



چاپ دوم / ویرایش جدید

10.2 – 10.3 ArcGIS

به زبان تنه‌سازی

مسعود عبادی - نسیم وحیدی

آموزش نرم‌افزار همراه با ۸۶ مثال کاربردی و ۵۹ نکته کلیدی
مطابق با شرح خدمات طرح‌های جامع و تفصیلی

کتابخانه کسری

ArcGIS^{10.2 – 10.3}

به زبان شهرسازی

مسعود عبادی - نسیم وحیدی

آموزش نرم افزار همراه با ۸۶ مثال کاربردی و ۵۹ نکته کلیدی
مطابق با شرح خدمات طرح های جامع و تفصیلی

انتشارات تخصصی هنر،
معماری و شهرسازی

کتابخانه کسری

عبادی، مسعود، ۱۳۶۶ -
10.2 - 10.3 Arc GIS به زبان شهرسازی: آموزش نرم‌افزار همراه با ۸۶ مثال کاربردی و ۵۹ نکته کلیدی ... /
مسعود عبادی، نسیم وحیدی.
مشهد: کتابکده کسری، ۱۳۹۴.
۲۵۲ ص.: مصور (بخشی رنگی).
شابک:
۹۷۸-۶۰۰-۶۵۰۹-۴۵-۷

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا
عنوان گسترده: آرک جی. آی. اس. ۱۰/۲-۱۰/۳ به زبان شهرسازی: آموزش نرم‌افزار همراه با ۸۶ مثال کاربردی و ۵۹ نکته کلیدی ...
موضوع: آرک جی. آی. اس.
موضوع: سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی -- نرم‌افزار
موضوع: شهرسازی -- نرم‌افزار
موضوع: شهرسازی -- داده‌پردازی
شناسه افزوده: وحیدی، نسیم ۱۳۷۰ -
رده بندی کنگره:
رده بندی دیویی:
شماره کتابشناسی ملی:

۱۳۹۴/۴/۱۷۱/ع/۲۱۲/۷۷۰
۹۱۰/۲۸۵
۴۰۳۵۳۸۵



کتابکده تخصصی هنر، معماری و شهرسازی کسری

ArcGIS^{10.2-10.3} به زبان شهرسازی

مسعود عبادی - نسیم وحیدی

صفحه آرای و آماده‌سازی چاپ: منا گندمکار

چاپ اول: پاییز ۱۳۹۴

چاپ دوم: پاییز ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مؤسسه چاپ آستان قدس رضوی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۰۹-۴۵-۷

انتشارات: کتابکده کسری

نشانی انتشارات: مشهد فلسطین ۱۴ پلاک ۱۰ تلفن: ۰۵۱-۳۷۶۷۰۰۱۹

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای انتشارات محفوظ می‌باشد.

مرکز پخش: کتابکده کسری

تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۳۵۳۱ همراه: ۰۵۱-۵۱۲۴۲۱۹

مقدمه

گسترش ابعاد نظری و تجربی دانش شهرسازی در بدنه اجرایی و آموزشی کشور، نیاز به توسعه نرم‌افزارهای هوشمند در زمینه تحلیل مسائل شهری را بیش از پیش متبلور ساخته است. شهرسازی به عنوان یک دانش میان رشته‌ای با ابعاد مختلف و ساختارهای گوناگون شهری نظیر ترافیک، کاربری، جمعیت، اقتصاد، محیط زیست و... بیشترین برخورد را با نرم‌افزار ArcGIS نسبت به دیگر رشته‌های مهندسی و علوم انسانی دارد. سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، به عنوان اصلی‌ترین و کارآمدترین سیستم نرم‌افزاری در زمینه شهرسازی، طیف وسیعی از ارائه خدمات این رشته را در محیط حرفه‌ای و دانشگاهی پوشش داده است. به طوری که می‌توان اذعان نمود در سالیان اخیر، تهیه طرح‌های توسعه شهری و به طور کلی طرح‌های شهرسازی به خصوص در زمینه برنامه‌ریزی شهری چه در محیط دانشگاه و چه در بازار کار، بدون استفاده از این نرم‌افزار قدرتمند، تقریباً غیرممکن شده است.

تا کنون تالیفات ارزشمند زیادی در زمینه آموزش نرم‌افزار ArcGIS توسط متخصصان و اساتید دانشگاهی کشور صورت گرفته است که حاوی مطالب پایه و اصلی نرم‌افزار می‌باشد. اما در زمینه موضوعات شهرسازی و استفاده از این نرم‌افزار در زمینه‌های تخصصی این رشته، حق مطلب مطابق با شرایط کنونی جامعه حرفه‌ای و دانشگاهی شهرسازی ادا نشده است. کتاب حاضر که حاصل چندین سال تدریس نگارندگان با موضوع شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری است، شامل کلیه محتویات مورد نیاز برای انجام پروژه‌های کاربردی و انجام شرح خدمات طرح‌های جامع و تفصیلی بر اساس استانداردهای شورای عالی شهرسازی و معماری کشور می‌باشد. در واقع نوآوری اصلی این کتاب در مقایسه با سایر کتب تالیف شده، ارائه تصویر کاربردی نرم‌افزار ArcGIS در زمینه شهرسازی در حوزه کار حرفه‌ای و کار دانشگاهی با حل مثال‌ها و ذکر نکات تجربی و تخصصی موضوعات شهری می‌باشد.

انگیزه اصلی و ضرورت تدوین این کتاب، خلاء در محتوای سایر کتاب‌های تالیف شده و نیز مسائل و مشکلات دانشجویان و متخصصان رشته شهرسازی در خصوص استفاده از نرم‌افزار ArcGIS در انطباق با موضوعات شهرسازی می‌باشد. با توجه به مثال‌های متعدد این کتاب و نیز نکات تشریحی، امید است مخاطبین پس از حل تمرینات و توجه به نکات مذکور، با کاربردهای گسترده نرم‌افزار در زمینه تحلیل مسائل شهری آشنا شده و در ارائه خدمات شهرسازی استفاده‌های بیشتری از GIS داشته و مشکلات موجود آنها نیز در استفاده از نرم‌افزار برطرف شود.

بر خود لازم می‌دانیم، از کمک‌ها و تشویق‌های اساتید ارجمند آقای دکتر محمدهادی مهدی‌نیا، خانم دکتر نرجس السادات فاطمی، خانم مهندس مرجان هوشمند، خانم مهندس عاطفه مرادی، خانم مهندس هما جلیلی، آقای مهندس ناصر نجاتی، آقای مهندس حسن آرزو، آقای مهندس حسن چزگی و سایر دوستانی که در این راه همکاری داشته‌اند صمیمانه تشکر کنیم. امیدواریم ثمره تلاش‌های دلسوزانه‌ی این همکاران در محتوای فنی مطالب توسط نگارندگان به بار نشسته باشد.

این کتاب همانند سایر کتب تالیفی مشابه، با توجه به محدودیت‌های زمانی و نیز گستردگی‌های نرم‌افزار ArcGIS، از دیدگاه اساتید اهل فن خالی از نقص نیست. توجه متخصصان و اساتید شهرسازی، به ما کمک می‌کند تا در چاپ‌های بعدی نواقص احتمالی رفع و نیز اضافات مورد نظر در جهت پیشبرد بهتر موضوعات اعمال شود. از کلیه خوانندگان اعم از اساتید و دانشجویان صمیمانه درخواست می‌شود نظرات تکمیلی و اصلاحی خود را به آدرس الکترونیکی urbanism.urbanism@gmail.com ارسال کنند.

- ۴۲ ۵-۵-۲ کار با گزینه‌های Table Option
- ۵۰ ۶-۵-۲ کار با ستون‌های جدول توصیفی

۳- Selection

- ۶۶ ۱-۳-۱ انواع Selection در GIS
- ۶۶ ۲-۳-۱ انتخاب توصیفی (Select By Attributes)
- ۶۷ ۱-۲-۳ حل تمرینات انتخاب توصیفی (Select By Attributes)
- ۷۸ ۳-۳-۱ انتخاب مکانی (Select By Location)
- ۷۸ ۱-۳-۳ اطلاعات مکانی در شهرسازی
- ۷۸ ۲-۳-۳ لایه معلوم و لایه مجهول
- ۷۸ ۳-۳-۳ مفاهیم توپولوژی در انتخاب مکانی
- ۷۹ ۴-۳-۳ آشنایی با پنجره‌ی Select By Location
- ۹۱ ۴-۳-۴ انتخاب عوارض با استفاده از گرافیک

۴- رنگ‌بندی و طبقه‌بندی عوارض

- ۹۴ ۱-۴-۱ استانداردهای رنگ‌بندی و طبقه‌بندی عوارض
- ۹۴ ۲-۴-۱ کار با پنجره‌ی Symbol Selector
- ۹۴ ۱-۲-۴ کار با نمادهای خطی
- ۹۶ ۲-۲-۴ کار با نمادهای نقطه‌ای
- ۹۶ ۳-۲-۴ کار با نمادهای سطحی
- ۱۰۱ ۳-۴-۱ تغییر رنگ سریع لایه‌ها
- ۱۰۱ ۴-۴-۱ کار با منوی Symbology
- ۱۰۱ ۱-۴-۴ Features
- ۱۰۱ ۲-۴-۴ Categories
- ۱۰۷ ۳-۴-۴ Quantities
- ۱۱۴ ۴-۴-۴ Charts
- ۱۱۶ ۵-۴-۴ Multiple Attributes
- ۱۱۶ ۵-۴-۵ برچسب‌گذاری (Labeling)
- ۱۱۸ ۶-۴-۴ تنظیم شفافیت لایه‌ها
- ۱۱۹ ۷-۴-۴ ساخت Symbol

۵- خروجی نقشه

- ۱۳۰ ۱-۵-۱ مفهوم خروجی و ویژگی‌های آن
- ۱۳۰ ۱-۱-۵ خوانایی
- ۱۳۱ ۲-۱-۵ قواعد طراحی نقشه

۱- تعاریف و مفاهیم پایه

- ۱۰ ۱-۱-۱ تعاریف
- ۱۰ ۱-۱-۱-۱ تعریف GIS به عنوان سیستم اطلاعات جغرافیایی
- ۱۰ ۲-۱-۱-۱ تعریف عارضه در GIS
- ۱۱ ۳-۱-۱-۱ انواع داده‌های برداری و رستری
- ۱۱ ۴-۱-۱-۱ لایه
- ۱۱ ۵-۱-۱-۱ مقیاس نقشه
- ۱۱ ۶-۱-۱-۱ سیستم مختصات
- ۱۲ ۷-۱-۱-۱ سیستم تصویر
- ۱۲ ۲-۱-۱-۱ مراحل کار با GIS
- ۱۴ ۳-۱-۱-۱ تعاریف کاربردی
- ۱۴ ۱-۳-۱-۱ تعاریف مکانی و توپولوژیک
- ۱۴ ۱-۳-۱-۱ تعاریف تکمیلی

۲- ابزارهای اصلی و پایه

- ۱۶ ۱-۲-۱ نصب نرم‌افزار و تنظیمات فونت
- ۱۶ ۲-۲-۱ محیط عمومی نرم‌افزار ArcMap
- ۱۷ ۳-۲-۱ ابزارهای اصلی (Main Menu)
- ۱۷ ۱-۳-۲ File
- ۱۷ ۲-۳-۲ Customize
- ۱۸ ۳-۳-۲ Window
- ۱۸ ۴-۳-۲ Standard
- ۲۲ ۵-۳-۲ Tools
- ۲۹ ۶-۳-۲ Bookmark
- ۳۰ ۴-۲-۱ کار با لایه‌های اطلاعاتی
- ۳۱ ۱-۴-۲ خاموش و روشن نمودن لایه
- ۳۱ ۲-۴-۲ جابه‌جایی لایه‌ها
- ۳۱ ۳-۴-۲ تغییر رنگ سریع لایه
- ۳۲ ۴-۴-۲ حذف لایه
- ۳۲ ۵-۴-۲ خروجی از لایه
- ۳۵ ۵-۲-۱ کار با جدول توصیفی
- ۳۵ ۱-۵-۲ معرفی جدول توصیفی
- ۳۵ ۲-۵-۲ مشاهده جدول توصیفی
- ۳۶ ۳-۵-۲ قوانین جدول توصیفی
- ۳۹ ۴-۵-۲ کار با ردیف‌های جدول توصیفی

۱۸۰	Clip - ۱-۱-۸ (برش عوارض با لایه الگو)
۱۸۴	Split - ۲-۱-۸ (تقسیم محدوده به مناطق کوچکتر)
۱۸۶	Erase - ۳-۱-۸ (پاک کردن عوارض بر اساس الگو)
۱۸۹	Intersect - ۴-۱-۸
۱۹۱	Spatial Join - ۵-۱-۸
۱۹۳	Buffer - ۶-۱-۸
۱۹۸	Near - ۷-۱-۸
۲۰۰	Tabulate Intersection - ۸-۱-۸
۲۰۴	Conversion Tools - ۲-۸ مجموعه ابزارهای
۲۰۴	Excel To Table - ۱-۲-۸
۲۰۶	Table To Excel - ۲-۲-۸
۲۰۸	KML To Layer - ۳-۲-۸
۲۱۱	Export To CAD - ۴-۲-۸
۲۱۳	Layer To KML - ۵-۲-۸
۲۱۵	Map To KML - ۶-۲-۸
۲۱۷	Data Management Tools - ۳-۸ مجموعه ابزار
۲۱۷	Delete Field - ۱-۳-۸
۲۱۸	Merge - ۲-۳-۸
۲۲۰	Dissolve - ۳-۳-۸
۲۲۴	Package Map - ۴-۳-۸
۲۲۶	Create File GDB - ۵-۳-۸

۹- ورود اطلاعات و خطایابی

۲۲۸	۱-۹- ساخت توپولوژی
۲۳۲	۲-۹- از بین بردن خطاهای موجود
۲۳۵	۳-۹- کار با فرمان Join
۲۳۸	۴-۹- ورود اطلاعات از AutoCAD و Excel به محیط GIS
	۵-۹- ورود اطلاعات بر اساس استانداردهای
۲۴۵	شورای عالی شهرسازی و معماری

۱۳۲	۲-۵- ساخت Layout و کادر نقشه
۱۳۳	۱-۲-۵- کادر و تنظیمات آن
۱۴۰	۳-۵- ارائه خروجی نقشه

۶- مدیریت و طبقه‌بندی اطلاعات

۱۴۸	۱-۶- اهمیت استفاده از ArcCatalog برای شهرسازان
۱۴۸	۲-۶- ساخت پایگاه داده‌های مکانی
۱۴۸	۱-۲-۶- تعریف Geodatabase
۱۴۹	۲-۲-۶- مزیت‌های استفاده از Geodatabase
۱۴۹	۳-۲-۶- محدودیت‌های استفاده از Geodatabase
۱۵۰	۴-۲-۶- نحوه‌ی ایجاد Geodatabase
۱۵۱	۵-۲-۶- تعریف Dataset
۱۵۱	۶-۲-۶- نحوه‌ی ایجاد Dataset
۱۵۲	۷-۲-۶- Feature Class
۱۵۳	۸-۲-۶- ساخت Feature Class
۱۵۴	۹-۲-۶- ورود لایه به روش (Feature Class Single)
۱۵۵	۱۰-۲-۶- ورود لایه به روش (Feature Class Multiple)
۱۵۶	۱۱-۲-۶- Shapefile
۱۵۶	۱۲-۲-۶- نحوه‌ی ایجاد Shapefile
۱۵۸	۱۳-۲-۶- تفاوت Shapefile و Feature Class
۱۵۸	۱۴-۲-۶- دسته‌بندی اطلاعات بر مبنای ساختار تعریف شده
۱۶۲	۱۵-۲-۶- اعمال سیستم مختصات برای لایه‌های موجود

۷- ترسیم و ویرایش عوارض

۱۶۴	۱-۷- نحوه ترسیم صحیح مرز و تقسیمات شهری
۱۶۴	۱-۱-۷- نحوه‌ی ترسیم مرزهای برون شهری
۱۶۴	۲-۱-۷- نحوه ترسیم مرزهای درون شهری
۱۷۰	۳-۱-۷- نحوه ورود اطلاعات در جدول توصیفی
۱۷۲	۲-۷- نحوه‌ی ترسیم عوارض
۱۷۵	۳-۷- ایجاد عارضه با تعیین مختصات
۱۷۷	۴-۷- تفکیک و تجمیع عوارض
۱۷۷	۱-۴-۷- تفکیک عوارض

۸- Arctoolbox

۱۸۰	۱-۸- مجموعه ابزار Analysis Tools
-----	----------------------------------

آموزش نصب نرم‌افزار ArcGIS Desktop 10.2

*توجه داشته باشید تاریخ سیستم شما به روز باشد. در غیر این صورت، نصب نرم‌افزار با مشکل مواجه خواهد شد.
*درایو C کامپیوتر شما نیز می‌بایست حداقل ۴ گیگابایت جهت نصب نرم‌افزار GIS و داده‌های مربوط به آن، فضای خالی داشته باشد.

”پوشه ArcGIS10.2“ را از لوح فشرده کتاب به یکی از درایوهای کامپیوتر کپی کنید و مراحل نصب را از همان پوشه دنبال کنید.

۱. چنانچه یکی از نسخه‌های ۱۰ یا ۹,۳ را روی سیستم نصب کرده‌اید، با استفاده از ArcGIS Uninstall Utility آن را کاملاً حذف کنید.
۲. License برنامه قبل را نیز از طریق Control Panel حذف کنید.
۳. نرم‌افزار ArcGIS Desktop را از پوشه Install نصب کنید. ابتدا فایل برنامه می‌بایست در یک مسیر مشخص از حالت فشرده خارج شود و سپس برنامه نصب اجرا می‌شود. چنانچه فایل از حالت فشرده خارج نشود، بدین معنی است که در درایو C شما فضای کافی برای ذخیره‌سازی و نصب وجود ندارد. (هنگام نصب توجه داشته باشید که گزینه شرکت در برنامه مشارکتی ESRI را غیرفعال کنید).
۴. بعد از نصب موفقیت‌آمیز ArcGIS Desktop پنجره‌ای با نام ArcGIS Administrator Wizard باز خواهد شد که می‌بایست آن را Cancel کنید.
۵. فایل Setup را از پوشه Install license manager نصب کنید.
۶. فایل service.txt موجود در پوشه Patched را باز کنید. در خط سوم بجای عبارت anyserver نام کامپیوتر خود را جایگزین کنید. سپس آن را ببندید و ذخیره کنید.
- برای پیدا کردن نام کامپیوتر می‌توانید بر روی My Computer راست کلیک کنید و Properties را انتخاب کنید. در این پنجره بر روی عبارت change setting مقابل نام کامپیوتر کلیک کنید تا بتوانید نام کامپیوتر خود را از جلوی عبارت Full Computer Name کپی کنید.
۷. برنامه‌ی License Server Administrator را از منوی Start کامپیوتر خود اجرا کنید و گزینه‌ی Stop را بزنید. این پنجره را تا پایان مرحله ۹ نبندید.
۸. دو فایل ARCGIS.exe و Service.txt را از پوشه Patched به آدرس زیر کپی کرده و جایگزین فایل‌های موجود کنید.
C:\Program Files (x86)\ArcGIS\License10.2\bin
۹. پنجره License Server Administrator را باز کرده و گزینه Start را بزنید.
- اگر گزینه start برای شما فعال نبود ابتدا بر روی stop و سپس بر روی start و سپس Re-read licenses کلیک کنید.
۱۰. برنامه ArcGIS Administrator را از منوی Start کامپیوتر خود باز کنید در بالای صفحه و در قسمت ArcGIS For Desktop، گزینه Advanced Concurrent Use (ArcInfo) را انتخاب کنید. سپس گزینه‌ی Define a License Manager Now را فعال کرده و بر روی Change کلیک کنید و عبارت localhost را جایگزین عبارت موجود نمایید. در نهایت پنجره را OK کنید.
۱۱. نرم‌افزار نصب شده است و می‌توانید برای شروع به کار، برنامه ArcMap 10.2 را اجرا کنید.

آموزش نصب نرم‌افزار ArcGIS Desktop 10.3

* پیشنهاد می‌شود چنانچه نرم‌افزار ArcGIS 10.2 را قبلاً نصب کرده‌اید، نسخه 10.3 را نصب نکنید. به این دلیل که محتوای مطالب مربوط به کتاب طوری تنظیم شده است که با هر دو نسخه‌ی 10.2 و 10.3 همخوانی کامل دارد.
* تاریخ سیستم باید به روز باشد، در غیر این صورت نصب نرم‌افزار با مشکل مواجه خواهد شد.
* درایو C کامپیوتر شما نیز می‌بایست حداقل ۴ گیگابایت جهت نصب نرم‌افزار GIS و داده‌های مربوط به آن، فضای خالی داشته باشد.

«پوشه ArcGIS10.3» را از لوح فشرده کتاب به یکی از درایوهای کامپیوتر کپی کنید و مراحل نصب را از همان پوشه دنبال کنید.

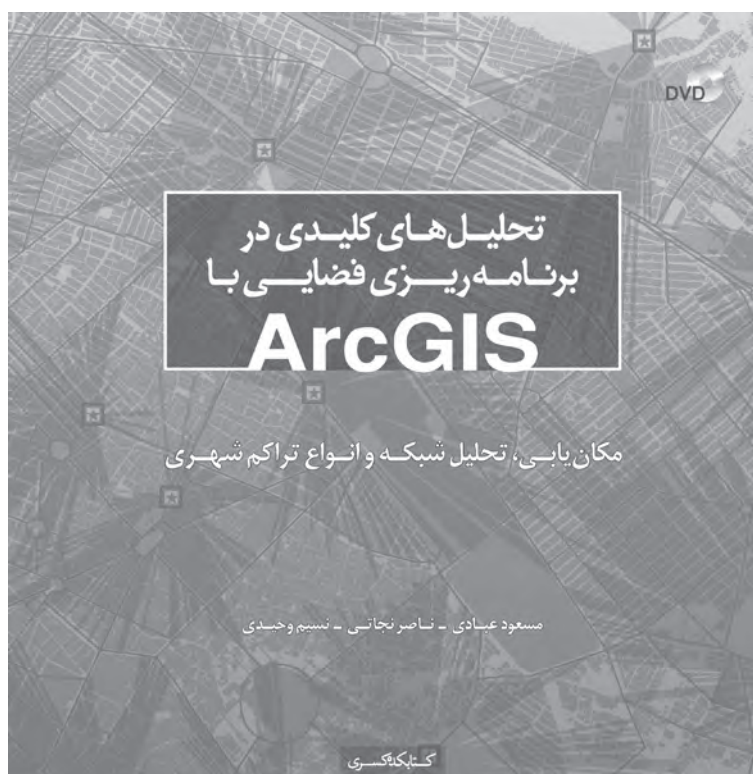
۱. چنانچه یکی از نسخه‌های 10 یا 9.3 را روی سیستم نصب کرده‌اید، با استفاده از ArcGIS Uninstall Utility آن را کاملاً حذف کنید.
۲. License برنامه قبل را نیز از طریق Control Panel حذف کنید.
۳. فایل Setup را از پوشه Desktop نصب کنید. (هنگام نصب توجه داشته باشید که گزینه شرکت در برنامه مشارکتی ESRI را غیرفعال کنید).
۴. بعد از نصب موفقیت‌آمیز ArcGIS Desktop پنجره‌ای با نام ArcGIS Administrator Wizard باز خواهد شد که می‌بایست آن را Cancel کنید.
۵. فایل Setup را از پوشه License Manager نصب کنید. پس از نصب License پنجره‌ای با نام License Server Administrator به طور خودکار اجرا خواهد شد (ممکن است کمی با تاخیر اجرا شود). در این پنجره پنل Start/Stop License Service را در سمت چپ صفحه انتخاب کنید و سپس گزینه Stop را بزنید. پنجره را برای ادامه کار، نبندید!
۶. فایل service.txt موجود در پوشه Patched را باز کنید. در خط سوم بجای عبارت anyserver نام کامپیوتر خود را جایگزین کنید. سپس آن را ببندید و ذخیره کنید.

برای پیدا کردن نام کامپیوتر می‌توانید بر روی My Computer راست کلیک کنید و Properties را انتخاب کنید. در این پنجره بر روی عبارت change setting مقابل نام کامپیوتر کلیک کنید تا بتوانید نام کامپیوتر خود را از جلوی عبارت Full Computer Name کپی کنید.
۷. فایل ARCGIS.exe و service.txt را از مسیر C:\Program Files (x86)\ArcGIS\License10.3\bin Patch\ کپی کرده و در مسیر زیر، جایگزین فایل‌های موجود کنید:

C:\Program Files (x86)\ArcGIS\License10.3\bin

۸. فایل AfCore.dll را نیز از مسیر Patch\Program Files (x86)\ArcGIS\Desktop 10.3\bin کپی کرده و در مسیر زیر جانیامی کنید:
Program Files (x86)\ArcGIS\Desktop 10.3\bin

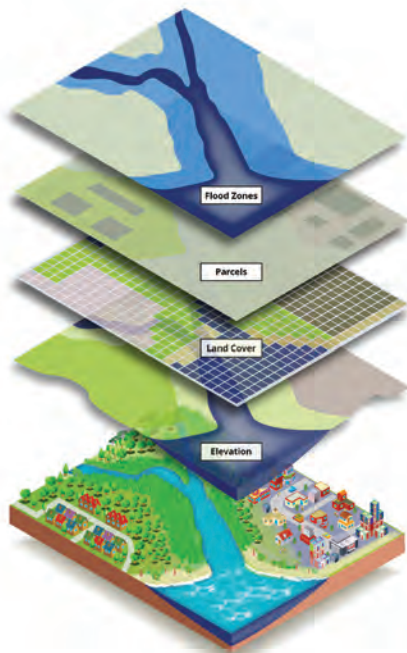
۹. به برنامه‌ی License Server Administrator بازگشته و گزینه‌ی Start را بزنید. سپس پنجره را ببندید.
۱۰. برنامه ArcGIS Administrator را از منوی Start کامپیوتر خود باز کنید در بالای صفحه و در قسمت ArcGIS For Desktop، گزینه Advanced (ArcInfo) Concurrent Use را انتخاب کنید. سپس گزینه‌ی Define a License Manager Now را فعال کرده و بر روی Change کلیک کنید و عبارت localhost را جایگزین عبارت موجود نمایید. در نهایت پنجره را OK کنید.
۱۱. نرم‌افزار نصب شده است و می‌توانید برای شروع به کار، برنامه ArcMap 10.3 را اجرا کنید.
پس از نصب برنامه حتماً می‌بایست تنظیمات مربوط به فونت‌های ویندوز که در ابتدای فصل ۲ کتاب توضیح داده شده است را انجام دهید.



برنامه‌ریزی فضایی در سال‌های اخیر با پیچیدگی‌های بسیاری روبرو شده است که به تبع آن، نرم‌افزارهای تحلیلی مکانی در راستای کاهش این پیچیدگی‌ها رو به گسترش می‌باشد. در این زمینه، نرم‌افزار ArcGIS یکی از پرکاربردترین نرم‌افزارها به شمار می‌رود. تحلیل‌های کلیدی و گسترده این نرم‌افزار در برنامه‌ریزی فضایی به ویژه در حوزه مطالعات شهری موجب شده است تا نرم‌افزار ArcGIS به عنوان یکی از ابزارهای اصلی در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای مخصوصاً در تهیه طرح‌های توسعه و عمران شهری به شمار رود. در این کتاب علاوه بر مرور مبانی نظری در خصوص «مکان‌یابی»، «تحلیل شبکه» و «تراکم‌های شهری» در قالب فصل‌های جداگانه، سه موضوع یادشده به صورت گام به گام با حل مثال تصویری تشریح شده‌اند. در بیان محتوای موضوعی، سعی بر آن شده است که ابتدا مبانی نظری آن در حد نیاز برای انجام یک تحلیل مکانی - توصیفی گردآوری شود و سپس بر اساس بانک اطلاعاتی منطبق با واقعیت، تحلیل مورد نظر در نرم‌افزار اجرا شده و نتیجه آن نیز تفسیر گردد.

DVD همراه کتاب شامل اطلاعات زیر است:

- لایه‌های تمرینی مورد نیاز برای حل مثال‌ها در سه بخش «مکان‌یابی»، «تحلیل شبکه» و «تراکم‌های شهری»
- نرم‌افزار ArcGIS 10.4.1 که راهنمای نصب آن در آخر کتاب درج شده است.



با گسترش دامنه کاربردی نرم افزار Arc GIS، انجام پروژه‌های شهرسازی و به خصوص تهیه طرح‌های توسعه شهری، بدون این نرم افزار تقریباً غیر ممکن شده است. این کتاب که حاصل تجربیات چندین ساله نگارندگان در زمینه تدریس و انجام پروژه‌های متعدد GIS در حوزه‌های مختلف شهری است، می‌تواند راهنمای مفیدی برای متخصصین و دانشجویان شهرسازی و رشته‌های مرتبط باشد.

از ویژگی‌های منحصر به فرد این کتاب می‌توان به ۱- بهره‌گیری از لایه‌های اطلاعاتی متعدد در مثال‌های ترکیبی، ۲- مرور تمامی کاربردهای GIS در زمینه دانش شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری، منطبق بر کارکردهای کنونی نرم افزار در حوزه‌های حرفه‌ای و دانشگاهی، ۳- راهنمای فارسی نصب نرم افزار و ۴- طرح ۸۶ مثال کاربردی و ۵۹ نکته کلیدی همراه با آموزش تصویری و گام به گام برای تمامی مثال‌ها، اشاره کرد. مخاطبین کتاب با صرف حوصله و تمرکز لازم و انجام تمرینات مورد نظر و توجه به نکات تکمیلی، موفق به بهره‌گیری از نرم افزار در انجام پروژه‌های مختلف شهری و تسلط کافی به امکانات نرم افزار خواهند شد.

DVD همراه با کتاب شامل اطلاعات تکمیلی زیر می‌باشد:

- نرم افزار Arc GIS نسخه‌های 10.2 و 10.3
- لایه‌های اطلاعاتی GIS مورد استفاده در مثال‌های کتاب
- دستورالعمل اجرایی طرح‌های توسعه شهری و فراشهری
- قالب پایگاه داده‌های مکانی (شورای عالی شهرسازی و معماری)
- نرم افزار Google Earth
- فونت‌های فارسی استاندارد

قیمت: ۳۰.۰۰۰ تومان



شهرسازی
معماری و
کتابخانه تخصصی هنر،

9 786006 1509457