

Migración de infraestructura en centro de datos

Objetivo

Este documento tiene como objetivo la presentación de una guía práctica que demuestre la eficacia de las tecnologías de gestión de infraestructura crítica en centros de datos (DCiM) en los procesos de migración de infraestructura.

¿Qué es la migración de infraestructura?

La migración de infraestructura de un centro de datos consiste en la estrategia de una organización para trasladar un conjunto de dispositivos, sistemas y cables de un centro de datos.

Las razones por las que se produce una migración de infraestructura incluyen, la consolidación de un centro de datos más pequeño para reducir costes, tales como el consumo de energía y la eficiencia de climatización, ampliación a un centro de datos más grande, provocado por el crecimiento del negocio, o traslado a un edificio con tecnología más moderna.

Para iniciar este proceso, es necesario desarrollar un plan de migración para tener en cuenta los puntos críticos del proceso de migración.

Entornos legacy

Una de las principales causas de una migración de infraestructura, corresponde a la optimización tecnológica de la infraestructura.

¿Qué es?

Un sistema legacy es una tecnología desactualizada que sigue en uso dentro de una organización porque sigue desempeñando las funciones para las que fue diseñado.

Dado a los cambios que se producen, los sistemas tienden a quedar obsoletos con el paso del tiempo. A fin de adaptarse a todos estos cambios, los sistemas IT también están en continua actualización.

Los sistemas legacy suelen ser esenciales para el negocio. Esa es sin duda una de las principales razones por las cuales el uso de sistemas legacy sigue estando muy extendido entre las empresas. En general, los entornos legacy son críticos para la operativa diaria, de modo que su migración o sustitución deben evaluarse y planearse con sumo cuidado para minimizar riesgos potenciales.

Riesgos de conservar entornos legacy

Compatibilidad

Al utilizar tecnologías desactualizadas, el sistema legacy puede volverse incompatible con nuevos sistemas o tecnologías que también sean esenciales para el negocio.

Soporte

Si el fabricante del sistema o software no ofrece soporte para el mismo, es poco probable que sea capaz de ayudar en el caso de que surjan problemas.

Seguridad

La falta de soporte, actualizaciones y mantenimiento, así como el hecho de usar estándares y protocolos antiguos, lleva a crear parches que pueden terminar causando fallos de seguridad.

Rendimiento y productividad

Los sistemas legacy se vuelven cada vez más lentos con el tiempo, lo que también puede implicar una disminución del rendimiento, la eficiencia y la productividad.

Costes de mantenimiento y competitividad

Mantener un sistema heredado significa invertir dinero en un recurso IT que tarde o temprano necesitará ser reemplazado.

Proceso de migración - Iniciación

Para lograr una migración satisfactoria, es necesario seguir una serie de pasos que garantice un proceso de migración correcta. Los pasos principales para desarrollar el plan de migración constan de 4 pasos:



Conocimiento y experiencia

El primer paso consiste en determinar si los recursos de los que dispone la organización tienen el conocimiento y experiencia de proceder a la migración.

Equipo de proyecto

El segundo paso consiste en seleccionar un líder de proyecto. Ese líder debe establecer un equipo con representantes de todos los departamentos involucrados en el proyecto de migración. Es importante que los responsables de cada departamento sean proactivos a la hora de adquirir conocimiento de otros departamentos, ya que ayudara a la comunicación entre departamentos.

Preparación

Los resultados de una migración dependen de la preparación previa y la planificación implementada. Para ello, se debe organizar un comité con representantes de todos los departamentos, el objetivo es que cada departamento represente los recursos y asignaciones que le corresponden.

Además, es necesario que el comité analice los siguientes puntos:

- Costos de migración
- Contratos de proveedores
- Inventario de equipamiento
- Análisis de impacto de negocio

Proceso de migración - Preparación

Planificación

Es importante establecer un orden de migración, junto al número de fases que serán necesarias para realizar la migración con seguridad y eficiencia.

Comunicación

Establecer un plan de comunicación es primordial, debido a que durante las fases de migración debe existir una comunicación directa entre los departamentos y responsables implicados.

Consolidación

Una vez esté preparado la planificación de migración y definido los canales de comunicación, el siguiente paso será el de consolidar todos los procesos mencionados anteriormente, e informar a todos los equipos involucrados del proyecto. El objetivo de este proceso es dejar definido el procedimiento de trabajo y detectar posibles errores en los procedimientos mencionados.

Plan de riesgo

Este proceso servirá para limitar o reducir los posibles impactos que puedan provocar los posibles errores detectados en el proceso de consolidación.

Prueba premigración

Antes de iniciar la ejecución de la migración de infraestructura, es vital realizar una serie de pruebas para establecer un flujo de procesos que garantice la operabilidad y funcionalidad de la infraestructura a migrar.

Proceso de migración - Ejecución

Migración

Iniciar el proceso de migración tras realizar los procesos descritos anteriormente, es importante definir los periodos de trabajo y realizar reuniones de seguimiento junto a los departamentos involucrados para seguir el estado del proyecto y plazo de hitos.

Proceso de migración - Finalización

Prueba post migración

Aplicar las mismas pruebas ejecutadas durante la fase de premigración y comparar los resultados obtenidos en ambas pruebas. Los diferentes resultados pueden mostrar nuevos problemas surgidos durante el proceso de migración.

Autidoria migración

Se debe realizar una auditoría del proyecto de migración. Debe incluir:

- Definir proceso del proyecto
- Especificaciones de diseño
- Cronograma del proyecto
- Feedback de los recursos involucrados en el proyecto

Esta auditoria proporciona una información que identifique los puntos críticos, problemas encontrados y la solución aplicada a cada uno de ellos.

Cierre de proyecto

Tras la finalización de todos los pasos, se procederá al cierre del proyecto, aportando la documentación que certifica el cierre del proyecto.

DCiM en la migración - Iniciación

A continuación, se mostrará los beneficios que ofrecen las tecnologías de gestión de infraestructura en el proceso de iniciación de migración de infraestructura.

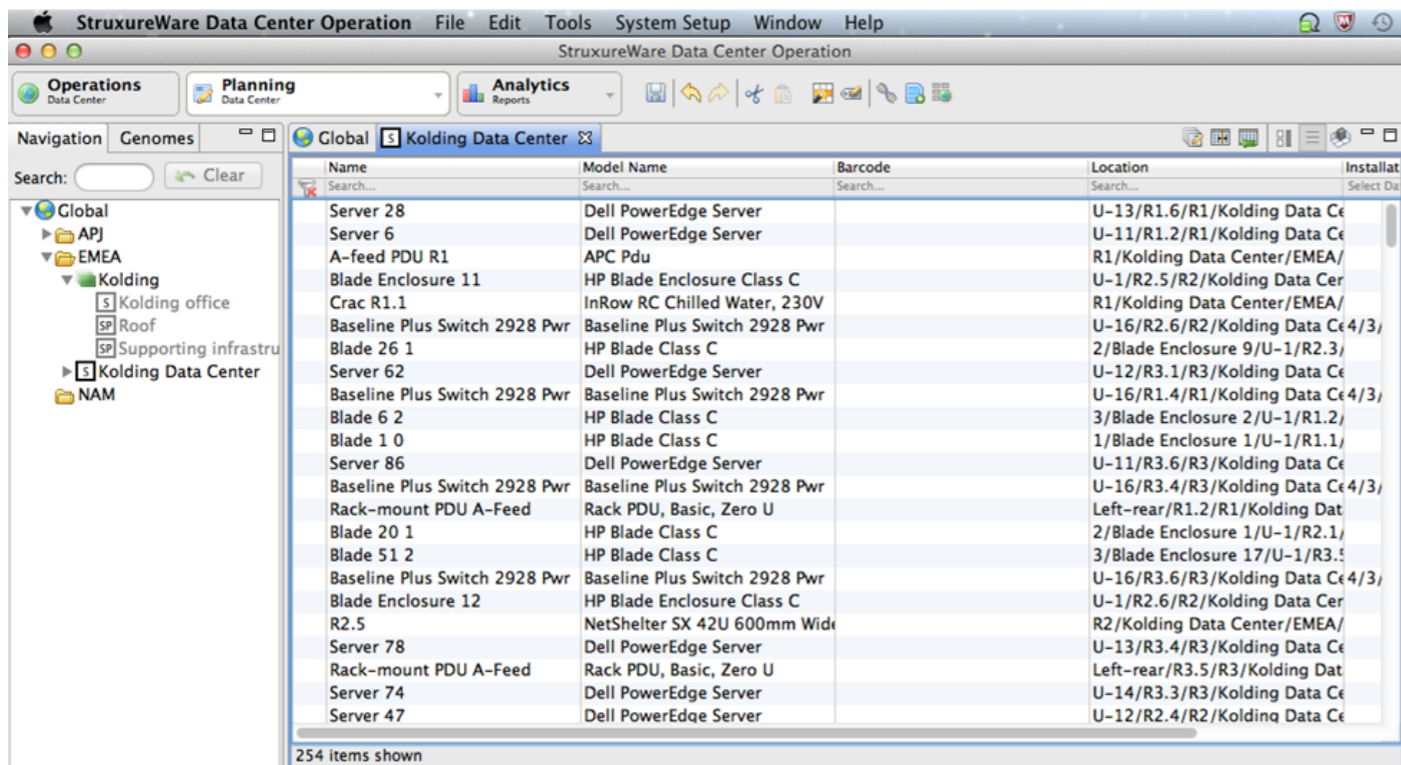
Equipo de proyectos

Gracias a las herramientas DCiM, podemos organizar uno o varios equipos de trabajo, mediante la creación de los usuarios que estarán implicados en la migración. Para departamentos independientes, permite generar grupos de usuarios que dividan las asignaciones de cada equipo de trabajo.

Preparación

Las herramientas DCiM logran dar una visión global del centro de datos, por lo tanto, obtendremos información necesaria para preparar la migración:

- Inventario equipamiento: fabricante, modelo, número de serie, características físicas y técnicas, servicio que presta y propietario del dispositivo (Co-Location).
- Costos de migración: Con la información que obtenemos del DCiM, se logrará hacer estimaciones de costes de migración, ya que se tendrá desde el primer momento el volumen de la migración.



The screenshot displays the StruxureWare Data Center Operation interface. The main window shows a table with columns: Name, Model Name, Barcode, Location, and Installat. The table lists various equipment items, including Dell PowerEdge Servers, APC PDUs, HP Blade Enclosures, and Baseline Plus Switches. A navigation pane on the left shows a tree structure with folders like Global, APJ, EMEA, Kolding, and NAM. The Kolding folder is expanded, showing sub-folders like Kolding office, Roof, and Supporting infrastru. The Kolding Data Center folder is selected, showing a list of equipment items. The status bar at the bottom indicates '254 items shown'.

Name	Model Name	Barcode	Location	Installat
Server 28	Dell PowerEdge Server		U-13/R1.6/R1/Kolding Data Ce	
Server 6	Dell PowerEdge Server		U-11/R1.2/R1/Kolding Data Ce	
A-feed PDU R1	APC Pdu		R1/Kolding Data Center/EMEA/	
Blade Enclosure 11	HP Blade Enclosure Class C		U-1/R2.5/R2/Kolding Data Cer	
Crac R1.1	InRow RC Chilled Water, 230V		R1/Kolding Data Center/EMEA/	
Baseline Plus Switch 2928 Pwr	Baseline Plus Switch 2928 Pwr		U-16/R2.6/R2/Kolding Data Ce 4/3/	
Blade 26 1	HP Blade Class C		2/Blade Enclosure 9/U-1/R2.3/	
Server 62	Dell PowerEdge Server		U-12/R3.1/R3/Kolding Data Ce	
Baseline Plus Switch 2928 Pwr	Baseline Plus Switch 2928 Pwr		U-16/R1.4/R1/Kolding Data Ce 4/3/	
Blade 6 2	HP Blade Class C		3/Blade Enclosure 2/U-1/R1.2/	
Blade 1 0	HP Blade Class C		1/Blade Enclosure 1/U-1/R1.1/	
Server 86	Dell PowerEdge Server		U-11/R3.6/R3/Kolding Data Ce	
Baseline Plus Switch 2928 Pwr	Baseline Plus Switch 2928 Pwr		U-16/R3.4/R3/Kolding Data Ce 4/3/	
Rack-mount PDU A-Feed	Rack PDU, Basic, Zero U		Left-rear/R1.2/R1/Kolding Dat	
Blade 20 1	HP Blade Class C		2/Blade Enclosure 1/U-1/R2.1/	
Blade 51 2	HP Blade Class C		3/Blade Enclosure 17/U-1/R3.5/	
Baseline Plus Switch 2928 Pwr	Baseline Plus Switch 2928 Pwr		U-16/R3.6/R3/Kolding Data Ce 4/3/	
Blade Enclosure 12	HP Blade Enclosure Class C		U-1/R2.6/R2/Kolding Data Cer	
R2.5	NetShelter SX 42U 600mm Wide		R2/Kolding Data Center/EMEA/	
Server 78	Dell PowerEdge Server		U-13/R3.4/R3/Kolding Data Ce	
Rack-mount PDU A-Feed	Rack PDU, Basic, Zero U		Left-rear/R3.5/R3/Kolding Dat	
Server 74	Dell PowerEdge Server		U-14/R3.3/R3/Kolding Data Ce	
Server 47	Dell PowerEdge Server		U-12/R2.4/R2/Kolding Data Ce	

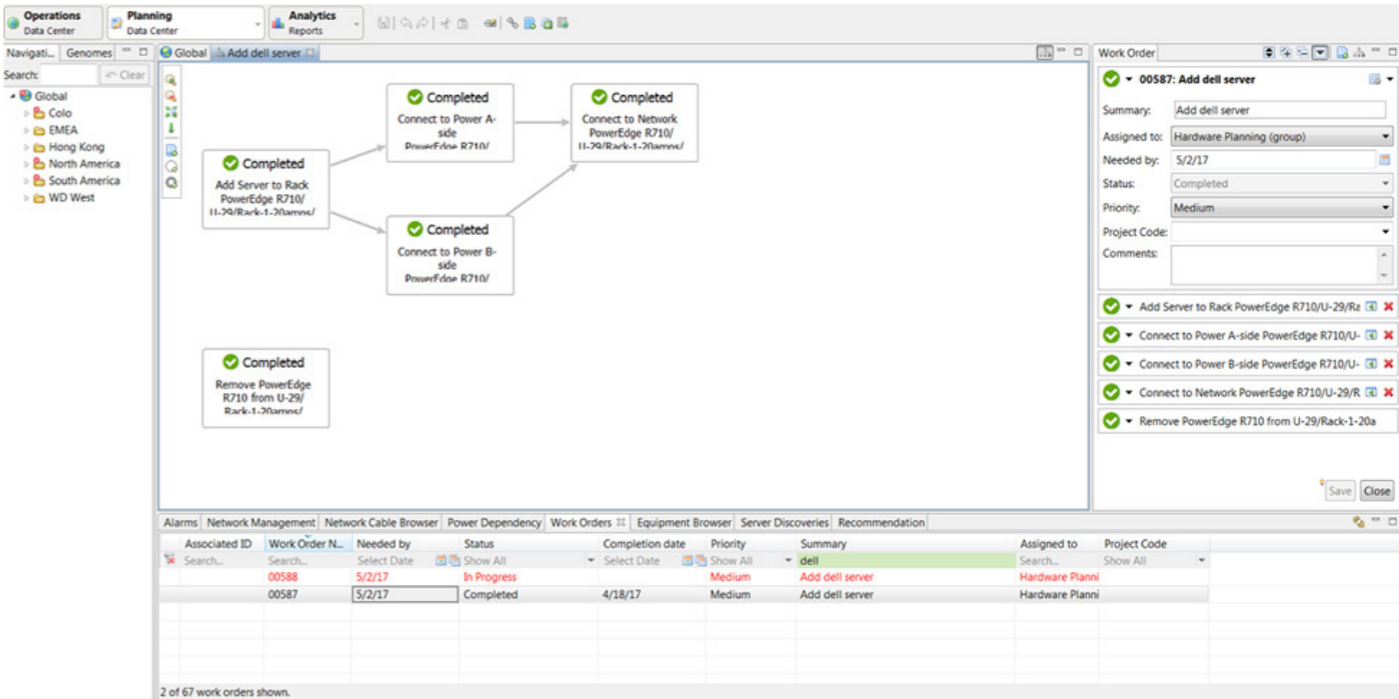
Inventario equipamiento detallado

DCiM en la migración - Preparación

A continuación, se mostrarán los beneficios que ofrecen las tecnologías de gestión de infraestructura en el proceso de preparación de la migración de infraestructura.

Flujo de trabajo

Esta función de las tecnologías de gestión de infraestructura permite establecer procesos de trabajo que conseguir combinar flujos de trabajo avanzados con flujos de trabajo paralelos y secuenciales, además de la opción de asignar el flujo o parte de él, a determinados usuarios o grupos.

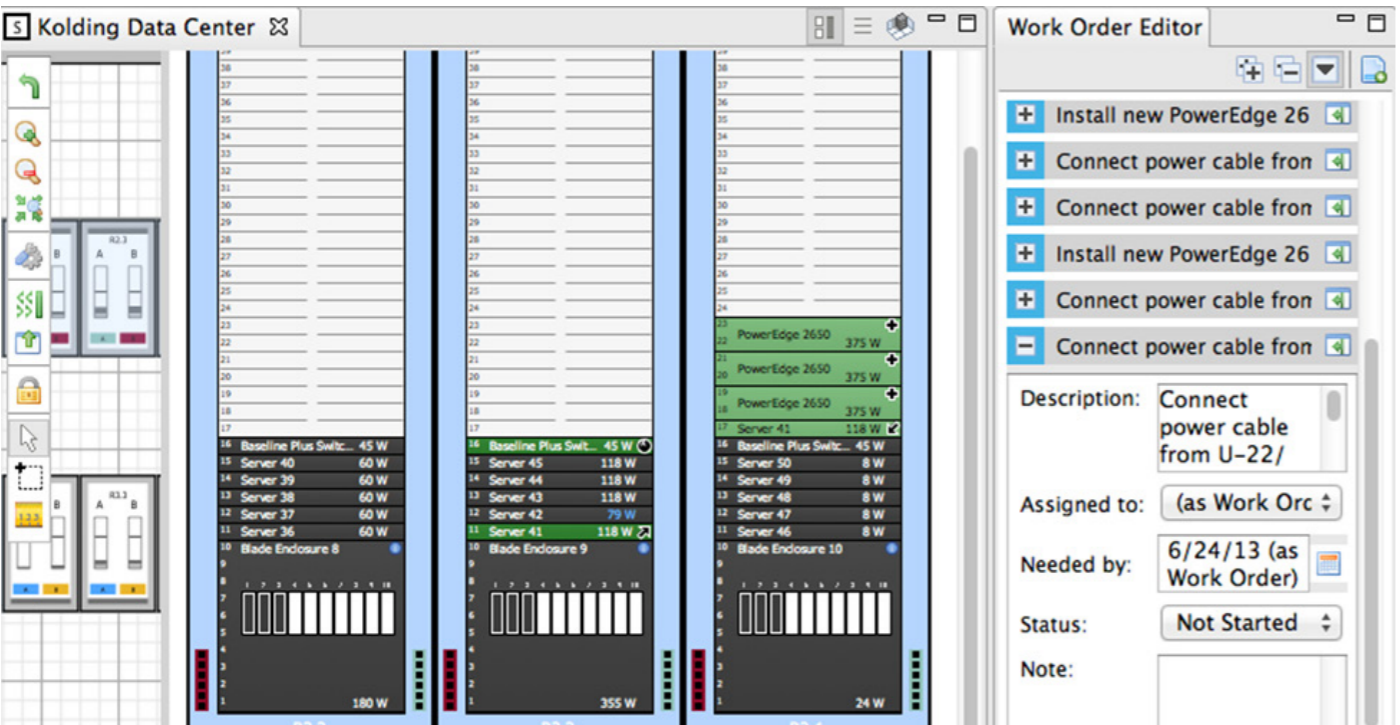


Proceso de trabajo

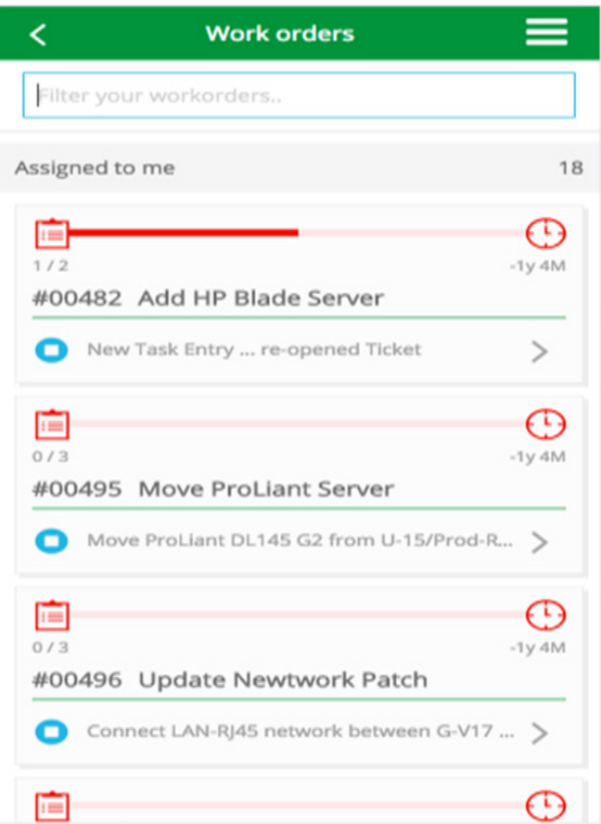
Planificación

Tras definir los flujos de trabajo, las tecnologías de gestión de infraestructura permiten planificar por medio de ordenes de trabajo, los futuros emplazamientos del equipamiento a migrar, de modo que con esta solución podemos obtener los siguientes resultados:

- Orden de trabajo por equipamiento, ya sea individual o en conjunto.
- Análisis de capacidad, tanto como en espacio de habitáculo como en capacidad de consumo eléctrico.
- Requisitos de comisionamiento, ya que las herramientas de planificación disponen de funciones que permite requerir una serie de condiciones, tales como: disponibilidad de puertos, tipo de redundancia, ...etc.



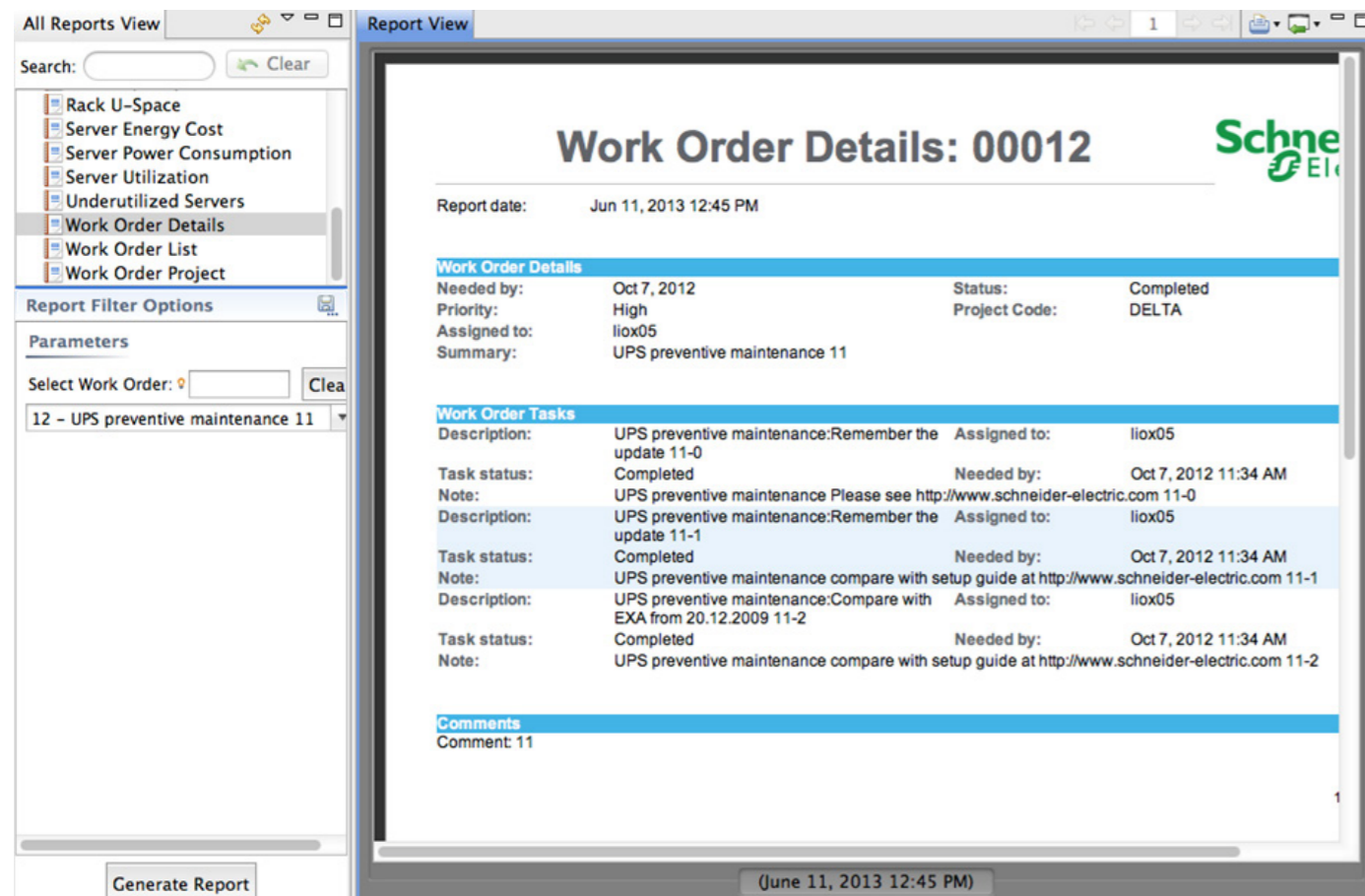
Planificación



Ordenes de trabajo por usuario

Migración

Gracias a las tecnologías de gestión logramos gestionar a tiempo real las ordenes de trabajo en proceso, procesadas y pendientes de procesar. De este modo tendremos una perspectiva de los avances obtenidos durante el proceso de ejecución.

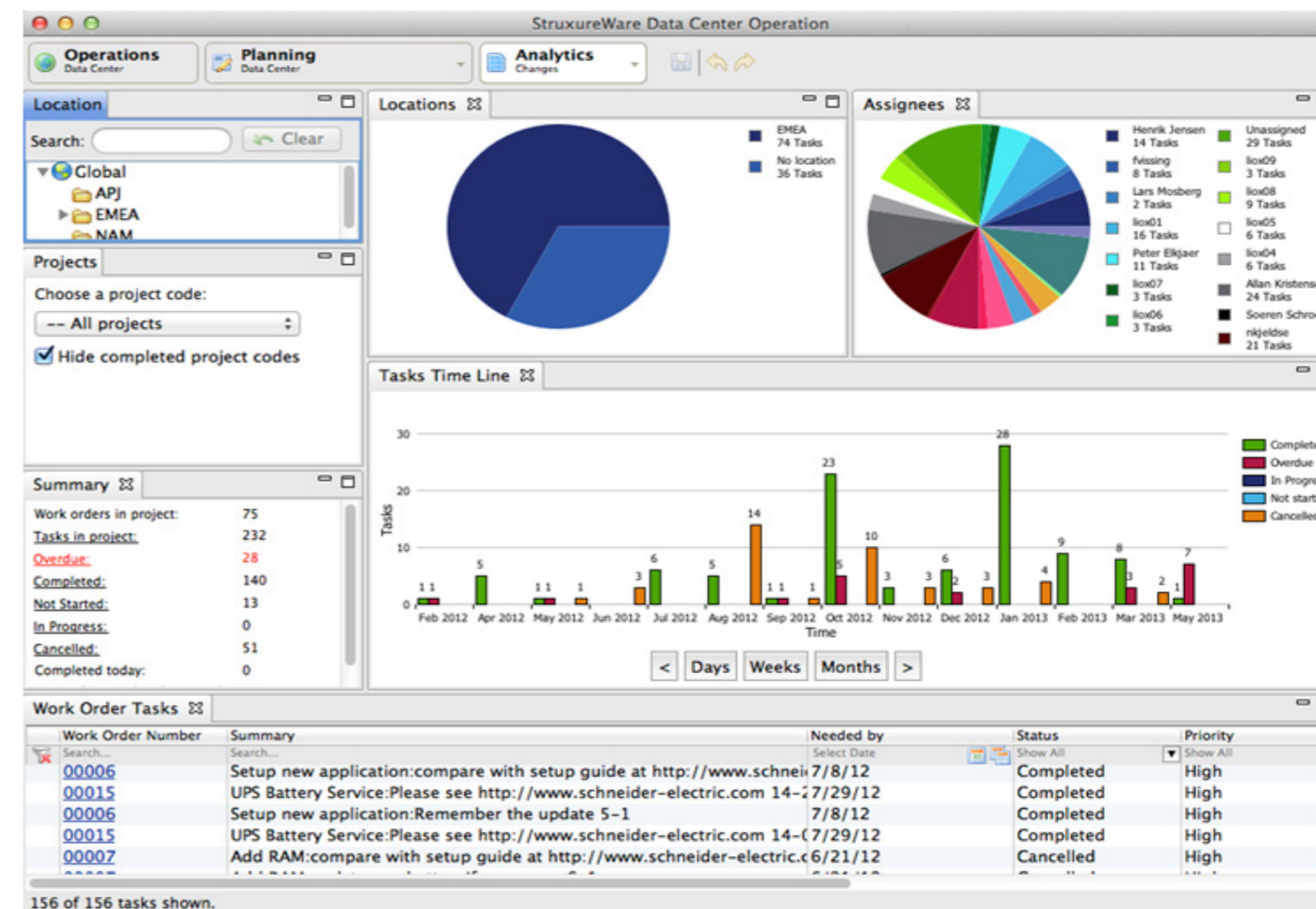


Reporte de orden de trabajo en detalle

Auditoria

Tras concluir la ejecución de la migración, las funciones que dispone el DCiM nos ayudará a obtener informes que certifiquen lo siguiente:

- Informe que acredite la finalización total de migración de infraestructura.
- Informe de tareas ejecutadas, que indiquen el número de personas y equipos de trabajo implicados en el proyecto, reparto de tareas entre personal y departamento, horas de trabajo imputadas que ayuden a la elaboración de los costos provocados por la migración.
- Informe que certifique una correcta migración de los servicios que prestan el equipamiento TI.



Ordenes de trabajo por usuario

Conclusiones

La capacidad que ofrece las tecnologías de gestión de infraestructuras críticas permite facilitar y agilizar todo el proceso que conlleva la realización de una migración de infraestructura, optimizando el proceso desde la fase inicial hasta el cierre del proyecto.