

عنوان مقاله:

تلفیق آنی سیستمهای GPS و GIS به منظور بهنگام رسانی اتوماتیک پایگاههای داده GIS

محل انتشار:

سومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حمید عبادی - استادیار دانشکده نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

فرشید فرنود احمدی - دانشجوی دکترای فتوگرامتری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

یکی از پرهزینه ترین مراحل در پیاده سازی یک سیستم اطلاعات جغرافیایی تهیه و آماده سازی داده های مکانی برای ورود به این سیستم می باشد، به طوری که می توان گفت حدود 60 الی 80 درصد هزینه کل پرهینه کل پروژه صرف انجام مرحله مذکور می گردد. یکی از مهمترین عواملی که باعث کاهش اعتبار و صحت داده های مکانی وارد شده به یک سیستم اطلاعات جغرافیایی گردیده و در صورت عدم توجه ممکن است منجر به از بین رفتن هزینه های صرف شده شود، تغییرات زمانی عوارض می باشد. بر همین اساس بهنگام رسانی داده های مکانی در طول دوره های زمانی منظم یکی از مهمترین مباحث مطرح در سیستم های اطلاعات جغرافیایی می باشد. صرفنظر از نوع روش مورد استفاده، به منظور بهنگام رسانی داده های مکانی انجام سه مرحله، شامل شناسایی عارضه ای که تغییر کرده است، شناسایی نوع تغییرات، و اعمال تغییرات بوجود آمده بر روی داده های موجود، لازم و ضروری می باشد. با توجه به اینکه انجام هر یک از مراحل فوق الذکر در مورد حجم زیادی از داده های مکانی نیاز به صرف زمان و هزینه بالایی دارد، لذا انجام اتوماتیک و هوشمند هر یک از این مراحل می تواند باعث صرفه جویی فراوانی در زمان و هزینه انجام عملیات بهنگام رسانی گردد. بررسی های انجام شده نشان می دهد که امروزه اغلب روشهایی که برای تشخیص عارضه تغییر یافته و نوع تغییرات بوجود آمده به صورت هوشمند و اتوماتیک توسعه یافته اند، مبتنی بر اطلاعات هندسی و رادیومتریکی استخراج شده از روی تصاویر ماهواره ای و هوایی می باشند. استفاده از این روشها مستلزم بکارگیری الگوریتم های پیچیده و انجام پردازش های سنگین و زمان بری بر روی تصاویر می باشد و لذا امکان استفاده از این روشها برای بهنگام رسانی آنی داده های مکانی که به عنوان یکی از اهداف مهم در بهنگام رسانی پایگاه های داده سیستم های GIS پویا مطرح است، موجود نمی باشد. از سوی دیگر بایستی توجه داشت که در بسیاری از مواقع پیچیدگی های موجود در الگوریتم های ارائه شده، استفاده از این روشها را برای کاربردهای علمی که در برگیرنده گستره وسیعی از عوارض می باشند، غیرممکن می سازد. با در نظر گرفتن سهولت و سرعت بالای جمع آوری داده های مکانی با استفاده از GPS نسبت به سایر روشها، می توان از قابلیت ها و توانمندی هایی که تلفیق سیستم های GPS و GIS در اختیار کاربران قرار می دهد، برای رفع مشکلات مذکور و انجام اتوماتیک و هوشمند مراحل بهنگام رسانی به صورت آنی استفاده نمود. در این مقاله ضمن بررسی نیازمندی های سیستمی و تکنیکی برای تلفیق آنی سیستم های GPS و GIS و ارائه الگوریتمی به منظور بهنگام رسانی اتوماتیک پایگاههای داده GIS توسط سیستم های تلفیقی مذکور، مراحل طراحی، پیاده سازی و تست سیستم OGGISIU به عنوان یک سیستم تلفیق آنی GPS و GIS برای بهنگام رسانی اتوماتیک داده های مکانی به طور کامل تشریح گردیده است.

کلمات کلیدی:

بهنگام رسانی اتوماتیک، تلفیق آنی، سیستم GIS، سیستم GPS، سیستم Rule-based

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/16690>



