

# چگونه

## Web GIS خود را در اینترنت قرار دهیم؟

هاست Web GIS



[www . GISPlus . ir](http://www.GISPlus.ir)

# آنچه در این آموزش، یاد می‌گیرید...

اگر شما یک سامانه Web GIS ساخته اید، در این آموزش یاد می‌گیرید چگونه آن را از طریق اینترنت، قابل دسترس کنید و کاربران مختلف بتوانند به سامانه Web GIS شما متصل شوند و از نقشه‌ها و اطلاعات توصیفی، به همراه قابلیت‌های GIS تحت وب، استفاده نمایند.

- یاد می‌گیرید چرا باید Web GIS را در اینترنت قرار داد
- با روش‌های قرار دادن Web GIS در اینترنت آشنا می‌شوید
- با هاست Web GIS و نحوه استفاده از آن برای دسترسی به سامانه Web GIS از طریق اینترنت، آشنا می‌شوید.

## چرا باید Web GIS را در اینترنت قرار دهیم؟

برای این که درک کنیم، چرا بهتر است سامانه Web GIS از طریق اینترنت قابل دسترسی باشد، به تعریف سامانه Web GIS می‌پردازیم.

### Web GIS چیست؟

Web GIS یا سامانه اطلاعات مکانی تحت وب، یعنی استفاده از نقشه‌ها و اطلاعات مکانی به همراه اطلاعات توصیفی و قابلیت‌های GIS، با شرایط زیر:

- از هر جا
- در هر زمان
- بدون نیاز به نصب نرم افزار
- به صورت آنلاین

همان طور که در تعریف آمده است، سامانه وب GIS باید بتواند از هر جایی و به صورت آنلاین، مورد استفاده قرار گیرد. برخی از افراد، کلمه Web را معادل Internet می دانند و تصور می کنند که الزاما یک سامانه Web GIS، در اینترنت قرار گرفته و از هر جای دنیا، قابل دسترسی می باشد. در صورتی که این تعبیر، اشتباه است. محدوده شرط "از هر جا"، که در تعریف Web GIS آمده است را، هدف هر پروژه Web GIS مشخص می نماید و لزوما به معنای قابل استفاده بودن سامانه Web GIS از سرتاسر دنیا نیست. ممکن است یک سامانه Web GIS طراحی کرده باشید که اطلاعات درون آن محرمانه هستند و فقط باید توسط کاربران مجاز که در داخل سازمان شما هستند، مورد استفاده قرار گیرد و حتی نباید بیرون از سازمان، قابل دسترسی باشد. هم چنین، شرط "آنلاین بودن"، لزوما به معنای قابل استفاده از بستر اینترنت نمی باشد. آنلاین بودن یعنی اتصال داشتن به رایانه ای دیگر به جز رایانه خودتان. لذا در Web GIS، نقشه ها و اطلاعات، به صورت محلی و جزیره ای ذخیره نمی شوند و کارها نیز معمولا به صورت تحت شبکه انجام می شوند.

پس اگر سامانه Web GIS شما دارای کاربرانی است که ممکن است پراکندگی آنها از یک محدوده خاص، فراتر رود و هدف شما از طراحی Web GIS، به اشتراک گذاری نقشه و قابلیت ها بین کاربرانی است که از محدوده سازمان شما فراتر می روند، می بایست بستر ارتباطی شما گسترده تر شود و از شبکه داخلی سازمان شما فراتر رود. برخی از سازمان ها دارای یک شبکه داخلی گسترده یا اینترنت هستند. مثلا بانک ها دارای

یک شبکه داخلی بسیار گسترده هستند. به همین خاطر است که شما بر روی پشت بام بانک ها، یک Dish ماهواره‌ای مشاهده می‌نمایید.

طبیعی است که این گونه سازمان ها به خاطر مسایل امنیتی خود، ترجیح داده اند که بستر ارتباطی آن ها به جای اینترنت، بر روی اینترنت سازمان شان باشد که هزینه های راه اندازی یک شبکه داخلی گسترده را هم پذیرفته اند. اینترنت، یک بستر ارتباطی جهانی است که همگان می توانند بدون پرداخت هزینه های گزاف، ارتباط خود را با دیگران برقرار نمایند.

### چرا Web GIS در اینترنت قرار داده می شود؟

بسیاری از سازمان ها، شرکت ها و اشخاص، ممکن است یک سامانه Web GIS راه اندازی کنند که کاربران آن، گسترده باشند و مکان مشخصی نداشته باشند. در این مواقع، بهترین و کم هزینه ترین بستر ارتباطی برای برقراری ارتباط کاربران با سامانه Web GIS، بستر اینترنت می‌باشد.

حال که یاد گرفتید چرا می بایست سامانه وب GIS را در اینترنت قرار داد، بهتر است با روش های انجام این کار نیز آشنا شوید.

### روش های بارگزاری سامانه Web GIS در اینترنت

معمولا برای انجام هر کار در دنیا، چندین روش وجود دارد و ما می توانیم با بررسی مزایا و معایب هر روش و نیز در نظر گرفتن شرایط خودمان، گزینه ای را برای انجام کارهایمان انتخاب نماییم. برای این که سامانه

Web GIS خودتان را در اینترنت قرار دهید، چندین روش وجود دارد که ما به مهم ترین این روش ها در این بخش خواهیم پرداخت.

یکی از اجزای یک سامانه Web GIS، سرویس دهنده GIS یا GIS Server می باشد. بر روی سرویس دهنده GIS، اجزای زیر نصب و راه اندازی می شوند:

### اجزای سرویس دهنده Web GIS:

سامانه Web GIS باید روی یک سرویس دهنده قرار داده شود که روی آن باید حداقل نرم افزارهای زیر نصب و راه اندازی شده باشد:

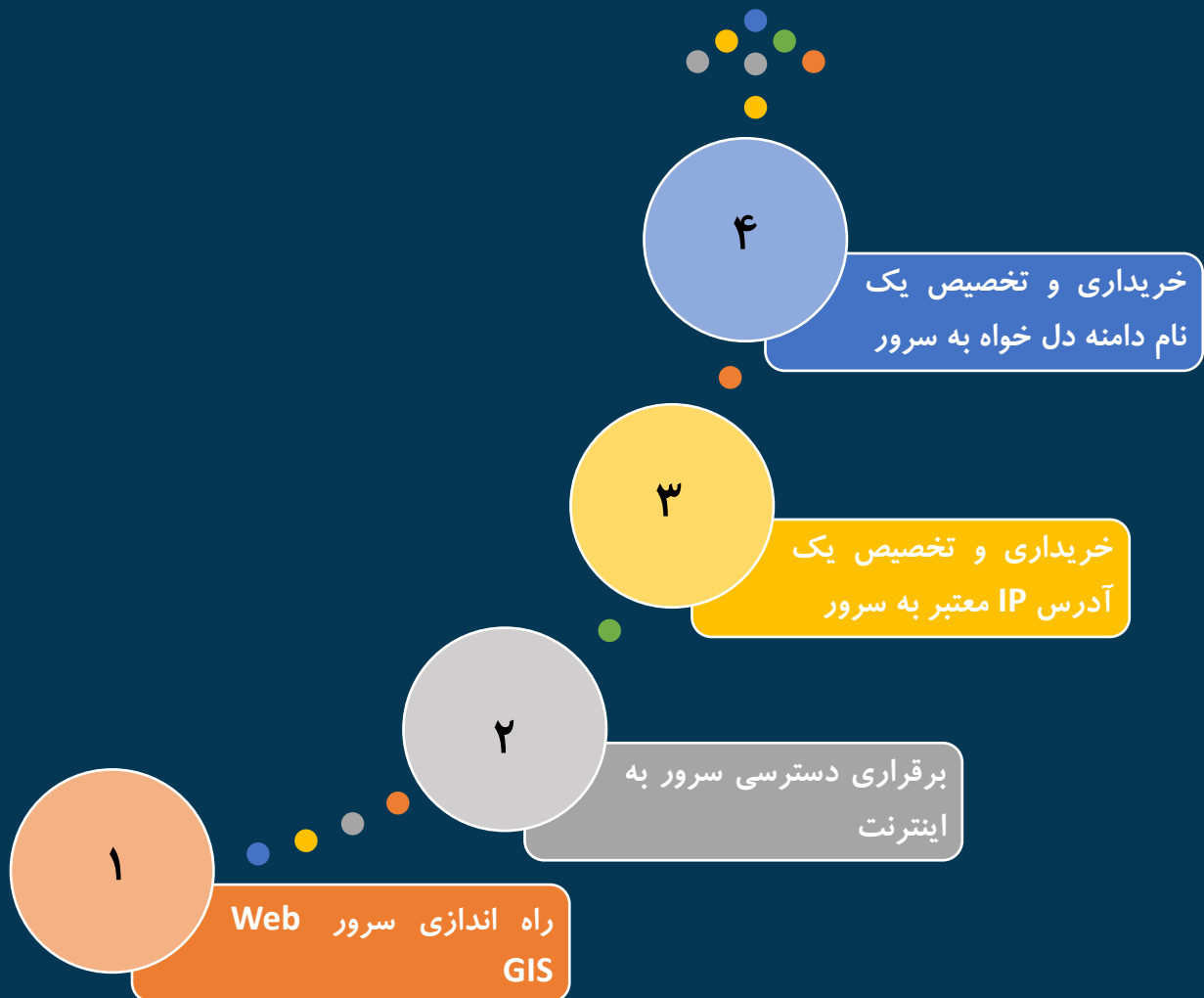
- ۱- سیستم عامل سرور (OS Server)
- ۲- نرم افزار میزبانی وب سایت (Web Server)
- ۳- نرم افزار پایگاه داده مکانی (GeoDatabase)
- ۴- نرم افزار انتشار نقشه ها در وب (Web Map Server)

البته نرم افزارهای فوق، حداقل نرم افزارهای مورد نیاز هستند و طبیعی است که بر روی یک Server، سایر نرم افزارها نظیر نرم افزارهای امنیتی و... نیز نصب شده باشند. برای کسب اطلاعات بیشتر در زمینه مبانی و مفاهیم Web GIS می توانید فیلم رایگان آشنایی با مبانی و مفاهیم Web GIS را دانلود کرده و مشاهده نمایید.

وقتی که شما در حال برنامه نویسی برای ساخت Web GIS هستید، معمولاً این اجزا را بر روی رایانه خودتان نصب و راه اندازی می کنید و عملیات توسعه Web GIS را انجام می دهید. اما پس از آن که سامانه وب

GIS را ساختید، نیاز دارید تا یک سرور Web GIS راه اندازی کنید و اجزای ذکر شده را بر روی آن نصب و پیکربندی کرده و نسخه ای از وب سایتی که راه اندازی کرده اید را به همراه نقشه ها و اطلاعات مکانی و تنظیمات انتشار آنها در وب، را به این سرور انتقال دهید. برای این که سامانه ای که بر روی این سرور است از طریق اینترنت قابل دسترسی باشد، باید کارهای زیر را انجام داد:

### کارهای لازم برای قراردادن Web GIS در اینترنت:



اینک هر کس که به اینترنت متصل باشد می تواند با وارد کردن آدرس IP سرور یا نام دامنه آن، به سامانه Web GIS شما دسترسی داشته باشد. برای مثال اگر آدرس IP ، ۱۸۸.۲۱۲.۲۲.۲۰۲ و یا نام دامنه live.behinlabs.com را در مرورگر خود وارد کنید، به سامانه Web GIS شرکت بهین (سامانه بهسام) متصل می شوید.

پس در هر حال ما نیاز به یک سرور Web GIS داریم تا بتوانیم سامانه Web GIS خود را در اینترنت قرار دهیم. اما برای راه اندازی یک سرور Web GIS، چه روش هایی وجود دارد؟

## روش های راه اندازی یک سرور Web GIS:

- ۱- استفاده از سرور اختصاصی
- ۲- استفاده از هاست Web GIS

## استفاده از سرور اختصاصی Web GIS

در روش اول؛ شما یک سرویس دهنده اختصاصی را نیاز دارید. منظور از سرویس دهنده اختصاصی، یک Server است که در کنترل کامل شما باشد. استفاده از سرور اختصاصی به دو روش امکان پذیر می باشد:

- ۱- سرور اختصاصی درون سازمان
- ۲- سرور اختصاصی اجاره ای

## استفاده از سرور اختصاصی درون سازمان

اگر شما یک سامانه Web GIS برای سازمانتان راه اندازی کرده اید، احتمالاً درون سازمانتان یک سرور دارید که می توانید از آن برای راه اندازی سامانه Web GIS و بازکردن دسترسی آن از بستر اینترنت، استفاده نمایید.

بیشتر سازمان های دولتی، دارای زیرساخت شبکه مناسب با سرورهای فیزیکی هستند که معمولاً با استفاده از تکنیک مجازی سازی (به انگلیسی Virtualization) اقدام به راه اندازی سرورهای متعدد بر روی همان یک سرور می نمایند و هر یک از نرم افزارهای سازمان را بر روی یک سرور مجازی، نصب و راه اندازی می کنند. البته اگر شما یک سازمان نیستید و یک Web GIS را برای اهداف شخصی راه اندازی کرده اید، می

توانید از رایانه خودتان هم برای بارگزاری سامانه Web GIS در

اینترنت، استفاده نمایید. به سادگی می توانید با خریداری یک آدرس

IP معتبر و تخصیص آن بر روی ورودی

اینترنت خودتان (مثلاً مودم ADSL) و انجام چند

تنظیم بر روی ورودی اینترنت خود، اقدام به

بازکردن دسترسی از بستر اینترنت به رایانه خودتان

نمایید. طبیعی است که این روش، ریسک های بالایی

هم به دنبال دارد. رایانه شما باید همیشه روشن باشد و چون دسترسی به رایانه شما از بستر اینترنت فراهم

شده است، تامین امنیت آن می تواند هزینه هایی را به شما تحمیل نماید.





## استفاده از سرور اختصاصی اجاره ای

شما می توانید به جای استفاده از سرور اختصاصی تحت مالکیت خودتان، از شرکت هایی که در زمینه اجاره سرور، فعالیت می کنند، یک سرور (مجازی یا فیزیکی) را به صورت ماهیانه اجاره نمایید. در این صورت می توانید، نصب و راه اندازی اجزای سامانه Web GIS را بر روی سرور اجاره شده، انجام دهید و سامانه وب جی آی اس خود را از طریق اینترنت، قابل دسترس نمایید. این روش برای مواردی که یک سرور اختصاصی درون سازمان خودتان وجود ندارد، بسیار مقرون به صرفه و منطقی است. در این حالت، امنیت سرور، تا حدودی با استفاده از زیرساخت دیتاستتری که سرور اجاره شده در آن قرار دارد، تامین می شود.

اما هنوز نرم افزارهای امنیتی وجود دارد که می بایست بر روی سرور خودتان نصب و راه اندازی کنید. نگهداری سخت افزار سرور در این حالت بر عهده شرکتی است که سرور را از آن اجاره کرده اید. اما نگهداری نرم

افزاری سرور، هنوز بر عهده شماست و می بایست به صورت مداوم،

سرور را زیر نظر داشته باشید تا از عملکرد

صحیح و پایدار آن مطمئن باشید.



## استفاده از هاست Web GIS

استفاده از سرور Web GIS هزینه های بالایی دارد و تمامی کارهای پیکربندی اجزای Web GIS را می بایست خودتان انجام دهید که می تواند زمان شما را به علت سعی و خطا، هدر دهد. یک روش دیگر برای قراردادن سامانه Web GIS در اینترنت، استفاده از هاست Web GIS (به انگلیسی Web GIS Host) می باشد. برای درک بهتر این موضوع، ابتدا به تعریف Host می پردازیم.

### Host چیست؟

Host، بخشی از فضای یک Server است که برای استفاده، در اختیار دیگران قرار داده می شود. وقتی شما یک Web Site ساخته اید و می خواهید آن را در اینترنت قرار دهید، می توانید به جای استفاده از یک سرور اختصاصی، بخشی از فضای یک سرور را اجاره کنید و وب سایت خود را در آن، قرار دهید که اصطلاحاً به این کار Hosting یا میزبانی می گویند.

اگر برای قراردادن وب GIS در اینترنت بخواهیم هزینه های مان را کاهش دهیم، می توانیم یک هاست را اجاره نماییم. در حال حاضر، شرکت های زیادی وجود دارند که به شما سرویس هاست وب سایت را ارائه می دهند. برای مثال اگر شما یک وب سایت با ASP.NET و زبان برنامه نویسی C# ساخته باشید، می توانید یک هاست NET را خریداری کرده و وب سایت خود را در آن بارگزاری نمایید.

در هاست Web GIS، این موضوع کمی پیچیده تر است. وقتی شما یک وب GIS می سازید، اجزای مختلف آن را می بایست بر روی سرور Web GIS داشته باشید که هاست هایی که در حال حاضر ارابه می شوند، توانایی هاست این اجزا را ندارند. برای مثلا اگر پایگاه داده مکانی شما،



Oracle یا PostgreSQL باشد، به سختی می توانید

یک هاست پیدا کنید که از این دو پایگاه داده مکانی

پشتیبانی کند. یا مثلا اگر نقشه های خود را با نرم افزار

ArcGIS Server و یا نرم افزار GeoServer یا هر

نرم افزار دیگری تحت وب به اشتراک گذاشته باشید، طی بررسی

هایی که ما تاکنون به درخواست مخاطبین GISPlus

انجام داده ایم، تقریبا می توان گفت پیدا کردن یک هاست آن هم داخل کشور که بتواند به شما اجازه استفاده

از نرم افزارهای یاد شده را بدهد، بسیار پر هزینه و سخت است. پس در هاستینگ Web GIS شما باید

هاستی را پیدا کنید که قابلیت های زیر را در اختیار شما قرار دهد:

## امکانات یک هاست Web GIS:

در یک هاست وب GIS، شما حداقل به امکانات زیر نیاز دارید:

- ۱- امکان میزبانی وب سایت
- ۲- امکان میزبانی پایگاه داده مکانی
- ۳- امکان میزبانی نقشه ها در وب

## میزبانی وب سایت

برای برنامه نویسی Web GIS می توان از زبان های برنامه نویسی مختلف نظیر زبان C# و تکنولوژی ASP.NET، زبان پایتون و فریمورک Django، زبان جاوا، زبان PHP و سایر زبان های برنامه نویسی استفاده کرد. هاستی که شما انتخاب می کنید، می بایست قابلیت میزبانی وب سایت شما با استفاده از برنامه نویسی انتخابی تان را داشته باشد. بسیاری از هاست هایی که ارابه می شوند، تنها امکان میزبانی زبان های ASP.NET و PHP را ارابه می دهند. اگر از زبان های دیگر استفاده کرده اید، حتما پیش از خرید هاست، به این نکته توجه کنید که زبان برنامه نویسی شما را پشتیبانی نماید.

## میزبانی پایگاه داده مکانی

در برنامه نویسی Web GIS، شما یک وب سایت می سازید و قابلیت های GIS را به صورت تحت وب، پیاده سازی می کنید. نقشه ها و داده های مکانی می بایست بر روی یک پایگاه داده مکانی ذخیره سازی شوند تا شما بتوانید تحت وب آن ها را مورد استفاده قرار دهید و عملیات مکانمند مورد نظرتان را بر روی آن ها انجام دهید. امروزه پایگاه داده های مکانی مختلفی وجود دارند که شما بسته به رویکرد فنی خودتان، ممکن است از یکی از آن ها استفاده نمایید. برای مثال اگر رویکرد استفاده از نرم افزارهای متن باز برای پیاده سازی GIS را دارید (Open Source GIS)، می توانید از پایگاه داده مکانی PostgreSQL در تلفیق با PostGIS، از MySQL، از SQLite در تلفیق با SpatiaLite و یا از سایر پایگاه داده ها استفاده نمایید. هم چنین اگر رویکرد شما استفاده از گزینه های تجاری باشد، معمولا MS SQL Server، Oracle

Spatial، DB2 یا سایر پایگاه داده ها، می توانند انتخاب شما باشند. در انتخاب هاست برای قراردادن Web GIS در اینترنت، باید دقت کنید که هاست انتخابی شما، این پایگاه داده ها را پشتیبانی می کنند یا خیر؟ اکثر هاست هایی که در حال حاضر موجود هستند، از پایگاه داده MySQL و SQL Server پشتیبانی می کنند. طی بررسی هایی که ما داشته متأسفانه هاست های کمی وجود دارند که سایر پایگاه داده ها را پشتیبانی کنند و معمولاً گزینه هایی هم که وجود دارند، هزینه های بالایی دارند و با رویکرد مکانی، اقدام به ارایه هاست نمی کنند. بیشتر گزینه ها، خارج از ایران هستند که منجر به اعمال هزینه های دلاری به شما می شوند.

## میزبانی نقشه ها در وب

برای آن که بتوانید نقشه ها را در سامانه Web GIS مورد استفاده قرار دهید، می بایست ابتدا نقشه ها را در وب، به اشتراک بگذارید. این کار توسط نرم افزارهایی موسوم به Web Map Server انجام می شود. اگر رویکرد شما در راه اندازی Web GIS، استفاده از نرم افزارهای متن باز (به انگلیسی Open Source Web GIS) باشد، نرم افزارهایی مثل GeoServer، MapServer، QGIS Server و... می توانند یکی از انتخاب های شما بوده باشند. اگر هم از نرم افزارهای تجاری استفاده کرده اید، نرم افزارهایی مثل MapGuide، ArcGIS Server و... می توانند یکی از گزینه های شما باشند. در انتخاب هاست مناسب برای Web GIS باید، به این نکته توجه کنید که آیا آن هاست، این نرم افزارها را نصب کرده و امکان استفاده از این نرم افزارها و بارگزاری نقشه هایتان در آن ها و استفاده از سرویس های OGC نظیر سرویس

WMS، سرویس WFS و... را در اختیار شما قرار می دهد یا خیر؟ طی بررسی ما، در ایران چنین هاستی پیدا نشد و گزینه های خارجی به صورت انگشت شمار پیدا شد که هزینه های بالایی دارند.

اگر هاستی با شرایط فوق پیدا کردید می توانید اقدام به خریداری آن هاست کرده و به جای استفاده از سرور اختصاصی، سامانه Web GIS خود را از طریق هاست Web GIS در اینترنت قرار دهید. در این صورت هزینه های شما کاهش می یابد و دیگر نیاز به نگهداری سخت افزار و یا نرم افزارها و صرف زمان و انرژی برای این کار ندارید. بیشتر هاست ها، نرم افزارهای امنیتی لازم را راه اندازی نموده اند و شما دغدغه های امنیتی کمتری دارید. البته سرویس های هاست، هیچ گاه امنیت وب سایت شما را تضمین نمی کنند. زیرا بخشی از امنیت وب سایت شما مستقیماً به نحوه برنامه نویسی آن وب سایت بستگی دارد. برای مثال، اگر شما وب سایتی راه اندازی کرده اید که ورودی های کاربران را برای حمله SQL Injection بررسی نمی کنید، طبیعی است که اگر حمله امنیتی روی وب سایت شما اتفاق بیفتد که بر اثر یک SQL Injection بوده، مسئولیت این کار با برنامه نویسان مربوطه بوده است و هاستینگ، هیچ مسئولیتی را در این زمینه نخواهد داشت. پیشنهاد می کنیم در برنامه نویسی سایت هایی که انجام می دهید حتماً از یک مشاور امنیت استفاده کنید و بخواهید سامانه شما را از لحاظ امنیت، مورد آزمون های مختلف قراردادده و حفره های امنیتی را کشف کرده و راهکار مناسب برای رفع و مسدودسازی آنها را به برنامه نویسان شما ارائه کند.

## برای قرارداد Web GIS در اینترنت، بهترین گزینه کدام است؟

در این آموزش، دو روش کلی برای این که شما بتوانید سامانه Web GIS خودتان را از طریق اینترنت در اختیار کاربران تان قرار دهید را به شما توضیح دادیم. در جدول زیر، این دو روش را به همراه مزایا و معایب هریک مشاهده می کنید.

استفاده از هاست Web GIS		استفاده از سرور اختصاصی			
معایب	مزایا	سرور اختصاصی اجاره‌ای		سرور اختصاصی درون سازمان	
		معایب	مزایا	معایب	مزایا
عدم وجود هاست داخل ایران منجر به پرداخت هزینه دلاری می‌شود.	هزینه پایین تر نسبت به استفاده از سرور اختصاصی	سرور بیرون از سازمان شماست	هزینه پایین تر نسبت به سرور درون سازمانی	هزینه بالا برای تهیه سرور	کامل تحت کنترل شما
	تامین امنیت سخت‌افزار و نرم‌افزار سرور بر عهده شرکت مربوطه	تامین امنیت نرم‌افزاری سرور توسط شما	مدیریت و تامین امنیت سخت‌افزار سرور بر عهده شرکت مربوطه	پیکربندی سرور توسط شما	
	پیکربندی سرور بر عهده شرکت مربوطه	پیکربندی سرور توسط شما		مدیریت سرور توسط شما	
	مدیریت سرور بر عهده شرکت مربوطه	مدیریت سرور توسط شما		تامین امنیت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سرور توسط شما	
	راه‌اندازی سریع				

**اگر یک سامانه Web GIS سازمانی** راه اندازی می کنید که یک پروژه متوسط به بالا محسوب می شود، بهترین گزینه برای شما، استفاده از سرور اختصاصی درون سازمانی می باشد. در این گونه پروژه ها، سازمان ها نیاز دارند تا سامانه های نرم افزاری شان بر روی زیرساخت خودشان راه اندازی شود. این سازمان ها معمولاً داده هایی دارند که از لحاظ امنیتی برای آن ها مهم هستند و در بسیاری از موارد به هیچ وجه نباید از سازمان شان بیرون بروند. تعداد کاربران این سامانه ها معمولاً زیاد است و تعداد زیادی کاربر به طور همزمان از سامانه Web GIS استفاده می کنند. به این سازمان ها اصلاً پیشنهاد نمی شود که از سایر راهکارهای برای قراردادن سامانه Web GIS در اینترنت استفاده نمایند. حتی در مواردی که امنیت، فاکتور بسیار مهم محسوب می شود، به این سازمان ها پیشنهاد می شود، یک جداگانه برای کاربران درون سازمانی و یک سرور Web GIS جداگانه برای کاربران برون سازمانی راه اندازی نمایند.

**اگر یک سامانه Web GIS تجاری** راه اندازی کرده اید و مدام در حال توسعه آن و خدمت رسانی به مشتریان از طریق این سامانه هستید، پیشنهاد می شود که از سرویس دهنده اختصاصی اجاره ای استفاده نمایید. این حالت برای افراد یا کسب و کارهایی است که سامانه ای را برای مشتریان راه اندازی می کنند و مشتریان مایلند یک سامانه Web GIS سفارشی داشته باشند و از طرفی نمی توانند هزینه های راه اندازی یک سرور Web GIS در سازمان خودشان را متحمل شوند.

**اگر یک سامانه Web GIS شخصی** یا حتی سامانه Web GIS تجاری کوچک با تعداد کاربران کم، دارید، به شما پیشنهاد می شود، خودتان را درگیر پیچیدگی های مدیریت یک سرور Web GIS نکنید



و از یک هاست Web GIS مناسب، استفاده نمایید. با رشد کاربران تان می توانید از هاست Web GIS به سمت سرور اجاره ای Web GIS کوچ کنید.

## آیا نیاز به مشاوره رایگان با ما دارید؟

در صورتی که نیازمند کسب اطلاعات بیشتر و استفاده از مشاوره رایگان ما جهت بارگزاری سامانه Web GIS خود در اینترنت هستید، می توانید با ما تماس بگیرید تا کارشناسان ما شما را راهنمایی کنند.



یکی از خدماتی که ما به مشتریان مان ارائه می دهیم، مشاوره GIS است. اگر برای واحد GIS سازمان خود یا پروژه های GIS خود نیاز به مشاور هستید و می خواهید هزینه های سازمان خود را کاهش دهید، می توانید با ما تماس بگیرید و از مشاوره رایگان ما در این زمینه برخوردار شوید.



۰۲۱ - ۲۸۴۲۳۷۷۱ | ۰۳۱ - ۳۷۷۸۹۶۰۶



با ما در ارتباط باشید: ۰۹۰۳ ۰۳۴ ۱۸۰۸

## هاست Web GIS

سامانه Web GIS خود را در اینترنت قرار دهید

اطلاعات بیشتر



گروه GISPlus با هدف گسترش دانش فناوری‌های مکانی، از آذر ماه سال ۱۳۹۴ شروع به فعالیت نمود. هم اکنون بنیان‌گذاران این گروه با داشتن بیش از ۱۰ سال تجربه در پروژه‌های مطرح کشور، در زمینه مشاوره، برنامه نویسی، آموزش و راه‌اندازی سامانه‌های اطلاعات مکانی بر بسترهای مختلف (WebGIS و MobileGIS) در حال فعالیت می‌باشند.

## رسالت ما

تواناسازی همه افراد جامعه با استفاده از اطلاعات مکانی

## خدمات ما



طراحی و پیاده‌سازی

Mobile GIS و Web GIS



مشاوره

سامانه‌های اطلاعات مکانی



آموزش

Mobile GIS و Web GIS

آماده‌ایم تا برای مشاوره، یادگیری و پیاده‌سازی سامانه اطلاعات مکانی به شما کمک کنیم

یادگیری و مشاوره را شروع کنید



# بی نقشه به راه نزنید راهکارهای مکان‌مند

Web GIS

Mobile GIS

شرکت بهین رایانش آزاد (سهامی خاص)، در سال ۱۳۹۲ با هدف توانمندسازی کسب و کارها و جامعه با استفاده از فناوری اطلاعات مکانی تاسیس گردید. اگرچه شرکت، جوان است و نوپا اما بنیان‌گذاران آن بیش از یک دهه پیشینه موفق در پروژه‌های بزرگ کشور در زمینه سامانه‌های اطلاعات مکانی را دارا می‌باشند. **رایانش آزاد** به انگلیسی (Open Computing) یکی از مباحث نو در دنیای تکنولوژی می‌باشد که بنیان‌گذاران شرکت به آن علاقمند هستند. **بهین** را در سرآغاز نام خود نهادیم تا همواره کارها را به بهترین شکل به انجام برسانیم و این‌گونه خود را **”بهین رایانش آزاد”** نام نهادیم. ما را به صورت خلاصه **”شرکت بهین”** صدا بزنید. با رویکرد خروج از انحصار گرایی و دسترسی آزاد به اطلاعات و ابزارها، ما راهکارهای خود را بر پایه دنیای متن‌باز (به انگلیسی Open Source) ارایه می‌کنیم و همواره پشتیبان نگرش و اندیشه متن‌باز هستیم. ما می‌خواهیم جامعه را با استفاده از اطلاعات مکانی، توانا کنیم. ما دو کار انجام می‌دهیم:

▪ **پایه‌سازی Web GIS و Mobile GIS**

▪ **آموزش و مشاوره Web GIS و Mobile GIS**

هم اکنون آموزش سازمان‌ها و سایر افراد جامعه و نیز توسعه سامانه‌های اطلاعات مکانی وب و موبایل با استفاده از رویکرد متن‌باز، مهم‌ترین فعالیت‌های متخصصین این شرکت می‌باشند. این شرکت در زمره معدود شرکت‌هایی است که در کشور، سامانه‌های اطلاعات مکانی متن‌باز را با استفاده از استانداردهای کنسرسیوم آزاد مکانی (OGC) توسعه داده است.

## محصولات



به‌پو

سامانه اطلاعات مکانی تحت موبایل



به‌سام

سامانه اطلاعات مکانی تحت وب

## راهکارها



شهرپو

سامانه گزارش مشکلات شهری



به‌بین

سامانه نظارت بر پرسنل میدانی



ترافیک‌یار

سامانه ثبت وقایع ترافیکی و تصادفات



ره‌پو

سامانه برداشت خرابی آسفالت معابر



ره‌یار

سامانه برداشت اطلاعات معابر و شهر

