



Especificación Técnica para Integración nativa UNIGIS con Prestadores AVL / GPS

Control de Documentación

Fecha	Version	Autor	Revisor
	Versión 3	UNIGIS	UNIGIS
30/09/2022	Versión 4	Juan Sarti	Cristian Portillo

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

El presente documento junto con toda la información incluída y conversada por las partes, es estrictamente confidencial y puede ser utilizada solo por personal de UNISOLUTIONS y el Cliente que lo requiere. Prohibida su copia o reproducción total o parcial a cualquier persona ajena a las mencionadas empresas sin una expresa autorización por escrito de la otra parte.



Especificación Técnica para Integración nativa UNIGIS con Prestadores AVL / GPS

Glosario

Término	Significado
Prestador	Empresa de rastreo-seguimiento satelital AVL con dispositivos GPS oafines
Empresa Solicitante	Empresa u organización que solicita información sobre determinados móviles
Evento	Información a reportar en la interfaz Prestador-Empresa Solicitante independientemente de si es alarma (pánico) o simplemente un reporte de posición por tiempo o distancia

Observaciones

Se deja expresa constancia que la arquitectura e interface que aquí se documenta pertenece a las soluciones UNIGIS, quien se reserva el derecho de modificar o ajustar la misma en forma total o parcial a su solo criterio, en la medida que lo considere necesario. Quienes utilizan esta interface reconocen que ante cualquier cambio deberán ajustar sus productos o herramientas según lo requiera sin ningún tipo de reclamo o perjuicio para UNIGIS.



Especificación Técnica para Integración nativa UNIGIS con Prestadores AVL / GPS

Contenido del Documento

Objetivo

El objetivo de este documento es explicar brevemente la interface de integración que ofrece la plataforma de Soluciones UNIGIS para comunicarse con los sistemas externos, dispositivos y plataformas que ofrecen las empresas prestadoras de servicios de monitoreo y seguimiento satelital de vehículos. Esta interface se utiliza principalmente para las Soluciones UNIGIS.

Tecnología de Integración

Para la integración de la plataforma de Soluciones UNIGIS con otras empresas prestadoras de servicios complementarios, como el caso de prestadores AVL / GPS, se ha diseñado una arquitectura abierta, accesible, segura y compatible con las tecnologías mas utilizadas en la industria informática actualmente. Para ello, la interface que ofrecemos se encuentra desarrollada bajo los estándares de Web Services y SOAP según se describe en el presente documento.

Pruebas de la Interface

Para realizar pruebas y test de la interface aquí descripta, UNIGIS ofrece una dirección (URL) con los servicios correspondientes disponibles (Web Services) para ser consumidos por las aplicaciones y herramientas de los prestadores que requieran realizar una integración con UNIGIS.

Requisitos para Usar la Interface

Para poder utilizar la interface de integración UNIGIS entre los diferentes prestadores de servicios y la empresa solicitante se deben cumplir los siguientes requisitos básicos.

Usuario y Contraseña

Acordar entre cada prestador y la empresa solicitante un identificador de usuario, dicho usuario deberá autenticarse mediante una contraseña segura (9 caracteres alfanuméricos) provista por Unisolutions y que posteriormente podrá ser cambiada por el prestador.

Identificación de los Eventos

El prestador debe informar a la empresa solicitante un listado con los códigos de eventos que enviara a través de la interface explicando su significado. Si el prestador enviara un evento con un código desconocido para la interface no podrá ser procesado adecuadamente, y sino filtrado. Los códigos de los eventos pueden ser caracteres alfanuméricos.

Ejemplo de un listado de Eventos:



Especificación Técnica para Integración nativa UNIGIS con Prestadores AVL / GPS

Comando	Descripción
PA	Puerta conductor abierta
123	Pánico
ABC	Apaga cisterna
7	Robo
....

Tipos de Integración

Existen dos formas o modelos posibles para implementar la comunicación de eventos con UNIGIS según la capacidad de integración del prestador, con o sin Sesión de trabajo.

Integración con Sesión

Es el modelo de integración mas seguro y confiable, por lo que recomendamos utilizarlo en todos los casos posibles. El prestador debe identificarse con la interface por única vez al inicio de la comunicación, y cada vez que se interrumpa o quede inactiva. La sesión expira automáticamente a los 10 minutos sin actividad u otro plazo que se determine. El prestador debe tener en cuenta que la sesión expira si no se utiliza por n minutos, usualmente 10.

Ejemplo básico de uso con sesión:

```
Login
InsertarEvento(1)
InsertarEvento(2)
InsertarEvento(3)
...
InsertarEvento(n)
Logout
```

Integración sin Sesión

Utilizado para aquellos casos que el prestador tenga alguna limitación para persistir la sesión de comunicación con UNIGIS. En tal caso la comunicación sería:

```
LoginYInsertarEvento
LoginYInsertarEvento
....
LoginYInsertarEvento
```

Uso de la Interface de Integración UNIGIS

Habiendo cumplido los requisitos básicos de definir el Usuario, Password e Identificación de los Eventos a reportar. La interface se encuentra lista para procesar los eventos recibidos desde el prestador. A continuación se describen los principales métodos utilizados: *Login*, *Logout*, *InsertarEvento* y *LoginYInsertarEvento*.



Especificación Técnica para Integración nativa UNIGIS con Prestadores AVL / GPS

Consideraciones de servicio

URL Servicio TEST:	https://cloud-test.unigis.com/hub_TEST/mapi/soap/gps/service.asmx?wsdl
--------------------	---

- Se debe utilizar el web método “**LoginYInsertarEvento**”, si gustan podrían realizar pruebas previas desde el mismo navegador.
- Por favor **NO** enviar el **NroSerie** en el request (enviar -1 como en el ejemplo más abajo). Con esto evitamos posibles inconvenientes en el momento en que se realice cambios de equipos gps entre los vehículos.

Informo que luego de las pruebas los siguientes pasos serian:

- Actualizar URL y credenciales del servicio con datos de producción.
- Enviarnos las patentes de las cuales recibiríamos las transmisiones GPS.
- Entregarnos detalles de los eventos que nos informarían desde su servicio y como está configurado, para ello dejamos la siguiente tabla a completar, cualquier dato adicional que nos puedan aportar será de utilidad:

EL SERVICIO ENVIARÁ TRANSMISIONES CADA	EVENTOS INFORMADOS	CONFIGURACIÓN DE TRANSMISION DE GPS	NORMALIZACION DE DOMINIOS
Tiene por objetivo conocer cómo opera su servicio y cada cuanto tiempo verifica una nueva transmisión. Enviar 1 evento de posición cada 1 minuto como mínimo.	Identificar si nos enviaran todos los tipos de eventos que tienen configurados o solo algunos. Ejemplo: - Encendido de Motor - Apagado de Motor - Evento online	Mecanismo de transmisión de los equipos GPS. Ejemplo: Reportan cada 1 minuto con motor encendido. Reportan cada 30 minutos con motor apagado. Además indicar en qué Zona Horaria se enviará la fecha de los eventos.	Enviar los dominios sin espacios ni guiones.

Métodos Login y logout

En caso de utilizar el método de envío con sesión el prestador deberá realizar un *Login*, luego reportar los eventos necesarios, y finalmente enviar un *Logout* para cerrar el proceso. Para volver a reportar se requiere reiniciar el proceso con un nuevo *Login*. Si el prestador no realiza un *Logout* la sesión expira por defecto en 10 minutos, u otro plazo a configurar. En caso de fracasar el *Login* el prestador no podrá enviar eventos.

Parámetros:	
System User	Es el usuario que identifica el prestador y debe estar definido en la plataforma de integración UNIGIS.
Password	Contraseña asociada al usuario. Inicialmente otorgada por la empresa solicitante y puede ser modificada por el prestador.



Especificación Técnica para Integración nativa UNIGIS con Prestadores AVL / GPS

Retorno:	
Verdadero o Falso	Según se haya completado exitosamente la función devuelve true (1) o false (0). Si falla al Login no podrá recibir eventos del prestador mediante la interface.

Metodos InsertarEvento y LoginYInsertarEvento

Los métodos *InsertarEvento* y *LoginYInsertarEvento* son los principales y mas utilizados en la interface de integración, por lo cual resulta indispensable su correcta implementación por parte del prestador para que la interface resulte confiable. Los parámetros que utilizan ambos métodos son básicamente los mismos y se describen a continuación.

Parámetros:	
SystemUser(*)	El usuario que identifica el prestador, este identificador de usuario es provisto por el solicitante
Password(*)	Contraseña inicialmente otorgada por empresa solicitante y plausible de modificación por parte del prestador
Dominio	Identificación del vehículo, usualmente el dominio del mismo
NroSerie	Enviar -1
Código	Código del evento que se esta reportando, ej : (PA, Puerta conductor abierta)
Latitud	Latitud de la posición
Longitud	Longitud de la posición
Altitud	Altitud de la posición si el prestador tuviera el dato, en caso contrario 0
Velocidad	Velocidad del vehículo
Rumbo(#)	Rumbo del vehículo, si el prestador no tuviera el dato enviar 0
FechaHoraEvento	Fecha hora en que se produjo el evento
FechaHoraRecepcion	Fecha hora en que fue recibido el evento por parte del prestador
Crudo(#)	Crudo de la información enviada por el equipo. El prestador puede enviar cadena vacía también aquí

(*) Solo necesaria en la función *LoginYInsertarEvento*

(#) Solo disponible en la función *InsertarEvento*

Control del Retorno

Es de vital importancia por parte del prestador controlar el valor de retorno de los métodos *InsertarEventos* y *LoginYInsertarEvento*.



Especificación Técnica para Integración nativa UNIGIS con Prestadores AVL / GPS

Retorno:	
Valor Negativo (<0)	Indica que hubo un error y el evento no fue procesado por la interface UNIGIS. Las causas pueden ser muchas, desde un error en el protocolo hasta la recepción de un evento que no se encuentra mapeado en la plataforma UNIGIS (no fue incluido en el listado de eventos).
“0” (cero)	Indica que el evento se recibió correctamente pero el vehículo correspondiente se encuentra deshabilitado en la plataforma UNIGIS y por ende no puede recibir información. Los eventos son descartados.
Valor Positivo (>0)	Indica que se ingreso el evento en la plataforma UNIGIS para su uso con los diferentes sistemas.

Ejemplo LoginYInsertarEvento

```
<soapenv:Body>
  <unis:LoginYInsertarEvento>
    <unis:SystemUser>PrestadorX</unis:SystemUser>
    <unis>Password>PasswordX</unis>Password>
    <unis:Dominio>PLACA-PATENTE</unis:Dominio>
    <unis:NroSerie>-1</unis:NroSerie>
    <unis:Codigo>
    </unis:Codigo>
    <unis:Latitud>-33.426427</unis:Latitud>
    <unis:Longitud>-70.609933</unis:Longitud>
    <unis:Altitud>0</unis:Altitud>
    <unis:Velocidad>20</unis:Velocidad>
    <unis:FechaHoraEvento>2019-03-29T18:00:00</unis:FechaHoraEvento>
    <unis:FechaHoraRecepcion>2019-03-29T18:01:00</unis:FechaHoraRecepcion>
  </unis:LoginYInsertarEvento>
</soapenv:Body>
```

Método LoginYInsertarEvento2

Método similar a LoginYInsertarEvento, el cual cuenta con las etiquetas adicionales para informar eventos con sensores (por ejemplo de temperatura). La etiqueta incluye subetiquetas de clave/valor(ver ejemplos a continuación).



Especificación Técnica para Integración nativa UNIGIS con Prestadores AVL / GPS

Ejemplo LoginYInsertarEvento2

```
<soap:Body>
  <LoginYInsertarEvento2 xmlns=http://unisolutions.com.ar/>
    <SystemUser>NombrPrestador</SystemUser>
    <Password>PasswordPrestador</Password>
    <Dominio>ABC123</Dominio>
    <NroSerie>-1</NroSerie>
    <Codigo>string</Codigo>
    <Latitud>-33.426427</Latitud>
    <Longitud>-70.609933</Longitud>
    <Altitud>0</Altitud>
    <Velocidad>100</Velocidad>
    <FechaHoraEvento>2022-09-22T12:55:00</FechaHoraEvento>
    <FechaHoraRecepcion>2022-09-22T12:55:00</FechaHoraRecepcion>
    <Valido>True</Valido>
    <Sensores>
      <pSensor>
        <Clave>Temperatura</Clave>
        <Valor>10.5</Valor>
      </pSensor>
      <pSensor>
        <Clave>Temperatura2</Clave>
        <Valor>20</Valor>
      </pSensor>
    </Sensores>
  </LoginYInsertarEvento2>
</soap:Body>
```

Otros Métodos disponibles

La interface ofrece otros métodos que permiten controlar si la sesión se encuentra abierta, o para enviar comandos a los vehículos desde la empresa solicitante al prestador (ej. desactivar o activar vehículos, enviar un corte de combustible, etc.)

Método ObtenerComando

Retorno el primer comando a procesar por parte del prestador, el método devuelve la información en un objeto o estructura comando con los siguientes campos.

Campos	
CMD (command)	Identificación literal del comando a ejecutar. El texto alfanumérico de cada comando es de mutuo acuerdo entre el prestador y la empresa solicitante. Es de vital importancia no cometer errores en la redacción de estos comandos.



Especificación Técnica para Integración nativa UNIGIS con Prestadores AVL / GPS

Unidad o Vehículo	Dominio del vehículo al cual se debe aplicar el comando (CMD). Si el prestador no supiera interpretar esta información, o por cuestiones administrativas no conoce los dominios de los vehículos donde se instalaron los dispositivos (GPS), deberá entonces considerar el dato "equipo" que se define a continuación para determinar el vehículo destinatario del comando.
Equipo o Dispositivo	Identificación del equipo (GPS) instalado en un vehículo al cual debe aplicar el comando. Preferentemente utilizar siempre el campo Dominio si se encuentra disponible ese dato.
Código	Identificador numérico unico del comando. El prestador deberá conservar este código para informar sobre las novedades del comando o indicar que ya fue procesado correctamente.

Método [EstadoComando](#)

Se utiliza para que el prestador pueda informar sobre las novedades del comando.

Parámetros:	
Código	Identificador numérico único del comando retornado por ObtenerComando. Siempre que se requiera informar sobre un comando se debe hacer referencia a este código.
MSG (message)	Mensaje libre (texto) para que el prestador informe novedades sobre el progreso del envío del comando. Ej.: se puede informar que el comando ya fue enviado al vehículo, o que el dispositivo no responde, etc.
Retorno:	
Verdadero o Falso	Según se haya completado exitosamente la función devuelve true (1) o false (0).

Método [ComandoProcesado](#)

El prestador utiliza este método para informar que ha completado el envío del comando al vehículo, independientemente del resultado exitoso o no. Es importante siempre enviar este comando para no dejar operaciones abiertas en la interface.

Parámetros:	
Código	Identificador único del comando retornado por ObtenerComando, el cual se quiere dar por finalizado.
Correcto (true, false)	Indica si ha sido exitoso (true) o no (false) el procesamiento del comando a el vehículo.
Retorno:	
Verdadero o Falso	Según se haya completado exitosamente la función devuelve true (1) o false (0).