Contents

Pr	reface·····	İX
Ac	cknowledgments · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	X
Ak	bout this book · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	iii
	Software requirements and licensing · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(iii
	Installing the tutorial data·····	ίv
	Resources, feedback, and updates · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ίv
	1 Using, making, and sharing maps · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Cł	hapter 1 Introducing ArcGIS · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 1-1: Getting an overview of ArcGIS Pro·····	
	Tutorial 1-2: Navigating ArcGIS Pro · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	13
	Tutorial 1-3: Working with attribute data· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	19
	Tutorial 1-4: Symbolizing maps · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Cł	hapter 2 Map design······	31
	Tutorial 2-1: Symbolizing qualitative attributes · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	32
	Tutorial 2-2: Labeling features and configuring pop-ups·····	35
	Tutorial 2-3: Filtering with definition queries · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	38
	Tutorial 2-4: Creating choropleth maps for quantitative attributes · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	42
	Tutorial 2-5: Displaying data using graduated and proportional point symbols \cdots	46
	Tutorial 2-6: Normalizing population maps with custom scales · · · · · · · · · ·	48
	Tutorial 2-7: Creating dot density maps·····	53
	Tutorial 2-8: Setting visibility ranges · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	55
Cł	hapter 3 Maps for end users · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59
	Tutorial 3-1: Building layouts and charts · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	60
	Tutorial 3-2: Sharing maps online · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	67
	Tutorial 3-3: Creating a story in ArcGIS StoryMaps · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	73
	Tutorial 3-4: Creating a dashboard in ArcGIS Dashboards	7Ω

Part 2	Working with spatial data · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	85
Cha	apter 4 File geodatabases · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 87
	Tutorial 4-1: Importing data into a new ArcGIS Pro project · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 88
	Tutorial 4-2: Modifying attribute tables · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 92
	Tutorial 4-3: Carrying out attribute queries · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	100
	Tutorial 4-4: Aggregating data with spatial joins · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	109
	Tutorial 4-5: Using central point features for polygons · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	110
	Tutorial 4-6: Creating a new table for a one-to-many join·····	112
Cha	apter 5 Spatial data · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	115
	Tutorial 5-1: Working with world map projections · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	116
	Tutorial 5-2: Working with US map projections · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 5-3: Setting projected coordinate systems · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 5-4: Working with vector data formats · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 5-5: Working with US Census map layers and data tables · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 5-6: Downloading geospatial data · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Cha	apter 6 Geoprocessing · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	141
	Tutorial 6-1: Dissolving features to create neighborhoods	
	and fire divisions and battalions · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 6-2: Extracting and clipping features for a study area · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 6-3: Merging water features · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	148
	Tutorial 6-4: Appending firehouses and police stations to EMS facilities · · · · · · ·	149
	Tutorial 6-5: Intersecting features to determine streets in fire company zones	
	Tutorial 6-6: Using Union on neighborhoods and land-use features · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 6-7: Using the Tabulate Intersection tool · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Cha	apter 7 Digitizing · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 7-1: Editing polygon features · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 7-2: Creating and deleting polygon features · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Tutorial 7-3: Using cartography tools······	
	Tutorial 7-4: Transforming features · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Cha	apter 8 Geocoding·····	
	Tutorial 8-1: Geocoding data using zip codes······	
	Tutorial 8-2: Geocoding street addresses	193

Part 3 Applying advanced GIS technologies · · · · · · · · 197
Chapter 9 Spatial analysis · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Tutorial 9-1: Using buffers for proximity analysis······200
Tutorial 9-2: Using multiple-ring buffers · · · · · · · 202
Tutorial 9-3: Creating multiple-ring service areas for calibrating a gravity model \cdots 204
Tutorial 9-4: Using Network Analyst to locate facilities · · · · · · · · · 212
Tutorial 9-5: Performing data cluster analysis · · · · · · · · · · · 216
Chapter 10 Raster GIS······223
Tutorial 10-1: Processing raster datasets · · · · · 224
Tutorial 10-2: Making a kernel density (heat) map · · · · · · · · · · · 231
Tutorial 10-3: Building a risk index model · · · · · · · · 237
References
Chapter 11 3D GIS
Tutorial 11-1: Exploring a global scene······252
Tutorial 11-2: Creating a local scene and TIN surface · · · · · · · · · · 255
Tutorial 11-3: Creating z-enabled features · · · · · · 258
Tutorial 11-4: Creating features and line-of-sight analysis using lidar data \cdots 261
Tutorial 11-5: Working with 3D features······271
Tutorial 11-6: Using procedural rules and multipatch models · · · · · · · · 275
Tutorial 11-7: Creating an animation · · · · · · · 279
Data source credits · · · · · · · 283
Data source creates