

Introducción a ArcGIS GeoEvent Server

Documentación oficial Esri España

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN A ARCGIS GEOEVENT SERVER	4
DETERMINAR ESCENARIOS DE USO PARA GEOEVENT SERVER	7
Monitorización de activos	7
Automatización de notificaciones	7
Datos en streaming	8
Moviendo datos	8
Definir vocabulario clave del GeoEvent Server	8
BUENAS PRÁCTICAS DE CONFIGURACIÓN DE GEOEVENT SERVER	9
IDENTIFICAR LOS COMPONENTES INSTALADOS EN GEOEVENT SERVER	11
ArcGIS GeoEvent Server	11
GeoEvent Gateway	11
GeoEvent Server Startup	14
NAVEGAR POR ENDPOINT DE GEOEVENT SERVER	15
GeoEvent Manager	15
Definición de GeoEvent	15
Etiquetas (Tags)	16
Conectores	17
Configuration Store	17
Almacenes de Datos y Almacenes de Datos Espaciotemporales	18
GeoFence	19
Logs	20
Admin and REST Endpoints	21
EJERCICIO 1: UTILIZANDO EL SIMULADOR Y REGISTRADOR GEOEVENT	23
Registro de una carpeta	23
Crear un Servicio	24
GeoEvent Simulator	25
GeoEvent Logger	27
CONECTORES DE ENTRADA Y AJUSTES	30
Mira una carpeta para nuevos archivos CSV	30
Recibir JSON on a REST Endpoint	31

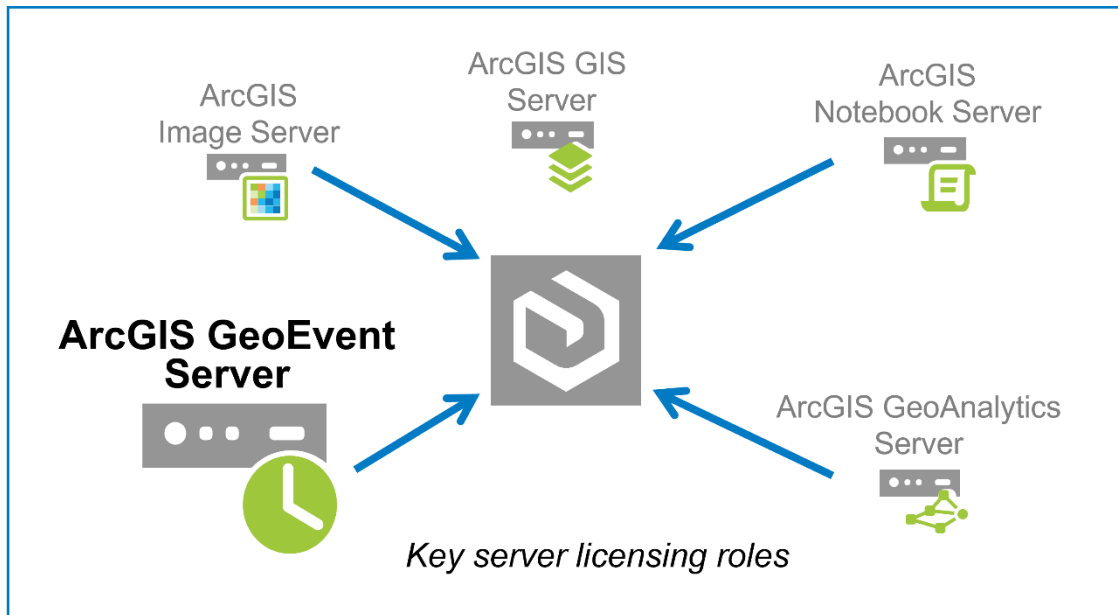
EJERCICIO 2: JSON ON REST

32

Creación de un JSON and REST endpoint	32
Creación de una definición de GeoEvent y pruebas del endpoint REST	33
Crear un GeoFence	35
Configurar Filtros y Procesos	39

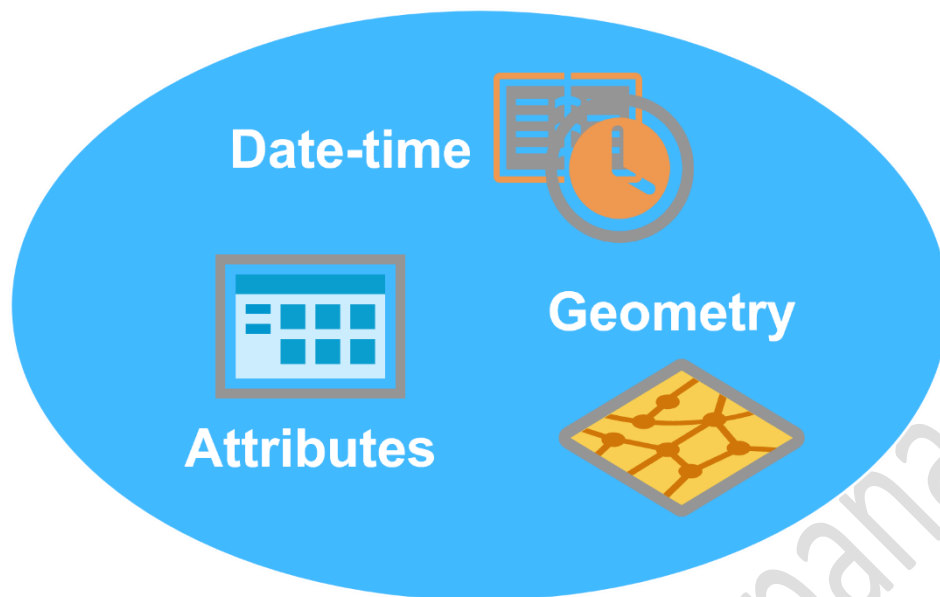
Introducción a ArcGIS GeoEvent Server

ArcGIS GeoEvent Server es un rol de licencia para ArcGIS Server. ArcGIS GeoEvent Server permite a los usuarios integrar flujos de datos de eventos en tiempo real en un entorno empresarial. Los registros de datos pueden filtrarse, procesarse y difundirse a múltiples destinos. Esto permite a los usuarios conectarse a diversas fuentes de datos en streaming y especificar acciones que deben ocurrir según criterios definidos en tiempo real.



ArcGIS Server Licensing Roles

GeoEvent Server permite a las organizaciones analizar datos en tiempo real y automatizar tareas. El seguimiento de activos es una de las formas más comunes en que las organizaciones o municipios aprovechan GeoEvent Server. Cuando se añaden sensores que rastrean la ubicación a los activos, surgen oportunidades para el análisis. Este análisis puede ir desde una mayor eficiencia hasta una mayor seguridad. Por ejemplo, un municipio puede aprovechar GeoEvent Server para rastrear la ubicación de quitanieves durante una tormenta de nieve. La ubicación en tiempo real de cada quitanieves puede rastrearse para determinar qué carreteras han sido despejadas. A continuación, se puede decidir si el trazado óptimo de cada quitanarado se dirige a las carreteras que aún no han sido revisadas.

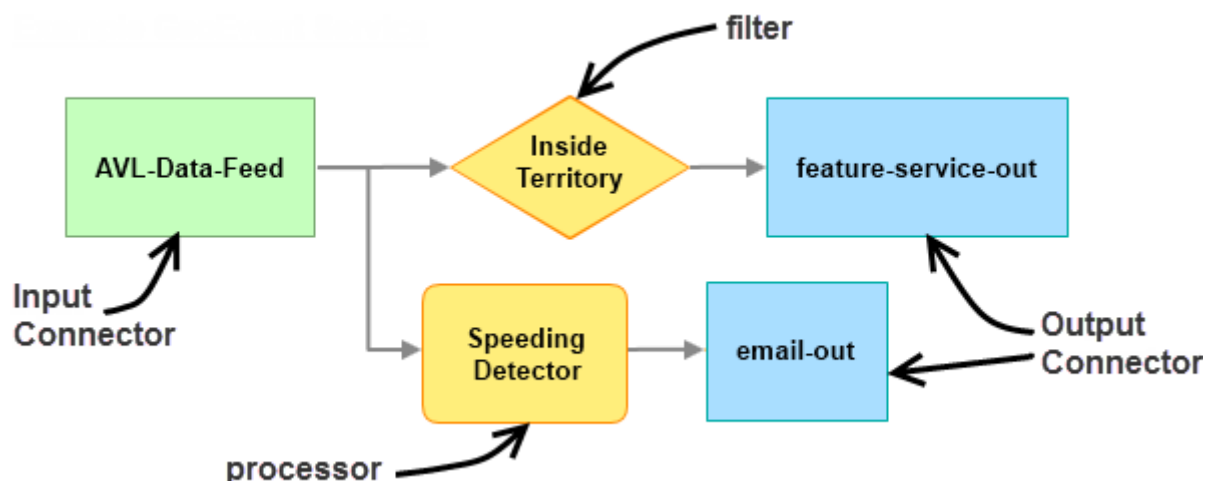


El diagrama muestra los atributos de un GeoEvent.

Comprendiendo un servicio GeoEvent

Un Servicio de GeoEvent es una combinación de conectores de entrada, filtros, procesadores y conectores de salida que realizan acciones sobre un GeoEvent mientras fluye a través del Servidor de GeoEvent. Estos servicios se visualizan en formato de modelo y los servicios se editan dentro de GeoEvent Manager.

El servicio GeoEvent más básico requiere un conector de entrada y salida. Un GeoEvent puede entrar a través de una entrada y enviarse directamente a una salida. Entre la entrada y la salida es donde se encuentran los filtros y procesadores. Un filtro o procesador manipula los datos antes de enviarlos a su destino final a través de un conector de salida.



Visualización de un servicio de GeoEvent

En el servicio GeoEvent anterior, un GeoEvent fluye desde el AVL-Data-Feed (Conector de Entrada) y es filtrado por el GeoFence de Territorio Interior (Filtro). Si el

GeoEvent está dentro del área definida, se envía al Feature-Service-Out (Conector de Salida). El GeoEvent también utiliza el Detector de Velocidad (Procesador) para determinar si la velocidad calculada supera el valor definido. Si se detecta una velocidad de velocidad, el GeoEvent se envía al Correo Externo (Conector de Salida) para enviar una notificación por correo electrónico a las partes interesadas.

Los servicios de GeoEvent solo pueden editarse y publicarse dentro de GeoEvent Manager (la interfaz gráfica para gestionar el servidor de GeoEvent). Estos servicios toman datos en tiempo real y los envían a ubicaciones definidas. Los servicios GeoEvent son diferentes de los servicios web SIG tradicionales, ya que los servicios web GIS exponen recursos distintos, servicios de mapas y características que los servicios GeoEvent no presentan.

Determinar escenarios de uso para GeoEvent Server

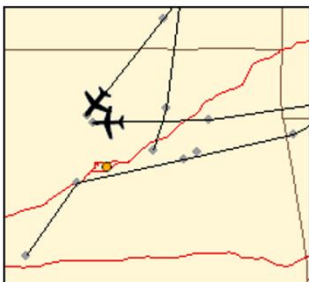
Ahora que hemos aprendido sobre ArcGIS GeoEvent Server, hablemos de cómo los usuarios pueden utilizar y aprovechar el producto.

Integrar GeoEvent Server en el SIG distribuido de una organización permite a los usuarios aprovechar todas las herramientas/aplicaciones de ArcGIS Enterprise y utilizarlas junto con sus datos en tiempo real. Los resultados de GeoEvent Services pueden consultarse en Map Viewer dentro del portal ArcGIS Enterprise. Aprovechar los paneles de ArcGIS permite a los usuarios tomar decisiones informadas y visualizar/manipular datos en tiempo real que pasan por GeoEvent Server.

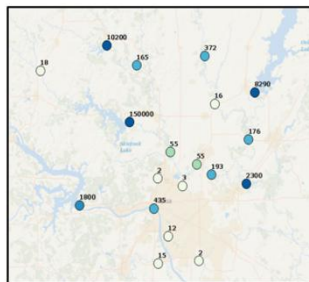
Monitorización de activos

GeoEvent Server es versátil y se utiliza para múltiples propósitos. Una de las principales razones por las que un usuario podría usar GeoEvent Server es para monitorizar los activos. Los sensores pueden colocarse en vehículos, bicicletas/patinetes y otros recursos. GeoEvent Server permite rastrear estos activos y luego los datos pueden ser analizados y procesados dentro de otros productos ArcGIS.

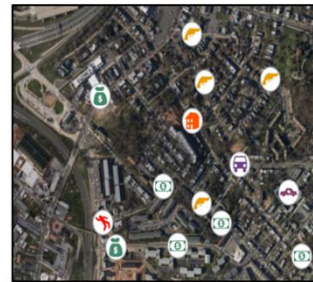
Flights or vehicles



Flow or weather sensors



Crimes or accidents



Ejemplos de monitorización de activos/eventos

En ciertos municipios, las bicicletas compartidas son una forma de desplazamiento de los miembros de la comunidad. Con el uso de sensores GPS en estas bicicletas/patinetes, se rastrean, luego se recogen y se devuelven a zonas de gran volumen. Se analizan los patrones de uso para ayudar a tomar decisiones informadas sobre dónde colocar bicicletas adicionales o determinar si deben realizarse cambios en la infraestructura para adaptarse al tráfico.

Automatización de notificaciones

GeoEvent Server puede automatizar correos electrónicos y mensajes de texto. Cuando ocurre un evento, se envían notificaciones/alertas a las partes consolidadas. Estas notificaciones pueden incorporarse a un proceso mayor de monitorización de activos o mantenerse de forma independiente.

Datos en streaming

A medida que el Internet de las Cosas (IoT) crece y los sensores se incorporan en objetos cotidianos, se puede aprovechar GeoEvent Server para leer y procesar estos datos. Como se ve en el caso de estudio de la ciudad de Raleigh, sus cubos de basura tienen sensores que detectan si el cubo está lleno. Una vez que GeoEvent Server detecta que la papelera está llena, se envía una notificación a la persona responsable de vaciar la papelera.

Moviendo datos

Es común utilizar GeoEvent Server para mover datos de un formato a otro. Los datos entrantes nunca afectan a ningún otro producto de ArcGIS. Por ejemplo, una API envía archivos JSON cada hora; el usuario puede necesitar convertir los datos a un archivo CSV para sus registros. GeoEvent Server puede agilizar ese proceso.

Definir vocabulario clave del GeoEvent Server

Deben definirse algunas palabras clave de vocabulario para entender qué es GeoEvent Server y cómo funciona. Una vez explicadas estas palabras/conceptos, pueden discutirse en el contexto de GeoEvent Server.

GeoEvent Definition Name: *

Owner Name:

Fields for TrackGap

Name	Type	Cardinality	Tags
trackId	String	1	TRACK_ID
gap	Boolean	1	
lastReceived	Date	1	
geometry	Geometry	1	GEOMETRY

Las Definiciones de GeoEvent definen el esquema de GeoEvent a medida que se transmiten o ingieren en GeoEvent Server, identifican los campos de atributos y el tipo de dato de cada campo.

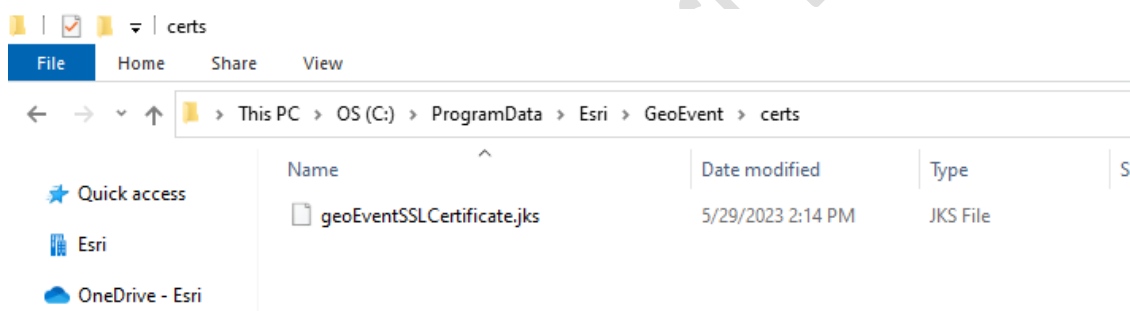
Buenas prácticas de configuración de GeoEvent Server

Escenarios de despliegue y mejores prácticas

GeoEvent Server puede consumir muchos recursos. Los usuarios deben seguir las mejores prácticas en lo que respecta a la configuración del sistema. Para entornos de producción, no se recomienda instalar GeoEvent Server en la misma máquina que los componentes de un despliegue base de la Enterprise. Esta configuración es aceptable en entornos de desarrollo cuando se trabaja en flujos de trabajo de prueba de concepto y pruebas.

Certificados

Al instalar GeoEvent Server, se requiere que los certificados sean confiables y estén configurados correctamente. GeoEvent Server confiará en los certificados en los que confía el servidor ArcGIS subyacente. Los certificados de confianza se pueden encontrar en el endpoint administrador del servidor. ArcGIS GeoEvent Server importará automáticamente los certificados a su almacén de claves. La imagen de abajo muestra la ubicación del almacén de claves de GeoEvent Servers y dónde copia/guarda los certificados de ArcGIS Server.



Este es el keystore donde GeoEvent Server almacena el certificado utilizado por el ArcGIS Server subyacente.

No se deben usar certificados autofirmados cuando GeoEvent Server se despliega dentro de un entorno. Además, usar un certificado comodín con ArcGIS GeoEvent Server puede causar comportamientos inesperados. Se recomienda utilizar credenciales que listen los nombres de las máquinas de todas las máquinas dentro del despliegue como nombres alternativos de sujeto.

Separación de flujos de trabajo Un patrón de despliegue multi-máquina se considera una mejor práctica al usar GeoEvent Server. Separar la carga de trabajo entre varios servidores GeoEvent puede ser lo mejor, dependiendo de los requisitos del usuario. Rastrear la ubicación de todos los vehículos en un condado es un proceso que requiere muchos recursos. Enviar notificaciones basadas en las peticiones de los miembros de la comunidad consume menos recursos. Separar estas cargas de trabajo entre dos servidores GeoEvent añade estabilidad al sistema. La naturaleza intensiva del seguimiento de vehículos es menos probable que cause problemas de rendimiento en el sistema de notificaciones, ya que estos flujos de trabajo pueden separarse.

Federation

La federación es otro factor para tener en cuenta al usar GeoEvent Server. Una vez federado, el portal Enterprise se hace cargo de la seguridad y las credenciales del portal se utilizan para iniciar sesión en el GeoEvent Server. Instalar GeoEvent Server en una máquina con un servidor ArcGIS federado hará que GeoEvent Server se federe automáticamente con Portal.

La conexión predeterminada del servidor cambiará del servidor ArcGIS que ejecuta GeoEvent Server a una conexión empresarial que hace referencia al portal empresarial federado. Cuando se federa, crear una nueva capa de características alojada dentro de GeoEvent Server hará que el servicio aparezca en el Servidor Anfitrión que estaba federado con el portal Enterprise, no en la página REST de GeoEvent Servers. Al federar, el sitio del servidor ArcGIS y el portal deben ser la misma versión. Dejar el GeoEvent Server sin federación ofrece flexibilidad para trabajar con diferentes entornos y actualizar según su calendario. En un entorno federado, una conexión empresarial se establece como conexión predeterminada para el Almacenamiento de Datos. Esto hace que encontrar y conectarse a un Almacenamiento de Big Data Espaciotemporal sea más automático cuando está preconfigurado con el servidor anfitrión. Es posible conectarse a un Almacenamiento de Big Data Espaciotemporal en un GeoEvent Server no federado, pero no se realiza por defecto.

Licencias

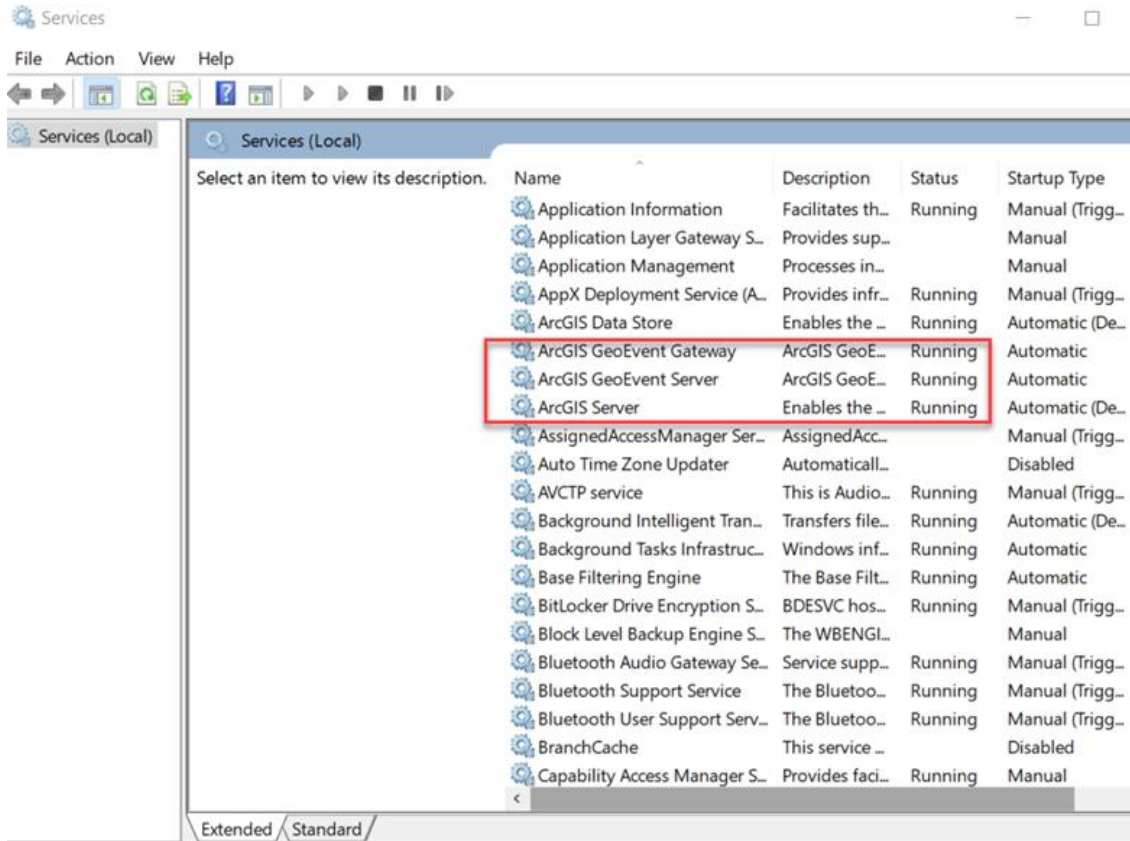
Antes de instalar GeoEvent Server, ArcGIS Server debe estar instalado y licenciado. El papel general de la máquina dentro de un despliegue mayor debe considerarse al licenciar el componente ArcGIS Server.

Si GeoEvent Server se instala en una máquina que también funcionará como ArcGIS Server en un despliegue base de la Enterprise, debe estar licenciado con una licencia Standard o Advanced de ArcGIS Server. Un GeoEvent Server independiente puede ser licenciado con la licencia GeoEvent Server durante la instalación inicial de ArcGIS Server o mientras se finaliza la instalación de GeoEvent Server. Saber si la funcionalidad subyacente del servidor ArcGIS será necesaria permitirá a los usuarios usar únicamente las licencias que se ajusten a sus necesidades. Usar una licencia de ArcGIS Server en una máquina que realiza estrictamente flujos de trabajo GeoEvent sería redundante para un usuario.

Los archivos de licencia de GeoEvent Server vienen en dos formatos: `.cp` y `.pvc`.

Identificar los componentes instalados en GeoEvent Server

Identificar los componentes que se integran durante la instalación de GeoEvent Server, así como analizar el modo en que interactúan entre sí.



ArcGIS GeoEvent Server

ArcGIS GeoEvent Server se ejecuta en una Máquina Virtual Java (JVM). Una JVM es una máquina virtual que permite ejecutar y ejecutar programas Java. Dentro de la JVM está donde se encuentra el contenedor de Apache Karaf. Este contenedor es el framework del que se ejecuta GeoEvent. Los contenedores Karaf son archivos bundle que se encuentran en "C:\Program Files\ArcGIS\Server\GeoEvent\data\cache". Cuando los usuarios hacen personalizaciones, nunca deberían hacerse dentro de la carpeta *data\cache*. Las personalizaciones estarán en la carpeta *\GeoEvent\deploy*.

GeoEvent Gateway

El GeoEvent Gateway está formada por *Apache ZooKeeper* y *Apache Kafka*.

ZooKeeper

Apache ZooKeeper almacena y gestiona entradas, salidas, servicios GeoEvent y definiciones GeoEvent. Es una utilidad centralizada que se utiliza para respaldar GeoEvent Server y las configuraciones de *Apache Kafka*. Los datos gestionados por

ZooKeeper se guardan en el disco y pueden utilizarse para la recuperación ante desastres. La ubicación de los datos se puede encontrar buscando en los archivos *zookeeper.properties* que, por defecto, se encuentran en el directorio de aplicaciones. "C:\Archivos de programa\ArcGIS\server\geoevent\gateway\etc\". Mirar la variable *data.dir* mostrará la ubicación de estos archivos. La ubicación predeterminada es *zookeeper-data*. Esta carpeta puede encontrarse en "C:\ProgramData\ESRI\GeoEvent-Gateway\zookeeper-data".

Los puertos 4181, 4182 y 4190 deben estar abiertos para que ZooKeeper funcione correctamente.

Apache Kafka

Apache Kafka es un sistema de código abierto que permite almacenar registros en tiempo real/streaming en un almacén de eventos distribuido. Kafka actúa como intermediario de mensajes, y luego ZooKeeper almacena la configuración. El adaptador recibe los datos, identifica el formato y lo adapta para crear un GeoEvent. Una vez creado un GeoEvent, se envía a Kafka. Kafka y ZooKeeper corren lado a lado.

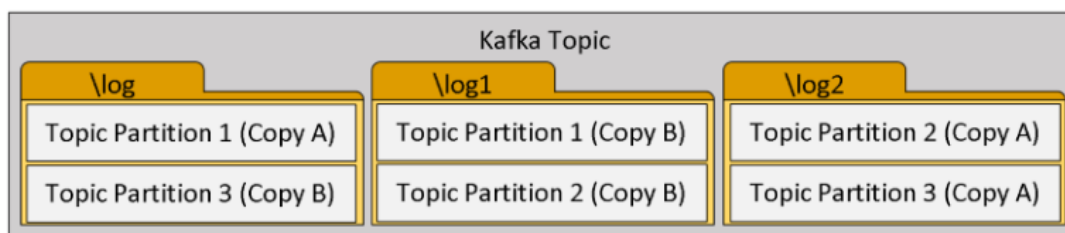
Para que Kafka funcione correctamente, los puertos 9191, 9192, 9193 y 9194 deben estar abiertos.

Hay una cola de temas Kafka entre cada entrada y el Servicio de GeoEvent. Entre cada servicio y salida de GeoEvent, hay una cola de temas.



Una cola de temas se sitúa entre cada Input - GeoEvent Server y GeoEvent Service - Salida

Las colas de temas están particionadas para mayor resiliencia en el disco y están en las carpetas *logs*, *logs1* y *logs2*. Estas carpetas se pueden encontrar en "C:\ProgramData\Esi\GeoEvent-Gateway\kafka".



Los temas de Kafka son particiones que se replican dos veces para la resiliencia y para mejorar el paralelismo.

Las propiedades de Kafka se pueden encontrar en la ubicación predeterminada de C:\Program Files\ArcGIS\server\geoevent\gateway\etc\kafka.properties. Abrir el archivo *kafka.properties* mostrará muchas configuraciones, incluyendo la ubicación de almacenamiento, el número de particiones y el tamaño del archivo de registro.

```

1 log.dirs=kaika/logs,kaika/logs1,kaika/logs2
2
3 port=9192,9193,9194
4 num.partitions=3
5
6 offsets.topic.num.partitions=3
7
8 replication-factor=2
9
10 socket.request.max.bytes=104857600
11
12 num.io.threads=8
13
14 socket.send.buffer.bytes=102400
15
16 log.retention.check.interval.ms=300000
17
18 log.retention.hours=1
19
20 log.roll.hours=1
21
22 zookeeper.connection.timeout.ms=6000
23
24 num.recovery.threads.per.data.dir=3
25
26 socket.receive.buffer.bytes=102400
27
28 num.network.threads=3
29
30 log.segment.bytes=104857600
31
32 log.cleaner.enable=true
33
34 log.retention.bytes=104857600
35
36 offsets.topic.replication.factor=3
37
38 delete.topic.enable=true
39
40 auto.create.topics.enable=true
41
42 message.max.bytes=3000000
43
44 #Uncomment the below to enable secure port for kafka; you may change the port number
45 #gateway.kafka.port.secure=9195,9196,9197
46

```

El archivo de propiedades de Kafka almacena la configuración de Kafka.

Los archivos de registro de particiones de temas Kafka comenzarán con un tamaño mínimo de 20 MB y crecerán hasta un tamaño máximo de 100 MB en disco antes de crear un nuevo archivo de registro. Como mínimo, planifica no menos de 720 MB [(100 MB + 20 MB) x 3 particiones x 2 réplicas = 720 MB] por entrada/salida. Más información sobre los escenarios de Kafka se puede encontrar [aquí](#).

Los procesos de GeoEvent Server y GeoEvent-Gateway pueden visualizarse dentro del Administrador de Tareas. Navega a la pestaña de Detalles, haz clic derecho en las columnas y muestra la columna "Línea de comandos". Una vez mostrado eso, desplázate hacia abajo hasta los procesos java.exe. El GeoEvent Server incluye la propiedad del sistema `-Dkaraf.home`, mientras que el GeoEvent Gateway tiene la propiedad del sistema `-Djava.library.path`.

Name	PID	Status	User name	CPU	Memory (ac...)	Command line
java.exe	7740	Running	noa10913	00	776,248 K	"C:\Program Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\jre\bin\java" -Xms512m -Xmx2g -Djava.library.path=D:\java\lib\path -C:\Program Files\ArcGIS\Server\GeoEvent\gateway\lib\wrapper / -dia...
java.exe	9428	Running	noa10913	00	1,273,056 K	"C:\Program Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\jre\bin\java" -Dkaraf.instances=C:\Program Files\ArcGIS\Server\GeoEvent\instances -Dkaraf.home=C:\Program Files\ArcG...
java.exe	8760	Running	noa10913	00	2,485,512 K	"C:\Program Files\ArcGIS\Portal\framework\runtime\jre\bin\java.exe" -Dopensearch.networkaddress.cache.ttl=60 -Dopensearch.networkaddress.cache.negative.ttl=10 -XX:+Alway...
javaw.exe	11084	Running	noa10913	00	611,668 K	"C:\Program Files\ArcGIS\Server\framework\runtime\jre\bin\javaw" -XX:+UseParallelGC -XX:MinHeapFreeRatio=40 -XX:MaxHeapFreeRatio=70 --add-exports=java.base/jdk.inter...
javaw.exe	4164	Running	noa10913	00	338,456 K	"C:\Program Files\ArcGIS\DataStore\framework\runtime\jre\bin\javaw" -Djava.util.logging.config.file=C:\Program Files\ArcGIS\DataStore\framework\runtime\tomcat\conf\loggi...
javaw.exe	9236	Running	noa10913	00	698,116 K	"C:\Program Files\ArcGIS\Portal\framework\runtime\jre\bin\javaw" -Dportal=true -Dprofile=portal -Dspring.profiles.active=indexserver -XX:+UseParallelGC -XX:MinHeapFreeRa...

Ver los procesos en el Administrador de Tareas te permitirá determinar si todos los procesos esperados están en ejecución.

GeoEvent Server Startup

Al iniciar los componentes asociados con GeoEvent Server, iniciarlos en un orden determinado es fundamental. Algunos componentes dependen de los demás. La Pasarela GeoEvent se utiliza para comunicarse con el Servidor GeoEvent. El orden de puesta en marcha es el *ArcGIS Server > GeoEvent Gateway > GeoEvent Server*. Ocurre lo contrario al apagar servicios. *GeoEvent Server > GeoEvent Gateway > ArcGIS Server*. Es común ver el GeoEvent Server configurado en un inicio retrasado en los Servicios de Windows para asegurarse de que los otros dos componentes estén en funcionamiento primero.

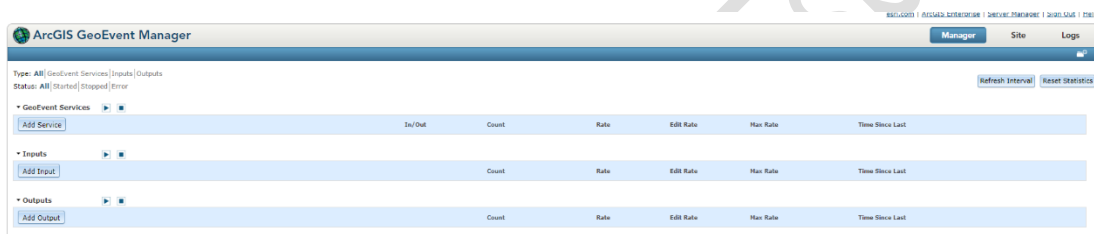
Cuando se trabaja en un entorno multi-máquina, es buena práctica iniciar la máquina del portal ArcGIS Enterprise, el servidor de alojamiento, los almacenes de datos y todos los demás servidores ArcGIS federados con el portal antes de iniciar la máquina GeoEvent. Más información sobre las start-ups de servicios se puede encontrar [aquí](#)

Navegar por endpoint de GeoEvent Server

Ahora que GeoEvent Server ha sido instalado, veremos cómo los administradores navegan por las URLs y las acciones que pueden ocurrir en algunos puntos finales.

GeoEvent Manager

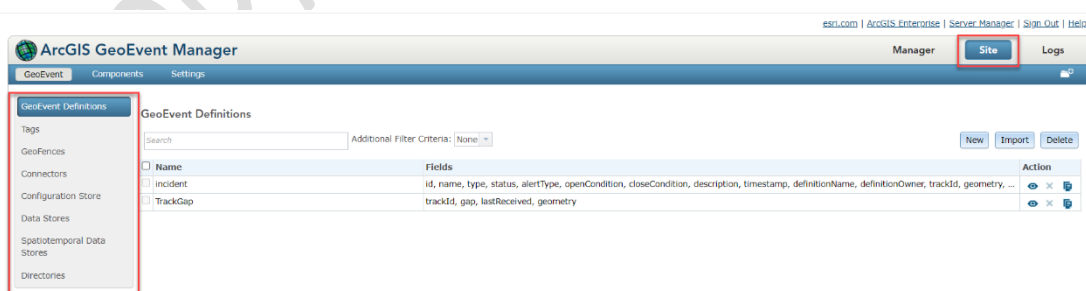
GeoEvent Manager es la interfaz gráfica principal (GUI) para que los administradores accedan a su GeoEvent Server. GeoEvent Manager consta de tres pestañas navegables: Manager, Site y Logs. Se pueden configurar GeoEvent Services, Entradas y Salidas en la pestaña Manager. Desde esta página se pueden monitorizar los recuentos y tasas de ingestión. La página del gestor ofrece al administrador una visión general de todos los datos que entran y salen del GeoEvent Server. Para acceder a GeoEvent Manager, utiliza el Nombre de Dominio Totalmente Calificado (FQDN) y pasa por el puerto 6143 y luego por /gEOevent/manager/. Por ejemplo, "https://gisserver.domain.com:6143/gEOevent/manager".



GeoEvent Manager es la interfaz gráfica para gestionar entradas, salidas y servicios GeoEvent.

La pestaña del Sitio es donde el administrador puede cambiar la configuración del sitio gestionando Definiciones de GeoEvent, Etiquetas, GeoFences, Conectores, Almacenes de Configuración, Almacenamiento de Datos y Directorios. La pestaña de componentes permite a los administradores gestionar Transportes, Adaptadores y Procesadores. A continuación, hablaremos de algunas subpestañas en la página del sitio.

Definición de GeoEvent



La pestaña del sitio muestra los ajustes de configuración.

Las definiciones de GeoEvent definen el esquema de los GeoEvent a medida que se transmiten o ingieren en GeoEvent Server. Identifica los campos de atributos y el tipo de dato de cada campo. Los administradores pueden gestionar las Definiciones de GeoEvent desde esta página, importar definiciones existentes, crear nuevas y

eliminar las antiguas. Existen limitaciones sobre qué caracteres pueden usarse al nombrar campos, y se pueden encontrar aquí. Hacer clic en el icono de "ojo" permitirá a los usuarios ver/editar sus Definiciones de GeoEvent. Al mirar la imagen de abajo, vemos que la Definición de GeoEvent se llama "Incidente". Contiene un campo llamado "nombre"; Se tratará como una cuerda.

Name	Type	Cardinality	Tags	Action
id	String	1		/ x
name	String	1		/ x
type	String	1		/ x
status	String	1		/ x
alertType	String	1		/ x
openCondition	String	1		/ x
closeCondition	String	1		/ x
description	String	1		/ x
timestamp	Date	1	TIME_START	/ x
definitionName	String	1		/ x
definitionOwner	String	1		/ x
trackId	String	1	TRACK_ID	/ x
geometry	Geometry	1	GEOMETRY	/ x
duration	Long	1		/ x
dismissed	Boolean	1		/ x
assignedTo	String	1		/ x
note	String	1		/ x

La Definición de GeoEvent de Incidente es una definición predeterminada que viene con ArcGIS GeoEvent.

Debe existir una Definición de GeoEvent para que un conector de entrada construya GeoEvent a partir de una fuente de datos. De manera similar, debe existir una Definición de GeoEvent consistente con el esquema de una salida designada para que un conector de salida pueda deconstruir un GeoEvent y difundir los datos.

Etiquetas (Tags)

Las etiquetas son etiquetas que pueden asignarse a campos específicos en una GeoEvent Definition. Son similares a una etiqueta o alias. Cuatro etiquetas incluyen GeoEvent Server por defecto: GEOMETRY, TIME_START, TIME_END y TRACK_ID. Estas etiquetas facilitan la organización/procesamiento de datos cuando diferentes flujos de datos tienen distintos nombres de campo. Por ejemplo, una Definición de GeoEvent podría tener un campo llamado "punto", mientras que otra tiene un campo "xy". Ambos son el campo de geometría para la Definición de GeoEvent, y se les asignaría la etiqueta GEOMETRY para asegurar que se sepa que de ahí debe extraerse la geometría de GeoEvents. Los administradores pueden crear sus propias etiquetas según las necesidades de su negocio. Una razón común para usar etiquetas es filtrar datos. Se puede aplicar un filtro a una etiqueta concreta y no tiene que especificar campos individuales.

Tags

[New Tag](#)

Name	Description
GEOMETRY	The point, polygon, or polyline of the observation.
IN_COUNTRY	
TIME_END	The end time of the observation
TIME_START	The start time of the observation.
TRACK_ID	The unique id of the entity being Tracked.

Estas son las etiquetas predeterminadas que vienen con GeoEvent Server. Añadir nuevas etiquetas es tan sencillo como hacer clic en el botón "Nueva etiqueta" y proporcionar el tipo y nombre del campo.

Conectores

Los conectores son para el flujo entrante o saliente de GeoEvents. Estas se llaman entradas (entrantes) y salidas (salientes). Los conectores permiten que los datos fluyan fácilmente dentro y fuera de GeoEvent Server. Cada instalación de GeoEvent Server viene con conectores predeterminados. Los administradores pueden añadir o eliminar conectores visitando esta página. Aunque la mayoría de la gente usa los conectores por defecto, es posible crear conectores personalizados usando el SDK GeoEvent.

Configuration Store

La configuración del sitio GeoEvent contiene muchos ajustes diferentes, incluidos los que se enumeran a continuación.

- Adaptadores
- Conectores
- Definiciones de GeoEvent
- Servicios GeoEvent
- Geofence
- Conectores de entrada (entradas)
- Conectores de salida (salidas)
- Procesadores
- Almacenes de datos registrados
- Etiquetas
- Transporte

Dependiendo de la ocasión, un administrador puede necesitar importar, exportar o restablecer la configuración del sitio. Se crea y descarga un archivo XML al exportar la configuración del sitio. Este archivo XML puede usarse en otras máquinas para importar los mismos ajustes. Esto ahorra tiempo a los administradores, ya que no tienen que reconfigurar todos sus ajustes al hacer pruebas en un entorno de Desarrollo y están listos para migrar a Producción. Es posible importar/exportar configuraciones seleccionadas en lugar de toda la web. Al tener una configuración, XML permite a los usuarios realizar restablecimientos administrativos e importar sus configuraciones. GeoEvent hará una copia de seguridad diaria de este archivo XML y lo guardará por defecto dentro de "C:\ProgramData\Esr\GeoEvent". Se puede encontrar más información sobre la gestión de configuraciones [aquí](#)

```

<inputs>
  <input url="https://b.esri.com:6143/geoevent/rest/receiver/rest-json-in-demo" clusterCommand="START" connector="esri-receive-json">
    <adapter uri="com.esri.ges.adapter.inbound.Generic-JSON/11.1.0">
      <properties>
        <property name="SpatialReferenceField" type="String"></property>
        <property name="YGeometryField" type="GeoEventDefinitionField">Y</property>
        <property name="CreateGeoEventDefinition" type="Boolean">false</property>
        <property name="isLearningMode" type="Boolean">false</property>
        <property name="ExistingGeoEventDefinitionName" type="GeoEventDefinition">incoming-json</property>
        <property name="ZGeometryField" type="GeoEventDefinitionField"></property>
        <property name="NewGeoEventDefinitionName" type="String">Generated-GeoEventDefinition</property>
        <property name="asGeoJson" type="Boolean">false</property>
        <property name="BuildGeometryFromFields" type="Boolean">true</property>
        <property name="CustomDateFormat" type="String"></property>
        <property name="JsonObjectName" type="String"></property>
        <property name="XGeometryField" type="GeoEventDefinitionField">X</property>
      </properties>
    </adapter>
    <geoEventDefinitionHistory>
      <guid>20bdb596-bee9-4c86-9556-3d61942acc12</guid>
    </geoEventDefinitionHistory>
    <geoEventsRateRange max="0.0" min="0.0"/>
    <supportedGeoEventDefinitions/>
    <transport uri="com.esri.ges.transport.inbound.HTTP/11.1.0">
      <properties>
        <property name="headers" type="String"></property>
        <property name="getRequestRawDataFieldName" type="String"></property>
        <property name="acceptableMimeTypesServerMode" type="String">application/json</property>
        <property name="clientURL" type="String">https://b.esri.com:6143/geoevent/rest/receiver/rest-json-in-demo</property>
        <property name="httpAppendToEnd" type="String"></property>
        <property name="postContentType" type="String"></property>
        <property name="clientPostBody" type="String"></property>
        <property name="acceptableMimeTypesClientMode" type="String"></property>
        <property name="httpMethod" type="String">GET</property>
        <property name="httpTimeoutValue" type="Integer">30</property>
        <property name="useLongPolling" type="Boolean">false</property>
        <property name="clientURLProxy" type="String"></property>
        <property name="frequency" type="Integer">5</property>
        <property name="mode" type="String">SERVER</property>
        <property name="honorLastModified" type="Boolean">true</property>
        <property name="clientPostFrom" type="String">TEXT</property>
        <property name="clientPostParameters" type="String"></property>
        <property name="useClientURLProxy" type="Boolean">false</property>
        <property name="clientParameters" type="String"></property>
        <property name="getRequestIncludesRaw" type="Boolean">false</property>
      </properties>
    </transport>
  </input>
</inputs>

```

El XML de configuración define la configuración del sitio. En esta imagen, las tesis son los ajustes para una entrada en particular.

Si este XML se importara a un sitio GeoEvent, contendría la entrada anterior. La entrada puede funcionar o no, dependiendo de si el sitio tiene acceso a las URLs definidas como parte de la entrada. Por ejemplo, si este XML se enviara a un usuario, se crearía la entrada, pero no funcionaría porque no pueden acceder a la URL del cliente mencionada arriba (es una máquina Esri). Sin embargo, pueden cambiar la URL del cliente de la entrada manteniendo todas las demás configuraciones de entrada. Así es como podemos probar las configuraciones de los usuarios, importar sus ajustes y hacer los cambios necesarios.

Almacenes de Datos y Almacenes de Datos Espaciotemporales

Los Almacenes de Datos se registran para identificar de dónde se originarán los datos de Entradas, Salidas y Servicios de GeoEvents. ArcGIS Server, ArcGIS Enterprise y ArcGIS Online pueden registrarse como conexiones de servidor. Mientras que las carpetas también pueden registrarse si GeoEvent Server tiene los permisos apropiados para la ruta identificada.

Al registrar una conexión al servidor, hay tres opciones disponibles: ArcGIS Server, ArcGIS Enterprise y ArcGIS Online.

Al registrar un servidor, la tasa de descubrimiento puede establecerse (esto puede cambiarse en cualquier momento). La tasa de descubrimiento es la frecuencia con la que GeoEvent Server contacta con el servidor registrado y rastrea el sitio haciendo una lista de todos los servicios en ese entorno. Esta lista se utilizará para rellenar cualquiera de los desplegables dentro del GeoEvent Server. Por ejemplo, al intentar exportar un GeoEvent a una capa de características, al hacer clic en el desplegable se mostrarán todos los servicios de funcionalidades disponibles. Esa lista se extrae de la lista de servicios recopilada cuando se produce el descubrimiento de servicios. Un nuevo descubrimiento comienza cada vez que se actualiza la conexión o se actualizan las credenciales a una conexión de servidor. La cuenta que rastrea la conexión del servidor es la que se usan las credenciales para crear la conexión.

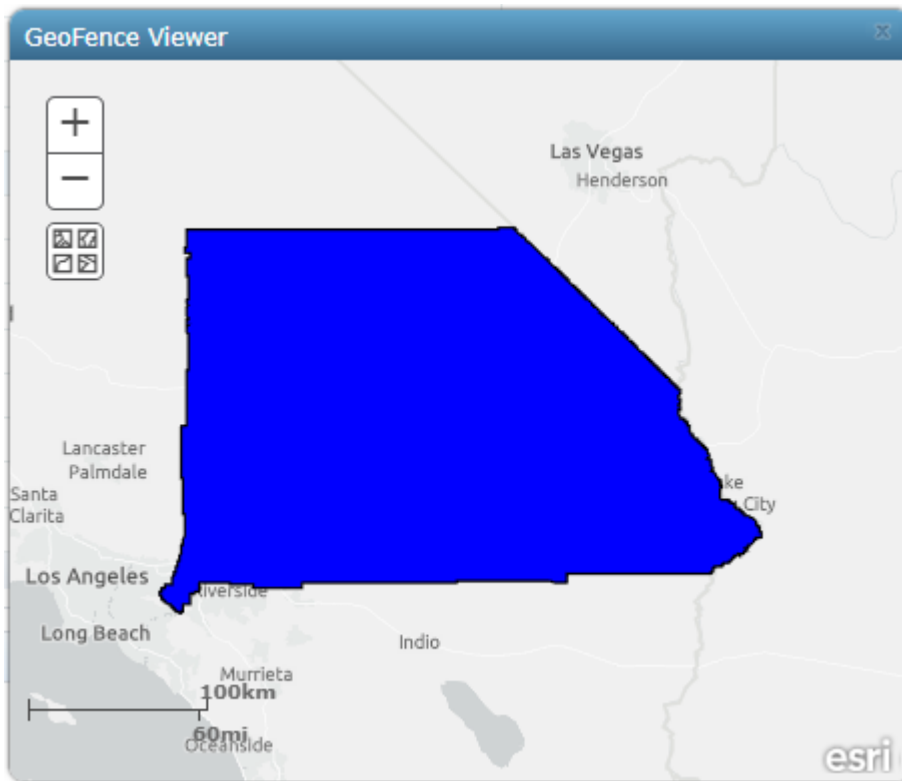
El rastreo es el proceso de descubrir los posibles puntos finales hasta que se quedan sin opciones. Todos los servicios a los que la cuenta de conexión tenga acceso serán devueltos. Esto puede ser computacionalmente intensivo; se sugiere que se utilice una cuenta que solo tenga acceso a los servicios requeridos que GeoEvent Server necesita. Esto evitará que el servidor deje de responder mientras la cuenta se mueve por todo el servidor, leyendo todos sus servicios/configuraciones.

Los usuarios pueden integrar el Almacenamiento de Datos Espaciotemporales (STBD) en su entorno. Este tipo de almacén de datos se especializa en mantener un rendimiento de escritura a alta velocidad y puede funcionar en múltiples máquinas (nodos). El Almacenamiento de Datos Espaciotemporales debe estar registrado en el portal ArcGIS Enterprise; debe establecerse una conexión ArcGIS Enterprise con GeoEvent para acceder a un Almacenamiento de Datos Espaciotemporal.

GeoFence

Las GeoFences son geometrías, normalmente un polígono, que los usuarios pueden incorporar en su análisis para comprobar si ocurren eventos dentro o fuera del área

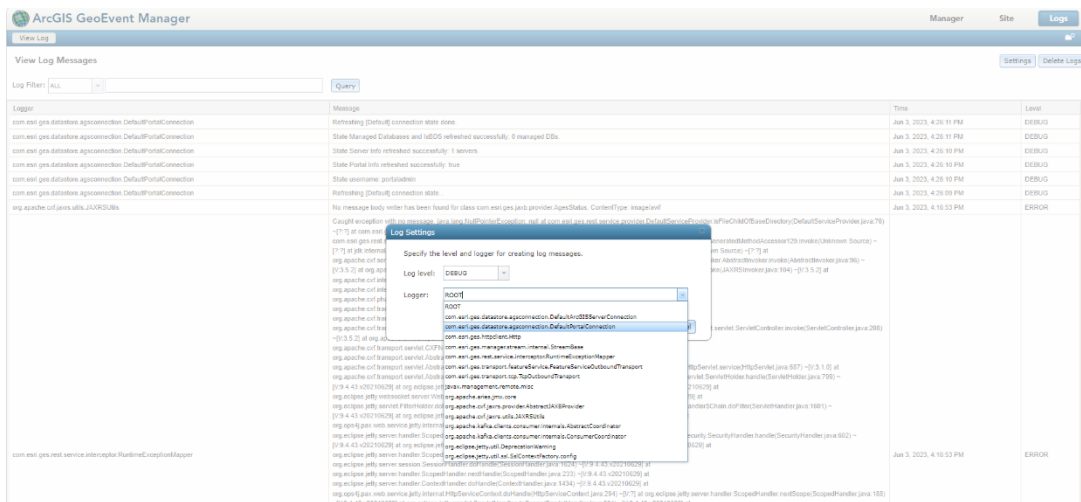
definida. Las GeoFences deben simplificarse para contener el menor número posible de vértices. Esto mejorará el tiempo de procesamiento a medida que se compruebe que los GeoEvent están dentro o fuera de la GeoFence. Los administradores pueden añadir o eliminar GeoFence y cambiar la configuración de sincronización de una GeoFence. Las GeoFences pueden ser dinámicas y cambiar constantemente. Establecer un tiempo de sincronización adecuado permitirá que un Servicio de GeoEvent utilice la versión más actualizada del GeoFence.



Una GeoFence para el condado de San Bernardino.

Logs

La pestaña de registros es donde aparecerán los registros para el GeoEvent Server. Pueden filtrarse por diferentes niveles, así como para servicios y transportistas específicos. Al hacer clic en el botón "Configuración" los usuarios pueden registrar información de un componente concreto.



Se pueden configurar los ajustes de registro para un componente concreto. No se recomienda dejar en Depuración durante un periodo prolongado.

Admin and REST Endpoints

Al igual que ArcGIS Server, hay un endpoint de administrador. En este punto final, los usuarios pueden gestionar propiedades de configuración. Para acceder al GeoEvent Server, accede a la URL yendo a "https://gisserver.domain.com:6143/geoevent/admin".

[←](#)
[→](#)
[↻](#)
[🔒](#)
esri.com:6143/geoevent/admin/

ArcGIS GeoEvent Server

[Home](#) |
 [GeoEvent Services](#) |
 [Inputs](#) |
 [Outputs](#) |
 [GeoEvent Definitions](#) |
 [Tags](#) |
 [Connectors](#) |
 [Data Stores](#) |
 [GeoFences](#) |
 [Global Properties](#)

[JSON](#) |
 [XML](#) |
 [API](#)

Current Version: 11.10

GeoEvent Services

- [geoevent-simulation](#)
- [in-json](#)
- [Json Processing](#)

Inputs

- [rest-json-in-demo](#) (esri-receive-json-rest-in-demonstration)
- [tcp-text-in](#) (esri-in-tcp-text-generictext)

Outputs

- [file-out](#) (esri-out-csv-file-log)
- [fs-out](#) (esri-out-json-fs-add)
- [point-of-interest-out](#) (esri-out-json-fs-add)
- [tcp-text-out](#) (esri-out-text-tcp-client)

GeoEvent Definitions

- [flight-in-def-from-feed](#) (49e86089-37a0-4c56-8a4c-ce54fd6e8947)
- [Generated-GeoEventDefinition](#) (16591003-7bd6-44d7-b42b-5bc11ca230ef)
- [incident](#) (58cf6733-e370-49ec-a10e-f1a7d89919bb)
- [incoming-json](#) (20bdb596-bee9-4c86-9556-3d61942acc12)
- [Points_0](#) (728cb723-a091-448f-9a9e-a7a5736751f7)
- [Points_Of_Interest](#) (696670fe-8375-4d5a-b50d-4b32a0329e5c)
- [Points_Of_Interest_0](#) (dbe2c1d1-fdc2-49c0-9f62-a18e5a5b52ed)
- [receive-json](#) (86a9962c-0602-4d9e-bb0f-33c25caa4848)
- [TrackGap](#) (70442914-72d5-462d-ac0e-b11dfec89800)

Tags

- [GEOMETRY](#) (The point, polygon, or polyline of the observation.)
- [IN_COUNTY](#) ()
- [TIME_END](#) (The end time of the observation)
- [TIME_START](#) (The start time of the observation.)
- [TRACK_ID](#) (The unique id of the entity being Tracked.)

Connectors

- [esri-external-geojson-poll](#) (Poll an External Website for GeoJSON)
- [esri-external-json-poll](#) (Poll an External Website for JSON)
- [esri-external-xml-poll](#) (Poll an External Website for XML)

El endpoint de administración mostrará todas las configuraciones de un sitio y podrá accederse a él de forma programática.

El endpoint REST para GeoEvent Server puede accederse yendo a "<https://gisserver.domain.com:6143/geoevent/rest>". La página /rest/api proporciona documentación sobre cómo aprovechar programáticamente el endpoint REST.

Ejercicio 1: Utilizando el simulador y registrador GeoEvent

En este ejercicio, configuraremos una entrada y una salida y crearemos un servicio GeoEvent de ArcGIS. Cuando se instala GeoEvent Server, se instalan tres aplicaciones: GeoEvent Manager, GeoEvent Simulator y GeoEvent Logger. Ya hemos mirado GeoEvent Manager; Es hora de usar los otros dos. Utilizaremos ArcGIS GeoEvent Simulator para comprobar si un despliegue funciona como se espera, enviando datos a través del GeoEvent Service que creamos y enviándolos a un CSV. GeoEvent Logger estará configurado para ver los datos en tiempo real.

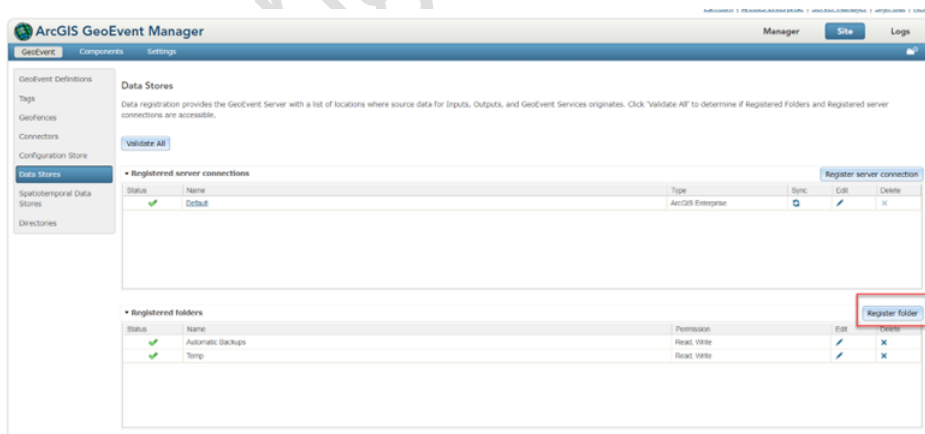
GeoEvent Simulator y GeoEvent logger son aplicaciones instaladas durante el proceso de instalación de GeoEvent. Son aplicaciones que ayudan y facilitan en pruebas y resolución de problemas. El simulador GeoEvent permite enviar datos de eventos a través de un socket TCP; estos datos de evento se leen entonces en GeoEvent Server mediante una entrada de Recepción de Texto de un socket TCP. GeoEvent Logger te permite ver los GeoEvents mientras son leídos o procesados por el GeoEvent Server usando el conector de salida de texto TCP.

Estos programas pueden iniciarse buscándolos en la barra de búsqueda de Windows o navegando a "C:\Program Files\ArcGIS\Server\GeoEvent".

Para esta actividad, asegúrate de que tu ArcGIS GeoEvent Server esté federado. Un servidor no federado puede mostrar resultados diferentes.

Registro de una carpeta

- Inicia sesión en GeoEvent Manager yendo a <https://gisserver.domain.com:6143/geoevent/manager>.
- Navega a la pestaña del **Site > Data Stores** y luego haz clic en **Register Folder**.



- Establezca los siguientes parámetros:
 - Name: **GE_Outputs**
 - Path: **C:\temp\geoevent**.

Nota: Asegúrate de que la carpeta seleccionada existe en la máquina y puede ser accedida por la cuenta de servicio que ejecuta GeoEvent Server. Registra la carpeta y verifica que aparece una marca verde y valida.

Registra la carpeta y verifica que aparece una marca verde y valida.

Crear un Servicio

- Vuelve a la pestaña de **Manager** y haz clic en **Add Service**.
- Establezca los siguientes parámetros:
 - Nombre del servicio: **simulador-testing**
 - Descripción: **Un servicio para usar con GeoEvent Simulator**
- Se lanzará la página del editor de servicios. Arrastra una entrada desde el lado izquierdo.
- Selecciona la entrada **Receive Text from a TCP Socket**.



- Expandir la pestaña de **Advanced** para ver las propiedades de entrada.
- Selecciona **Yes** para crear definiciones de eventos no reconocidos.

Incoming Data Contains GeoEvent Definition: ☒ Yes ☐ No

Create Unrecognized Event Definitions: ☒ Yes ☐ No

- Guarda el conector de entrada.
- Arrastra una salida desde el lado izquierdo.
- Elige escribir en un archivo CSV.
- Actualizar las siguientes propiedades:

- Folder: **GE_Outputs**
- Filename Prefix: **Flights**
- Under the Advanced tab. File Rollover Size (KB): 20
- Haz clic en Guardar.
- Conecta la Entrada y la Salida arrastrando una línea entre ambas.



- **Publica** el servicio en la esquina superior derecha.
- Vuelve a la pestaña **Manager**. Fíjate que la nueva Entrada y Salida están detenidas. Haz clic en **Start** en ambos.

GeoEvent Simulator

- Ejecuta **GeoEvent Simulator**, esto se puede hacer escribiendo GeoEvent Simulator en la barra de búsqueda de Windows
- Haz clic en el botón de cargar archivo.
- Navega al archivo **FlightData.CSV** que está dentro de la descarga de datos durante este caso.
- Pone el campo de tiempo # en **2**, la columna de Fecha y Hora.
- Haz clic en el botón Saltar las primeras líneas. Esto saltará los encabezados.

Load From File

File Properties

File: C:\temp\geoevent_data\FlightData.csv

Encoding: Auto Detect

Event Separator: \n

Field Separator: .

Time Field # 2 3/16/2012 02:25:30 PM

☐ Auto Detect Time Field Epoch (up to 10-digits) Seconds Value

☒ Skip the First 1 Lines

Preview Events

☐ Show Event Separator

Fields View

Field 0	Field 1	Field 2	Field 3
flight-in-def-from-feed	SWA2706	3/16/2012 02:25:30 PM	"-79.5857390439
flight-in-def-from-feed	SWA724	3/16/2012 02:25:30 PM	"-76.4052888379
flight-in-def-from-feed	SWA992	3/16/2012 02:25:30 PM	"-82.0674141489
flight-in-def-from-feed	SWA2358	3/16/2012 02:25:30 PM	"-81.2022599409
flight-in-def-from-feed	SWA1568	3/16/2012 02:25:30 PM	"-113.664557137
flight-in-def-from-feed	SWA510	3/16/2012 02:25:30 PM	"-77.0274155249
flight-in-def-from-feed	ASA2	3/16/2012 02:25:30 PM	"-119.919099170
flight-in-def-from-feed	ASA3	3/16/2012 02:25:30 PM	"-89.7813097089

Cancel Load

Unicode (UTF-8) utf-8 65001 Total: 81 Preview: 81

- Fíjate que los campos se indexan a partir de 0.
- Haz clic en **Load** para cargar el archivo en GeoEvent Simulator.
- Haz clic en el botón haz clic para **conectar**. El icono se pondrá verde si tiene éxito. Si la conexión falla, asegúrate de que la entrada se inicie en GeoEvent Manager.
- Haz clic en el botón **Step** una vez para enviar un evento al socket TCP designado.
- Revisa la carpeta de salida que se definió antes en el ejercicio. Fíjate que se creó un CSV.
- Abre el archivo CSV y confirma que se ha escrito un registro en el archivo.
- Cierra el CSV.
- En GeoEvent Simulator, haz clic en el botón de **reproducir** y deja que entre **10 y 20 registros** se envíen al puerto TCP.
- Haz clic en el botón **Pausa** para pausar la simulación.
- Cambia la velocidad para enviar **nueve eventos cada 1.000 milisegundos**.

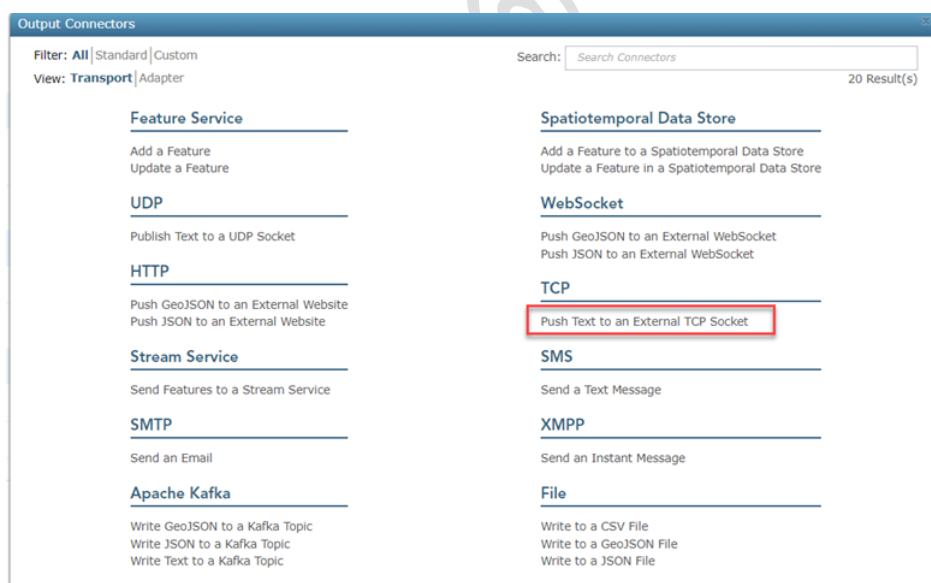
- Marca la casilla Establecer valor a tiempo actual.

Nota: Esta configuración configurará el Simulador de GeoEvents para reemplazar cualquier hora por la fecha/hora local actual del sistema.

- Asegúrate de que el Bucle Continuo esté comprobado.
- Haz clic en el botón Ir a Empezar para "**rebobinar**" los datos.
- Haz clic en el botón **Play** para enviar los datos del evento al socket TCP.
- Abre el Explorador de archivos en la carpeta de salida y observa cómo se crean nuevos archivos.
- Anteriormente, el límite de tamaño de archivo se establecía en 20 KB. Se creará un nuevo archivo cada vez que haya suficientes registros llenando ese espacio.
- Abre uno de los archivos recién creados y revisa los datos.
- Haz clic en el botón Pausa para pausar la simulación. Deja esta solicitud abierta.
- Abre GeoEvent Manager y observa que la entrada ha ido aumentando.

GeoEvent Logger

- Abre GeoEvent Manager y haz clic en **Output add**.
- Selecciona **PushText to an External TCP Socket**.



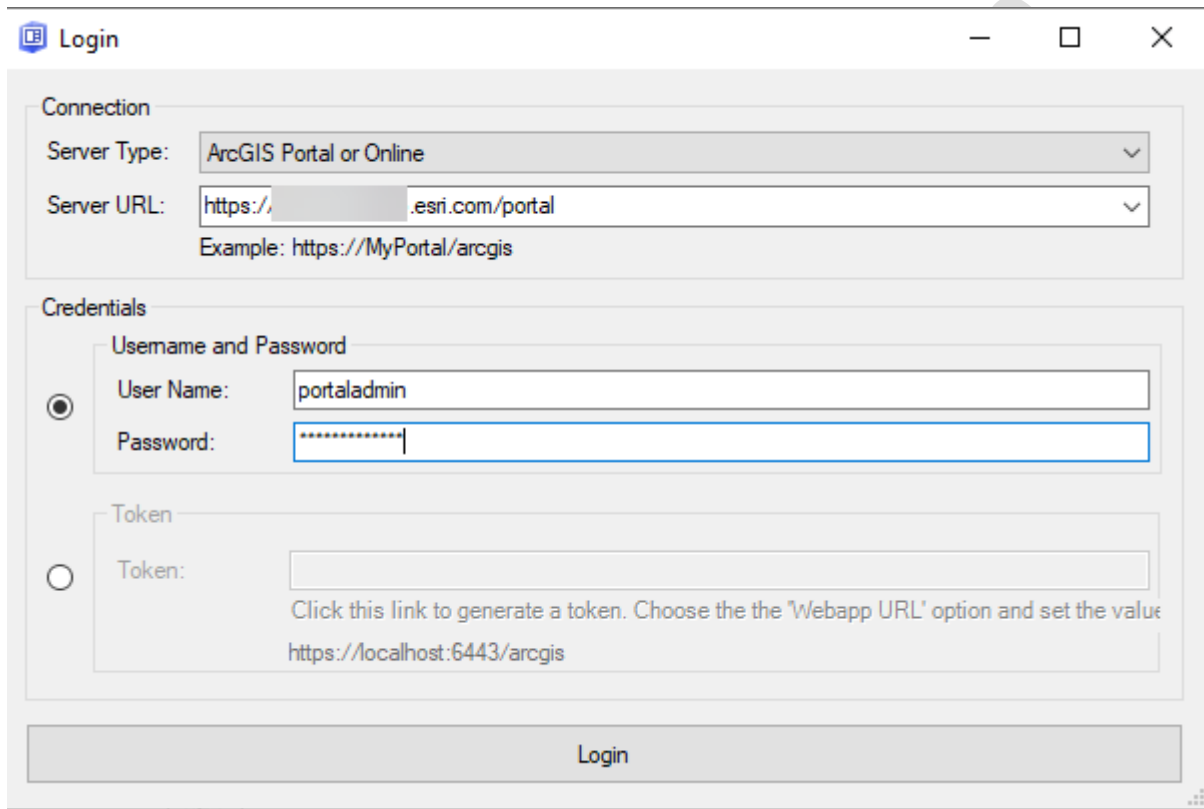
- Deja las propiedades predeterminadas.

Nota: Fíjate que el puerto es 5575. Se diferencia de la entrada de texto TCP; Todos los conectores deben usar un puerto único.

- Guarda la salida.
- Inicia la salida y examina el estado del error.

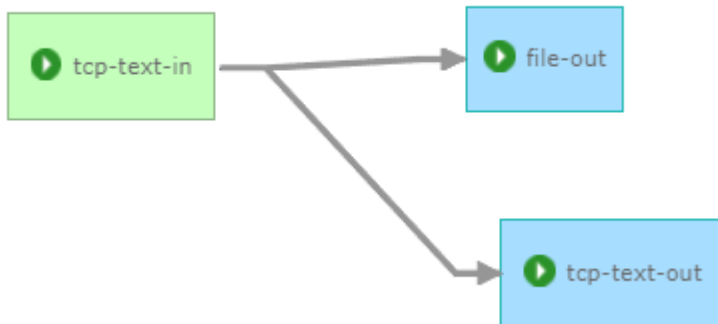
Nota: Esto es esperado porque ninguna aplicación está escuchando aún en el puerto TCP 5575. El conector de entrada arranca sin problemas porque GeoEvent es el oyente de las entradas. GeoEvent Logger es una aplicación de escucha TCP que conoce las salidas de TCP de GeoEvents y puede conectarse a ellas.

- Abrimos GeoEvent Logger, se puede hacer buscando GeoEvent Logger en la barra de búsqueda de Windows.
- Haz clic en Actualizar y aparecerá la caja de conexión.
- Rellena el tipo de servidor, la URL del servidor y las credenciales con los valores adecuados.



The screenshot shows the 'Login' dialog box of GeoEvent Logger. It has two main sections: 'Connection' and 'Credentials'. In the 'Connection' section, 'Server Type' is set to 'ArcGIS Portal or Online' and 'Server URL' is 'https://.esri.com/portal'. Below this is an example URL: 'Example: https://MyPortal/arcgis'. In the 'Credentials' section, there are two options: 'Username and Password' (selected) and 'Token'. Under 'Username and Password', 'User Name' is 'portaladmin' and 'Password' is masked with dots. Under 'Token', there is a text box and a link to generate a token with instructions: 'Click this link to generate a token. Choose the the "Webapp URL" option and set the value https://localhost:6443/arcgis'. At the bottom is a 'Login' button.

- Haz clic en iniciar sesión. Ahora la conexión **tcp-texto-salida** aparecerá en el lado izquierdo.
- En GeoEvent Manager, ahora se puede activar el **tcp-text-out**. Inicia la salida de texto de tcp.
- Abre **simulartor-testing**, el servicio que se creó previamente. Arrastra el conector **tcp-text-out** al editor de servicios. Conecta el **tcp-text-in** al conector **tcp-text-out**.



- Haz clic en **Publicar** para publicar el servicio.
- Abre GeoEvent Simulator y haz clic en el botón Ir a Inicio para rebobinar los datos.
- Coloca las aplicaciones para que Manager, Simulador y Registrador puedan verse simultáneamente.
- Haz clic en el botón Restablecer las estadísticas en el GeoEvent Manager.
- En GeoEvent Simulator, haz clic en el botón Paso y envía un lote de datos de vuelo.
- Asegúrate de que el Bucle Continuo esté comprobado.
- Haz clic en el botón Reproducir para iniciar el feed del evento.
- En GeoEvent Simulator, con la simulación aún en marcha, cambia el número de eventos a **3, 6, 18**, y luego observa cómo esta actualización cambia las columnas de recuento y tasa de cada componente.
- Pon en pausa la simulación.

The screenshot displays the ArcGIS GeoEvent Manager web interface. On the left, the 'Inputs' section shows a 'tcp-text-in' service. The 'Outputs' section shows a 'file-out' service and a 'tcp-text-out' service. The 'Simulation' section is active, showing a 'GeoEvent Simulator' window with a 'Run' button. The main panel displays a table of event counts and rates for various components. Below the table, there is a 'GeoEvent Logger' window showing a list of event details, including timestamps and event IDs.

Component	Count	Rate	Min Rate	Max Rate	Time Since Last
In	47	0.000	0.000	0.000	00:00:00
Out	54	0.000	0.000	0.000	00:00:00

Conectores de entrada y ajustes

El primer paso para trabajar con datos en GeoEvent Server es encontrar el Conector de Entrada adecuado para ingerir los datos. GeoEvent Server proporciona conectores listos para usar que permiten que flujos de datos en tiempo real se ingieran en GeoEvent Server. Cada conector está compuesto por un transportador y un adaptador. El transportador es cómo se transmiten/entregan los datos, mientras que el adaptador es cómo interpretar el mensaje. Al abrir las propiedades de un conector de entrada/salida, puedes ver el adaptador y el tipo de transportador.

A medida que se recibe un GeoEvent, pasa por el transportador y es interpretado por el Adaptador. Este GeoEvent debe tener un archivo de Definición de GeoEvent para definir el esquema. Se puede usar una Definición de GeoEvent existente, o se puede generar una automáticamente. La Definición de GeoEvent determinará los tipos de campos y cómo se mapearán y leerán al entrar en el conector.

Si miramos el conector de entrada para esri-en-tcp-text-generated (Recibir texto desde un socket TCP), vemos que el adaptador es "Text" y el transportador es "TCP".



Editar un conector mostrará el tipo de adaptador y transportador.

Una vez que el GeoEvent se recibe correctamente en el Conector de Entrada, el recuento aumentará dentro del GeoEvent Manager. Todos los conectores de entrada disponibles se pueden encontrar [aquí](#).

Mira una carpeta para nuevos archivos CSV

Mira una carpeta para nuevos archivos CSV es una forma sencilla de probar e incorporar datos en GeoEvent Server. GeoEvent Server vigilará la carpeta designada y procesará el archivo tan pronto como aparezca. Es importante que el archivo ya no se actualice cuando se coloca en la carpeta deseada. Cambiar el nombre o tipo del archivo a algo distinto a lo especificado en GeoEvent Server es una forma de solucionar este problema. Luego cambia el archivo de nuevo cuando esté listo para ser procesado. Si un usuario puede proporcionarte sus datos en formato de archivo, pueden incorporarse fácilmente a un entorno de pruebas usando este conector de entrada.

Add Input

Creating Input - Watch a Folder for New CSV Files Save Cancel Help

Name*: file-csv-in

Input Folder DataStore*: Register Folder

Input Directory:

Input File Filter: *.csv

Read File as Text Lines: ☒ Yes ☐ No

Max Number of Lines per Batch: 1000

Batch Flush Interval (milliseconds): 500

Number of lines to skip from start of file: 0

Advanced

Default Spatial Reference:

Message Separator: \n

Attribute Separator*: ,

Incoming Data Contains GeoEvent Definition: ☒ Yes ☐ No

Create Unrecognized Event Definitions: ☐ Yes ☒ No

Construct Geometry From Fields: ☐ Yes ☒ No

Expected Date Format:

Language for Number Formatting:

Los parámetros para la carpeta Watch del conector de entrada CSV.

- Número máximo de líneas por lote: Este valor establece el número de líneas leídas en cada lote o intervalo. Reducir este valor puede ser necesario cuando cada línea tiene muchos atributos. Al solucionar problemas de rendimiento, cambiar este número puede ayudar a determinar si se está enviando demasiados datos al adaptador de texto simultáneamente.
- Intervalo de Descarga por lotes: Este es el número de milisegundos que hay que esperar antes de leer otro lote de líneas del archivo. Dependiendo de la complejidad de los datos, este número puede necesitar aumentarse. Si se espera que el tiempo de procesamiento por lotes sea más largo, este valor debe ser mayor para asegurar que pase suficiente tiempo antes de que se envíe el siguiente lote.
- Número de líneas que se deben saltar desde el inicio del archivo: los CSV suelen contener cabeceras; Si hay encabezados, este valor se usará para saltar encabezados y empezar a leer en la línea que contiene datos reales del evento.

Recibir JSON on a REST Endpoint

El JSON de recepción en un punto final REST es una entrada que crea un punto final REST, al iniciarse, que escucha las solicitudes POST, enviando un JSON. Los usuarios pueden enviar solicitudes programáticamente a este punto final para que GeoEvent Server procese los datos. La naturaleza de la entrada facilita probar una sola petición y es una buena forma de solucionar problemas.

En el siguiente ejercicio, utilizaremos esta entrada y configuraremos el endpoint REST y le enviaremos datos.

Ejercicio 2: JSON on REST

Este ejercicio buscará navegar por la ingiera, análisis y difusión de datos. Se creará la entrada para recibir un json en un punto final REST, se aplicarán filtros y procesadores al GeoEvent, y luego se enviará a una capa de características alojada.

Para esta actividad, asegúrate de que tu ArcGIS GeoEvent Server esté federado. Un servidor no federado puede mostrar resultados diferentes.

Creación de un JSON and REST endpoint

JSON es JavaScript Object Notion. Es una forma de formatear y transportar datos, a menudo a un servidor. Los datos están en pares nombre/valor y están separados por comas. Estos pares nombre/valor se almacenan dentro de objetos indicados con llaves curvados. A continuación, hay un ejemplo de un JSON. El JSON contiene un objeto, el texto entre corchetes y los pares nombre/valor de Ciudad, Estado, X e Y.

```
1 {  
2   "City": "Redlands",  
3   "State": "CA",  
4   "X": -117.182541,  
5   "Y": 34.055569  
6 }
```

Un JSON que contiene un registro con cuatro campos/valores diferentes.

- Crea tu propio JSON en un editor de texto, usando Ciudad, Estado, X e Y como nombres de campo.
- Verifica que el JSON esté en el formato correcto pegándolo en esta web (<https://jsonlint.com/>)
- Ahora que el JSON ha sido creado, debe generarse una entrada para recibir el JSON. Esto se puede hacer creando un endpoint REST que escuche los eventos JSON entrantes. Recibir un JSON en un extremo REST es un conector ya de caja; La modificaremos para este ejercicio.
- Dentro de GeoEvent Manager, navega a la pestaña del **Site** y haz clic en **Connectors**.
- Navega hasta **Receive JSON on a REST Endpoint** y haz una copia, haciendo clic en copiar en el lado derecho.

GeoEvents				Search Connectors	Service: All	Create Connector
Connectors	Label	Type	Description	Action		
Configuration Store	Add a Feature	outbound	Adds GeoEvents as new features to a feature layer.			
Data Stores	Add a Feature to a Spatiotemporal Data Store	outbound	Adds GeoEvents as new features to a Spatiotemporal Data Store.			
Spatiotemporal Data Stores	Poll an ArcGIS Server for Features	inbound	Polls a feature service for features and converts them to GeoEvents.			
Directories	Poll an External Website for GeoJSON	inbound	Polls an external website (URL) for GeoJSON and converts it to GeoEvents.			
	Poll an External Website for JSON	inbound	Polls an external website (URL) for JSON and converts it to GeoEvents.			
	Poll an External Website for XML	inbound	Polls an external website (URL) for XML and converts it to GeoEvents.			
	Publish Text to a UDP Socket	outbound	Publishes GeoEvents as text to a UDP socket for display in a client application.			
	Push GeoJSON to an External Website	outbound	Pushes GeoEvents as GeoJSON to an external website using the POST method.			
	Push GeoJSON to an External Websocket	outbound	Pushes GeoEvents as GeoJSON to an external Websocket.			
	Push JSON to an External Websocket	outbound	Pushes GeoEvents as JSON to an external website using the POST method.			
	Push JSON to an External Websocket	outbound	Pushes GeoEvents as JSON to an external Websocket.			
	Push Text to an External TCP Socket	outbound	Pushes GeoEvents as text to an external TCP socket for display in a client application.			
	Receive Features on a REST Endpoint	inbound	Receives features as JSON and converts them to GeoEvents.			
	Receive GeoJSON on a REST Endpoint	inbound	Receives generic GeoJSON on a REST endpoint and converts it to GeoEvents.			
	Receive GeoJSON on a Websocket	inbound	Receives GeoJSON over a Websocket and converts it to GeoEvents.			
	Receive JSON on a REST Endpoint	inbound	Receives generic JSON on a REST endpoint and converts it to GeoEvents.			

- Esto hará una copia del conector que vamos a usar.
- Cambia el nombre a **esri-receive-json-rest-in-demonstration** y la etiqueta para recibir JSON en una demo REST Endpoint.
- Dentro de las Propiedades Ocultas, selecciona URL y muévela a las Propiedades Mostradas.
- Haz doble clic en la URL para abrir el cuadro de diálogo de propiedades.
- Selecciona la casilla Sobrescribir valor predeterminado y luego introduce la URL de tu GeoEvent con **/rest/receiver/rest-json-in-demo**. Ejemplo: <https://gisserver.domain.com:6143/geoevent/rest/receiver/rest-json-in-demo>

Update Property Definition

Source:

HTTP (Transport)

Type:

String

Description:

Base URL that the HTTP Inbound Transport will connect to.

Name:

clientURL

Label:

URL

Source Default Value:

[no default value defined]

Overwrite Default Value:

☒

Default Value:

https://esri-koiv2rsfib.esri.com:6143/geoevent/rest/

Save

Cancel

Creación de una definición de GeoEvent y pruebas del endpoint REST

Cuando volvamos a la página principal de GeoEvent Managers, podemos seleccionar Añadir entrada y veremos la entrada recién creada como una opción.

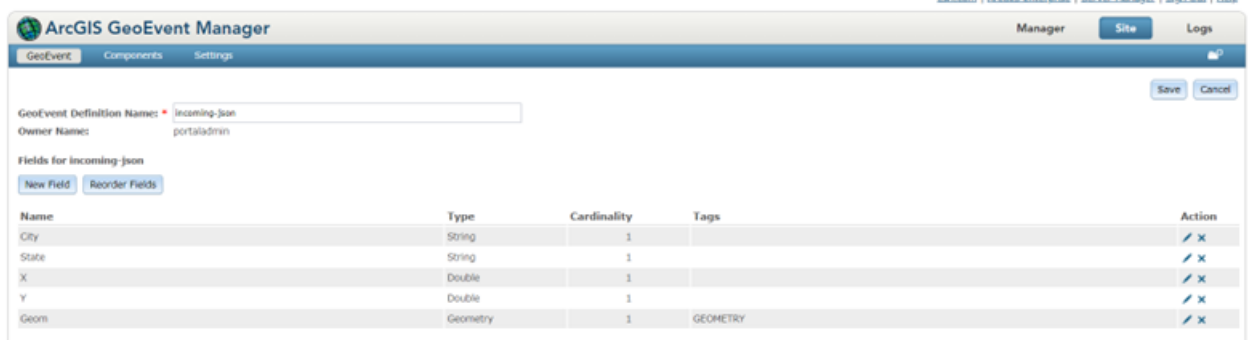
Antes de usar el nuevo conector, queremos crear una Definición de GeoEvent para el esquema del JSON que enviaremos al punto final REST recién creado.

Navega a la pestaña del **Site > GeoEvent Definition**, haz clic en **New**.

Proporciona la Definición de GeoEvent con el nombre **incoming-json**.

Seleccione Nuevos Campos y añada los siguientes campos a la Definición de GeoEvent:

- City (Cuerda)
- Estado (Cuerda)
- X (Doble)
- Y (Doble).
- Geom (Geometría) y ponerle la etiqueta Geometría.



The screenshot shows the ArcGIS GeoEvent Manager interface. The 'GeoEvent Definition Names' field contains 'incoming-json' and the 'Owner Name' is 'portaladmin'. Below, the 'Fields for incoming-json' section has a table with the following data:

Name	Type	Cardinality	Tags	Action
City	String	1		✎ ✕
State	String	1		✎ ✕
X	Double	1		✎ ✕
Y	Double	1		✎ ✕
Geom	Geometry	1	GEOMETRY	✎ ✕

- Ahora que la **GeoEvent Definition** que vamos a usar ha sido creada, probemos nuestro Conector de Entrada para ver si funciona como se espera.
- Al volver a la pestaña **Manager**, haz clic en **Add Input**.
- Selecciona la entrada recién creada. **Receive JSON on a REST Endpoint Demo**.
- Cambia el nombre a **rest-json-in-demo**.
- Configura la definición de Create GeoEvent en **No**.
- Establece la definición de GeoEvent en **incoming-json**.
- Amplía los ajustes avanzados y pon Construir geometría de campos en sí.
- Mapea el campo de geometría X a **X**.
- Mapea el campo de geometría Y a **Y**.
- Guarda la definición.

Add Input

Creating Input - Receive JSON on a REST Endpoint Demo

Name*: rest-json-in-demo

JSON Object Name:

Create GeoEvent Definition*: ☐ Yes ☒ No

GeoEvent Definition Name (Existing): incoming-json

Advanced

Default Spatial Reference:

Acceptable MIME Types (Server Mode): application/json

Expected Date Format:

Construct Geometry From Fields*: ☒ Yes ☐ No

X Geometry Field: X

Y Geometry Field: Y

Z Geometry Field:

Learning Mode: ☐ Yes ☒ No

Get Request Contains Raw Data: ☐ Yes ☒ No

Default Spatial Reference

Specify the default WKID or WKT for geometries that do not contain a spatial reference. Or the field that contains the WKID or WKT in each event.

Save Cancel Help

- Ahora que la entrada está creada, debemos comprobar si funciona.
- Abre las propiedades de entrada y copia la URL que aparece en la lista.

Add Input

rest-json-in-demo (Receive JSON on a REST Endpoint Demo)

Name*: rest-json-in-demo

URL: https://...esri.com:6143/geoevent/rest/receiver/rest-json-in-demo

JSON Object Name:

Create GeoEvent Definition*: ☐ Yes ☒ No

GeoEvent Definition Name (Existing): incoming-json

Advanced

Save Cancel Help

- Pega la URL en un navegador
- Vuelve a GeoEvent Manager, inicia la entrada rest-json-in-demo.
- Vuelve a pegar la URL en un navegador.
- Ahora que el endpoint está escuchando, es momento de enviar el JSON al conector de entrada para comprobar si funciona.

Crear un GeoFence

- El registro ahora está dentro de GeoEvent Server como GeoEvent. Procesaremos el GeoEvent y lo enviaremos a un Servicio de Funcionalidades.
- Navega a tu página principal del Portal de ArcGIS.
- En la página de contenido, selecciona Nuevo elemento.
- Haz clic en Tu dispositivo y selecciona el archivo Points_Of_Interest.zip, descargado desde los datos del curso.

- Selecciona Añadir Points_Of_Interest.zip, crea una capa de características alojada y luego selecciona Siguiente.
- Añade etiquetas y una descripción, y luego crea el objeto.
- Una vez creada la capa de características alojada en el elemento, podemos navegar a GeoEvent Manager. Necesitamos crear una Definición de GeoEvent para el esquema de nuestra nueva capa de características alojada. De este modo, podemos mapear los campos de GeoEvent entrantes a los campos de salida deseados.
- Dentro de GeoEvent Manager, accede a la pestaña de Sitio > Definiciones de GeoEvents y haz clic en Importar.
- Dentro del prompt de importación, navega hasta el **Points_Of_Interest** de servicio de funcionalidades recién creado e importa su esquema.

Import

Import GeoEvent Definitions from a registered Server.

Registered Server Connection:* ? Default

Reference to Layer Type: ? Browse to Layer

Folder:* ? Root

Service:* ? Points_Of_Interest (Feature Services)

Layer:* ? Points_Of_Interest (0)

GeoEvent Definition Name:* ? Points_Of_Interest

Unique Identifier Field: ? -- Choose Field --

? ☐ Replace existing GeoEvent Definitions

Import Cancel

- La Definición de GeoEvent importada debería reflejar la imagen que aparece a continuación.
- Ahora que la Definición de GeoEvent para la salida ha sido creada, queremos crear una capa de características alojada para el GeoFence que se usará como filtro.
- Navega a la página principal de tu ArcGIS Enterprise.
- En la página de contenido, selecciona Nuevo elemento.
- Haz clic en Tu dispositivo y selecciona el archivo geofence.zip descargado de los datos del curso.

- Selecciona Añadir geofence.zip, crea una capa de características alojada y selecciona Siguiente.


New item

×

File

geofence.zip

File type

 **Shapefile**
A vector data storage format for storing the location, shape, and attributes of geographic features. A shapefile is stored in a set of related files and contains one feature class.

▼

How would you like to add this file?

☒ **Add geofence.zip and create a hosted feature layer**
Add the shapefile and publish as a hosted feature layer that can be added to a map.

☐ **Add geofence.zip only**
Add shapefile without publishing. File can be shared and downloaded by others or published at a later date.

Back

Cancel

Next

- Añade etiquetas y una descripción, y luego crea el objeto.
- En GeoEvent Manager, navega a la pestaña del Sitio, luego a GeoFences y haz clic en Importar.
- Se abrirá un cuadro de diálogo. Navega hasta la capa de características GeoFence recién publicada.
- El Campo de Categoría es cómo se agrupan las GeoFences; Ponlo en **StateFP**.
- El Campo de Nombre es la forma en que se identifica el GeoFence individual; Ponlo como nombre.
- La GeoFence es un límite administrativo y rara vez cambia, así que establece el intervalo de actualización a 24 horas.

Import GeoFences

Registered Server Connection:*	?	Default	▼
Reference to Layer Type:	?	Browse to Layer	▼
Folder:*	?	Root	▼
Service:*	?	GeoFence (Feature Services)	▼
Layer:*	?	GeoFence (0)	▼
Category Field:*	?	statefp	▼
	?	<input checked="" type="checkbox"/> Replace All GeoFences in Category	
Name Field:*	?	name	▼
Active Field:	?	(Always Active)	▼
GeoSync Filter Field:	?	-- Choose Field --	▼
Refresh Interval:	?	24	Hours ▼
WKID:	?	4326	
Max Allowable Offset:	?		
Time Extent Start:	?	-- Choose Field --	▼
Time Extent End:	?	-- Choose Field --	▼
Query Definition:	?	1=1	

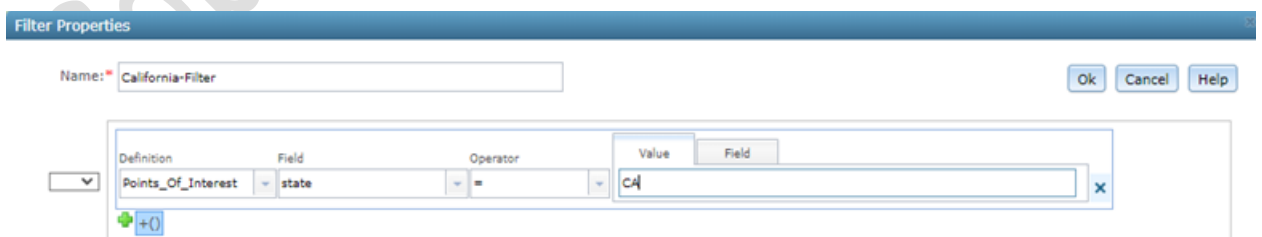
Import
Cancel

- El resultado es que todas las características de la capa de características se importaron como GeoFences. Al crear nuestro Servicio de GeoEvents, podemos elegir entre estos GeoFences para filtrar nuestros datos.



Configurar Filtros y Procesos

- Ahora que tenemos configurada la entrada, la capa de salida y el GeoFence para procesar datos, podemos empezar a crear nuestro Servicio GeoEvent.
- En GeoEvent Manager, haz clic en Añadir servicio.
- Nombra el servicio **Json_Processing**.
- Arrastra el rest-in-json-demo al editor de servicio desde el lado izquierdo.
- El objetivo es crear un filtro que solo permita que GeoEvents con un valor de atributo donde el Estado sea igual a California fluyan a través del Servicio GeoEvent.
- Añade un filtro desde el lado izquierdo.
- Rellena las propiedades como se muestra a continuación:
 - Nombre: **California-Filter**
 - Definición: **Incoming_Json**
 - Campo: **Estado**
 - Operador: **=**
 - Valor: **CA**
- Click Ok to save the filter



- Arrastra una línea entre la entrada y el filtro.



A continuación, usaremos el Field Mapper. Esto mapeará los campos de todos los eventos que cumplan con nuestro filtro inicial y luego los asignará a la Definición de GeoEvent deseada.

- Arrastra un procesador al editor de servicios.
- Pon el nombre en Field-Mapping.
- Selecciona Field Mapper desde el menú desplegable del procesador.
- Configura el GeoEvent de origen en incoming-json.
- Establece la definición de GeoEvent objetivo a Points_Of_Interest.
- Mapea los campos entre sí:
 - **City to City**
 - **State to State**
 - **Geom to Geometry**

Source Fields	Target Fields
	fid Integer
	id Integer
City	city String
	in_sb String
State	state String
Geom	geometry Geometry

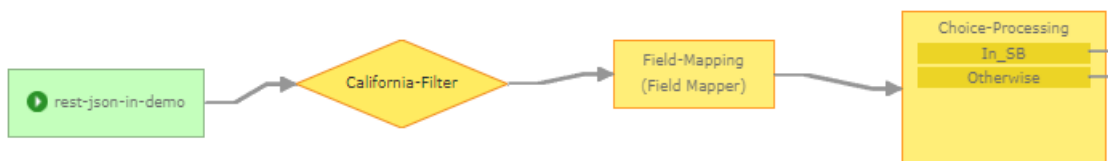
- Haz clic en Ok.
- Conecta el filtro California al mapeo de campos.

Crear un elemento de Elección es nuestro próximo objetivo. Un elemento de elección determina "cuándo" se cumple un criterio y qué ruta debe seguir el GeoEvent. Nuestro elemento de elección determinará si el punto intersecta nuestro San Bernadino, GeoFence, y calculará un campo como "Sí". De lo contrario, enviará el GeoEvent por la ruta para calcular el campo como "No".

- Arrastra un elemento de elección al editor de servicios.
- Pon el nombre en Choice-Filter.
- Rellena las propiedades a continuación:
 - Definición: **Points_Of_Interest**
 - Campo: **geometry**
 - Operación: **INTERSECTS**
 - GeoFence: **06 San Bernadino**
- Haz clic en "Ok."



- Selecciona el botón de Lo contrario. Si no se cumple la primera condición, el GeoEvent se enviará al "De lo contrario".
- Haz clic en "Ok" y conecta el elemento de mapeo de campo con el elemento de procesamiento de elección.



- Una calculadora de campo es el siguiente procesador que usaremos. Establecerá un valor según la opción del filtro de Elección que se haya utilizado.
- Arrastra un nuevo procesador:
 - Name: **Yes-San-Bernadino.**
 - Processor: **Field Calculator.**
 - Expression: **'Yes'.**
 - Target Field: **Existing Field**

- o Existing Field Name: **Points_Of_Interest > in_sb**

Processor Properties

Name: * Yes-San-Bernadino

Processor: Field Calculator

Expression*: Yes

Target Field*: Existing Field

Existing Field Name*: Definition Field

Points_Of_Interest in_sb

Ok Cancel Help

Field Calculator

The Field Calculator Processor can be used to compute a value. The processor evaluates an expression to produce the needed value. The expression can include literal strings, numeric constants, and event data taken from named fields in the GeoEvent being processed. The calculated value can be written into an existing field, overwriting the data currently in that field, or it can be written into a new field created by the processor.

The Field Calculator Processor is a versatile processor.

- Haz clic en Ok.
- Haz clic derecho en el elemento Sí-San-Bernadino y selecciona Copiar.
- Haz clic derecho y pega el elemento.

Yes-San-Bernadino
(Field Calculator)

Yes-San-Bernadino(1)
(Field Calculator)

- Abre el elemento copiado y cambia sus propiedades.
 - o Name: No-San-Bernadino
 - o Expression: 'No'

Processor Properties

Name: * No-San-Bernadino

Processor: Field Calculator

Expression*: No

Target Field*: Existing Field

Existing Field Name*: Definition Field

* in_sb

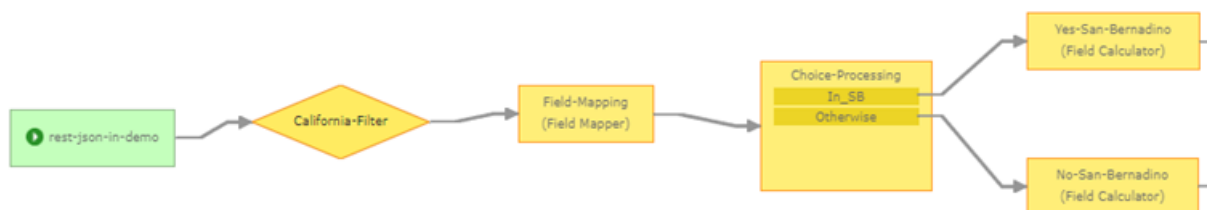
Ok Cancel Help

Field Calculator

The Field Calculator Processor can be used to compute a value. The processor evaluates an expression to produce the needed value. The expression can include literal strings, numeric constants, and event data taken from named fields in the GeoEvent being processed. The calculated value can be written into an existing field, overwriting the data currently in that field, or it can be written into a new field created by the processor.

The Field Calculator Processor is a versatile processor.

- Conecta el procesador Choice y las dos calculadoras de campo.



- El paso final es crear una salida donde enviaremos el GeoEvent procesado.
- Añade una salida y selecciona Añadir un conector de salida de funcionalidad.
- Nombra el conector punto de interés.
- Navega hasta la capa de características "Points_Of_Interest" que se publicó anteriormente.

Output Connectors

Creating Output - Add a Feature

Name*: point-of-interest-out

Registered server connection*: Default [Register ArcGIS Server](#)

Reference to Layer Type*: Browse to Layer

Folder*: Root

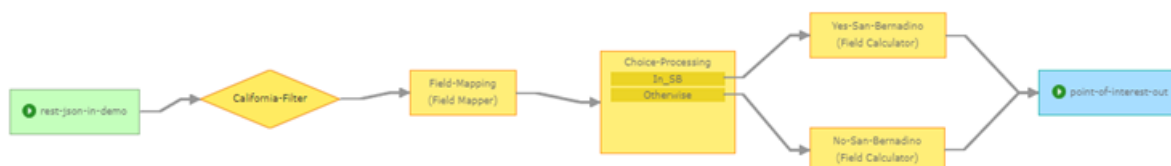
Service Name*: Points_Of_Interest (FeatureServer) [Publish Feature Service](#)

Layer*: Points_Of_Interest (0)

Update Interval (seconds)*: 1

Advanced

- Haz clic en Guardar y conecta la salida a las dos calculadoras de campo.



- Publicar el servicio