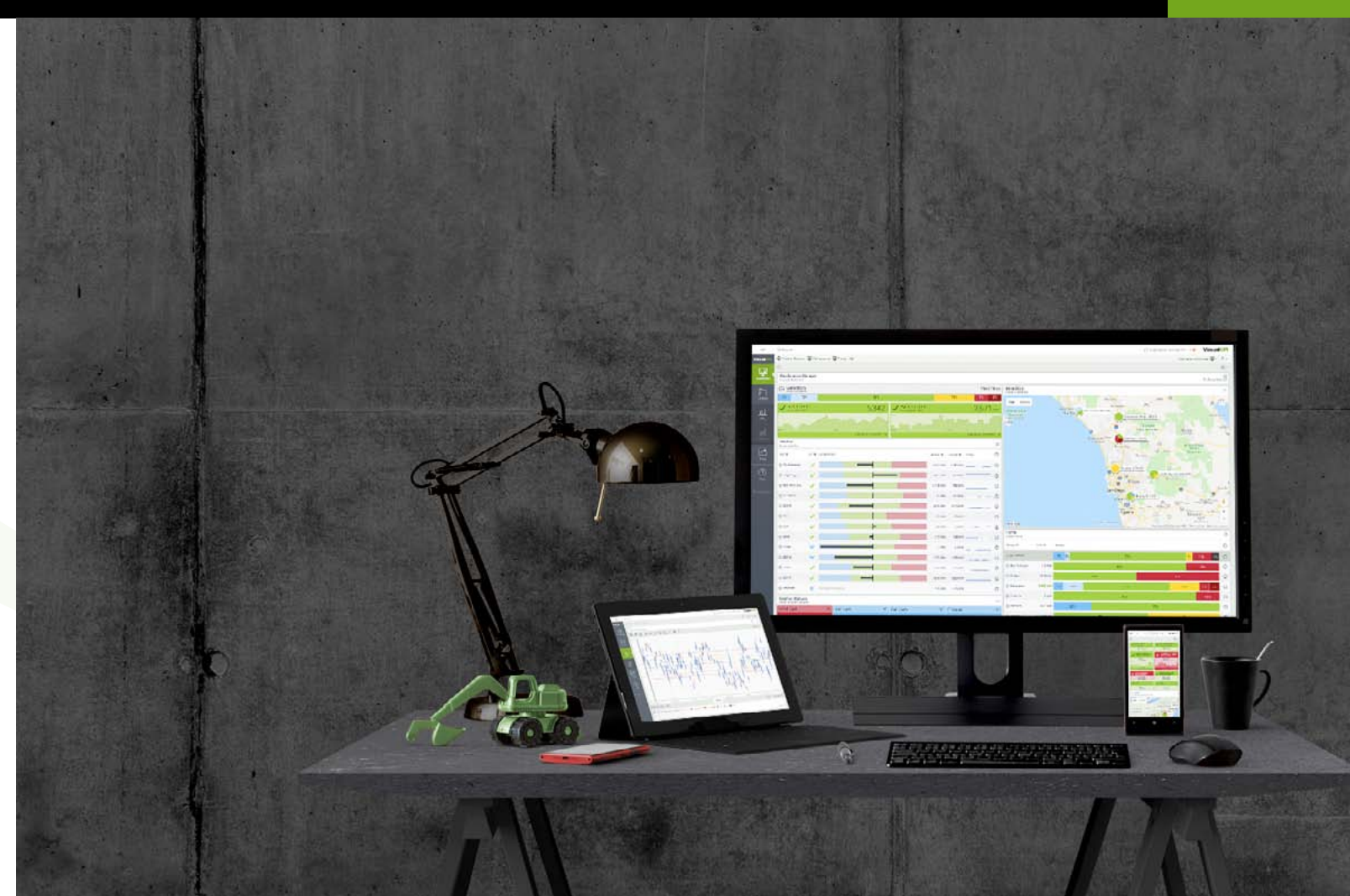
- Crear KPI que combinen múltiples fuentes de datos con un estado, un color y un significado obvios y coherentes, incluidos los límites, los objetivos y la capacidad de proporcionar alertas en diversas condiciones.



- Generar visualizaciones automáticamente: Con patrones y atributos consistentes, no hay necesidad de hacer a mano cada visualización; de hecho, puede tener cientos de visualizaciones ya funcionando sin construir nada y personalizar sobre esta base existente con facilidad
- Organizar su información y sus activos: Es difícil trabajar con montones de datos, especialmente cuando provienen de múltiples fuentes, si no están organizados en una jerarquía o agrupados en función de varios atributos o características. Esto es fundamental para hacer que la información sea obvia para los usuarios y eliminar la necesidad de una profunda formación de los usuarios; lo que es más importante, le permite hacer un rollup automático del rendimiento en cualquier nivel sin trabajo personalizado y guiar a los usuarios para que profundicen en niveles más profundos viendo visualmente dónde existen problemas, incluso si hay millones de métricas
- Realizar análisis sin necesidad de codificación o de un gran proyecto: La adición de atributos a su información le permite ver qué tipos de activos tienen problemas, sin necesidad de construir complejos cubos OLAP u otro trabajo a medida. Imagínese ver fácilmente su información y KPI por estado, tipo de equipo, marca, ubicación, capacidad, clase, sitio o cualquier otro atributo que desee aplicar, o clasificarlos por volatilidad y otros medios
- Proporcionar alertas sobre las desviaciones del comportamiento esperado: Sin KPIs definidos de forma consistente con límites y umbrales, tendría que construir cada escenario de alerta de forma personalizada - en su lugar, estos patrones básicos permiten poderosas plantillas de alerta y escenarios que pueden ser aplicados fácilmente a través de cualquier número de métricas
- Generar información: Imagínese un sistema en el que, incluso con datos procedentes de muchos lugares, se pueda obtener información sobre la información y los activos que tienen atributos en común - esto es común en las bases de datos relacionales y las herramientas de BI, pero ha sido un gran reto con las bases de datos de series de tiempo, especialmente cuando estas fuentes son datos en tiempo real, mezclados y/o utilizados a escala

Y lo que es más importante, la aplicación adecuada debe ser tan sencilla y obvia que cualquiera pueda entender el rendimiento de las métricas clave de un vistazo, comparar estadísticas, resumir el rendimiento y mucho más, todo ello sin necesidad de codificación o formación avanzada.

“Si no estás viendo tus problemas centrales en segundos, no lo estás haciendo bien”



Acceso desde cualquier dispositivo o ubicación

Aunque muchos proveedores y aplicaciones son compatibles con los dispositivos móviles, estas afirmaciones deben examinarse con mayor detenimiento. Por ejemplo, con una herramienta en la que las visualizaciones son construidas a medida por los usuarios o con gráficos de proceso, no hay más remedio que a) reducirlas para los dispositivos más pequeños hasta el punto de no poder leerlas, o b) obligar a los usuarios a crear visualizaciones separadas para cada dispositivo o tamaño de pantalla.

Por el contrario, cuando se combinan los datos y la información de configuración (metadatos, atributos) para generar visualizaciones automáticas, el sistema puede admitir fácilmente todas las funciones en cualquier dispositivo sin necesidad de realizar ninguna configuración personalizada. Incluso los cuadros de mando personalizados pueden adaptarse a teléfonos o dispositivos integrados y a pantallas de gran tamaño, sin necesidad de trabajo personalizado.

Para conseguirlo y proporcionar el máximo valor a los usuarios en varios lugares, toda la información debe

- Ser accesible para cualquier usuario desde cualquier dispositivo, incluyendo el cambio de dispositivos en cualquier momento
- Proporcionar el mismo contexto, organización, roll ups de rendimiento y drill down
- Tener una experiencia de usuario similar, independientemente del dispositivo
- Hacer que todas las funciones estén disponibles en todas partes

La mayoría de las aplicaciones que "admiten móviles" requieren una personalización para cada dispositivo o tamaño de pantalla, y a menudo requieren aplicaciones que difieren de sus versiones basadas en el navegador. Busque sistemas en los que la movilidad no sea una idea de última hora y en los que todas las funciones sean compatibles con todos los dispositivos sin necesidad de trabajo adicional.

Visualizaciones generadas automáticamente: Sin necesidad de personalización

Nunca debería tener que empezar con una pantalla en blanco y construir todo usted mismo. Por desgracia, así es como funcionan la mayoría de las aplicaciones de visualización de datos. Son una serie de visualizaciones y cuadros de mando que se mantienen solos y no saben nada unos de otros, en lugar de un sistema con patrones que hacen el trabajo por usted.

Veamos ambos enfoques:

- Centrado en la visualización/cuadro de mando: suele comenzar con la creación de una visualización, luego se añaden datos o una visualización específica, se personaliza y se publica la visualización o el cuadro de mandos para los usuarios. Cada uno se considera un elemento individual, como un documento o un archivo.
- Centrado en el sistema: En este enfoque, primero se define el sistema. Esto significa establecer una interfaz con las fuentes de datos, crear métricas y KPI y organizarlos en grupos o en una jerarquía. Una vez que se ha completado esto, se tiene un sistema con muchas visualizaciones ya en funcionamiento y la capacidad de desglosar en función del rendimiento o de ver la información reunida y resumida en cada nivel. Una vez que esto está en marcha, tiene la capacidad de crear rápidamente vistas y cuadros de mando personalizados que pertenecen a un sistema organizado y que incluso pueden ser automatizados. Ah, y cambiar de opinión es fácil.

Las características que hay que buscar son

- Generación automática de visualizaciones - Esto debe cubrir el 90% del esfuerzo del usuario o administrador, pero no debe eliminar su capacidad de hacer gráficos personalizados u otras visualizaciones.
- No se requiere un desarrollo personalizado - Cada vista debe poder establecerse simplemente mediante una configuración y debe estar disponible tanto para los usuarios finales como para los usuarios avanzados.

Disponer de estas capacidades básicas fuera de la caja aumenta significativamente la velocidad de obtención de valor. Además, permite a las empresas evaluar la aplicación rápidamente, sin necesidad de un proyecto extenso.

Prueba del futuro: Añadir o cambiar fácilmente las fuentes de datos

La capacidad de añadir o cambiar fácilmente las fuentes de datos (o simplemente cambiar de opinión) es un aspecto clave que garantiza que la supervisión, la visualización y las alertas de los datos de las operaciones sean eficientes, rentables y estén preparadas para el futuro.

Los largos proyectos de migración de datos deberían ser cosa del pasado. Ahora debería buscar una funcionalidad que permita:

- La incorporación rápida de nuevas fuentes de datos: añadir las o cambiarlas debe ser rápido y fácil, manteniendo la mentalidad de "panel único".
- Robustez, seguridad, portabilidad y escalabilidad: busque una seguridad de nivel industrial, con la opción de combinar fuentes locales y en la nube, datos en tiempo real y en movimiento lento, datos internos y externos, y varios formatos (series de tiempo, relacionales, etc.)
- Sin necesidad de migrar o copiar datos - La herramienta debe tener la flexibilidad de "leer" los datos de las fuentes sin necesidad de agentes o cualquier personalización en el lado de la fuente de datos. Esto es especialmente importante cuando se integra con fuentes que no se controlan directamente o que tienen ramificaciones políticas, como el sistema ERP.
- Sin comprometer la escala o el rendimiento de la fuente de datos: la velocidad y la frecuencia de los datos nunca deben sacrificarse para cumplir los requisitos de interoperabilidad de la plataforma.

A medida que la tecnología ha ido avanzando, ahora es posible pedir más a sus datos operativos y empresariales para impulsar una mejor toma de decisiones y mantener el pulso.

Valor en días, no en meses

Cuando se trata de gestionar y supervisar el rendimiento, el tiempo es literalmente dinero, no sólo cuando se trata de la implementación, la instalación y la configuración, sino también en términos de usabilidad y la cantidad de tiempo que los nuevos usuarios necesitan para familiarizarse con la interfaz.

Toda gran aplicación debe proporcionar un valor y un uso inmediatos sin necesidad de formación, tanto para los usuarios básicos como para los usuarios avanzados. Debería poder empezar rápidamente -en sólo unos días- y tener un sistema que pueda crecer, cambiar y evolucionar con el tiempo.

Esto no sólo ahorra tiempo y recursos valiosos, sino que también permite a las empresas evaluar la solución en días y semanas en lugar de meses. Las empresas con más éxito siguen la mentalidad de "triunfar o fracasar rápidamente", que se aplica no sólo a la decisión inicial y a la implementación, sino a cada cambio a lo largo del viaje.

Juzgar el éxito

Al igual que con los proyectos a gran escala, un aspecto crítico de la elección de una plataforma de software y su implementación es la definición de los criterios de evaluación. Debe haber una línea de meta clara y un conjunto de objetivos concretos para juzgar el éxito (o el fracaso).

He aquí una lista de criterios a tener en cuenta para evaluar el éxito de su herramienta de análisis de datos operativos:

- Datos - ¿Se integra fácilmente con las fuentes de datos principales y es fácil añadir otras nuevas? ¿Los datos fluyen con facilidad, sin sobrecargar las fuentes de datos y con la frecuencia esperada?
- Personas - ¿Los principales tipos de usuarios la entienden y les proporciona las respuestas que necesitan sin requerir una formación profunda?
- Uso auto-motivado - ¿Los usuarios principales lo utilizarán realmente, tanto al principio como a largo plazo, sin que la dirección lo exija?
- Aumento del "autoservicio" - ¿Ha reducido la carga de los equipos que antes creaban visualizaciones, informes y cuadros de mando al poner más poder en manos de los usuarios? ¿Los equipos, como los de inteligencia empresarial y ciencia de datos, tienen libertad para utilizar sus habilidades para el análisis crítico y la determinación de las métricas, los umbrales, los algoritmos y las perspectivas correctas?
- Rapidez en la identificación y resolución de problemas - ¿Se ha reducido o eliminado el tiempo necesario para aflorar y resolver un problema?
- Eliminación de sorpresas - A nivel de gestión, ¿se han reducido o eliminado las sorpresas no deseadas relacionadas con las operaciones?

También deben considerarse otros aspectos:

- ¿Ha mejorado el rendimiento empresarial, la visibilidad y la toma de decisiones en general?
- ¿Tienen más empleados acceso a la información que les permite hacer mejor su trabajo?
- ¿Tienen los empleados más margen para la innovación?
- ¿Ha aumentado la satisfacción de los empleados? Esto es especialmente relevante, ya que a muchos empleados (especialmente los más jóvenes) no les gusta trabajar con tecnologías antiguas.

Conclusión

Las empresas que dependen de la gestión de operaciones complejas deben esforzarse por proporcionar a los empleados de todos los niveles información evidente y procesable a través de todas las fuentes de datos relevantes y desde cualquier dispositivo.

Si bien ésta ha sido la promesa de muchas herramientas de análisis y visualización de datos durante décadas, la mayoría de las aplicaciones aún no cumplen con los requisitos específicos de la toma de decisiones en tiempo real, o requieren proyectos costosos y que consumen mucho tiempo y que rara vez tienen éxito o superan la prueba del tiempo.

La información y las características definidas en esta guía no son nuevas: el software de Transpara es utilizado a diario por cientos de las empresas operativas más exitosas del mundo. Transpara y su plataforma Visual KPI en tiempo real encarnan estas capacidades e impulsan el valor para miles de usuarios en todo el mundo en industrias como la de energía y servicios públicos, petróleo y gas, manufactura, telecomunicaciones, minería, TI y centros de datos, farmacéutica y biotecnología, infraestructura básica y más.

Puede obtener más información en www.transpara.com, incluida la posibilidad de programar una demostración en directo "sin argumentos de venta", solicitar una prueba gratuita para utilizarla con sus propios datos, profundizar en nuestra formación gratuita en vídeo o simplemente solicitar asesoramiento. Como nos gusta decir... "Llame por cualquier motivo o sin él".