

علیزاده، حسن، ۱۳۵۳ -

کاربرد Arc View [آرک ویو] در زمین شناسی / تألیف حسن علیزاده و سکیه شیرى - قم: ابتکار دانش؛ گنج عرفان، ۱۳۸۹.

ح ۱۷۹ ص. : مصور، نمونه، نمودار ۳۵۰۰۰ ریال: ISBN 978-600-111-059-7
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا

۱. نظامهای اطلاعاتی جغرافیایی. ۲. نظامهای اطلاعاتی جغرافیایی - داده پردازی.
۳. نرم افزار آرک ویو. الف. شیرى، سکیه، ۱۳۶۳ - ب. عنوان.

۹۱۰ / ۲۸۵

ک ۸ ع ۲ / ۷۰ GY



□ نام کتاب: کاربرد Arc view (آرک ویو) در زمین شناسی

□ تألیف: حسن علیزاده، سکیه شیرى

□ ناشر: ابتکار دانش

□ ناشر همکار: گنج عرفان

□ ناظر چاپ: مسعود حبیب الهی

□ چاپ: ثامن الحجج (ع)

□ نوبت چاپ: اول، ۱۳۸۹

□ شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

□ قیمت: ۳۵۰۰ تومان

شابک: ۷-۰۵۹-۱۱۱-۶۰۰-۹۷۸ • ISBN 978-600-111-059-7

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

مراکز پخش:

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۶۵۳۹۲

تهران: انقلاب، جمارزاده جنوبی، پلاک ۱۴۴، واحد ۶

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۷۰۱۳۱

تهران: انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، خانه شاعران ایران

تلفن: ۰۲۶۱-۲۲۵۲۵۳۷

کرج: بلوار بلال، بعد از تقاطع هفت تیر، روبروی بایانه اتوبوسرانی، پلاک ۹۱

تلفن: ۰۲۵۱-۷۷۴۶۵۶۷

قسم: خیابان صفائی، کوچه یگدلی، کوی جلال زاده، کوی شریفی، انتشارات ابتکار دانش

تلفن: ۰۳۶۱-۴۴۴۴۶۲۵

کاشان: خیابان شهید رجایی، پاساژ امیرکبیر، طبقه پایین، فروشگاه ادبستان

کاربرد

Arc View

در زمین شناسی

حسن علیزاده - سکینه شیری

فهرست مطالب:

۱	مقدمه
۳	 فصل اول: نرم افزار Arc view
۳	 ۱-۱: آشنایی با نرم افزار Arc view
۳	 ۱-۲: مراحل نصب نرم افزار Arc view GIS3.3
۶	 فصل دوم: کلیات Arc view
۶	 ۱-۲: اولین پروژه در نرم افزار Arc view
۶	 ۲-۲: ذخیره سازی پروژه
۷	 ۳-۲: استفاده از Help
۸	 ۴-۲: محیط های Arc view
۸	 ۵-۲: بستن پنجره های باز موجود در یک پروژه
۹	 ۶-۲: استفاده از Extension ها
۱۰	 فصل سوم: معرفی محیط View
۱۰	 ۱-۳: آشنایی با محیط View
۱۱	 ۲-۳: معرفی پنجره View Properties
۱۲	 ۳-۳: افزودن لایه ها به محیط View
۱۵	 ۴-۳: خاموش کردن لایه
۱۵	 ۵-۳: حذف کردن لایه از محیط View
۱۵	 ۶-۳: Cut و Copy کردن لایه
۱۵	 ۷-۳: ویرایش لایه

۱۶.....	۸-۳: ویرایش راهنما
۱۶.....	۹-۳: باز کردن جدول لایه
۱۷.....	۱۰-۳: اندازه گیری فاصله
۱۷.....	۱۱-۳: Theme Properties با آشنایی
۱۸.....	۱۲-۳: تعریف نحوه نمایش عارضه
۲۰.....	۱۳-۳: برچسب زنی
۲۱.....	۱۴-۳: مقیاس گذاری در نمایش
۲۲.....	۱۵-۳: ایجاد Hot Link
۲۴.....	۱۶-۳: کنترل بزرگنمایی
۲۴.....	۱۷-۳: طراحی گرافیک
۲۵.....	۱۸-۳: انتخاب کردن یک عارضه
۲۵.....	۱۹-۳: خارج کردن عارضه از حالت انتخاب
۲۶.....	۲۰-۳: ایجاد متن
۲۶.....	۲۱-۳: جستجو
۲۷.....	۲۲-۳: آشنایی با گزینه Identify
۲۸.....	۲۳-۳: مشاهده مختصات و مقیاس نقشه
۲۹.....	۲۴-۳: آشنایی با گزینه Select By Theme
۳۰.....	۲۵-۳: آشنایی با گزینه Auto-Label
۳۱.....	۲۶-۳: آشنایی با ساخت Theme
۳۴.....	۲۷-۳: معرفی پنجره Image Legend Editor

۳۴	 shape file	۲۸-۳ نکاتی در مورد ترسیم
۴۱	 Global maper	۲۹-۳ معرفی نرم افزار
۴۵	 Table	فصل چهارم: معرفی محیط
۴۵	 Table	۱-۴: آشنایی با محیط
۴۵		۲-۴: ایجاد جدول
۴۸		۳-۴: فراخوانی کردن یک جدول
۴۸	 Table Properties	۴-۴: آشنایی با پنجره
۴۹		۵-۴: حذف یک فیلد یا رکورد
۵۰	 SwitchSelection و Select None, Select All	۶-۴: معرفی
۵۰	 Identify و Find, Query Builder	۷-۴: معرفی
۵۱	 Sort Ascending و Sort Descending	۸-۴: معرفی
۵۲	 Cut و Copy	۹-۴: کردن یک رکورد
۵۳	 Join	۱۰-۴: آشنایی با جداول
۵۵	 Join	۱۱-۴: نحوه حذف انجام شده
۵۵	 Link	۱۲-۴: جداول
۵۶	 Promote	۱۳-۴: آشنایی با گزینه
۵۷		۱۴-۴: انجام عمل خلاصه سازی
۵۹		۱۵-۴: ترسیم نمودار
۶۱	 Chart	فصل پنجم: معرفی محیط
۶۱	 Chart	۱-۵: آشنایی با محیط

۶۱	۲-۵: ترسیم نمودار.....
۶۱	۳-۵: معرفی پنجره Chart Properties.....
۶۱	۴-۵: آشنایی با Chart Element Properties.....
۶۳	۵-۵: آشنایی با گزینه Chart Color.....
۶۴	۶-۵: حذف قسمتی از نمودار.....
۶۴	۷-۵: تغییر نوع نمودار.....
۶۵	۸-۵: معرفی گزینه Series From Records / Fields.....
۶۷	فصل ششم: معرفی محیط Layout.....
۶۷	۱-۶: آشنایی با محیط Layout.....
۶۸	۲-۶: آشنایی با پنجره Layout Properties.....
۶۸	۳-۶: وارد کردن نقشه.....
۷۰	۴-۶: ایجاد راهنما.....
۷۱	۵-۶: درج مقیاس.....
۷۲	۶-۶: وارد کردن نمودار.....
۷۳	۷-۶: وارد کردن جدول.....
۷۳	۸-۶: وارد کردن تصویر.....
۷۴	۹-۶: افزودن علامت شمال.....
۷۵	۱۰-۶: آشنایی با گزینه Neatline.....
۷۵	۱۱-۶: شبکه بندی نقشه.....
۷۸	۱۲-۶: آشنایی با گزینه Use Template.....

۸۰	فصل هفتم: معرفی محیط Script
۸۰	۱-۷: آشنایی با محیط Script
۸۱	۲-۷: فراخوانی برنامه های نوشته شده توسط سیستم
۸۲	فصل هشتم: معرفی X-Tools Extension
۸۲	۱-۸: آشنایی با X-Tools Extension
۸۲	۲-۸: نحوه راه اندازی X-Tools Extension
۸۳	۳-۸: ترسیم حریم
۸۷	۴-۸: کپی برداری عوارض
۹۰	۵-۸: تبدیل پلی گون به خط
۹۲	۶-۸: تبدیل خط به پلی گون
۹۳	۷-۸: تبدیل Shape File به گرافیک
۹۵	فصل نهم: معرفی Network Analyst Extension
۹۵	۱-۹: آشنایی با Network Analyst Extension
۹۵	۲-۹: راه اندازی Network Analyst Extension
۹۶	۳-۹: یافتن بهترین مسیر بین دو نقطه
۱۰۰	۴-۹: پیدا کردن نزدیکترین امکانات
۱۰۳	۵-۹: تعیین محدودههایی که فاصله یکسان از یک نقطه دارند
۱۰۶	فصل دهم: معرفی Spatial Analyst Extension
۱۰۶	۱-۱۰: آشنایی با Spatial Analyst Extension

۱۰۶.....	۲-۱۰: طریقهٔ راه اندازی Spatial Analyst
۱۰۸.....	۳-۱۰: افزودن تم Grid
۱۰۹.....	۴-۱۰: تغییر رنگ Grid
۱۱۱.....	۵-۱۰: دادن عمق به تصویر
۱۱۵.....	۶-۱۰: نمایش توزیع داده‌ها
۱۱۵.....	۷-۱۰: تولید نقشهٔ شیب
۱۱۶.....	۸-۱۰: ذخیره نتیجهٔ آنالیز انجام شده
۱۱۷.....	۹-۱۰: تولید نقشه جهت
۱۱۸.....	۱۰-۱۰: تولید نقشه کنتوری
۱۱۹.....	۱۱-۱۰: تولید سطح
۱۲۲.....	۱۲-۱۰: تفاوت Grid تم گسسته و Grid تم پیوسته
۱۲۳.....	۱۳-۱۰: تبدیل Grid تم پیوسته به Grid تم گسسته
۱۲۵.....	۱۴-۱۰: ترسیم حریم
۱۲۷.....	۱۵-۱۰: تولید نقشهٔ چگالی
۱۳۰.....	۱۶-۱۰: همپوشانی
۱۳۲.....	۱۷-۱۰: خاموش کردن سلولهای فاقد ارزش
۱۳۳.....	فصل یازدهم: معرفی 3D Analyst Extension
۱۳۳.....	۱-۱۱: آشنایی با 3D Analyst Extension
۱۳۳.....	۲-۱۱: طریقهٔ راه اندازی 3D Analyst Extension
۱۳۴.....	۳-۱۱: آشنایی با مفاهیم اولیه

۱۳۵.....	۴-۱۱: وارد کردن تم Grid
۱۳۵.....	۵-۱۱: وارد کردن تم Tin
۱۳۶.....	۶-۱۱: ساختن TIN
۱۳۹.....	۷-۱۱: آشنایی با پنجره TIN Legend Editor
۱۳۹.....	۸-۱۱: نمایش وجوه سطحی
۱۴۰.....	۹-۱۱: مشاهده نقاط روی Tin
۱۴۱.....	۱۰-۱۱: مشاهده خطوط روی Tin
۱۴۲.....	۱۱-۱۱: ایجاد تم سه بعدی
۱۴۴.....	۱۲-۱۱: تبدیل یک تم به 3D Shape file
۱۴۶.....	۱۳-۱۱: خط دید
۱۴۷.....	۱۴-۱۱: میدان دید
۱۴۹.....	۱۵-۱۱: تبدیل TIN به Grid
۱۵۱.....	۱۶-۱۱: ترسیم نقشه کتوری
۱۵۱.....	۱۷-۱۱: تولید نقشه جهت
۱۵۱.....	۱۸-۱۱: تهیه نقشه شیب
۱۵۱.....	۱۹-۱۱: محاسبه تفاوت حجمی بین دو سطح
۱۵۳.....	۲۰-۱۱: تعیین ارتفاع
۱۵۵.....	۲۱-۱۱: مشاهده شیب، جهت و ارتفاع یک سلول
۱۵۶.....	۲۲-۱۱: ساختن سطح
۱۵۶.....	۲۳-۱۱: دادن عمق دید به Grid

۱۵۷.....	3D Scene Properties	معرفی پنجره	۱۱-۲۴
۱۵۸.....	3D Scene	یک View به داخل	۱۱-۲۵
۱۶۰.....		ناوبری	۱۱-۲۶
۱۶۰.....		عکسبرداری	۱۱-۲۷
۱۶۱.....	Rotate Viewer	آشنایی با گزینه	۱۱-۲۸
۱۶۲.....	3D Scenc	به Tin در	۱۱-۲۹
۱۶۳.....		تعریف تم سه بعدی	۱۱-۳۰
۱۶۶.....	3D Scene	با انتخاب عارضه ها در	۱۱-۳۱
۱۶۶.....	3D Scene	با انتخاب گرافیک ها در	۱۱-۳۲
۱۶۶.....	3D Scene	با محیط ها به	۱۱-۳۳
۱۶۷.....	Arc View و Gps	برقراری ارتباط بین	فصل دوازدهم
۱۶۷.....	DNR Garmin	با برنامه	۱۲-۱
۱۶۷.....	MapSource	نرم افزار	
۱۶۷.....	MapSource	با آیکن های برنامه	۱۲-۲
۱۷۱.....	File	با منوی	۱۲-۳
۱۷۲.....	Edit	با منوی	۱۲-۴
۱۷۴.....	View	با منوی	۱۲-۵
۱۷۵.....	Tools	با منوی	۱۲-۶
۱۷۶.....	Arc View و Gps	برقراری ارتباط	۱۲-۷

مقدمه:

Rs یا Remot Sensing به معنای سنجش از دور است. سنجش از راه دور عبارت است از به دست آوردن اطلاعات از پدیده‌ها به کمک وسایلی بر فراز سطح زمین بدون اینکه با این پدیده‌ها تماس مستقیم داشت.

از جمله مزایای سنجش از راه دور ارزان بودن و دسترسی آسان به مناطق صعب العبور می‌باشد. همچنین رقومی بودن داده‌ها در این فن این امکان را می‌دهد که سیستم‌های کامپیوتری بتوانند به طور مستقیم از این داده‌ها استفاده کنند.

GIS یا Geographic Information System به معنای سیستم اطلاعات جغرافیایی است. به طور کلی GIS به سیستمی گفته می‌شود که دارای ۴ مؤلفه نرم افزار، سخت افزار، کاربر و داده باشد.

GIS دارای مزایایی مثل سرعت و دقت بالا، ترکیب انواع داده و ... می‌باشد.

از جمله کاربردهای GIS می‌توان به استفاده آن در زمین‌شناسی، کشاورزی، جغرافیا، معدن و ... اشاره نمود.

مراحل مختلف بررسی اطلاعات حاصل از سنجش از راه دور عبارت است از:

۱. جمع‌آوری داده‌ها
۲. تصحیح هندسی و قطعه بندی داده‌ها
۳. تلفیق اطلاعات ماهواره ای
۴. تجزیه و تحلیل اطلاعات تصویری و رقومی
۵. و در آخر تفسیر داده‌ها

GIS برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ و در کانادا پا به عرصه وجود نهاد. بعد از آن به دلیل کاربرد آن در علوم مختلف و هزینه پائین آن و نیاز به نیروی انسانی کم مورد استفاده وسیع قرار گرفت. وظیفه اصلی سیستم GIS انجام نوعی عملیات روی داده‌ها است که به کمک آن بتوان سریعتر و دقیق‌تر در مورد مسائل مربوط به این داده‌ها تصمیم‌گیری کرد.

داده‌ها در GIS به دو صورت مکانی (مربوط به موقعیت و شکل عوارض) و توصیفی (بیانگر خصوصیات عوارض می باشد) هستند. یکی از نرم افزارهایی که در زمینه GIS دارای کاربردهای فراوان می‌باشد نرم افزار Arc View Gis است که توسط شرکت ESRI به بازار عرضه شده‌است و ما در این کتاب به آموزش این نرم افزار می‌پردازیم.