

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آموزش کاربرد نرم افزار

Global Mapper

در ژئومورفولوژی و علوم محیطی

تالیف:

دکتر عبدالله سیف

سینا صالحی

سرشناسه	سیف، عبدالله، ۱۳۳۵ -
عنوان و نام پدیدآور	آموزش کاربردی نرم افزار Global Mapper در ژئومورفولوژی و علوم محیطی /
مشخصات نشر	تألیف عبدالله سیف، سینا صلحی.
مشخصات ظاهری	اصفهان: کنکاش، ۱۳۹۰.
شابک	۱۷۰ ص.: مصور.
وضعیت فهرست نویسی	978-600-136-103-6
پادداشت	فبا
موضوع	کتابنامه: ص. ۱۵۹ - ۱۷۰.
شناسه افزوده	نظام‌های اطلاعاتی جغرافیایی -- نرم‌افزار
رده بندی کنگره	صلحی، سینا، ۱۳۶۲ -
رده بندی دیویی	۱۳۹۰ ۸۱۹/۷۰/۲۱۲۶
شماره کتابشناسی ملی	۹۱۰/۲۸۵
	۲۶۶۷۶۳۸

آموزش کاربردی نرم افزار Global Mapper

و کاربرد آن در ژئومورفولوژی و علوم محیطی

نویسندگان: دکتر عبدالله سیف - مهندس سینا صلحی

ناشر: انتشارات کنکاش

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۳۹۰

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

مدیر تولید: محمد جزینی

ناظر فنی: محمد حسین جزینی

صفحه آرایی: فاطمه شاهنظری

چاپ: کنکاش

صحافی: سید

قیمت: ۵۰۰۰ تومان

شابک: 978-600-136-103-6

اصفهان، سه راه حکیم نظامی، ابتدای خیابان ارتش، چاپ و نشر کنکاش

تلفن: ۶۲۵۸۰۴۹ (۰۳۱۱)

فهرست مطالب

فصل اول	۱
۱-۱- راجع‌های نصب نرم‌افزار Global Mapper	۱
۱-۲- مقدمه‌ای بر سیستم اطلاعات جغرافیایی	۵
۱-۳- کاربرد Global Mapper در علوم مختلف	۶
۱-۳-۱- کاربرد در علوم جغرافیایی	۶
۱-۳-۲- کاربرد در علوم کشاورزی	۷
۱-۳-۳- کاربرد در علوم نظامی	۷
۱-۳-۴- کاربرد در علوم محیط زیست و منابع طبیعی	۸
۱-۳-۵- کاربرد در علوم زمین شناسی	۸
۱-۴- برتری Global Mapper نسبت به سایر نرم‌افزارهای GIS	۹
فصل دوم	۱۱
۲-۱- آشنایی اولیه با آیکن‌های نرم‌افزار Global Mapper	۱۱
۲-۲- آشنایی اولیه با منوها	۱۴
۲-۳- آشنایی با محیط کاری Global Mapper	۲۱
فصل سوم	۲۳

۲۳ ۱-۳- ورود نقشه‌ها به محیط Global Mapper

۲۴ ۲-۳- طریق مختصات دهی یا Georefrance کردن نقشه‌ها

۲۷ ۱-۲-۳- حذف کادر اضافی نقشه‌های اسکن شده:

۳۱ ۲-۲-۲- تغییر طیف‌های رنگی نقشه‌ها و تصاویر

۳۳ ۳-۳- خروجی گرفتن از نقشه‌هایی که ژنورفرنس شده‌اند:

۳۷ فصل چهارم

۳۷ ۱-۴- ایجاد لایه‌های اطلاعاتی

۳۷ ۴-۱-۱- ایجاد لایه‌های نقطه‌ای

۴۰ ۴-۱-۲- ایجاد لایه‌های خطی (روش اول دستی)

۴۲ ۴-۱-۳- ایجاد لایه‌های سطحی (پلی گونی)

۴۴ ۴-۱-۴- ترسیم سایر لایه‌های اطلاعاتی:

۵۱ ۴-۱-۴-۳- ترسیم لایه پلی گونی دایره‌ای یا قطاعی از دایره:

۵۴ ۴-۲- Edit کردن لایه‌های اطلاعاتی:

۵۵ ۴-۲-۱- ویرایش لایه‌های سطحی (پلی گونی)

۶۹ ۴-۲-۲- ویرایش لایه‌های خطی (line):

۷۰ ۴-۲-۳- ویرایش لایه‌های نقطه‌ای: (Point):

۷۲ ۴-۳- تبدیل لایه‌های اطلاعاتی به فرمت‌های دیگر:

۷۳ ۴-۴- برش لایه‌های وکتوری بر اساس لایه وکتوری دیگر:

۷۴	۴-۵- برش لایه‌های رستری براساس لایه وکتوری:
۷۶	۴-۶- تغییر سیستم تصویر لایه‌های اطلاعاتی:
۷۶	۴-۷- نحوه تبدیل مختصات (Coordinate Converton):
۷۹	فصل پنجم
۷۹	۵-۱- اضافه کردن فایل شبکه به محیط Global Mapper:
۷۹	۵-۲- روش طبقه بندی فایل های شبکه بر اساس رنگ:
۸۰	۵-۲-۱- استفاده از پیش فرض نرم افزار برای طبقه بندی:
۸۳	۵-۲-۲- روش دستی طبقه بندی فایل های شبکه به طیف های رنگی:
۸۵	۵-۳- طریقه برش دادن فایل های شبکه (DEM):
۸۷	۵-۴- روش ترسیم پروفیل بر روی فایل های شبکه ای (DEM):
۸۸	۵-۵- ویرایش و ذخیره کردن پروفیل رسم شده:
۹۵	۵-۶- ترسیم خطوط میزان بر اساس یک فایل شبکه (مانند DEM):
۹۸	۵-۷- ایجاد میدان دید (View shed) بر روی فایل های شبکه ای ارتفاعی (DEM):
۱۰۲	۵-۸- Overlay نمودن لایه های رستری و یا وکتوری بر روی فایل شبکه:
۱۰۲	۵-۹- ترازایی ارتفاعی:
۱۰۴	۵-۱۰- شفاف سازی دولا یه هم پوشانی شده (Trancparency):
۱۰۵	۵-۱۱- تجسم سه بعدی و کار کردن با پنجره 3D View:
۱۰۹	۵-۱۲- طریقه ساختن Digital Elevation Model در نرم افزار Globall:

۱۱۲ ۱۳-۵- چند نمونه از کارهای انجام شده در نرم افزار Global Mapper

۱۱۹ **فصل ششم**

۱۱۹ ۱-۶- کار با پنجره Layout برای تهیه نقشه خروجی

۱۲۲ ۲-۶- ایجاد شبکه مختصات بر روی نقشه

۱۲۵ **فصل هفتم**

۱۲۵ کاربردی ترین توابع اضافه شده به نرم افزار Global mapper 12

۱۲۵ ۱- قسمت های اضافه شده در ابزار Digitizer tools

۱۲۵ ۱-۱- Create Regular Grid of Features

۱۲۹ ۲- کار با پنجره Generate Watersheds

۱۳۵ **فصل هشتم**

۱۴۰ ۷-۱-۳- تغییرات نوار منوی اصلی نرم افزار

۱۵۱ ۷-۲-۱- ویژگیهای اضافه شده در نرم افزار Global Mapper V.13

۱۵۴ ۷-۲-۴- فرمتهای جدید پشتیبانی شده در Global Mapper V.12

۱۵۵ ۷-۲-۵- ویژگیهای اضافه شده در نرم افزار Global Mapper V.11

۱۵۶ ۷-۲-۶- توسعه نرم افزاری ابزار Digitizer/Edit Tools

۱۵۷ ۷-۲-۷- فرمتهای جدید پشتیبانی شده در Global Mapper V.11

۱۵۹ منابع و مراجع اطلاعاتی

الهی:

در هر تو کار بی نظام است مرا
شیرین همه تلخ و پخته خام است مرا
در عالم اگر هزار کام است مرا
بی نام تو سرب سر حرام است مرا

مقدمه:

در سالهای اخیر استفاده از نرم افزارهای متعددی در زمینه علوم جغرافیایی باب گردیده است که هر یک به فراخور قابلیت‌هایی که دارد در شاخه های مختلف علوم جغرافیا مورد استفاده قرار می گیرند.

نرم افزار Global Mapper یکی از این نرم افزارهایی است که به علت کاربردی بودن و سادگی نصب و استفاد، بسیار مورد توجه ژئو و فوئولوژیستها قرار گرفته است. لازم به ذکر است که این نرم افزار در رشته‌های دیگر علوم محیطی از قبیل زمین شناسی، اقلیم شناسی کشاورزی، منابع طبیعی و نیز کاربرد دارد.

مؤلفین این کتاب را در هفت فصل به رشته تحریر آورده‌اند که فصل اول آن درباره نصب و کاربرد نرم افزار، فصل دوم در مورد آشنایی با آیکن‌ها و منوها، فصل سوم در مورد ورود نقشه به محیط نرم افزار و مختصات دهی آن، فصل چهارم به توضیح در مورد ایجاد و ویرایش لایه‌های سطحی و خطی و نقطه‌ای، فصل پنجم در مورد کار با لایه‌های رستری شبکه‌ای، فصل پنجم در مورد نحوه تهیه خروجی از نقشه‌ها و فصل هفتم به تغییرات در مورد ورژن ۱۲ و ۱۳ نرم افزار می‌پردازد.

تاریخچه نرم افزار Global mapper

Global Mapper یکی از نرم افزارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) می باشد که با سایت Globalmapper.com پشتیبانی و توسعه می یابد. این سیستم سازگار با ویندوز می باشد و بر روی سیستم عامل های شرکت ماکروسافت قابلیت نصب اجرا دارد.

در سال ۱۹۹۵ سازمان زمین شناسی آمریکا (USGS) نیاز به یک سیستم نمایش دهنده محصولات داده های خود در محیط ویندوز داشت. بنابراین سیستم نرم افزاری dlv32 را برای نمایش اطلاعات وکتوری (DLG) Digital Line Graph خود پشتیبانی و گسترش داد. بین سال های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۸ نرم افزار dlv32 تا سطح پشتیبانی نمایش سایر اطلاعات محصولات سازمان زمین شناسی آمریکا مانند DRG (Topographic Maps) و DEM یا مدل رقومی ارتفاعی و SDTS-DLG و SDTS-DEM پیش رفت. در سال ۱۹۹۸ سازمان زمین شناسی ایالات متحده کد منبع نویسی نرم افزار dlv32 ورژن 3.7 را برای استفاده عموم آزاد کرد. در سال ۲۰۰۱ کد برنامه نویسی نرم افزار dlv32 از یک شرکت شخصی بازرگانی به یک شرکت تجارتي تبدیل و به نام نرم افزار dlv32 pro v.4 تبدیل و برای فروش اینترنتی پیشنهاد شد. پس از حدود یکسال نرم افزار به نام تجاری Global mapper تغییر نام داد و یکی از محصولات تجاری شرکت Global mapper software LLC گردید.

شرکت Global Mapper ورژن های V.7.01 ، V.7.02 ، V.7.03 ، V.7.04 ، V.7.03 ، V.7.02 ، V.7.03 ، V.7.03 ، V.8.01 ، V.8.02 ، V.8.03 ، V.9.01 ، V.9.02 ، V.9.03 ، V.10.01 ، V.10.02 ، V.11.01 ، V.11.02 ، V.12.01 ، V.12.02 ، V.13.01 را طی سال های اخیر به بازار ارائه نموده است. ورژن ۱۲ را در سپتامبر ۲۰۱۰ ارائه نمود و آخرین ورژن نرم افزار ورژن ۱۳ می باشد که اخیراً به بازار ارائه شده است.