

در چند قدمی دستیابی به نقشه کلان

خصوص Land Line است که به زودی منتشر می شود.

نقشه کلان با استفاده از نقشه برداری های به مراتب پیشرفته تر مبتنی بر تصاویر چند ضلعی تهیه میشود که هر یک از آنها با وظیفه ای خاص جهت نقشه برداری تدارک یافته است این الگوهای چند ضلعی و رنگهای بکار گرفته شده بطور مؤثری اطلاعات را منتقل نموده و هر یک از آنها به جای کدهای تندنویسی به مقادیری گسترده از داده های توصیفی و توضیحات متون مزین شده است. نقشه کلان در یک حرکت قاطعانه دیگر تقریباً بلافاصله آخرین تغییرات را در اختیار کاربران قرار میدهد و بدین ترتیب تأخیرهای معمول در تولیدات مربوط به OS مرتفع شده است.

مدل سازی دنیای واقعی:

همچنین این گردآوری جدید زمینه لازم برای مدل سازی دقیق تر از داده ها را فراهم می آورد بطور نمونه هر یک از اشیاء موجود در جهان واقعی (بطور مثال مجسمه نلسون) را میتوان با یک واحد منفرد بالقوه مرکب که کلیده داده های مرتبط با آن از جمله نام آن (از یک یا دو شکل) را در خود جای داده، و ارتفاع آن از سطح زمین نشان داد را مشخص نمود.

اگرچه هنوز زمان در دسترس قرار گرفتن این نقشه اعلام نشده است ولی اقدامات انجام گرفته برای تهیه این نمونه جامع شامل فقدان لبه های آجری،

Jamie Justham: تعدادی از آخرین تالیفات سازمان نقشه برداری کشوری بریتانیا (OS) را بدست می آورد و تصمیم می شود که نباید آنها را بلا استفاده رها کند.

چه چیزی نقشه قطعی ملی بریتانیا را تعریف می کند؟ پاسخ کوتاه عبارت است از حدوداً "۵۱۴ میلیون تصویر که از ترکیب نقطه ها، خطوط، مناطق و متن ها بوجود آمده است اکنون همه اینها در یک نقشه کلان که توسط آژانس نقشه برداری ملی "OS" (www.ordnancesurvey.gov.uk) تهیه شده تجسم یافته است. نقشه کلان OS تولید بعدی آژانس نقشه برداری در



همچنین تولید اتوماتیک رابطه های مسدود کننده برای بعضی از چند ضلعی های ایجاد شده از یک متری داده های Land Line می باشد.

سازمان نقشه برداری بریتانیا شجاعانه تصمیم گرفت برای توزیع گسترده اطلاعات نقشه ای از قالب های جدید استفاده کند. در این خصوص استاندارد (glonaphic mahk- up lomguagegml) توسط کندرسیوم opem als و مبتنی بر ویژگیهای Xml (exensible mak- up lamguagl) نقشه کلان "OS" از فرمت "gz" که نسخه بهم فشرده "gmjy" است استفاده شده است.

هشت DVD-ROM حاوی پوشش کامل کشوری نقشه کلان "OS" کیفی است بنظر بسیار فشرده بیاید. در واقع آنها حاوی فایل های gz حدوداً به ارزش ۳۰۵ می باشند. اگر این مقدار به فرمت "gml" تغییر داده شود بیش از نصف terabyte داده ها با نسبت متوسط فشار حدود ۱:۰ را آشکار می سازد.

لژیومی ندارد داده ها در فرمت غیر فشرده "gml" حتی به عنوان فایل های موقت ذخیره شوند. نرم افزار می باید قادر به آشکار سازی داده های "gz" به عنوان یک جریان مستح که قابلیت میانگیری در حافظه سیستم را دارد باشد.

تغییرات، صرفاً به هنگام سازی:

یکی دیگر از ابداعات استراتژیکی نقشه کلان "OS" آن است که مشتریان دارای مجوزهای مدت دار از جمله مجوز نگاهداری میتوانند کثرت به هنگام سازی ها را مشخص نمایند. قیمت ها در واقع برای هر گونه استفاده مدت دار از جمله سالانه یا هفتگی و غیره یکسان است. یکی از روش های مورد استفاده برای برخورداری از این میزان انعطاف پذیری، استاندارد کردن فایل های مربوط به تغییرات صرفاً به هنگام سازی است.

اکنون "OS" بجای تدارک مجدد کل ناحیه، فقط

به تهیه تصاویر اضافه شده و یا اصلاح شده همراه با تصاویر حذف شده می پردازد.

کاربرد روش به هنگام سازی برای فرد مشتریانی که داده های فصلی را در اختیار دارند موجب به هنگام سازی داده هایی که دارند می شود.

در عین حال ایجاد آرشیویی از تصاویر قبلی که دیگر مورد استفاده نیستند و هر یک مهمور به تاریخی که از دور خارج شده اند می باشند منطقی بنظر می رسد.

به هنگام سازی می باید بسیار مقاوم و مستحکم بوده و دسترسی به haldaj مجموعه داده ها را مختل نکند. در واقع کاربران می بایست ضمن آنکه به هنگام سازی صورت می گیرد و نتایج حاصله مورد ارزیابی واقع میشوند امکان دسترسی مستمر به مجموعه داده ها را داشته باشند. در صورتیکه این روند به هر دلیل متوقف شود می باید از سرگیری آن بدون لطمه خوردن به یکپارچگی داده ها میسر باشد.

Chumlcs قطعات بزرگ جغرافیائی:

گرچه نقشه کلان "OS" بدون مرز می باشد، اخیراً پوشش کلی تدارک شده شامل ۱۰۵۶۷ قطعه هر یک به مساحت ۵ کیلومتر می باشد. برای نواحی کوچکتر امکان انتخاب اندازه های کوچکتر ۲ کیلومتر مربع وجود دارد و یا قطعات ۵ کیلومتر مربعی و ۱۰ کیلومتر مربعی وجود دارد.

قطعه ها مثل آجر در لبه ها خیلی کوتاه نشده اند، ولی شامل کلیه تصاویری که قطعه ها را قطع می کنند هستند و این بدان معناست که قطعه ها بر روی یکدیگر قرار می گیرند و به همین دلیل بعضی از تصاویر کامل در بیش از یک فایل وجود خواهد داشت.

نرم افزار پردازش نقشه کلان "OS" می باید قادر به جلوگیری از تکرار تصاویر در لبه فایل های قطعات باشد.

نیز خواهند بود. از طرف دیگر، فورمت های مبتنی بر فایل قادر به ذخیره سازی کارآمد اطلاعات در حجم بسیار بالا می باشند.



معمولاً هر سازمان طرح پایگاه اطلاعاتی مخصوص به خود را دارد که در نتیجه می باید نرم افزار مورد نیاز برای پردازش نقشه کلان "OS" برای هر اجرا قابل طراحی باشد.

ذخیره سازی مبتنی بر فایل:

فورمت Maplngootab ویژه برای هر مقدار نقشه کلان OS تا حد پوشش کامل کشوری مناسب باشد. این فورمت بجای آنکه صرفاً لایه های نقشه کلان OS را ویرایش نماید، دارای سیستم فوق العاده سریع بازیابی و نمایش حتی در سراسر شبکه (در صورتیکه کاربران در حال استفاده باشند) می باشد.

راز فورمت مبتنی بر فایل Maphgo در آنست که این فورمت با ذخیره سازی واقعی تصاویر نقشه ای، اصل فهرست فضائی را به همان نظم موجود در فهرست فضائی بسط میدهد. این بدان معناست که کلیه اطلاعات مورد نیاز برابر "ویندوی" نقشه را میتوان در همان قسمت از "دیسک" ذخیره نمود و مستمراً با سرعت بسیار بالا بر روی نقشه پیاده نمود.

البته هنوز هم عمده دیسک هائی در خصوص تعداد "gigabyte" هائی که در یک فایل ذخیره می شوند وجود دارد. معذالک جدول بهم پیوسته Maphgo قادر به جمع آوری مجموع فایل های

هر یک از اطلاعات پر حجم جغرافیائی نیاز به یک فهرست دارد تا همچنانکه به یک ناحیه کوچک متمرکز شده صرفاً آن دسته از تصاویری که می باید سریعاً نقشه را بنمایانند نیز جستجو شوند. متأسفانه فورمت gml (و نتیجتاً gz فشرده) فاقد چنین فهرست فضائی است.

این فقدان، همراه با نیاز به خارج کردن تصاویر تکراری و بکارگیری تغییرات صرفاً به هنگام سازی همگی بدان معناست که معمولاً در یک زمان، با نرم افزار GIS بیش از یک فایل gml را نمیتوان بطور مستقیم خواند.

گزینه ها برای ذخیره سازی داده ها:

نرم افزار GIS در محل می باید یک سری فایل های gz نقشه کلان "OS" را جهت استفاده مورد پردازش قرار دهد. دو روش بسیار متداول ذخیره سازی این داده های پردازش شده آنست که این اقدام یا از طریق پایگاه فضائی اطلاعات (مثل فضای Kelcara انبار فضائی Arc SDE Haplнге ESRI) و یا فورمت مبتنی بر فایل صورت گیرد. شرکت "Dotted Eyes" انگلستان در خصوص هر دو گزینه مزبور تجربیات فراوانی دارد.

Translabr انتقال دهنده مبتنی بر فایل Interpose شرکت مزبور از هم اکنون با عضویت بیش از ۳۰ سازمان مورد استفاده قرار گرفته است و این در حالی است که Translabr انتقال دهند.

Suph ose به منظور تطبیق با طرح اجرای پایگاه فضائی اطلاعات که به مراتب پیچیده تر از فورمت مبتنی بر فایل خواهد بود تهیه شده است.

هر دو فورمت مورد اشاره هم دارای نقاط قوت بوده و هم ضعف هائی دارند. بطور مثال بسیاری از پایگاه های فضائی فاقد پشتیبانی های لازم برای تصاویر متن مربوط به نقشه کشی هستند و احتمالاً برای دستیابی به کارائی لازم نیاز به سرمایه گذاریهای سنگینی در سخت افزار سرور



بمنظور اثبات آنکه کلیه این داده ها میتوانند به سادگی در اختیار افراد قرار گیرند، آنها را در یک سیستم قابل حمل و نقل قرار دادیم که هم اکنون کاملاً در دسترس شماست. کلیه اطلاعات مربوط به هر تصویر هنوز بطور کامل موجود است و نقشه نهائی کاملاً جذاب و پر بار است.

گزینه فشرده در سیستم فایل تکنولوژی جدید "ویندوز" (NTFS) MS به یک نسبت از فشردگی حدود ۵/۱ که شامل جامع ترین داده های توصیفی است دست یافته است.

این بدان معناست که کلیه داده ها را می توان در ۱۰۰ کیگابایت، در یک جعبه سبک سر قابل قابل اتصال به Laptop یا کامپیوتر Denletop با "USB" و یا "Fire Wire" (IEEE۱۳۹۴) که به مراتب سریع تر است مرتبط نمود.

حتماً اگر تعداد کمی از کاربران نیاز به حمل و نقل نقشه کلان OS را با خود داشته باشند، این دستاورد بزرگ ما را یاری کرد تا به حد کمال رسانیدن ظرفیت های نرم افزاری برای کلیه کسانی که از فضاهای کوچکتری که استطاعت آن را دارند استفاده می کنند را عملی سازیم.

آقای Jamie Justham از شرکای کمپانی "Dotted Eyes" انگلستان است و میتوان با آدرس ایمیل Salis@olottedeys با وی ارتباط برقرار نمود.

مکرر که فهرست "Tiling" موثری که متشکل از تعداد فایل های موجود در یک لایه واحد است می باشد.

فایل های موجود هر یک بطور اتوماتیک ضمن تمرکز و باز کردن نقشه، در پشت صفحه باز و بسته می شوند و بدین ترتیب به بهترین نحو از منابع موجود در سیستم استفاده به عمل می آید.

ظاهراً برای تعداد کاربران همزمان سقف وجود دارد که بیش از آن فورمت فایل "Tab" نمی تواند مثل یک پایگاه فضائی اطلاعاتی سریعاً اطلاع رسانی کند.

هم اکنون تحقیقات مقایسه ای بمنظور ارزیابی بهترین راه حل در خصوص طیفی از شرایط مختلف در حال انجام است.

فضای مورد نیاز برای ذخیره سازی:

چند ضلعی ها در نقشه کلان "OS" در مقایسه با نمونه Land-Line قبلی تعداد تصاویر را یک سوم افزایش داده اند. به همین جهت برای ذخیره سازی این تصاویر هندسه ای نیاز به فضای بیشتری است.

گرچه که در میزان داده های توصیفی نسبت به سیستم قبلی آن تفاوت قابل ملاحظه ای وجود دارد. اکنون بیش از ۲۰ ستون از داده های توصیفی که بر اساس نوع تصویر با یکدیگر متفاوتند وجود دارد. ممکن است بسیاری از این ستونها برای یک تصویر واحد حاوی ارزش های چند گانه ای که اغلب به صورت شرح مربوط به متن تهیه شده است باشد نهایتاً پوشش کامل کشوری احتمالاً فضائی بین ۵۰ و ۵۰۰ گیگابایت (نصف Lenabyte) یک انبار را که البته به میزان زیادی بستگی به نحوه قرار گرفتن داده های توصیفی خواهد داشت اشتغال می نماید. استفاده از این مقدار اطلاعات عظیم در GIS عمومی و سیستم های CAD شاید دلهره آور بنظر آید.