

## map and geoserver

### نقشه

نوعی نمایش برای داده های مکانی نیز می باشد  
منظور از داده های مکانی نوعی از داده است که به یک موقعیت با محدوده مکانی مشخص مرتبط می شود که شامل داده های موقعیتی و داده های توصیفی نیز می باشد

### لایه ها و شیب فایل ها

شیب فایل : یک قالب ذخیره سازی داده ها و ویژگی های آن مانند محل و شکل و ویژگی جغرافیای لایه : فایلی است که یک منبع دیتاست مشخص و خصوصیات دیگری را ذخیره میکند  
لایه ویژگی هندسی را در خود نگه نمیدارد فرمت لایه یک لینک به مرجع داده های واقعی نیز می باشد برای نمایش نقشه باید لایه و شیب فایل کنار هم نیز باشد

برای اینکه بتوان نقشه را نمایش داد به یک زیر ساخت نیاز داریم که به آن SID نیز میگویند

### زیرساخت نقشه SID

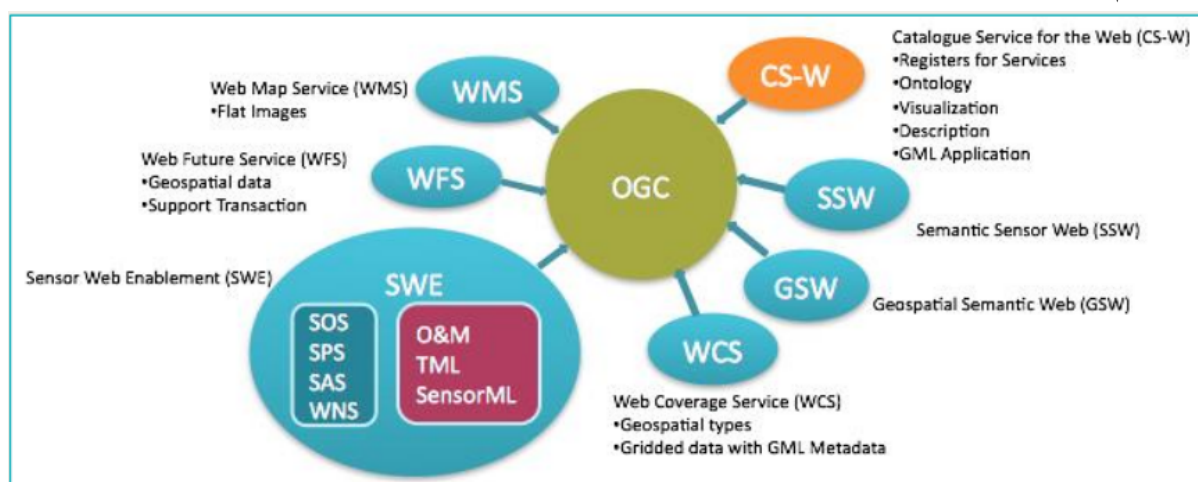
زیرساخت مکانی مجموعه از استاندارد ها و شبکه های دسترسی داده های مکانی و جمع آوری داده و ذخیره داده ها است.  
برای بهینه کردن داده های مکانی مورد استفاده قرار میگیرد که به اختصار spatial Data infrastructure که به اختصار SID گفته می شود

### مشکلات زیرساخت مکانی

1. موجودیت داده های مکانی
  2. در دسترس نبودن داده های موجود
  3. قابلیت به کارگیری داده های مکانی
  4. میزان استفاده از داده مکانی
- برای اینکه بتوان از این زیرساخت ها استفاده نمود باید یک سری استاندارد را رعایت نمود که این استاندارد ها را رعایت کرد مجموعه ای از این استاندارد ها که برای استفاده عموم نیز میباشد OGC نیز می باشد

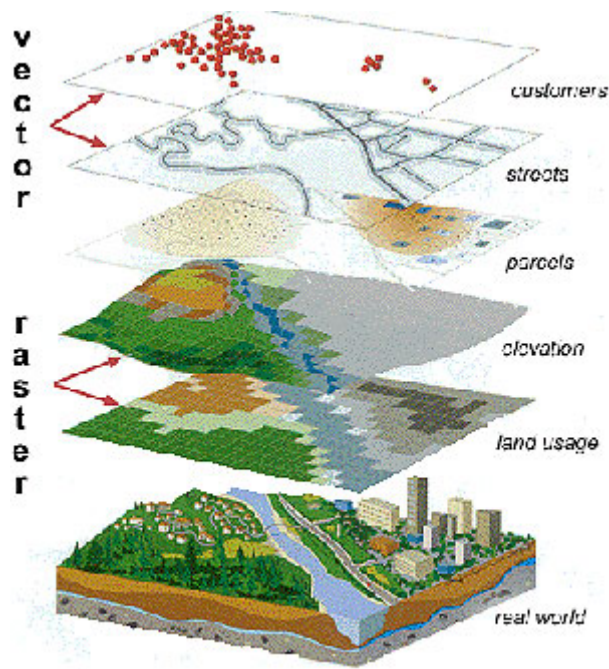
### استاندارد OGC

کنسرسیوم آزاد مکانی OGC متشکل از ۵۱۲ شرکت برای به منظور توسعه استاندارد مکانی تلاش میکنند.



### جی آی اس (Geographic information system)

سیستمی است که با بهره گیری از آن، کلیه اطلاعات جمع آوری شده را به صورت لایه لایه تهیه کرده و پس از تفکیک و کنترل داده ها کلیه اطلاعات توصیفی و مکانی مورد نیاز وارد سیستم می شود.



جی ای اس به دو صورت دسکتاپ و وبستر وب می باشد که ویژگی های وبستر وب بسیار بهتر نیز می باشد

#### سرویس جی ای اس وبستر وب

سرویس های استاندارد از جمله wms, wmts, wfs, wcs, wps, cs-w وجود دارند که سه سرویس wms, wmts, wfs از مهم ترین آنها نیز می باشند

**sld** استاندارد هایی برای رنگ آمیزی داده های مکانی که با سرویس wms مورد استفاده قرار میگیرد

.

نرم افزار های تحت وب به دو دسته تجاری و متن باز نیز دسته بندی نیز می شوند

#### تجاری :

ArcGIS Server

ArcIMS

Map Guide

Map Info

Small World

#### متن باز:

UMN Map Server

GeoServer

Map Guide Open Source

MapNik

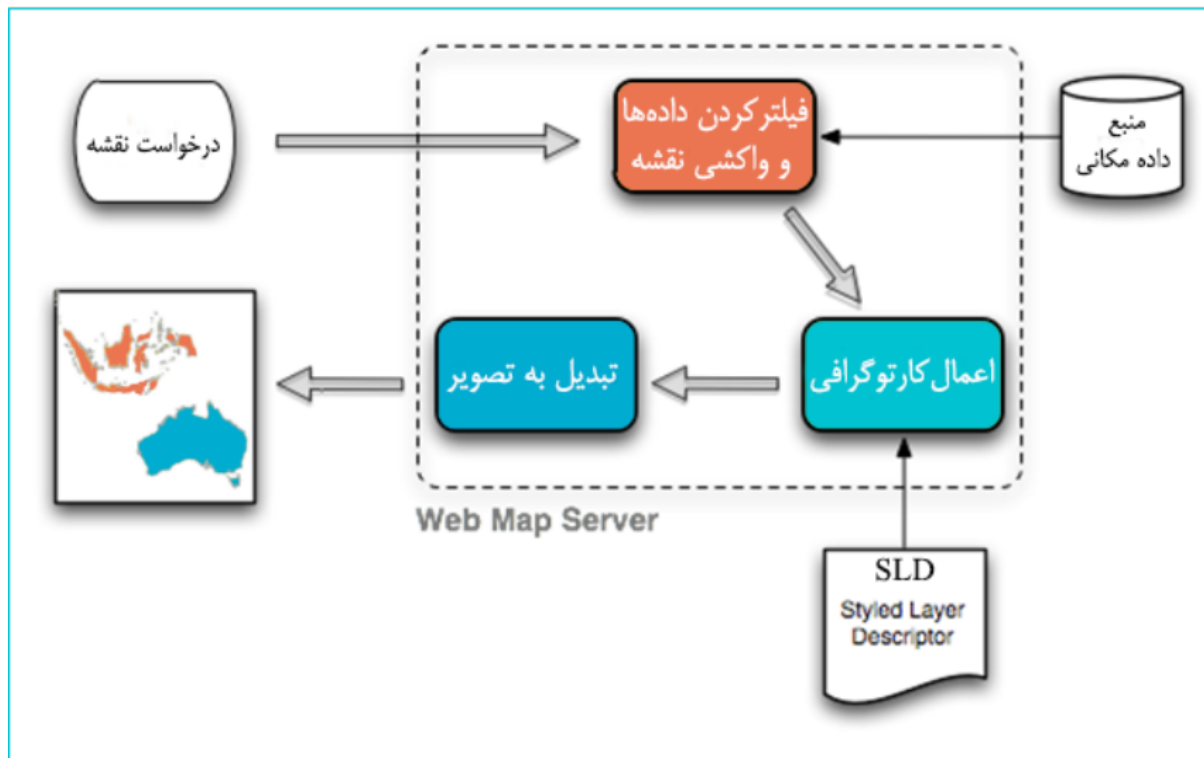
QGIS Server

نرم افزار geoserver

یک سرور متن باز است که برای داده های مکانی تمام استاندارد ها را نیز فراهم می کند  
این نرم افزار سرویس های **gis** نیز استفاده میکند.

## WMS

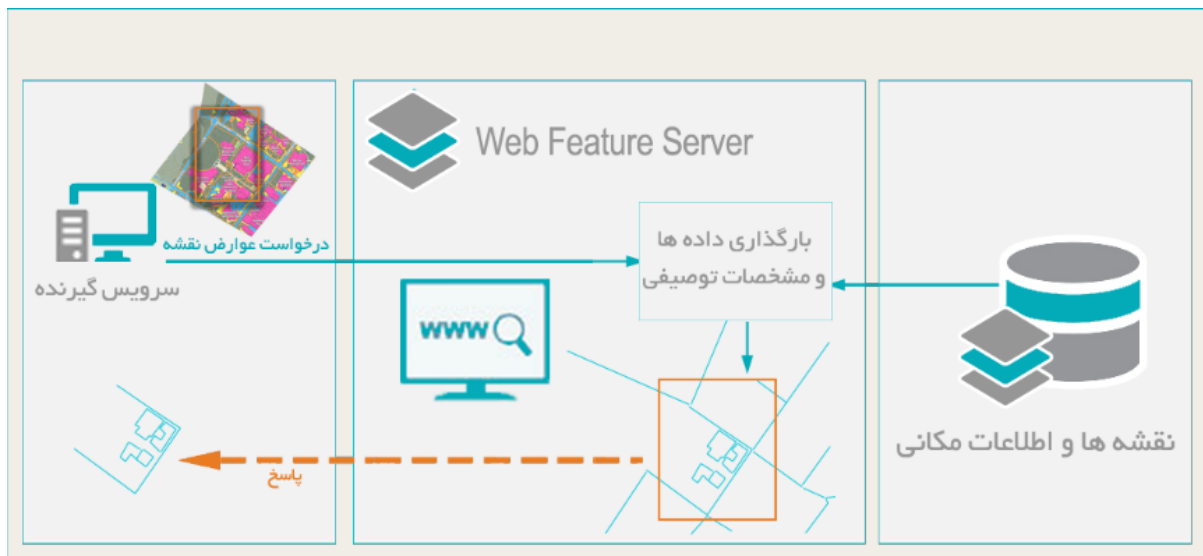
این سرویس بنا به درخواست که در قالب **http** و از متد هایی در این قالب استفاده می کند نقشه ای بر مبنای پارامتر های مشخص تهیه کرد و در قالب تصویر نیز ارائه می دهد.



متد	توضیحات
<b>GetMap</b>	نحوه ارایه درخواست و همچنین فراهم سازی نقشه به صورت عکس یا مجموعه ای از عوارض را بیان می کند. در حقیقت از این متد جهت درخواست نقشه از سرویس دهنده WMS استفاده می شود.
<b>GetFeatureInfo</b>	نحوه به دست آوردن و همچنین فراهم کردن اطلاعاتی در مورد محتوای نقشه را بیان می کند.
<b>GetCapabilities</b>	نحوه به دست آوردن و همچنین مهیا کردن اطلاعاتی در مورد انواع نقشه هایی که سرور می تواند ارایه کند. در حقیقت از این متد به منظور درخواست فراداده یا لیست قابلیت های فعال بر روی سرویس مورد نظر استفاده می شود.

## WFS

انجام عملیاتی از جمله حذف و اضافه کردن و قفل کردن داده ها و انجام پرسش روی داده های مکانی توسط این سرویس نیز انجام می شود.



متد	توضیحات
<b>GetCapabilities</b>	فراداده یا لیست قابلیت های فعال بر روی سرویس را در قالب XML به سرویس گیرنده ارسال می کند.
<b>DescribeFeatureType</b>	ساختار یا الگوی داده های مکانی که WFS ارائه می دهد، از سرویس درخواست می شود که در قالب GML پاسخ داده می شود.
<b>GetFeature</b>	جهت دریافت عوارض مورد نظر، استفاده می شود.
<b>GetGMLObject</b>	جهت بازیابی داده های مکانی با استفاده از XLink به کار می رود.
<b>LockFeature</b>	عوارض را به منظور اجرای یک تراکنش، قفل می نماید.
<b>Transaction</b>	یک تراکنش به منظور ویرایش داده های مکانی ایجاد می کند

## قسمت های مختلف geoserver

عنوان	توضیحات
<b>About &amp; Status</b>	نمایش وضعیت GeoServer، Log های نرم افزار، اطلاعات و مشخصات نرم افزار
<b>Data</b>	قابلیت هایی که بیش تر به منظور Import, Export و نمایش داده های مکانی، مورد استفاده قرار می گیرند.
<b>Services</b>	تنظیم سرویس های نقشه ای که GeoServer پشتیبانی می کند. مانند WMS، WFS و ...
<b>Settings</b>	تنظیمات کلی نرم افزار، مانند تنظیمات مربوط به Proxy، نوع Log ها و ...
<b>Tile Caching</b>	تنظیمات مربوط به Cache کردن نقشه ها به منظور افزایش سرعت بارگذاری و نمایش
<b>Security</b>	تنظیمات مربوط به امنیت مانند تعریف کاربران، سطوح دسترسی و ...
<b>Demos</b>	نمونه های قابل اجرا و نمایش به منظور کمک به توسعه دهندگان
<b>Tools</b>	ابزارهای کمکی برای توسعه، مانند ابزار تولید داده آزمایشی

