



# آشنایی با GeoServer



نویسنده:

منصور ادیبی



۳	مقدمه.....
۴	GeoServer چیست؟.....
۵	قابلیت های GeoServer.....
۵	چگونه با GeoServer کار کنیم؟.....
۷	مقایسه GeoServer با رقبا.....
۷	جمع بندی.....
۸	اطلاعات بیشتر.....
۸	سخن پایانی.....

## مقدمه

در آموزش پیشین به شما گفتیم که دومین پیش نیاز برای اجرای Web GIS، انتشار نقشه ها در وب می باشد. نقشه ها و داده های مکانی شما می توانند به دو صورت در دسترس باشند:

- ◀ فایل برداری یا تصویری
- ◀ پایگاه داده مکانی

برای راه اندازی Web GIS، نقشه های شما می بایست از طریق وب به اشتراک گذاشته شوند. به این مفهوم، انتشار نقشه در وب یا Web Mapping گفته می شود. پیشتر به شما آموزش انتشار نقشه در وب را یاد دادیم و گفتیم که برای انتشار نقشه در وب، نیازمند نرم افزارهایی موسوم به Web Map Server می باشید. این نرم افزارها، به فایل های نقشه و یا پایگاه داده مکانی متصل می شوند و پس از رنگ آمیزی و اعمال کارتوگرافی مد نظر شما، آن ها را با فرمت های مختلف در محیط وب، قابل دسترسی می سازند تا بتوانید وارد گام بعدی شوید و یک وب سایت ایجاد کرده و برنامه نویسی Web GIS را شروع کنید و از نقشه ها در سامانه Web GIS، استفاده نمایید. از این نوشته قصد داریم آموزش GeoServer را با معرفی نرم افزار GeoServer شروع کنیم و شما را با قابلیت های این نرم افزار آشنا سازیم، با ما همراه باشید...



این نوشته از مجموعه آموزش های آکادمی WEB GIS است. برای مشاهده آموزش های پیشین و دانلود فیلم و PDF آن ها، می توانید به صفحه آکادمی WEB GIS مراجعه نمایید.

ورود به آکادمی Web GIS

## GeoServer چیست؟

نرم افزار GeoServer توسط TOPP، یک شرکت غیرانتفاعی در نیویورک، از سال ۲۰۰۱ جهت ارائه اطلاعات مکانی تحت Web، ایجاد شده است. این نرم افزار، تحت Java و مجوز GPL توسعه داده شده است. GeoServer در اساس، مبتنی بر کتابخانه GeoTools، جهت فراهم آوردن امکانات دسترسی و تجزیه و تحلیل داده های مکانی از طریق وب، طراحی شده است. این نرم افزار، جهت اجرا به نگهدارنده های Java Servlet مانند Tomcat، Jetty و یا Jboss نیازمند است، هرچند نسخه Compile شده آن همراه با Jetty جهت نصب سریع ارائه می شود.



GeoServer به دلیل این که نرم افزارهای نوشته شده تحت Java می توانند بر روی بسترهای مختلف اجرا شوند لذا نرم افزار GeoServer بر روی محدوده وسیعی از سیستم های عامل شامل Windows، Linux، Unix و... قابل اجرا می باشد.

نرم افزار GeoServer برای داده های ورودی، متکی به پایگاه داده مکانی PostGIS است اما در کنار آن از قالب های Shapefile، GeoTiff، GeoTOPO30 و دسترسی به ArcSDE، Oracle، DB2، MySQL و SQL Server پشتیبانی می کند.

خروجی نرم افزار GeoServer می تواند در قالب های گوناگونی از قبیل KML، GML، Shapefile، GeoRSS، PDF، GeoJason، JPEG، SVG و PNG مهیا شود. این نرم افزار از استانداردهای OGC، نظیر WFS، WFS-T، WMS، WCS، SLD و... پیروی می کند و به عنوان پیاده سازی مرجع استاندارد WFS نسخه 1.0، 1.1، 2.0، 2.0.2 از سوی OGC معرفی شده است.

## قابلیت های GeoServer

در این بخش، قابلیت های نرم افزار GeoServer در ارائه اطلاعات مکانی و نقشه ها در وب را به صورت کلی اشاره می کنیم. در نوشته های بعدی در زمینه آموزش GeoServer، این قابلیت ها را آشنا خواهید شد.

- ◀ قابلیت دریافت نقشه ها و اطلاعات مکانی از انواع منابع داده ای شامل:
  - Geotiff, Tiff, Jpeg, Shapefile
  - پایگاه های داده مکانی PostGIS, ArcSDE, Oracle Spatial, SQL Server, DB2 و MySQL
  - ◀ تطابق کامل با استانداردهای OGC
  - ◀ امکان استفاده از استانداردهای WMS, WMS-C, WMTS, TMS, WFS, WFS-T, WCS, WPS, SLD و ...
  - ◀ امکان به اشتراک گذاری نقشه ها با انواع فرمت های:
    - Shapefile, PDF, KML, GeoJSON, GML, SVG, PNG, JPEG و ...
  - ◀ امکان Cache کردن نقشه ها با استفاده از ابزار داخلی GeoWebCache به منظور افزایش سرعت پاسخگویی به درخواست ها و نمایش نقشه ها
  - ◀ امکان تعریف انواع Style ها و کارتوگرافی های پیشرفته و پویا بر روی نقشه ها مبتنی بر استاندارد SLD
  - ◀ امکان تعریف گروه ها و کاربران و تعیین سطوح دسترسی به داده ها و سرویس ها
  - ◀ واسط کاربری ساده و کارآمد نسبت به برخی دیگر از Web Map Server ها

## چگونه با GeoServer کار کنیم؟

بیشتر نرم افزارها و ابزارهای متن باز در ابتدا برای استفاده بر روی سیستم عامل لینوکس توسعه داده شده اند. لذا رابط های کاربری آن ها می بایست برای سایر سیستم های عامل آماده سازی شوند. اما GeoServer دارای رابط

کاربری تحت وب است. یعنی شما با باز کردن مرورگر وب خود می توانید به رابط کاربری نرم افزار GeoServer دسترسی داشته باشید.

نرم افزار GeoServer به صورت پیش فرض بر روی jetty میزبانی می شود و پس از نصب شدن، پورت شماره ۸۰۸۰ را فعال کرده و از طریق این پورت می توانید به آن دسترسی داشته باشید. در سلسله نوشته های آموزش GeoServer، نحوه نصب و راه اندازی GeoServer و شروع کار با آن را به شما آموزش می دهیم. برای دریافت آموزش های ما در این زمینه می توانید به آکادمی Web GIS بپیوندید.

## استفاده کنندگان GeoServer

نرم افزار GeoServer توسط طیف وسیعی از کاربران پشتیبان دنیای متن باز و به خصوص دنیای سامانه اطلاعات مکانی متن باز، مورد استفاده قرار می گیرد. اما می توان مهمترین استفاده کنندگان از این نرم افزار را موارد زیر برشمرد:

Massachusetts state GIS ◀

Massachusetts Historical Commission ◀

آژانس حمل و نقل TriMet ◀

آژانس ملی نقشه برداری انگلستان ◀

آژانس ملی نقشه برداری فرانسه ◀

بانک جهانی ◀

سازمان غذا و دارو ملل متحد ◀

دپارتمان تکنولوژی و ارتباطات نیویورک ◀

همچنین شرکت بهین رایانش آزاد در پیشینه کاری خود همواره تولید سامانه های Web GIS و Mobile GIS مبتنی بر ابزارها و روش های متن باز را در دستور کار خود داشته و تمامی سامانه ها و محصولات این شرکت به صورت قوی از امکانات نرم افزار GeoServer بهره مند هستند.

در سال های اخیر در کشور ما، حرکت به سمت سامانه اطلاعات مکانی متن باز رو به افزایش می باشد. طبق اطلاعات تا کنون، سازمان های زیر در کشور نیز از نرم افزار GeoServer در سامانه های خود استفاده می نمایند:

شهرداری تهران ◀

◀ شهرداری اصفهان

◀ شهرداری شیراز

◀ شهرداری قم

◀ شرکت های تابعه وزارت نفت

اگر شما هم می خواهید راه اندازی سامانه Web GIS برای سازمان خود را در دستور کار قرار دهید، می توانید از مشاوره رایگان ما در خصوص به کارگیری روش ها، ابزارها و متدولوژی ها، برخوردار شوید. کفایت به بخش درخواست مشاوره رایگان GIS مراجعه کنید و درخواست خود را ثبت کنید تا ما با شما تماس بگیریم.

## مقایسه GeoServer با رقبا

رقبای GeoServer را می توان به دو دسته تقسیم کرد. رقبای غیررایگان و تجاری نظیر ArcGIS Server و رقبای متن باز و رایگان مانند MapServer. در این نوشته نمی خواهیم به بررسی جزئیات هریک از این نرم افزارها بپردازیم و در آموزش های بعدی در سایت GISPlus به مقایسه نرم افزارهای Web Map Server خواهیم پرداخت. در بین رقبای تجاری، از آن جهت که GeoServer نسبت به آنها زودتر تایید کنسرسیوم آزاد مکانی یا OGC را دریافت کرده، برتری دارد. در بین رقبای متن باز از آن جهت که نرم افزار GeoServer دارای واسط کاربری قوی می باشد، نسبت به سایرین برتری دارد. نرم افزار GeoServer یکی از پروژه های مورد پشتیبانی بنیاد مکانی آزاد متن باز یا OSGeo می باشد و نسبت به رقبای تجاری و متن باز، دارای سرعت توسعه بیشتری می باشد و تا کنون نسخه ۲,۱۲,۱ آن منتشر شده است. از لحاظ قدمت، رقبای تجاری نسبت به GeoServer، پیشینه بیشتری دارند.

## جمع بندی

با توجه به آنچه در معرفی GeoServer گفته شد، این نرم افزار می تواند در راه اندازی سریع سامانه Web GIS و به اشتراک گذاری سریع نقشه ها در وب، بسیار کارآمد باشد. افرادی که به تازگی می خواهند وارد دنیای Web GIS شوند، می توانند از نرم افزار GeoServer به عنوان بهترین گزینه استفاده نمایند. این نرم افزار به سادگی در چند دقیقه قابل نصب و راه اندازی می باشد که در آموزش GeoServer به این مورد نیز خواهیم پرداخت. همچنین شما به سرعت در چند دقیقه می توانید یک نقشه را از یک Shapefile در وب به اشتراک بگذارید و همه



این کارها در کمتر از ۱۵ دقیقه قابل انجام می باشد. قطعا با هیچ یک از نرم افزارهای Web Map Server نظیر ArcGIS Server و یا MapServer شما نمی توانید به این سرعت چنین کاری را انجام دهید.

## اطلاعات بیشتر

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد GeoServer می توانید به منابع زیر مراجعه نمایید:

[سایت GeoServer](#)

یلدای شگفت انگیز

می خواهم بیشتر بدانم

بسته آموزش برنامه نویسی Web GIS

می خواهیم از تخفیف جشنواره استفاده کنیم

برای خرید بسته کلیک کنید

GIS PLUS

## سخن پایانی

تا این جای آموزش های آکادمی Web GIS، شما را با نرم افزار GeoServer آشنا کردیم. در سلسله نوشته های آموزش GeoServer شما را با نصب و راه اندازی نرم افزار GeoServer و قابلیت های آن آشنا می کنیم و به شما می گوئیم چگونه با استفاده از Geoserver، نقشه ها را در وب منتشر کنید و آماده پیاده سازی Web GIS شوید.

برای مطالعه آموزش های بیشتر، آکادمی WebGIS را دنبال کنید.



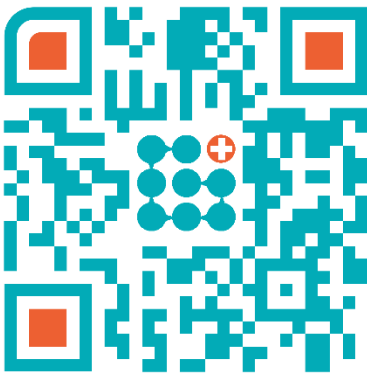


می خواهیم درباره بسته آموزش GeoServer بیشتر بدانم

می توانید **کانال تلگرام GISPlus** و یا صفحه **اینستاگرام GISPlus** را پیگیری نمایید، تا از آخرین نوشته ها، آگاه باشید.



پیشنهاد ما برای خواندن (بر روی تصاویر کلیک کنید)



رسالت ما، تواناسازی جامعه با استفاده از اطلاعات مکانی می باشد. همواره آگاه سازی و گسترش دانش استفاده از سامانه های اطلاعات مکانی سرلوحه کار ما قرار دارد. لذا می توانید برای دریافت مشاوره رایگان در زمینه آموزش GIS با ما تماس بگیرید.

مشاوره رایگان