

بسم الله الرحمن الرحيم

آموزش
ArcGIS Pro

نویسنده

تریپ کوربین

ترجمه

سعید جوی زاده | زینب زرگری | محمدحسین حاجیان



نشر آکادمیک
ACADEMIC PRESS

سرشناسه	کوربین، تریپ Corbin, Tripp
عنوان و نام پدیدآور	آموزش ArcGIS Pro نویسنده تریپ کوربین - ترجمه سعید جوی زاده، زینب زرگری، محمدحسین حاجیان.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات آکادمیک، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۴۵۳ ص. مصور، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۵۶۹۷-۰۹-۶
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	D and ۲. a beginner's guide to creating ۲Pro Learning ArcGIS Pro D maps and performing ۲nd ۲. ۲geospatial analysis with ArcGIS Pro ۲D maps and performing ۲
موضوع	آرک جی. آی اس. ArcGIS سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
شناسه افزوده	جوی زاده، سعید، ۱۳۵۷ - مترجم
شناسه افزوده	زرگری، زینب، ۱۳۶۷ - مترجم
شناسه افزوده	حاجیان، محمدحسین، ۱۳۷۵ - مترجم
رده بندی کنگره	۲۱۲/۷۰۰ (ج)
رده بندی دیویی	۲۸۵/۹۱۰
شماره کتابشناسی ملی	۸۶۸۲۵۵۵
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیا



آموزش ArcGIS Pro

نویسنده	تریپ کوربین
مترجمین	سعید جوی زاده زینب زرگری محمدحسین حاجیان
انتشارات	آکادمیک
چاپخانه و صحافی	دانشگاه خوارزمی
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۵۶۹۷-۰۹-۶
نوبت چاپ	اول / ۱۴۰۰
شمارگان	۵۰۰ نسخه
قیمت	۱۸۰,۰۰۰ تومان

خیابان سهروردی شمالی، خ هویزه هریس، خ یوسفی، بلاک ۷ طبقه دوم



Academicpress



۰۲۱-۲۸۲۲۹۴۸۲

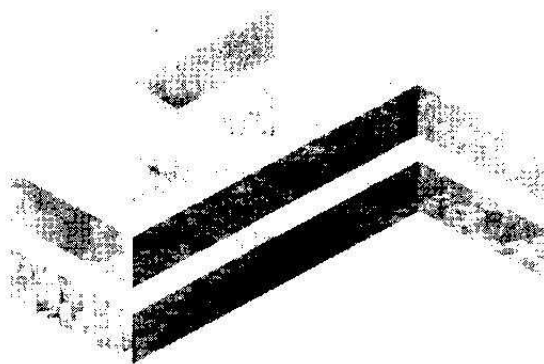


Academicpress.ir



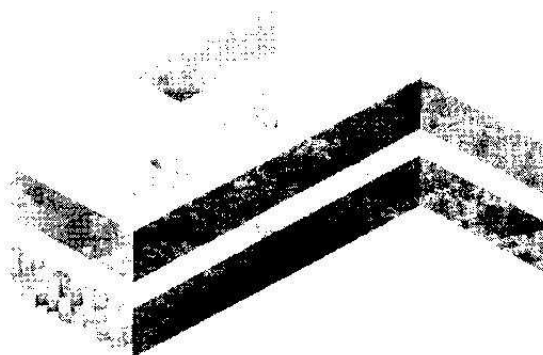
Academicpubl@gmail.com





فهرست مطالب

۴	مقدمه
۱۰	بخش ۱: معرفی و حرکت در ARCGIS PRO
۱۱	فصل ۱: معرفی ARCGIS PRO
۴۵	فصل ۲: حرکت در رابط روپان
۹۸	بخش ۲: تجسم، حفظ و تجزیه و تحلیل داده ها
۹۹	فصل ۳: ایجاد نقشه های دو بعدی
۱۳۶	فصل ۴: ایجاد صحنه های سه بعدی
۱۶۶	فصل ۵: ایجاد و کار با پروژه ها
۲۰۸	فصل ۶: ایجاد طرح بندی
۲۳۳	فصل ۷: ایجاد کتابهای نقشه با استفاده از نقشه
۲۵۹	فصل ۸: آموزش ویرایش داده های فضایی
۳۰۵	فصل ۹: آموزش ویرایش جدول
۳۲۹	فصل ۱۰: انجام تجزیه و تحلیل با ابزارهای پردازش زمین
۳۷۰	بخش ۳: به اشتراک گذاری داده ها و خودکارسازی فرایندها
۳۷۱	فصل ۱۱: ایجاد و استفاده از وظایف
۴۰۷	فصل ۱۲: خودکارسازی فرایندها با PYTHON و MODELBUILDER



مقدمه

یادگیری Pro ArcGIS نحوه استفاده موفقیت آمیز از این برنامه قدرتمند جدید سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای ایجاد نقشه، انجام تجزیه و تحلیل فضایی و نگهداری داده‌ها را توضیح می‌دهد. این کتاب مملو از تمرینات کاربردی بر اساس موارد استفاده در دنیای واقعی، به شما نشان می‌دهد که چگونه از Pro ArcGIS برای تجسم، تجزیه و تحلیل و نگهداری داده‌های GIS استفاده کنید.

Pro ArcGIS مجهز به ابزارهای قدرتمند، جدیدترین برنامه GIS رومیزی Esri است که از رابط روبان مدرن و پردازنده ۶۴ بیتی برای سریع‌تر و کارآمدتر استفاده از GIS استفاده می‌کند. این ویرایش دوم Pro ArcGIS Learning به شما نشان می‌دهد که چگونه می‌توانید از این برنامه قدرتمند GIS رومیزی برای ایجاد نقشه، انجام تجزیه و تحلیل فضایی و نگهداری داده‌ها استفاده کنید.

کتاب با نشان دادن نحوه نصب ArcGIS شروع می‌شود و پیش نیازهای نرم افزاری و سخت افزاری را لیست می‌کند. سپس با مفهوم مجوز کاربر نامگذاری شده آشنا می‌شوید و نحوه حرکت در رابط نوار نوین را برای استفاده از قدرت Pro ArcGIS برای مدیریت داده‌های جغرافیایی یاد می‌گیرید. هنگامی که با رابط کاربری جدید آشنا شدید، اولین پروژه GIS خود را بسازید و نحوه استفاده از منابع مختلف پروژه را بیاموزید.

این کتاب نحوه ایجاد نقشه‌های دو بعدی و سه بعدی را با افزودن لایه‌ها و تنظیم و مدیریت نماد شناسی و برجسب زدن به شما نشان می‌دهد. همچنین نحوه استفاده از ابزار تجزیه و تحلیل برای تجسم داده‌های زمین فضایی را خواهید آموخت. در فصل‌های بعدی، شما با Arcade، زبان بیان جدید و سبک برای ArcGIS، آشنا می‌شوید و سپس به ایجاد برجسب‌های پیچیده با استفاده از عبارات Arcade آشنا می‌شوید.

با راهبری در رابط کاربری برای ایجاد نقشه، انجام تجزیه و تحلیل و مدیریت داده‌ها آشنا خواهید شد. با استفاده از Arcade قادر خواهید بود داده‌ها را بر اساس مقادیر مشخصه مجزا یا محدوده مقادیر و ویژگی‌های برچسب بر روی یک نقشه GIS نمایش دهید.

شما همچنین یاد می‌گیرید که چگونه کتاب‌های نقشه را با استفاده از عملکرد سری نقشه ایجاد کنید و بتوانید نقشه‌ها، پروژه‌ها و داده‌های Pro ArcGIS را با سایر اعضای جامعه GIS به اشتراک بگذارید. این کتاب همچنین پرکاربردترین ابزارهای پردازش زمین برای انجام تجزیه و تحلیل فضایی را بررسی می‌کند و نحوه ایجاد وظایف بر اساس گردش کار مشترک برای استانداردسازی فرایندها را توضیح می‌دهد. همچنین با نحوه خودکارسازی فرایندها با استفاده از اسکریپت‌های ModelBuilder و Python آشنا خواهید شد.

در پایان این کتاب Pro ArcGIS، مهارت‌های اصلی مورد نیاز برای استفاده صحیح از X.2 Pro ArcGIS را توسعه داده‌اید.

این کتاب برای چه کسانی است

اگر می‌خواهید نحوه استفاده از Pro ArcGIS برای ایجاد نقشه و ویرایش و تجزیه و تحلیل داده‌های جغرافیایی را بیاموزید، این کتاب برای شما مناسب است. هیچ گونه آگاهی از اصول GIS یا تجربه با ابزار GIS یا مجموعه نرم افزار ArcGIS مورد نیاز نیست. مهارت‌های اولیه ویندوز، مانند ناوبری و مدیریت فایل، تنها چیزی است که شما نیاز دارید.

این کتاب شامل چه مواردی است

فصل ۱، معرفی Pro ArcGIS، معرفی Pro ArcGIS و توضیح برخی از قابلیت‌های آن در ارتباط با سایر محصولات ArcGIS و همچنین یک نمای کلی از قابلیت‌های آن ارائه می‌دهد و الزامات نصب و صدور مجوز را مورد بحث قرار می‌دهد.

فصل ۲، راهبری در رابط روبان، رابط کاربری مبتنی بر روبان Pro ArcGIS و پنجره‌ها یا پنجره‌های رابط معمول استفاده شده را معرفی می‌کند. نحوه استفاده از آن برای دسترسی به داده‌ها، نقشه‌ها و ابزارها در پروژه Pro ArcGIS را توضیح می‌دهد.

فصل ۳، ایجاد نقشه‌های دو بعدی، نحوه ایجاد نقشه‌های دو بعدی در چارچوب پروژه ArcGIS Pro را به شما نشان می‌دهد. شما نحوه افزودن و مدیریت لایه‌ها، کنترل نماد شناسی، ویژگی‌های برچسب و پیکربندی ویژگی‌های دیگر را خواهید آموخت.

فصل ۴، ایجاد صحنه‌های سه بعدی، به شما نشان می‌دهد که چگونه کاربران می‌توانند نقشه‌های سه بعدی را در پروژه‌های خود ایجاد کنند. شما نحوه افزودن لایه‌ها، بیرون آوردن لایه‌ها برای نشان دادن ارتفاع و اعمال نماد شناسی سه بعدی را خواهید آموخت.

فصل ۵، ایجاد و کار با پروژه‌ها، مفهوم استفاده از پروژه‌ها برای مدیریت محتوای GIS را معرفی می‌کند. شما نحوه ایجاد و سازماندهی یک پروژه را خواهید آموخت. همچنین نحوه ایجاد یک پروژه قالب را خواهید آموخت.

فصل ۶، ایجاد یک طرح بندی، به شما نشان می‌دهد که چگونه با استفاده از Pro ArcGIS طرح بندی موثر ایجاد کنید.

فصل ۷، ایجاد کتابهای نقشه با استفاده از مجموعه نقشه، فرایند مورد نیاز برای فعالسازی و پیکربندی عملکرد مجموعه نقشه را توضیح می‌دهد تا بتوانید کتابهای نقشه خود را ایجاد کنید. نقشه‌های بزرگ سخت نیستند و استفاده از آنها دشوار می‌شود. نقشه‌های کوچکتر فقط به شما اجازه نمی‌دهند سطح جزئیات مورد نیاز را هنگام حضور در میدان نشان دهید. یک روش معمول ایجاد کتاب یا سری نقشه برای منطقه است. Pro ArcGIS دارای قابلیت‌های داخلی برای ایجاد این کتاب‌های نقشه است و این فصل به شما نشان می‌دهد که چگونه.

فصل ۸، آموزش ویرایش داده‌های فضایی، درک اولیه‌ای از گردش کار ویرایش در Pro ArcGIS را در اختیار شما قرار می‌دهد و نحوه استفاده از ابزارهای پرکاربرد را برای نگهداری و به روز رسانی داده‌های GIS خود توضیح می‌دهد.

فصل ۹، یادگیری در مورد ویرایش داده‌های جدول، نحوه ویرایش و نگهداری داده‌های ویژگی برای ویژگی‌های GIS شما را توضیح می‌دهد.

فصل ۱۰، انجام تجزیه و تحلیل با ابزارهای Geoprocessing، بسیاری از رایج ترین ابزارهای مورد استفاده را معرفی می‌کند، توضیح می‌دهد که کجا می‌توان به آنها دسترسی پیدا کرد و آنچه را که ابزارهایی را که در Pro ArcGIS در دسترس شما هستند تعیین می‌کند.

فصل ۱۱، ایجاد و استفاده از وظایف، نحوه ایجاد وظایف برای گردشهای کاری معمول در دفتر خود را برای بهبود کارایی و استانداردسازی نشان می‌دهد.

فصل ۱۲، Python و ModelBuilder with Processes Automating، مفاهیم و مهارتهای اساسی مورد نیاز برای ایجاد مدل‌های ساده و اسکریپت‌های پایتون برای Pro ArcGIS را معرفی می‌کند.

فصل ۱۳، به اشتراک گذاری کار خود با دیگران، روش‌های مختلف را در Pro ArcGIS برای به

اشتراک گذاشتن نقشه‌ها، داده‌ها و فرایندها با دیگران نشان می‌دهد.

فصل ۱۴، با استفاده از عبارات بازی برای برجسب زدن و نماد شناسی، کاربردها و نحو اصلی بازی را معرفی می‌کند. Arcade یک زبان بیان سبک جدید برای ArcGIS است. این به شما امکان می‌دهد عباراتی ایجاد کنید که می‌توانند برجسب‌های متن را ایجاد کرده یا نماد شناسی را کنترل کنند. واژه نامه GIS، تعاریف و توضیحاتی را با مثالهای مربوط به اصطلاحات مهم GIS ارائه می‌دهد.

تا بیشترین بهره را از این کتاب ببرید

برای این کتاب به موارد زیر نیاز دارید:

- نسخه Pro ArcGIS ۲.۶ یا بالاتر - اتصال به اینترنت با مجوز اصلی یا بالاتر
- داده‌های تمرین از GitHub

جدول زیر الزامات سیستم عامل (OS) را توضیح می‌دهد:

نرم افزاری که در کتاب آمده است	الزامات سیستم عامل
Pro ArcGIS ۲.۶	ویندوز ۸.۱ یا ویندوز ۱۰ (۶۴ بیتی)
ArcGIS آنلاین	A/N

این کتاب مراحل نصب Pro ArcGIS و همچنین نحوه تعیین اینکه آیا کامپیوتر شما قادر به اجرای برنامه است را به شما آموزش می‌دهد.

فایل‌های کد نمونه را بارگیری کنید

می‌توانید نمونه فایل‌های کد این کتاب را از حساب خود در آدرس زیر بارگیری کنید www.packt.com به اگر این کتاب را در جای دیگری خریداری کرده اید، می‌توانید بازدید www.packtpub.com/support و ثبت نام کنید تا فایلها مستقیماً برای شما ایمیل شوند. با انجام مراحل زیر می‌توانید فایل‌های کد را بارگیری کنید:

۱. وارد شوید یا ثبت نام کنید در com.packt.www
۲. برگه پشتیبانی را انتخاب کنید.
۳. روی Downloads Code کلیک کنید.
۴. نام کتاب را در کادر Search وارد کرده و دستورالعمل‌های روی صفحه را دنبال کنید.

پس از بارگیری فایل، لطفاً مطمئن شوید که با استفاده از آخرین نسخه پوسه را از حالت فشرده خارج کرده یا استخراج کرده اید:

- Zip-۷/WinRAR برای Windows
- UnRarX/Zip/Zippeg برای مک
- PeaZip/Zip-۷ برای لینوکس

بسته نرم افزاری کتاب نیز در tHubGi به آدرس میزبانی شده است <https://comgithub.comgithub/PacktPublishing/ArcGIS-۲-دومین-نسخه-در-صورت-بروزرسانی-کد-در-مخزن-موجود-GitHub-به-روز-می-شود> ما همچنین بسته‌های کد دیگری از فهرست غنی کتابها و فیلمهای خود در آدرس زیر در اختیار داریم github.com/PacktPublishing به آنها را بررسی کنید!

تصاویر رنگی را بارگیری کنید

ما همچنین یک فایل PDF ارائه می‌دهیم که دارای تصاویر رنگی از تصاویر نمودارهای مورد استفاده در این کتاب است. می‌توانید آن را از اینجا بارگیری کنید: <https://www.kelab.ir/istabeste-bandi-comcdn/بارگیری/۶۷۸۱۸۳۹۲۱۰۲۲۸-تصاویر-رنگی-pdf-به>

قراردادهای مورد استفاده

در این کتاب تعدادی از قراردادهای متنی مورد استفاده قرار گرفته است. CodeInText: کلمات کد را در متن، نام جدول پایگاه داده، نام پوشه‌ها، نام فایل‌ها، پسوند‌های فایل، نام مسیرها، نشانی اینترنتی ساختگی، ورودی کاربر و دسته‌های تویتر نشان می‌دهد. در اینجا یک مثال وجود دارد: "خط بعدی بعد از توضیحات توضیح داده شده یک است وارد کردن فرمان بارگیری این قوس دارمدل تا اسکرپیت بتواند به عملکرد ArcGIS دسترسی داشته باشد."

یک بلوک کد به شرح زیر تنظیم شده است:

#متغیرهای ورودی ابزارهای اسکرپیت را مشخص می‌کند

اگر داده‌ها جابجا شوند یا در پایگاه داده دیگری باشند، این مسیرها باید به روز شوند

```
\\ gdb.Trippville_GIS \\ Databases \\ IntroArcPro \\ Student \\ C" = Parcels_Web Parcels" \\ Base
\\ Chapter \\ IntroArcPro \\ Student \\ C" = Parcels_Web Parcels" \\ Base
"Parcels_Web \\ gdb.۱۱Ex
```

جسورانه: یک عبارت جدید، یک کلمه مهم یا کلماتی را که روی صفحه می‌بینید نشان می‌دهد. به

عنوان مثال، کلمات موجود در منوها یا کادرهای محاوره‌ای در متن مانند این ظاهر می‌شوند. در اینجا یک مثال وجود دارد: "روی دکمه Tools در گروه Insert در برگه ModelBuilder در رویان کلیک کنید."



هشدارها یا یادداشتهای مهم به این شکل ظاهر می‌شوند.



نکات و ترفندها به این شکل ظاهر می‌شوند.

در تماس باشید

بازخورد خوانندگان ما همیشه استقبال می‌شود.

بازخورد عمومی: اگر در مورد هر یک از جنبه‌های این کتاب سوالی دارید، عنوان کتاب را در موضوع پیام خود ذکر کرده و برای ما ایمیل بزنید customer@packtpub.com

Errata: اگرچه ما تمام دفعات خود را برای اطمینان از صحت محتوای خود انجام داده‌ایم، اما اشتباهاتی رخ می‌دهد. اگر اشتباهی در این کتاب پیدا کرده اید، ممنون می‌شویم اگر این را به ما گزارش دهید. لطفاً ببینید www.packtpub.com/support/errata، کتاب خود را انتخاب کنید، روی پیوند فرم ارسال Errata کلیک کرده و جزئیات را وارد کنید.

دزدی ادبی: اگر در اینترنت با نسخه‌های غیرقانونی آثار ما به هر شکلی برخورد کردید، ممنون می‌شویم اگر آدرس مکان یا نام وب سایت را در اختیار ما بگذارید.

لطفاً با ما تماس بگیرید در copyright@packt.com با پیوند به مطالب

اگر به نویسنده شدن علاقه دارید: اگر موضوعی وجود دارد که در آن تخصص دارید و علاقه مند به نوشتن یا مشارکت در کتاب هستید، لطفاً به author.packtpub.com سر بزنید.

بررسی‌ها

لطفاً نظر بدهید. پس از خواندن و استفاده از این کتاب، چرا در سایتی که آن را خریداری کرده اید، نظر ندهید؟ سپس خوانندگان بالقوه می‌توانند نظر بی طرفانه شما را برای تصمیم‌گیری در مورد خرید ببینند و از آن استفاده کنند، ما در Packt می‌توانیم نظر شما را درباره محصولاتمان را درک کنیم و نویسندگان ما می‌توانند نظرات شما را درباره کتاب خود ببینند. متشکرم!

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد Packt، لطفاً مراجعه کنید به www.packt.com