

Infraestructura de Datos Espaciales de España		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
GTIDEE	Styled Layer Descriptor (SLD)	
		2021-06-18



IDEE

Estándar de interfaz

El perfil Styled Layer Descriptor (SLD) de la Especificación de Implementación del Web Map Service 1.3.0 Versión 1.1.0 (revisión 4)

Contenido

Introducción.....	2
Operaciones del servicio.....	2
1. GetCapabilities (Obligatoria)	2
2. GetMap (Obligatoria).....	2
3. Describe Layer (Opcional).....	2
4. GetLegendGraphic (Opcional)	2
Ejemplos de las operaciones	2
1. GetCapabilities.....	2
2. GetMap	2
3. GetLegendGraphic	4
1. GetMap.....	4

Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GTIDEE	Styled Layer Descriptor (SLD)	2021-06-18

Introducción

El SLD es un perfil del estándar WMS, por el que se define una codificación que permite al usuario personificar la simbología y los colores de los componentes del mapa.

A su vez, da respuesta a los usuarios que necesitan personalizar la representación visual del mapa, a través de una norma que define un lenguaje que puedan entender cliente y servidor.

Operaciones del servicio

Las operaciones que se definen en este estándar OGC son 4, siendo 2 obligatorias y dos opcionales.

1. GetCapabilities (Obligatoria)

Solicitud de las características del servicio.

2. GetMap (Obligatoria)

Esta operación está definida en el estándar WMS en sus distintas versiones. Solicitud de un área determinada en un CRS determinado. Para modificar el estilo de visualización se crea un «*user Style*».

3. Describe Layer (Opcional)

Para definir estilos personalizados por el usuario se requiere información sobre los fenómenos a simbolizar, o como poco su tipo (fenómeno o cobertura). Esta operación proporciona información sobre esos estilos.

4. GetLegendGraphic (Opcional)

Mediante esta operación se obtiene una imagen del estilo con el cual el servicio realiza la representación de la capa.

Ejemplos de las operaciones

EJEMPLOS HTTP GET:

1. GetCapabilities

Solicitud de las características del servicio:

<http://servicios.idee.es/wms-inspire/hidrografia?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS>

2. GetMap

Solicitud de la capa Red Hidrográfica de un área determinada del WMS Hidrografía del Instituto Geográfico Nacional, en el estilo que tiene por defecto:

Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GTIDEE	Styled Layer Descriptor (SLD)	2021-06-18

<http://servicios.idee.es/wms-inspire/hidrografia?VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&SRS=EPSG:25830&FORMAT=image/png&BBOX=419685.23094987,4082028.7934849,582245.81538657,4201830.8601227&WIDTH=1247&HEIGHT=919&LAYERS=HY.Network>

Para modificar el estilo de visualización de una capa se crea un estilo propio "UserStyle". En el siguiente ejemplo vamos a crear un estilo nuevo según define esta especificación, para la capa Red Hidrográfica aumentaremos el grosor de las líneas y cambiaremos su color a un azul distinto, además no se va a tener en cuenta la limitación de escala de visualización y se mostrarán todos los fenómenos de esta capa. Definición del nuevo estilo:

```
<StyledLayerDescriptor version="1.0.0"
xmlns="http://www.opengis.net/sld"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://schemas.opengis.net/sld/1.0.0/StyledLayerDescriptor.xsd"
xmlns:se="http://www.opengis.net/se" xmlns:bcn="http://www.ign.es/bcn25">
<NamedLayer>
<Name>HY.Network</Name>
<UserStyle>
<FeatureTypeStyle>
<se:FeatureTypeName>HY.Network</se:FeatureTypeName>
<Rule>
<LineSymbolizer>
<Stroke>
<CssParameter name="stroke">#aaaaff</CssParameter>
<CssParameter name="stroke-width">5.0</CssParameter>
</Stroke>
</LineSymbolizer>
</Rule>
</FeatureTypeStyle>
</UserStyle>
</NamedLayer>
</StyledLayerDescriptor>
```

Existen dos maneras para cargar un nuevo estilo a una capa de un servidor SLD:

Parámetro SLD_BODY:

Incluye el archivo que define el nuevo estilo. Para cargarlo es necesario [codificar el texto XML](#) de forma que pueda enviarse vía URL:

Infraestructura de Datos Espaciales de España	CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO	
GTIDEE	Styled Layer Descriptor (SLD)	2021-06-18

https://servicios.idee.es/wms-inspire/hidrografia?VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&SRS=EPSG:25830&FORMAT=image/png&BBOX=419685.23094987,4082028.7934849,582245.81538657,4201830.8601227&WIDTH=1247&HEIGHT=919&SLD_BODY=%3CStyledLayerDescriptor+version%3D%221.0.0%22+xmlns%3D%22http%3A%2F%2Fwww.opengis.net%2Fslid%22+xmlns%3Axlink%3D%22http%3A%2F%2Fwww.w3.org%2F1999%2Fxmlns%3Axsi%3D%22http%3A%2F%2Fwww.w3.org%2F2001%2FXMLSchema-instance%22+xsi%3AschemaLocation%3D%22http%3A%2F%2Fschemas.opengis.net%2Fslid%2F1.0.0%2FStyledLayerDescriptor.xsd%22+xmlns%3Ase%3D%22http%3A%2F%2Fwww.opengis.net%2Fse%22+xmlns%3Aabcn%3D%22http%3A%2F%2Fwww.ign.es%2Fbcn25%22%3E%3CNamedLayer%3E%3CName%3EHY.Network%3C%2FName%3E%3CUserStyle%3E%3CFeatureTypeStyle%3E%3Cse%3AFeatureTypeName%3EHY.Network%3C%2Fse%3AFeatureTypeName%3E%3CRule%3E%3CLineStyleSymbolizer%3E%3CStroke%3E%3CCssParameter+name%3D%22stroke%22%3E%23aaaaff%3C%2FCssParameter%3E%3CCssParameter+name%3D%22strokewidth%22%3E5.0%3C%2FCssParameter%3E%3C%2FStroke%3E%3C%2FLineSymbolizer%3E%3C%2FRule%3E%3C%2FFeatureTypeStyle%3E%3C%2FUserStyle%3E%3C%2FNamedLayer%3E%3C%2FStyledLayerDescriptor%3E

3. GetLegendGraphic

Mediante esta operación se obtiene una imagen del estilo con el cual el servicio realiza la representación de la capa:

http://servicios.idee.es/wms-inspire/hidrografia?service=WMS&version=1.1.0&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&width=25&height=25&format=image/gif&LAYER=HY.Network&STYLES=HY.Network.Default

EJEMPLO HTTP POST:

1. GetMap

Si queremos realizar una operación GetMap con un estilo de visualización personalizado podemos acudir a una petición HTTP Post:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ogc:GetMap xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ows"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
version="1.1.1" service="WMS">
<StyledLayerDescriptor version="1.0.0"
xmlns="http://www.opengis.net/sld"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://schemas.opengis.net/sld/1.0.0/StyledLayerDescriptor.xsd"
xmlns:se="http://www.opengis.net/se">
  <NamedLayer>
    <Name>HY.Network</Name>
    <UserStyle>
      <FeatureTypeStyle>
        <se:FeatureTypeName>HY.Network</se:FeatureTypeName>
        <Rule>
```

Infraestructura de Datos Espaciales de España		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
GTIDEE	Styled Layer Descriptor (SLD)	2021-06-18

```

    <LineStyle>
      <Stroke>
        <CssParameter name="stroke">#aaaaff</CssParameter>
        <CssParameter name="stroke-width">5.0</CssParameter>
      </Stroke>
    </LineStyle>
  </Rule>
</FeatureTypeStyle>
</UserStyle>
</NamedLayer>
</StyledLayerDescriptor>
<sld:BoundingBox srsName="25830">
  <gml:coord>
    <gml:X>419685.23094987</gml:X>
    <gml:Y>4082028.7934849</gml:Y>
  </gml:coord>
  <gml:coord>
    <gml:X>582245.81538657</gml:X>
    <gml:Y>4201830.8601227</gml:Y>
  </gml:coord>
</sld:BoundingBox>
<sld:Output>
  <sld:Format>image/png</sld:Format>
  <sld:Transparent>true</sld:Transparent>
  <sld:Size>
    <sld:Width>1247</sld:Width>
    <sld:Height>919</sld:Height>
  </sld:Size>
</sld:Output>
<ogc:Exceptions>application/vnd.ogc.se_inimage</ogc:Exceptions>
</ogc:GetMap>

```

Si en lugar de cambiar el estilo a toda una capa, se desea modificar la representación de determinadas entidades, se utilizan los filtros. Ejemplo de cómo se representaría el río "Río Guadiana Menor" de distinta forma que el resto de vías, a las cuales también se les asigna un estilo de representación propio, expresada en **método POST**

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ogc:GetMap xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ows" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
version="1.1.1" service="WMS">
  <StyledLayerDescriptor version="1.0.0" xmlns="http://www.opengis.net/sld"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xsi:schemaLocation="http://schemas.opengis.net/sld/1.0.0/StyledLayerDescrip
tor.xsd"
xmlns:se="http://www.opengis.net/se" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc">
    <NamedLayer>
      <Name>HY.Network</Name>
      <UserStyle>
        <FeatureTypeStyle>
<se:FeatureTypeName>HY.Network</se:FeatureTypeName>
          <Rule>
            <ogc:Filter xmlns:ideewfs="http://www.ideo.es/wfs"

```

Infraestructura de Datos Espaciales de España		CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO
GTIDEE	Styled Layer Descriptor (SLD)	2021-06-18

```

xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml">
  <ogc:PropertyIsEqualTo>
    <ogc:PropertyName>nombre</ogc:PropertyName>
    <ogc:Literal>Río Guadiana Menor</ogc:Literal>
  </ogc:PropertyIsEqualTo>
</ogc:Filter>
<LineSymbolizer>
  <Stroke>
    <CssParameter name="stroke">#aaaaff</CssParameter>
    <CssParameter name="stroke-width">5.0</CssParameter>
  </Stroke>
</LineSymbolizer>
</Rule>
<Rule>
  <sld:ElseFilter/>
  <LineSymbolizer>
    <Stroke>
      <CssParameter name="stroke">#000000</CssParameter>
      <CssParameter name="stroke-width">5.0</CssParameter>
    </Stroke>
  </LineSymbolizer>
</Rule>
</FeatureTypeStyle>
</UserStyle>
</NamedLayer>
</StyledLayerDescriptor>
<sld:BoundingBox srsName="25830">
  <gml:coord>
    <gml:X>419685.23094987</gml:X>
    <gml:Y>4082028.7934849</gml:Y>
  </gml:coord>
  <gml:coord>
    <gml:X>582245.81538657</gml:X>
    <gml:Y>4201830.8601227</gml:Y>
  </gml:coord>
</sld:BoundingBox>
<sld:Output>
  <sld:Format>image/png</sld:Format>
  <sld:Transparent>true</sld:Transparent>
  <sld:Size>
    <sld:Width>1247</sld:Width>
    <sld:Height>919</sld:Height>
  </sld:Size>
</sld:Output>
<ogc:Exceptions>application/vnd.ogc.se_inimage</ogc:Exceptions>
</ogc:GetMap>

```