

MineSight® Data Security System Synchronization

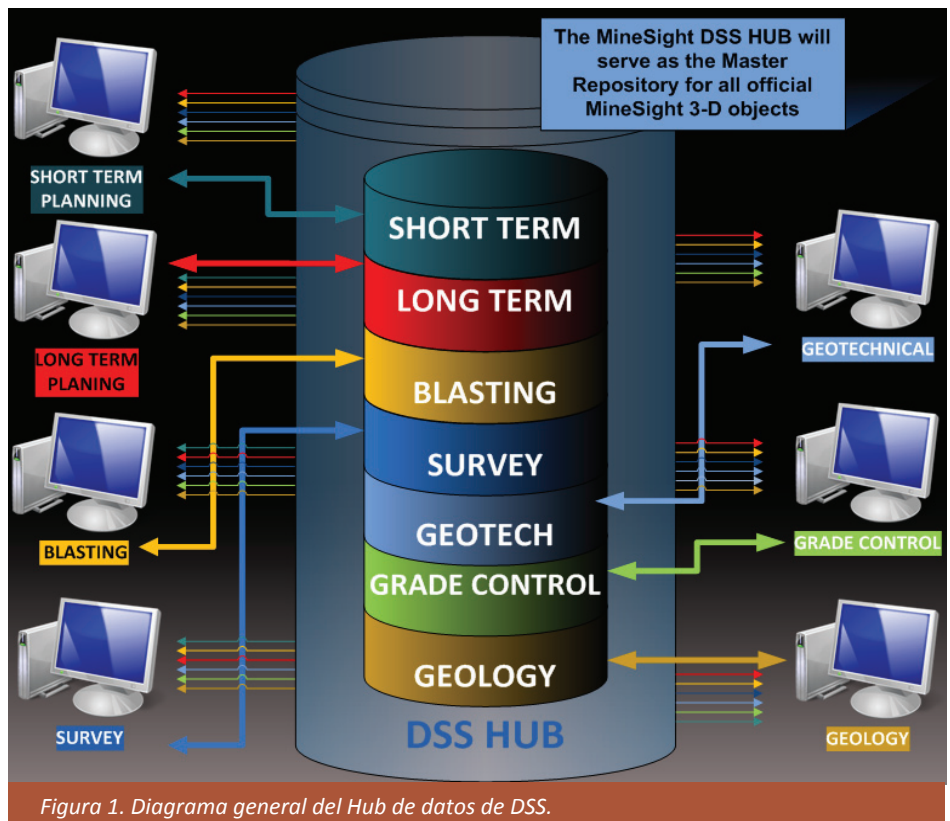
No está seguro si su objeto o modelo MineSight 3-D (MS3D) es la última versión “oficial” para la planificación y toma de decisiones? ¿No está seguro de quién tiene un objeto MS3D abierto? ¿Tiene archivos corrompidos? ¿La tarea diaria o semanal de copiado de archivos manualmente en la red está reduciendo su eficiencia? Su proyecto MS3D en red, ¿se pone muy lento en el arranque o cuando intenta aplicar cambios?

Si su respuesta a alguna de estas preguntas es “sí”, entonces la implementación de MineSight Data Security System y Synchronization (DSS/Synch) para seguridad y sincronización de datos, es la solución a sus problemas. Este producto consta de dos partes: El componente de seguridad de datos, Data Security System (DSS), permite administrar el acceso a los archivos de recursos del proyecto MineSight 3-D; y el componente de sincronización, Synchronization (Synch), es un conjunto de software y técnicas que permiten un acceso rápido a los datos almacenados en una red.

DSS brinda la confianza de que los datos de su mina se administran en forma segura y eficiente –ya sea en pequeñas instalaciones o en grandes entornos multiusuarios. DSS controla el acceso y los permisos de usuario para todo los objetos MS3D (archivos de recursos del proyecto) que estén dentro del HUB DSS (Figura 1). Cada uno de los objetos MS3D que se carga en el concentrador centralizado tiene un identificador de referencia exclusiva. Esto permite que el DSS controle y monitoree los objetos de salida (Borrow) y los de entrada (Submit) y todas las autoridades de usuario en los objetos de datos administrados.

Synchronization permite que se pueda acceder a los proyectos MS3D en las estaciones de trabajo locales en lugar de hacerlo a través de su red. Brinda un respaldo redundante o sincronización plena de los proyectos ya sea al Hub DSS o a cualquier sitio en su red, para compartir o guardar.

Usted no está solo cuando se trata de compartir datos o hasta proyectos enteros dentro de su mina. De hecho, compartir directorios y unidades locales, guardar proyectos MS3D en servidores de archivos de la red y guardar grandes archivos manualmente para mantener actualizado el modelo, son prácticas muy comunes. Muchas veces, estas mismas prácticas provocan



un rendimiento lento de MS3D, un consumo de ancho de banda innecesario y un elevado riesgo de pérdida de datos.

Nunca está demás resaltar el PELIGRO que implica que muchas instancias de MS3D accedan en forma simultánea a un proyecto. Al haber muchas instancias activas es probable que se corrompa el archivo.

La combinación de DSS y Data Synchronization aumenta el rendimiento de MS3D y la confianza de contar con datos “oficiales” seguros y archivados.

Descripción de DSS

DSS Manager (Figura 2) es una herramienta del departamento administrador para manejar el sistema de seguridad de datos DSS. Dentro de DSS Manager, el administrador de la red crea y administra los usuarios y sus privilegios de acceso a los objetos según clases, a la estructura del archivo, al registro de archivos anteriores o nuevos y a distintos parámetros del sistema.

Un especialista de MineSight creará su base de datos inicial o su núcleo DSS. Luego, el administrador podrá conectarse a una base de datos DSS existente o crear una nueva con el DSS Manager.

EL Hub DSS

Después de que se realiza correctamente la conexión con la base de datos, se abren otras seis pestañas.

La pestaña Data Structure se utiliza para administrar los elementos disponibles para el DSS, que aparecen en Class/Type/Status/Category. Los permisos de usuario se basan en la asignación de clases, siendo Class el nivel superior de clasificación.

Class, y las demás clasificaciones, se agregan con el menú contextual del botón derecho (Figura 3).

Administración de Autoridades de Usuarios

La administración de los permisos de usuario (modificar o agregar usuarios) ya no requiere una 'Solicitud de Trabajo' para su departamento de sistemas. La pestaña Users en DSS Manager controla los nombres y privilegios de usuarios en MS3D DSS (Figura 4).

Para agregar usuarios con autenticación de Windows se utiliza el Active Directory Group que se creó al comienzo de la configuración del DSS.

A partir del ejemplo en la Figura 4, podrán ver que decidimos que no era una buena idea que nuestro amigo "Monty" tuviera accesos para eliminar los objetos clase Layout.

Revisión de Synchronization

Synch proporciona tres beneficios principales:

- 1) Acceso rápido a los proyectos cargados en la red.
- 2) Administración de datos automatizada y confiable.
- 3) Implementación rápida de copias de respaldo/recuperaciones.

Synchronizationm emplea Unison, que es una herramienta de sincronización de archivos para Unix y Windows desarrollada por la University of Pennsylvania. Esta herramienta se puede descargar desde el sitio Web de la universidad y el personal de Mintec se encarga de establecer los parámetros de configuración. Mintec no redistribuye este software, sino que ha determinado el mejor método para configurar y utilizar Unison en un entorno MineSight. Synch emplea una configuración específica del archivo de parámetros Unison a medida para MineSight. Permite que se almacenen dos réplicas de un conjunto de datos y directorios en distintas unidades anfitriones (o en distintos discos del mismo anfitrión). Cada réplica se puede modificar en forma independiente y luego actualizar ambas propagando los cambios de una a la otra.

Dadas las restricciones de los sistemas, algunas instalaciones tienen la obligación de trabajar los proyectos en red. Los proyectos grandes tardan más de 15 minutos en abrirse en MS3D. Además, las actualizaciones en instalaciones con grandes modelos de bloques pueden demorar mucho tiempo.

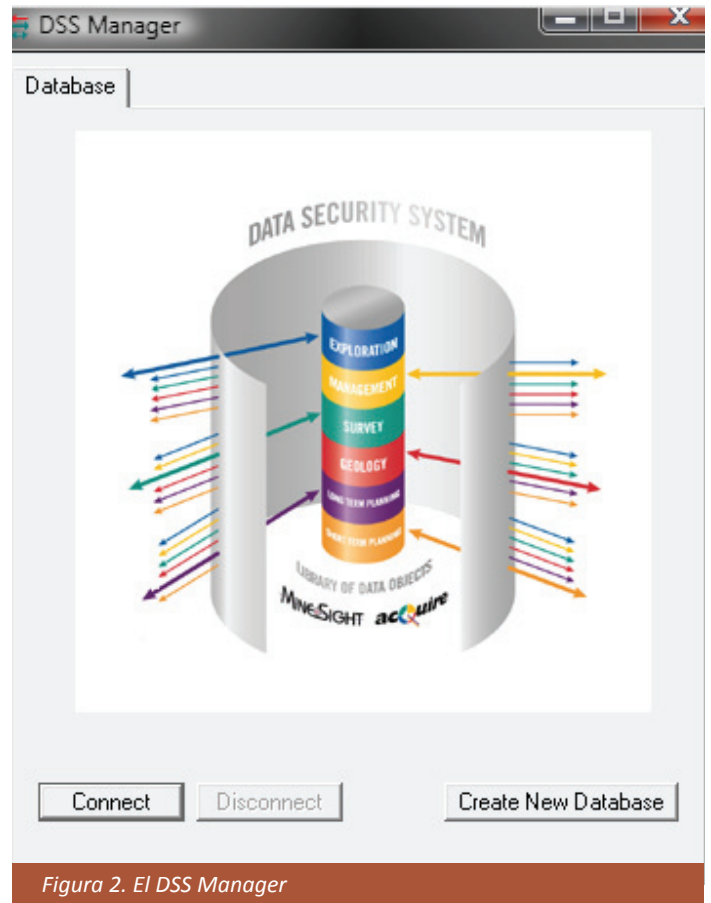


Figura 2. El DSS Manager

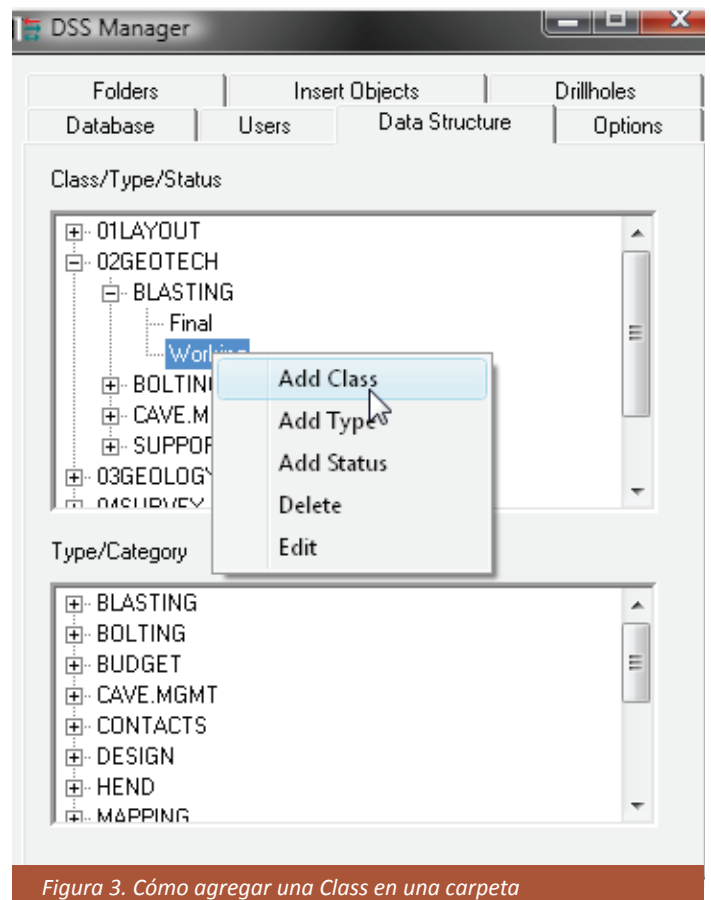


Figura 3. Cómo agregar una Class en una carpeta

Con Synch ya no es necesario acceder a su proyecto en red, sino que se puede trabajar con una réplica en su puesto de trabajo local. Esto mejora considerablemente los tiempos de arranque y acceso, tal como se demuestra en algunos ejemplos a continuación.

Comúnmente, muchos usuarios necesitan tener acceso a la última versión "oficial" de los datos del proyecto. Con Unison, en la conocida topología estrella (Figura 5), cuando se trabaja con un modelo grande solo se necesita copiarlo entero la primera vez. De ahí en más, las actualizaciones diarias en las réplicas sólo reflejan los cambios introducidos respecto de la copia maestra original. Esto resulta en accesos a una red confiable, rápida y liviana y asegura que todos los usuarios tengan la información necesaria para adoptar las valiosas decisiones comerciales.

Aquí presentamos algunas comparaciones de desempeño en un proyecto de 3,5 GB que se trabaja en red y el mismo proyecto en trabajo local con DSS y Synchronization. Los tiempos se indican en minutos y segundos.

Tal como mencionamos, la principal ventaja de emplear Synch es que se puede trabajar el modelo localmente y fusionar los cambios en la copia maestra en la red. El trabajo de copiar todo un modelo a la red puede ser molesto. Tal como se comprobó en el proyecto de la tabla, el copiado demoró 13:38 minutos. Con Synchronization, la primera vez que se copia se tarda casi lo mismo, pero las subsiguientes actualizaciones solo se hacen con los cambios reales en el modelo. Así, en lugar de tener que copiar manualmente todo el modelo a un destino compartido o a varias estaciones de trabajo, Synch actualiza el modelo en una pequeña fracción de tiempo.

Synchronization también brinda una duplicación segura y eficiente de los datos. Puede ser automatizada para que se realice al inicio, al cerrar la sesión o al apagar la máquina, y también se puede ejecutar manualmente, según prefiera. No solo se puede configurar para realizar copias de respaldo de los archivos MS3D, sino que puede generar respaldos de cualquier otro conjunto de directorios o archivos ya sea hacia un lugar centralizado o hacia varios destinos.

DSS no solo mejora la seguridad de MS3D y sus objetos "oficiales", sino que además brinda un área centralizada para que los departamentos de informática de la mina realicen las copias de respaldo diarias. Su combinación con las técnicas de Synchronization permite realizar fácilmente la copia de respaldo y centralizar todos los demás datos/ajustes desde los proyectos MS3D locales.

DSS y Synchronization fueron implementados recientemente en una mina grande de un cliente. La vieja configuración que empleaban era la arquitectura de "trabajar con los proyectos en red". Obviamente, de inmediato observaron el mejor desempeño de MS3D al trabajar con un proyecto local y con objetos MS3D alojados en el HUB DSS.

Al mismo tiempo, se implementó una estrategia de respaldos con Synch. Sus proyectos locales se replicaron en una archivo central en el servidor de modo que Sistemas de la mina pudiera ejecutar fácilmente el plan de respaldo/recuperación en el archivo del servidor en lugar de hacerlo en las más de 20 estaciones de trabajo de ingeniería. Afortunadamente, comenzamos con la implementación un lunes, ya que, el martes, el sistema operativo de una de las estaciones presentó un giro desafortunado.

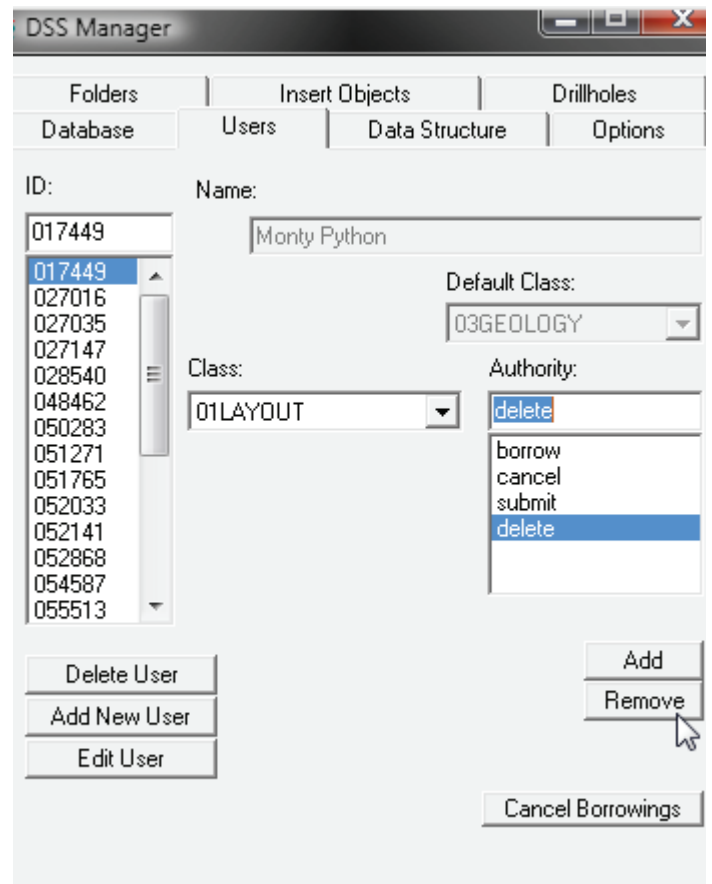


Figura 4. Administración de permisos de usuario.

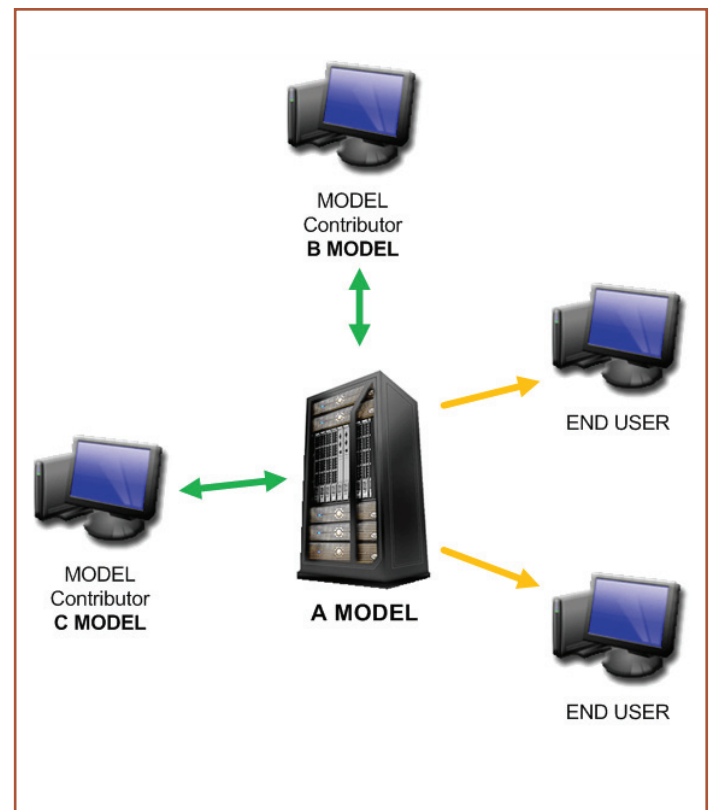


Figura 5. Topología estrella

Así, pudimos reinstalar MineSight y recuperar el directorio del proyecto sincronizado de tal forma que el cliente no había perdido ni un solo elemento de su proyecto local.

Operating system not found_

Figura 6. Un mensaje que a nadie le gusta ver: No se encuentra el sistema operativo.

Acción	Tiempo transcurrido (MM:SS)		Mejora
	En red	DSS/Synch	
Abrir proyecto en MS3D	04:05	00:06	97.6%
Cambiar rangos del modelo	22:00	00:30	97.7%
Actualizar ley en un bloque	13:25	00:01	99.9%

Tabla 1. Comparación de los tiempos de acceso al proyecto: Red vs. DSS/Synch

CONCLUSIÓN

El empleo de Data Security System y Synchronization de MineSight® permite que en las operaciones grandes, muchos usuarios tengan acceso a un conjunto de datos comunes y centralizados y que el mantenimiento de esos datos se realice a través de una administración de la seguridad de las bases de datos comprobada. Esta combinación además permite satisfacer los distintos requerimientos de los planes de recuperación y respaldo de datos. Los usuarios autorizados por sus respectivos departamentos no solo pueden realizar el mantenimiento (modificar, replicar y actualizar) de sus propios datos, sino que también pueden visualizar todos los demás datos de otros departamentos. Esto ayuda considerablemente en el proceso de planificación y garantiza que todos estén viendo los datos más actualizados.

Si le parece que Data Security System y Synchronization de MineSight podrían ser beneficiosos para su mina, comuníquese con Mintec directamente por teléfono o en rketing@mintec.com / marketing@mintec.com para obtener información más detallada. Este sería el primer paso para conversar sobre la implementación y cotización para su mina.

TEL: 520.795.3891

MINE SIGHT®

