

**Flujo de datos cuantitativos
en la cadena de suministro
de gas y petróleo**

¿Cómo podemos asegurarnos
que nuestros valores
cuantitativos son correctos?

Notas:

© Derechos de autor 2009 QuantityWare GmbH. Derechos reservados.

SAP, R/3, mySAP, mySAP.com, xApps, xApp, SAP NetWeaver, y otros productos y servicios de SAP mencionados aquí, así como sus correspondientes logos son marcas registradas de SAP AG en Alemania y en otros países alrededor del mundo. Los nombres de otros productos y servicios mencionados son marcas registradas por sus empresas correspondientes.

Microsoft, Windows, SQL-Server, Powerpoint y Outlook son marcas registradas de Microsoft Corporation.

El material y la información presentados en este reporte están sujetos a cambios sin previo aviso. Estos materiales son presentados por la empresa QuantityWare GmbH con fines informativos únicamente. Esto no significa ninguna representación o garantía de ningún tipo, y QuantityWare GmbH no será responsable de errores u omisiones con referencia a los materiales proporcionados. Las únicas garantías para los productos y servicios de QuantityWare GmbH son aquellos establecidos en argumentos garantizados expresados por escrito que van con dichos productos y servicios. Ningún argumento presentado en este reporte deberá considerarse como una garantía adicional.

Contenido

FLUJO DE DATOS CUANTITATIVOS EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE GAS Y PETROLEO.....	1
COMO PODEMOS ASEGURARNOS QUE NUESTROS VALORES CUANTITATIVOS SON CORRECTOS?	1
Notas:	2
Contenido	3
Introduccion	4
1. Ejemplo de la cadena de suministro simplificada	6
2. Flujo de datos cuantitativos en nuestra cadena de suministro simplificada	8
2.1. Modelo de flujo de datos cuantitativos distribuido	8
2.2. Modelo de flujo de datos cuantitativos integrado	9
3. Como aumentar la experiencia operativa y reducir al minimo los riesgos financieros	13
3.1. El programa integrado de TI- control de flujo de datos cuantitativos	13
3.2. Directrices para el aseguramiento de la calidad para el flujo de datos cuantitativos	14
Conclusion	16

Introducción

Desde la salida del pozo hasta los consumidores finales, las cadenas de suministro del petróleo y el gas se encuentran entre las más complejas en el mundo.

Este documento se centra en un aspecto único importante dentro de toda esta complejidad - la medición y el cálculo posterior de datos cuantitativos de los productos.

¿De qué tipo de cantidades estamos hablando? Justo cuando tomamos en cuenta la cadena de abastecimiento de petróleo, más de 50 millones de barriles de petróleo crudo y subproductos¹ se comercializan cada día en nuestro planeta. En cualquier punto de la cadena donde el petróleo crudo y sus productos son producidos, almacenados y transferidos, se toman medidas exactas para determinar la cantidad de producto que se transfiere.

Los precios del gas natural, el petróleo crudo y otros productos como la gasolina, gas LP, diesel, combustible para aviones, gasóleo de calefacción etc. dependen de valores exactos de los productos normalizados. Por ejemplo:

- "¿Cuántos barriles a 60 ° F, de petróleo crudo he vendido a mi cliente?"
- "¿Cuántos Gigajulios a 15 ° C y 101,325 kPa (de medición y de combustión) de gas natural se transmiten en un solo día desde la empresa de servicios públicos a los clientes?"

Estas son preguntas importantes, ya que el valor en dólares que su organización obtiene por "su producto" es, de una manera simplificada, " la cantidad de productos normalizados " veces "el precio por unidad" (por ejemplo, 48 \$ por barril a 60 ° F). Históricamente, estos valores cuantitativos se han calculado a través de hojas de cálculo por muchos expertos utilizando los datos de las tablas impresas en grandes libros de aspecto impresionante para todos los productos posibles.

Sin embargo, estamos ahora en el siglo 21! con el advenimiento de los modernos sistemas de ERP, los procesos de negocio del petróleo y el gas son altamente automatizados y es posible que estas tareas se lleven a cabo con los sistemas de TI, por otro lado, desde la década de 1990, el foco de la

¹ BP Statistical Energy Review 2008:
http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2008/STAGING/local_assets/downloads/pdf/oil_table_of_oil_trade_movements_2008.pdf

aplicación de sistemas de ERP ha sido la optimización de los procesos en la cadena de suministro - no necesariamente centrados en la complejidad intrínseca de los cálculos cuantitativos.

Un aumento aparente de la volatilidad del mercado demanda concentración en el flujo de datos cuantitativos dentro de la cadena de suministro y de cómo estos datos son controlados y enriquecidos al momento que pasan a través de los programas de TI.

Los productos a granel se encuentran en el corazón de cada empresa de gas y petróleo; desgraciadamente se han descuidado las conversiones cuantitativas exactas y transparentes junto con una buena calidad en los datos ya que la disponibilidad de los productos no era un problema. El retorno de la inversión por el aumento en la excelencia operativa a través de la automatización de procesos y la transparencia del proceso es alta y fácil de alcanzar. Hay sin duda aún, un gran potencial para la industria en este aspecto, el nivel de detalle y complejidad se ha establecido - Ahora los contenidos de estos procesos técnicos deben ser examinados también.

Dentro del sistema ERP para Petróleo y Gas de SAP, SAP ofrece una interfaz abierta flexible, para conversiones complejas cuantitativas (Quantity Conversion Interface - QCI), que los clientes pueden utilizar para integrar sus propios cálculos o soluciones de terceros . Lamentablemente hasta ahora, el objetivo en las implementaciones típicas se ha enfocado a "obtener algunos números generados de los mismos cálculos" y de esta manera asegurar flujos de proceso sin interrupción. Con tales antecedentes, cuando se considera con más detalle, se hace aparente un gran potencial en la optimización de costos.

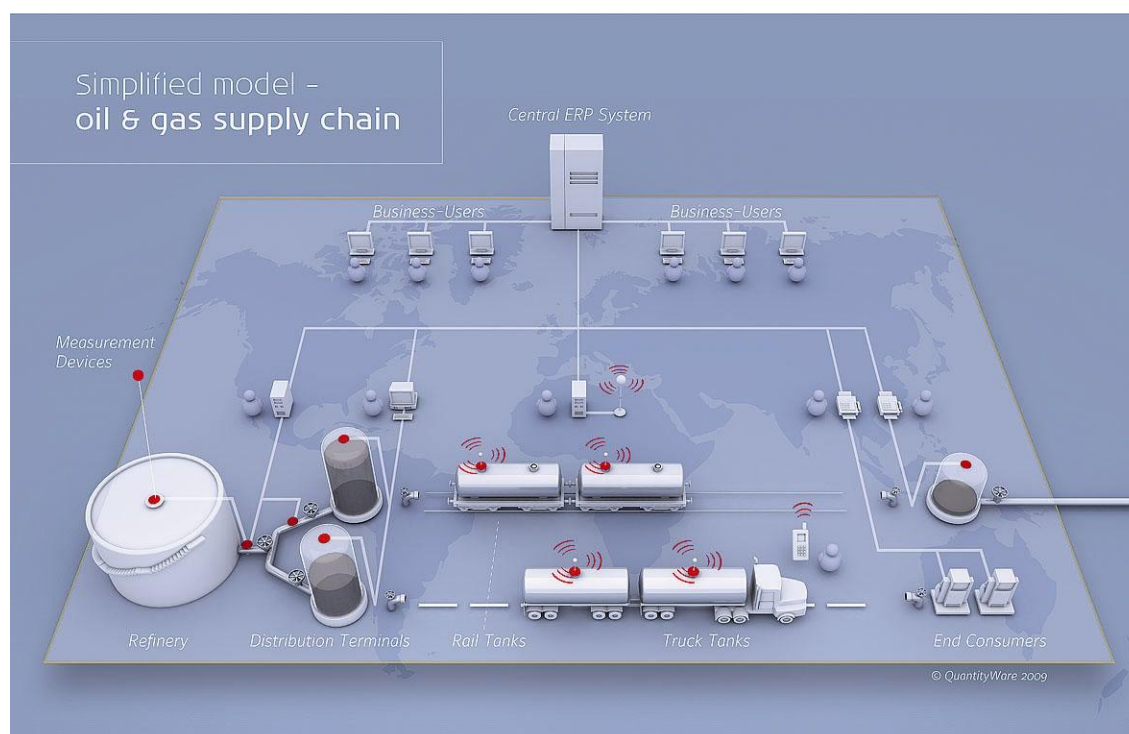
En pocas palabras - la razón de la existencia de QuantityWare es esta fórmula:

$$\triangle \text{ Utilidad del "Product A"} = (\text{"datos cuantitativos del producto A"} \times \text{"precio"}) - \text{"costos"}.$$

SAP le ayuda a definir y administrar "un producto A", así como a optimizar las variables complejas de "precio" y "costos". QuantityWare garantiza una cantidad real en los datos.

1. Ejemplo de la cadena de suministro simplificada

Como base en nuestro argumento sobre el " flujo de datos cuantitativos en la cadena de suministro para gas y petróleo", abajo se describe una representación gráfica simplificada de nuestra cadena de suministro. En este ejemplo, nos centramos en la cadena de suministro de un producto líquido. Dado que hablamos de las implicaciones sobre la infraestructura de TI cualitativamente, los resultados presentados en los capítulos siguientes también pueden ser tomados como base para una cadena de suministro de gas natural.



En la parte superior de la gráfica, usuarios de negocios se supone que operan transacciones comerciales dentro de un elevado nivel de integración, el sistema central de ERP (recuadro central).

Nuestra cadena de suministro simplificado se muestra en la parte inferior de la grafica, la distribución de diesel, gasolina y gas LP. Los productos son producidos en una refinería y se almacenan en grandes tanques. A través de un sistema de ductos estos líquidos se transmiten a una terminal de distribución (base de camiones tanque y un depósito intermedio para la transferencia de vagones cisterna. Desde la terminal, el diesel, el gas LP y la gasolina se transportan a través de camiones tanque a las distintas estaciones de servicio (gasolineras). El

almacén intermedio es responsable de la transferencia del diesel a través de los vagones de ferrocarril a los grandes consumidores industriales - normalmente para la producción de energía. En la refinería, el producto se almacena en grandes tanques que son constantemente supervisados. Mediciones de tanques por inmersión - que a menudo son automatizados (por ejemplo, medición con radar) o tomado manualmente – dan como resultado volúmenes de productos a temperaturas fluctuantes del ambiente. Además de la calidad de los datos (por ejemplo, contenido de azufre, la composición de gas LP) se miden los valores de densidad. Los sistemas de medición utilizados para reunir esos datos suelen ser en "tiempo real" (es decir, rápido), cuyo objetivo principal se orienta a garantizar la máxima seguridad operativa.

A través de sistemas de ductos, el producto es bombeado a la terminal y el almacén intermedio. Las cantidades de los lotes de producción son medidos y los datos cuantitativos (temperatura, presión, volumen etc.) obtenidos por otros sistemas de medición a lo largo de los puntos de entrada y salida de los ductos - garantizando la excelencia operativa y los procesos altamente automatizados.

En el almacén, los niveles de los tanques son nuevamente controlados por la empresa operadora de la misma manera que en la refinería.

Vagones de tren y camiones de carga también requieren determinación exacta de la cantidad de producto con datos cuantitativos (volumen, temperatura, masa/peso, pesos a través de puentes, etc.), mientras que la aprobación de la descarga a los vagones y camiones desde los tanques de almacenamiento a los clientes finales también está acompañada de mediciones específicas.

De la descripción anterior, es evidente que en cada punto de transferencia de custodia, así como en cada uno de los puntos donde los medios de transporte cambian, se usan sofisticados dispositivos de medición (medidores de flujo, sistemas de medición, pesaje de puentes, medidores de densidad, etc.). Estos dispositivos pueden ser fabricados por uno o más proveedores, todos incorporan una cantidad de procedimientos de cálculo mas ó menos sofisticados, por lo general, sobre la base de normas de medición, lo que permite la determinación de varias características del producto.

2. Flujo de datos cuantitativos en nuestra cadena de suministro simplificada

Si ahora tomamos una mirada más cercana a la cadena de suministro simplificada, podemos identificar dos modelos de flujo de datos que todavía están en discusión dentro de la industria:

- El modelo más histórico - el " modelo de flujo de datos cuantitativos distribuidos ",
- El modelo moderno basado en ERP - el " modelo de flujo de datos cuantitativo integrado".

2.1. Modelo de flujo de datos cuantitativos distribuido

Este modelo supone que los datos de medición relevantes en todos los puntos de medición (requeridos por una solución medular de ERP para la orquestación del proceso de negocio completo) son, simplemente, "descargados" en el sistema ERP a través de las interfaces técnicas. Usuarios de negocios que trabajan con el sistema ERP obtienen sólo los datos mínimos necesarios para documentos de negocios (por ejemplo, actualizaciones de contratos, cotizaciones, boletas de medición, facturas, etc.) En este enfoque, no existe un modelo cuantitativo de conversión disponible en el sistema ERP. El negocio depende de la operatividad mundial para proporcionar datos confiables.

Suena sencillo? Lamentablemente, una cadena de suministro completamente optimizada de producción y el flujo de productos se basa en pasar de la planeación y programación de resultados desde el sistema ERP a las diferentes unidades operativas y, si esto no ocurre, las diferentes unidades (parques de depósitos, refinerías, oleoductos operadores, compañías de transporte) operan "a ciegas", lo cual podría producir serios trastornos en los procesos de negocio.

Para minimizar los efectos negativos, desde principios de 1990 se introdujeron los sistemas ERP tales como el ERP para Gas y Petróleo de SAP con el objetivo de integrar a la perfección los complejos procesos de petróleo y gas en un solo modelo de negocio. Con este nivel de integración, se toman en cuenta factores más complejos en un sistema único el cual ejecuta la programación de las actividades de la cadena de suministro, las actividades comerciales de mediano y largo plazo, los requisitos para impuestos especiales, o el intercambio de procesos de negocio entre empresas asociadas.

En la actualidad, el alto grado de automatización que se ha logrado dentro de la industria y los flujos de datos entre el mundo operativo y el funcionamiento de proceso mundial del ERP han cercido constantemente. Durante este proceso, también se ha puesto de manifiesto que un sistema ERP no

puede sólo "aceptar" los datos cuantitativos de las operaciones, sino que también debe ser capaz de controlar los datos y tener la oportunidad de realizar sus propios cálculos y la validación de datos.

La industria petrolera y de gas funciona a escala mundial a través de muchas fronteras nacionales, organizacionales, y políticas. Diferentes países utilizan diferentes normas y estándares, especialmente en lo que respecta a las llamadas "condiciones base" (la cantidad a la que se normalizan los valores de los datos) y sistemas de unidad de medida, los más conocidos son el sistema SI (a menudo llamado sistema métrico), y el habitual sistema de los EE.UU.

Los Sistemas Modernos de medición locales son probablemente exactos (la validación y verificación de estos datos se basa en los procedimientos manuales y por tanto no se realiza a menudo), pero simplemente no proporcionan la flexibilidad necesaria para calcular todos los datos requeridos para los contratos, facturas, pagos de impuestos especiales o los sofisticados precios de los productos. Además, las actualizaciones para las nuevas normas de medición a cientos de sistemas de medición en tiempo real, por lo general proporcionada por más de un proveedor, puede ser extremadamente costosas, engorrosos y toman mucho tiempo.

Para evitar esos costos y riesgos, el sistema ERP para Petróleo y Gas de SAP ofrece un sofisticado sistema de conversión cuantitativa de interfase (QCI), que permite que una herramienta de conversión cuantitativa centralizada sea implementada. SAP no proporciona ninguna herramienta de conversión cuantitativa basada en normas de medición que puede ser usada en conjunto con la QCI, sin embargo, sobre la base de esa interface, un nuevo modelo ha emergido en la última década – **el modelo de flujo de datos cuantitativo integrado**.

2.2. Modelo de flujo de datos cuantitativo integrado

El modelo de flujo de datos cuantitativo integrado no se basa en un simple flujo de datos operacionales cuantitativos en un solo sentido, sino requiere de un mecanismo de cálculo super actualizado, estado-del -arte, único, seguro y confiable dentro de la instancia central (por ejemplo, el sistema ERP), que es capaz de realizar todo tipo de cálculos:

- Sistemas de Unidad de Medida
- Normas de cálculo de medición necesarios

Dentro de este modelo, los datos transmitidos de un sistema ERP "externo", pueden ser fácilmente controlados y enriquecidos con nuevos datos en una forma transparente y segura.

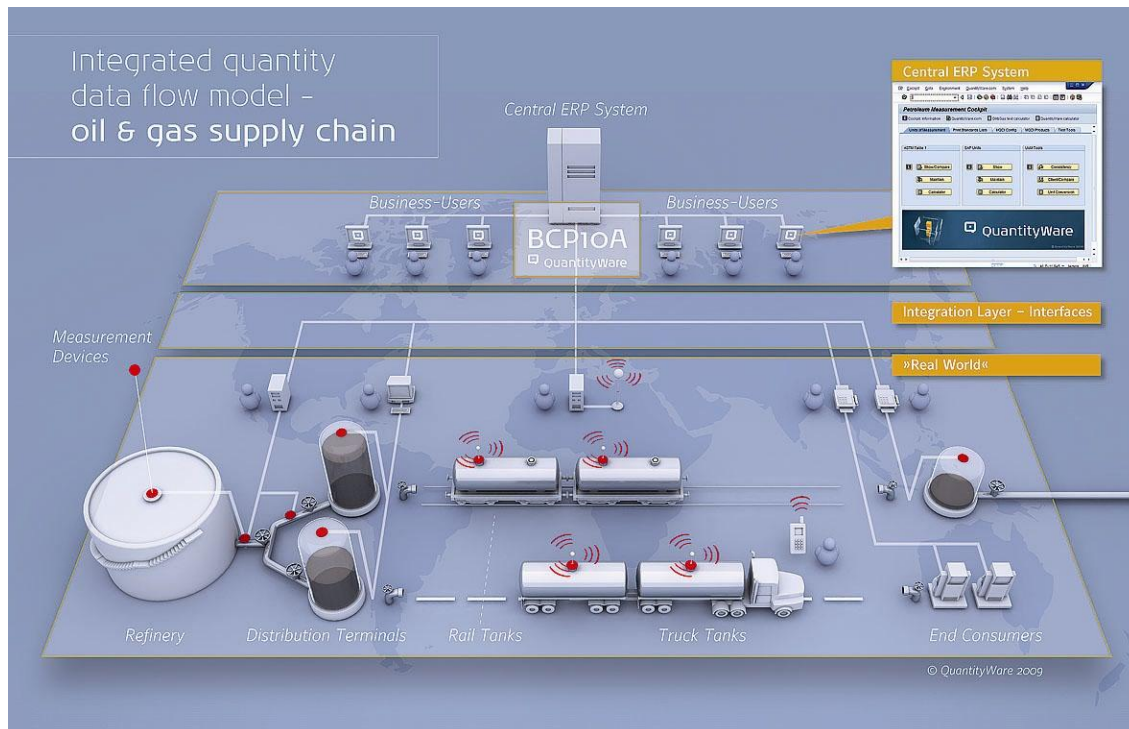
Usuarios del negocio (gerentes de inventarios, programadores, administradores de tanques, especialistas de ventas, por nombrar sólo algunos) deben tener estos datos a su alcance dentro de un sistema integrado para trabajar con la máxima eficacia:

- Las facturas se basarán en datos cuantitativos confiables
- Los impuestos especiales se calcularán con gran precisión
- Habrá transparencia en toda la cadena de suministro.

Uno de los aspectos más importantes de esta integración es la posibilidad de comprobar los datos que pasan de los sistemas de medición externa al sistema ERP; es sumamente importante para reducir el riesgo de cálculos falsos a través de un doble chequeo en todas las transacciones comerciales aplicadas.

Sobre la base de nuestra experiencia actual en la industria, muchas implementaciones de ERP están (correctamente) centradas en la optimización del proceso, y se sigue trabajando sobre el cierre de importantes lagunas en el proceso. La calidad de los datos cuantitativos, que es la base para el verdadero éxito financiero de cualquier empresa que participa en los procesos de negocio de la cadena de suministro, no ha sido punto de importancia - hasta la fecha.

El siguiente gráfico visualiza el modelo de flujo de datos cuantitativos integrado, por la superposición de tres capas principales de TI sobre nuestra cadena de suministro simplificada:



El sistema ERP gestiona complejos procesos de negocio y alimenta los resultados (por ejemplo, los horarios, las previsiones, especificaciones) al mundo operativo. Estos resultados se basan en los datos del "mundo real", donde se lleva a cabo la medición del flujo físico de petróleo crudo, subproductos y gas natural. Desde una perspectiva del flujo de datos cuantitativos, los datos de medición se transmiten a través de una fase de integración con los sistemas ERP, se enriquecen en el mundo ERP, se verifican, controlan, y se utilizan en todos los procesos empresariales relacionados con valores cuantitativos reales, es decir, todas las partes del proceso de planificación que no son a largo plazo.

Si se usa un sistema de ERP con SAP para Gas y Petróleo en conjunto con soluciones de QuantityWare, algunos usuarios selectos del sistema ERP podrán configurar, controlar y ajustar todos los procedimientos de cálculo y conversión de los datos cuantitativos en caso necesario. Esto es posible mediante el uso de la cabina de medición para gas o petróleo - un herramienta fácil de usar incluida en las dos soluciones: "Certificados de Integración SAP" de QuantityWare - Cálculos a granel - Petróleo (BCP10A) y cálculos a granel - Gas (BCG 10A). -. Debido al grado de integración con SAP Petróleo y Gas, garantizando los procedimientos de conversión cuantitativa, todos los procesos de ERP son fácilmente definidos y perfectamente integrados.

Ejemplo:

Supongamos que en nuestra cadena de suministro simplificada usted está vendiendo camiones tanque cargados de propano comercial. El sistema de medición de carga ha sido fabricado en 1997. Este sistema utiliza una rutina de cálculo incorporada en las correcciones de temperatura para el gas LP sobre la base de una medida estándar ASTM D1250-80, que era la única solución disponible para este cálculo en 1997.

Usted carga 100,000 galones en los camiones tanque o vagones. El cálculo del volumen a 60 ° F, con desviaciones de temperaturas durante la carga entre +/-20 °F y 60 °F, resulta en una diferencia nominal de 1000 galones, comparado con el actual GPA TP-27 estándar de cálculo de dicho producto de carga.

▲ Esta diferencia en la normalización de volumen (el valor cuantitativo) se traduce en una pérdida de valor de la factura entre 1000 \$ a 2000 \$ (dependiendo del precio corriente de mercado).

Solamente si su sistema de medición central está en constante control de los cálculos del "mundo operacional", se podrá prevenir la tremenda repercusión financiera negativa en su organización.

Para una evaluación más detallada y una explicación, vea nuestro documento de trabajo:

http://www.quantityware.com/_data/Case_study_LPG_measurement_standard_selection.pdf

En términos de negocio, siempre que los datos cuantitativos pasan del "mundo real" operativo al mundo del "sistema ERP ", se comprueban y se enriquecen, asegurando la alta calidad de los datos cuantitativos, la transparencia y procesos de negocio completamente optimizados.

3. Como aumentar la experiencia operativa y reducir al mínimo los riesgos financieros

Basándose en la descripción del modelo en el capítulo anterior, puede observarse que un panorama integrado de TI que puede adaptarse a la evolución de los procesos de negocio, aporta beneficios reales a la empresa. Esta flexibilidad también es necesaria para el área intrínsecamente compleja de la conversión cuantitativa - por esto se crearon las soluciones QuantityWare BCP y BCG - para simplificar la cuestión y permitir así que los directores de empresa ejerzan el control de un zona de riesgo técnicamente compleja.

3.1. El programa integrado de TI – control de flujo de datos cuantitativos

El problema:

Desde una perspectiva de flujo de datos cuantitativos, las organizaciones empresariales deben ser capaces de aplicar y **si es necesario, cambiar rápidamente** los cálculos cuantitativos y las conversiones de todos los productos, sobre la base de algún estándar de medición potencial presente. El estándar que debe utilizarse es normalmente de acuerdo entre el comprador y el vendedor de un producto, y requiere de un acuerdo bajo contrato. Si las empresas se basan en datos cuantitativos del "mundo operativo", se tendrían que mejorar y actualizar **todos** los sistemas operativos cada vez que se dispongan de nuevas normas o se negocien nuevos acuerdos contractuales.

Esto es, si no una tarea imposible, si extremadamente costosa, y sin fin. Además, los datos a lo largo de la cadena de suministro están típicamente basados en diferentes normas o condiciones (por ejemplo, en base a temperaturas), y especialmente en los procesos internacionales, se usan unidades de medida diferentes. Esto complica aún más la situación, y hace imposible la comparación directa de los datos cuantitativos con valores aparentemente similares.

La solución:

Es necesario un enfoque unificado. Es más eficiente, rentable y transparente obtener los datos **mínimos** requeridos de las diversas alternativas de sistemas de medición operativos y luego controlar centralmente y calcular todos los datos pertinentes de proceso, tales como los valores normalizados de volumen, los pesos, las energías y las masas. La realización de esta centralización de cálculos complejos, su integración en los sistemas ERP existentes y la accesibilidad por los directores de empresa y los usuarios es ahora posible gracias a QuantityWare. Dispositivos de cálculo centralizado, como el BCP y BCG de QuantityWare pueden ser configurados en el sistema ERP para Gas y Petróleo de SAP para comparar fácil y exhaustivamente los datos externos específicos, con los cálculos de QuantityWare, con los siguientes resultados:

- Habilitar "Due Diligence"
- Prevención de la transmisión de datos de mala calidad al sistema ERP
- Control de los resultados de los equipos de campo expuestos a condiciones hostiles
- Por lo tanto, asegurar que tanto el mundo "ERP" y el mundo "operacional"
 - Se ajusten legalmente
 - Se ajusten contractualmente
 - ...de una manera eficiente y transparente

3.2. Directrices para el aseguramiento de la calidad para el flujo de datos cuantitativos

Como se describe anteriormente, en los "buenos viejos tiempos" expertos humanos realizaban muchos de los cálculos para obtener los datos de valores cuantitativos. Este proceso tuvo un alcance limitado, esencialmente, es un proceso manual que ha de realizarse con una calculadora - o mejor dicho, con una hoja de cálculo. Si bien este proceso es, lógicamente, sustituido por los sistemas de TI, es importante darse cuenta de la "la garantía de la calidad". Expertos humanos pueden, en caso de duda, verificar sus resultados con un colega, este "principio de cuatro ojos" ha sido la norma de "control de calidad" desde que el método de medición se utilizó por primera vez.

Si usted es un proveedor de un sistema moderno de medición o un dispositivo de cálculo, una pregunta válida es siempre: "El precio que pago se basa en las mediciones que me dan! ¿Cómo puede garantizar que sus resultados son correctos? "

Esa es una pregunta difícil de contestar. . .

Respondiendo a la pregunta. Nuestra recomendación a las compañías de gas y petróleo se compone de dos partes:

- Confíe en un sistema doble de TI, donde los sistemas de medición de operación realizan los cálculos, pero a su vez, se comprueban y se enriquecen con un dispositivo de cálculo central
- Para cualquier proyecto de TI, donde se aplica QuantityWare para su solución, le recomendamos encarecidamente que apliquen nuestras directrices en la evaluación de proyecto. Estas directrices exigen que al menos dos expertos humanos desarrollen cálculos de "control" independientes de las configuraciones de conversión cuantitativa, permitiendo que los cálculos automatizados sean validados. Estos casos de prueba pueden ser guardados en el sistema de una manera transparente, y están listos para ejecutarse de manera regular (es decir, semanal, después de las actualizaciones críticas del sistema, acciones de apoyo conjunto, acciones de recuperación de desastres, etc.). Además, QuantityWare BCP 10A y BCG 10A son enviados con nuestros propios casos de prueba automáticos (que representa aprox. El 35% de las líneas código del producto), los cuales pueden ser ejecutados e inspeccionados por cada cliente.

Siguiendo esta recomendación, su organización tiene la oportunidad de:

- Minimizar los riesgos financieros extremos
- Aumentar la calidad de su datos cuantitativos en todos los ámbitos de la organización
- Introducir flexibilidad para cambiar la conversiones cuantitativas para apoyar a los nuevos contratos o normas
- Permitir mediciones de especialistas para trabajar de manera más eficiente
- Aumentar la transparencia
- Desarrollar labores de "Due Diligence" de manera más eficaz por la centralización de la responsabilidad administrativa
- Reducir los conflictos contractuales y de riesgos legales.

Conclusion

En este documento de trabajo hemos tratado de demostrar por qué es imprescindible para cualquier empresa del petróleo y gas orientada a la calidad y a las utilidades centrarse en el flujo de datos cuantitativos globales de sus productos dentro de su compleja cadena de suministro.

Si bien todavía hay un enorme potencial para aprovechar el potencial de procesamiento de cualquier sistema ERP (proceso de rediseño, la utilización de las nuevas capacidades de proceso del ERP, Además de los soluciones de proceso faltantes, tales como en el comercio de la zona), cualquier inversión debe ir acompañada de una revisión crítica de las actuales capacidades de flujo de datos cuantitativos. Como se señaló en la introducción de este documento, la razón de este reporte se puede expresar en una fórmula sencilla:

$$\blacktriangle \text{ Utilidad de "Producto A"} = (\text{"datos cuantitativos de producto A"} \times \text{"precio"}) - \text{"costos"}$$

- ➔ ERP de SAP para Gas y Petróleo le ayuda a definir y administrar "un producto A", así como a optimizar las variables complejas de "precio" y "costos"
- ➔ QuantityWare **garantiza buenos datos cuantitativos** - fuente de estabilidad financiera y saludable para una empresa de gas y petróleo.
- ➔ Si no tiene una absoluta transparencia en los datos cuantitativos, su empresa estará expuesta a un gran riesgo financiero, contractual y jurídico. El potencial financiero de una empresa en el comercio de grandes volúmenes de productos es del orden de "millones de dólares EE.UU. por día".