



PROYECTE
CONTROL DE FLOTAS GPS

Manual de Webservice

Plataforma de control de flotas GPS

Revisión
Enero de 2024

Contenido

Contenido.....	1
I. Descripción.....	1
II. Métodos.....	2
A. Listado de equipos	2
1. Consulta	2
2. Respuesta.....	2
B. Datos de posición GPS y sensores adicionales.....	3
1. Consulta	3
2. Respuesta.....	3
III. Ejemplo de aplicación PHP.....	5
IV. Información de contacto.....	6

I. Descripción

Para el acceso a los datos de los equipos GPS desde una plataforma distinta a **proyecte.com**, se ha habilitado un Webservice, al cual se puede acceder con los datos de usuario y contraseña identificatorios del cliente.

El Webservice, responderá con un OK en caso de ser validas las credenciales, y entregará una respuesta en formato XML.

II. Métodos

Existen dos métodos para consulta de datos:

- **GpsList**: Entrega el listado de equipos de la empresa
- **GPSData**: Entrega información GPS de uno o todos los equipos consultados.

Estos métodos reciben parámetros por POST, y devuelven una respuesta XML con **elementos**, **atributos** y **valores**.

A. Listado de equipos

1. Consulta

Para la obtención del listado de equipos se usará la URL **<https://ws.proyecte.com/gpslist/>** y deberán pasarse los siguientes datos **obligatorios** por POST:

- **usuario**: el mismo usuario que se usa para ingresar al portal **www.proyecte.com**, ej: demo.
- **pass**: la contraseña del cliente, encriptado en formato MD5, ej. md5(passdemo).

2. Respuesta

La respuesta del WS será del siguiente modo:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<proyecte respuesta="ok">
  <equipo imei="123456789" patente="aa1111" marca="Volkswagen"
nombre="Juanito chofer" />
  <equipo imei="987654321" patente="XXYY99" marca="International" nombre="Jos
Rodriguez" />
  <equipo imei="234567890" patente="BB-2222" marca="New Holland"
nombre="T4060" />
  <equipo imei="345678901" patente="CC-3333" marca="New Holland"
nombre="T4050" />
  <equipo imei="456789012" patente="sin pat" marca="Case" nombre="Maxxum 140"
/>
</proyecte>
```

El elemento principal, llamado **proyecte**, tendrá como atributo **respuesta** que puede tener los siguientes valores:

- **ok**: Se han recibido los parámetros correctamente y se entrega la información pedida.
- **falta usuario**: No se ha pasado el parámetro **usuario**.
- **validación incorrecta**: El nombre de usuario o la contraseña son incorrectos.

Cada elemento **equipo**, contendrá los atributos: **imei**, que es el número único del GPS instalado, y los datos **patente**, **marca** y **nombre**, los cuales pueden ser modificados directamente en la plataforma **www.proyecte.com**.

B. Datos de posición GPS y sensores adicionales

1. Consulta

Para la obtención de datos se usará la URL <https://ws.proyecte.com/gpsdata/> y deberán pasarse los siguientes datos **obligatorios** por POST:

- **usuario**: el mismo usuario que se usa para ingresar al portal www.proyecte.com, ej: demo.
- **pass**: la contraseña del cliente, encriptado en formato MD5, ej. md5(passdemo).
- **timeDesde**: Timestamp inicial del periodo que se quiere consultar, en segundos, zona horaria UTC.
- **timeHasta**: Timestamp final del periodo que se quiere consultar, en segundos, zona horaria UTC.

Por último, se podrá pasar voluntariamente la variable **imei**, con lo cual el WS responderá con la información específica de ese equipo GPS.

El WS hará una revisión, y en caso de faltar datos o encontrarse erróneos, informará de ello.

2. Respuesta

El WS entregará un XML con el siguiente formato:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <proyecte respuesta="ok">
    <equipo imei="456789012" patente="sin pat" marca="Case" nombre="Maxxum 140"
odometroperiodo="16281" horometroperiodo="23881">
      <dato>
        <timestamp>1553483145</timestamp>
        <lat>-22.33414</lat>
        <lng>-68.87334</lng>
        <rumbo>45</rumbo>
        <velocidad>106</velocidad>
        <motor>on</motor>
        <din2>off</din2>
        <voltaje>13722</voltaje>
      </dato>
      <dato>
        <timestamp>1553483205</timestamp>
        <lat>-22.35414</lat>
        <lng>-68.83454</lng>
        <rumbo>68</rumbo>
        <velocidad>120</velocidad>
        <motor>on</motor>
        <din2>off</din2>
        <voltaje>13876</voltaje>
      </dato>
      <dato>
        ...
      </dato>
      ...
    <equipo imei="..." patente="...">
      <dato>
        ...
      </dato>
      ...
    </equipo>
  </proyecte>
```

```
</equipo>  
</proyecte>
```

El elemento principal, llamado **proyecte**, tendrá como atributo **respuesta** que puede tener los siguientes valores:

- **ok**: Se han recibido los parámetros correctamente y se entrega la información pedida.
- **falta usuario**: No se ha pasado el parámetro **usuario** del punto II.
- **falta timestamp** inicial: No se ha especificado el parámetro **timeDesde**.
- **falta timestamp** final: No se ha especificado el parámetro **timeHasta**.
- **timestamp inicial mayor a timestamp final**: El parámetro **timeDesde** es mayor a **timeHasta**, y debe ser precisamente al revés.
- **Validación incorrecta**: El nombre de usuario o la contraseña son incorrectos.

El elemento secundario será **equipo**, el cual contendrá los atributos **imei**, **patente**, **marca**, **nombre**, **odómetroperiodo** y **horómetroperiodo**. El atributo **imei** identifica el equipo GPS instalado, los atributos **patente**, **marca** y **nombre** identifican los datos asociados al vehículo GPS. **Odometroperiodo** corresponde a la distancia recorrida por el equipo en el periodo consultado, en metros. Por último, **horómetroperiodo** corresponde al tiempo encendido o con contacto dado, del periodo consultado, en segundos.

El tercer elemento será **dato**, el cual enmarca cada punto marcado por el GPS identificado en el elemento **equipo**, ordenados por **timestamp** del más antiguo al más nuevo, y contendrá los elementos Child con los valores siguientes:

- **timestamp**: Entrega el timestamp del dato, en segundos, y considerando zona horaria UTC.
- **lat**: Latitud del punto GPS, en formato decimal.
- **lng**: Longitud del punto GPS, en formato decimal.
- **rumbo**: Ángulo de desviación respecto del norte, en sentido horario, del movimiento actual del equipo. Medido en grados, valores posibles: 0-360
- **velocidad**: Velocidad de viaje del equipo en ese punto, medido en km/h.
- **motor**: Estado actual del motor, con valores posibles **on** si está encendido, u **off** si está apagado.
- **din2**: Estado actual del sensor auxiliar (input digital) del equipo GPS, con valores posibles **on** si está recibiendo voltaje, u **off** si no. Ej. Sensor de tomafuerza, apertura de puertas, etc.
- **voltaje**: Voltaje de conexión del equipo GPS, y por lo tanto, generalmente del sistema eléctrico del equipo que tiene conectado el GPS. Medido en miliVolts. Ej 14326 = aprox. 14.3 V
- **temperatura**: Temperatura registrada por sensor auxiliar, en °C
- **humedad**: Humedad relativa registrada por sensor auxiliar.
- **rpm**: RPM del motor, obtenido de lectura CanBus para dispositivos habilitados.
- **distancia**: distancia recorrida desde el punto anterior, en metros.
- **potrero**: Nombre del potrero o cuartel en que se encuentra el equipo.

III. Ejemplo de aplicación PHP

Usando cURL en PHP obtenemos un sencillo ejemplo de aplicación:

`<?php`

```
// Nombre de usuario en www.proyecte.com
$usuario="miNombreDeUsuario";

// Contraseña asignada en www.proyecte.com
$pass=md5("miContraseña");

// Timestamp inicial, en zona horaria UTC
$timeDesde="1553482800";

// Timestamp final, en zona horaria UTC
$timeHasta="1553582800";

// Parametro opcional, podemos dejarlo en blanco o no declararlo
$imei="867688331856437";

// Definición de la URL del Webservice
$consulta = curl_init('https://ws.proyecte.com/gpsdata/');

// Definición de los parametros a pasar por POST
curl_setopt ($consulta, CURLOPT_POST, 1);
curl_setopt ($consulta, CURLOPT_POSTFIELDS, "
    usuario=$usuario&
    pass=$pass&
    timeDesde=$timeDesde&
    timeHasta=$timeHasta&
    imei=$imei
");
curl_setopt ($consulta, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);

// Ejecución de la consulta. La variable $respuesta tendrá el XML completo. Luego
cerramos la consulta.
$respuesta = curl_exec ($consulta);
curl_close ($consulta);

// Se transforma el XML a variables leibles, usando un Parser (simplexml).
$xml=simplexml_load_string($respuesta) or die("Error: No se puede crear el objeto");

// Se verifica la respuesta recibida del Webservice, si es OK se leen los datos, de
lo contrario se informa el error
if ($xml['respuesta']=='ok'){

    // Para cada elemento secundario EQUIPO, se anota el encabezado, compuesto por
los atributos 'imei' y 'patente'
    foreach ($xml->children() as $equipos){
        echo '<hr>'.$equipos['imei'].' '.$equipos['patente'].'<hr>';

        // Para cada elemento DATO, dentro del EQUIPO, se leen los elementos Child,
que podrán asignarse a variables o Arrays para posterior manejo, en este ejemplo sólo
se anotan en pantalla
        foreach ($equipos->children() as $dato){
            echo $dato->timestamp.' '.
```

```
$dato->lat.' '.  
$dato->lng.' '.  
$dato->velocidad.' '.  
$dato->rumbo.' '.  
$dato->motor.' '.  
$dato->din2.' '.  
$dato->voltaje.'<br>';  
}  
}  
} else {  
    // Se informa el error  
    echo 'Respuesta: '.$xml['respuesta'];  
}  
?>
```

IV. Información de contacto

Si tienes dudas con este manual y quieres consultarnos algo, o hacernos cualquier tipo de sugerencias, por favor contáctanos al correo contacto@proyecte.com.

¡Gracias por preferirnos!