# ARCGIS 10 CÓ GÌ MỚI?

#### I. DATA MANAGEMENT:

#### I.1. Geodatabase:

• Tạo mới Personal Geodatabase hay File Geodatabase bằng công cụ trong ArcToolBox có thể lựa chọn phiên bản (9.2, 9.3, 10).

T Create Personal GDB	
Personal GDB Location	Personal GDB Version (optional)
Personal GDB Name      Personal GDB Version (optional)      URRENT      UO      9,3      9,2      9,1	The ArcGIS version for the geodatabase to be created.  CURRENT—Creates a geodatabase compatible with the currently installed version of ArcGIS 10.0—Creates a geodatabase compatible with ArcGIS version 10 9.3—Creates a geodatabase compatible with ArcGIS version 9.3
OK Cancel Environments << Hide Help	Tool Help

• 6 luật topology mới.



## I.2. Editing:

 Thanh công cụ Editor được thiết kế lại, có thể chuyển về phiên bản cũ bằng cách vào Utilities.



 Cửa sổ tạo đối tượng mới, lưu templates để tiện sử dụng (ví dụ trong trường hợp dùng lệnh Buffer hay Union từ thanh công cụ Editing). Lưu ý, khi đang Editing đối tượng, nếu add một đối tượng, cần chọn New Template để đối tượng xuất hiện trong bảng Create Feature (kể cả đối tượng nằm cùng thư mục với đối tượng đang Editing).

Create Features		×
📲 📲 <search> 👻</search>	<b>Q</b> &	
NhaGaBenXe_NgheAn		
NhaGaBenXe_NgheAn		
TimDuong_NgheAn —		
- Đường bê tông		
- Đường nhựa		
- Đường rai da, soi		
- Đương dat		
	¥	
Construction Tools		
/ Line		
Rectangle		
Circle		
Ellipse		
C Freehand		

 Chế độ bắt điểm được thiết kế lại thuận tiện hơn, có thể chuyển về phiên bản cũ bằng cách vào Editor → Options, tab General chọn Use Classic Snapping.



Cũng có thể mở tùy chọn chế độ bắt điểm bằng cách chọn Editor  $\rightarrow$  Snapping  $\rightarrow$  Snapping Toolbar:



Có thể bỏ các Snap Tips trong bảng chọn Snapping Options.

• Các pop-up mini toolbars cho phép lựa chọn công cụ chỉnh sửa và tạo đối tượng nhanh hơn (Features Construction và Edit Vertices).

Feature Construc	tion	- X
7.4.1	マイニロ	5

• Có thể click chuột phải vào bảng hoặc layer trong TOC và chọn Edit Features.

Table Of Contents	<del>й</del> х		
<pre></pre>	Intro An       Copy       Remove       Copy properties       Paste properties       Open Attribute Table	•	
ସ କ	Joins and Relates Zoom To Layer Zoom To Make Visible Visible Scale Range Use Symbol Levels Selection Label Features	• •	
₩ 9 4	Edit Features Convert Labels to Annotation Convert Features to Graphics Convert Symbology to Representation Data Save As Layer File Create Layer Package Properties	•	Start Editing Define New Types Of Features Organize Feature Templates

 Bảng Attributes, Sketch Properties đều được thiết kế lại. Bảng Attributes có thể hiển thị thông tin về trường hay aliases.

At	tributes	Attributes 🛛 🛛								
		IICAII								
		×I								
	FID	12729								
	Tên đường	-1								
	Mã cấp	0								
	Cấp đường	Đường nhóm nhà ở và								
	Mã vật liệu	0								
	Vật liệu	-1								
	MA_DDTHI	0								
	LOAI_DDTHI									
	DORONG	0								
	CHIEUDAI	0								
	LANXE	0								
	TINHTRANG									
	VIAHE	0								
	HD	-1								
Т	ên đường									
Τ	ext (Length = 40)									
N	Jull values not allowed	ł								

Câu lệnh Divide được thay thế bằng các câu lệnh mới là Construction Point và Split.
 Câu lệnh tạo Line và Polygon là Construction Features, câu lệnh cắt Polygon và Line chuyển thành Split.

## I.3. Raster Data:

- Hỗ trợ đọc nhiều định dạng ảnh mới: BAG, FAST, GFF, ISIS, JAXA, RS2, TIL...
- Môi trường lưu trữ dữ liệu raster mới được thêm vào: Mosaic Dataset.

## I.4. Tables and Attributes:

• Tất cả cửa sổ bảng thuộc tính được gộp chung vào một, có thể tách thành các tab hoặc các cửa sổ riêng.

Table - CangBenPha_NgheAn										
🔁 -   🖶 -   🏪 🌄 🖾 🛷 🗙	🗄 🕂 💼 🖣 🖄 🖾 🛹 🗙									
CangBenPha NgheAn ×	CongTrinhXuLvNT NgheAn ×	CauDuongBo NgheAn ×	DeKe NaheAn ×	DuongSat NgheAn ×						
FID Shape HD	FID Shape TEN	FID Shape MA LOAL	FID Shape HD	FID Shape To						
O Point TP Vinh Cánc	0 Point Tram xir lý nước thả	► 0 Polyline 1 Câ	0 Polyline TP Vinh	O Polyline Euròng sắt Bắc						
1 Point TX Civa Lò Cánc	1 Point Tram xử lý nước thả	1 Polyline 1 Câ	1 Polyline TP Vinh	1 Polyline Đường sắt						
2 Point TT Tân Kỳ Bến	2 Point Bế lắng TT Diễn Chây	2 Polyline 1 Câ	2 Polyline TP Vinh	2 Polyline Đường sắt Bắc						
3 Point TT Hòa Bình Bến	3 Point Nhà máy XLNT Cửa I	3 Polyline 1 Câ	3 Polyline TP Vinh	3 Polyline Đường sắt Bắc						
		4 Polyline 1 Câ	4 Polyline TP Vinh	4 Polyline Đường sắt Bắc						
		5 Polyline 1 Câ	5 Polyline TP Vinh	5 Polvline Đường sắt Bắc						
		6 Polyline 1 Cà	6 Polyline TP Vinh	6 Polyline Đường sắt Bắc						
		7 Polyline 1 Câ	7 Polyline TP Vinh	7 Polyline Đường sắt Bắc						
		8 Polyline 1 Câ	8 Polyline TP Vinh	8 Polyline Đường sắt Bắc ≘						
		9 Polyline 1 Câ	9 Polyline TP Vinh	9 Polyline Đường sắt Bắc						
		10 Polyline 1 Câ	10 Polyline TP Vinh	10 Polyline Đường sắt Bắc						
		11 Polyline 1 Câ	11 Polyline TP Vinh	11 Polyline Đường sắt Bắc						
		12 Polyline 1 Cà	12 Polyline TP Vinh	12 Polyline Đường sắt Bắc						
		13 Polyline 1 Câ	13 Polyline TP Vinh	13 Polyline Đường sắt Bắc						
		14 Polyline 1 Câ	14 Polyline TP Vinh	14 Polyline Đường sắt Bắc						
		15 Polyline 1 Câ	15 Polyline TP Vinh	15 Polyline Đường sắt Bắc						
		16 Polyline 1 Câ	16 Polyline TP Vinh	16 Polyline Đường sắt Bắc						
		17 Polyline 1 Câ	17 Polyline TP Vinh	17 Polyline Đường sắt Bắc						
		18 Polyline 1 Câ	18 Polyline TP Vinh	18 Polyline Cầu Giát đi TX.						
		19 Polyline 1 Cà	19 Polyline TP Vinh	19 Polyline Cầu Giát đi TX.						
		20 Polyline 1 Cầ	20 Polyline TX Cửa Lò	20 Polyline Cầu Giát đi TX.						
		21 Polyline 1 Câ 🗸	21 Polyline TT Diễn Châu 👻	21 Polyline Cầu Giát đi TX. 👻						
<	۰ ا	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	۲	<						
н н 👔 🕨 📃 🗖		н н 📔 🖿	I< < 1 → H ■							
(0 out of 4 Selected)	(0 out of 4 Selected)	(0 out of 127 Selected)	(0 out of 27 Selected)	(0 out of 27 Selected)						
CangBenPha_NgheAn	CongTrinhXuLyNT_NgheAn	CauDuongBo_NgheAn	DeKe_NgheAn	DuongSat_NgheAn						

• Chức năng mới Validate Join cho phép kiểm tra tên trường và các giá trị để tính xem có bao nhiêu đối tượng join thành công.

oin Data
Join lets you append additional data to this layer's attribute table so you can, for example, symbolize the layer's features using this data.
What do you want to join to this layer?
Join attributes from a table
Join Validation
Validation Task
Check for field names that start with an invalid character
Check for field names that match reserved words
Check for non-geodatabase MS Access tables
Join validation will check for common errors when creating a join.
Cancel
table, that record is removed from the resulting target table.
Validate Join
About Joining Data OK Cancel

Sau khi quá trình kiểm tra hoàn tất, sẽ có thông báo như sau:



Câu lệnh Arrange Tables cho phép sắp xếp vị trí các bảng trong cửa sổ.

Table	ple - DeKe_NgheAn																				
Ξ.	📲 -   🖳 🍢 🖾 🖉 🛪																				
14	Find & Replace	D	uongSa	_NgheAn	>	Xa	Nghe	An			×	Dia	Danh_	NgheAn		×	Huy	yen_N	gheAn		×
<b>B</b>	Select By Attributes		FID	Shape	TENNDIUK 🔺		FID	Shape	MA_XA	TEN_XA *	*	П	FID	Shape	TENDIADANH	L( A		FID	Shape	MA_HUYEN	TEN_HUY
M	Class Salastian	ШE	0	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		353	Polygon	18022	Hưng Thịnh		Þ	0	Point	Xóm 1	Hành 📃	F	0	Polygon	418	Tương Dươ
-	Clear Selection		1	Polyline	Đường sắt		354	Polygon	18067	Hung Lam		Ц	1	Point	Làng Bồi	Hành	ш	1	Polygon	417	Kỳ Son
23	Switch Selection		2	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		355	Polygon	17458	Diễn Nguyên		Ц	2	Point	Chế Biến 1	Hành	ш	2	Polygon	422	Con Cuông
R	Select All		3	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		356	Polygon	17809	Thang Giang		Ц	3	Point	Thịnh Mỹ	Hành	ш	3	Polygon	420	Quỳ Hợp
		비는	4	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		357	Polygon	17407	Diễn Hùng		Ц	4	Point	Trung Đình	Hành	н	4	Polygon	424	Anh Sơn
	Add Field		5	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		358	Polygon	17740	Thanh Hung		Ц	5	Point	Long Hạ	Hành	н	5	Polygon	423	Tân Kỳ
	Turn All Fields On		6	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		359	Polygon	17167	Quỳnh Hậu		Ц	6	Point	Yên Mỹ	Hành	н	6	Polygon	419	Nghĩa Đàn
	Show Field Aliases		7	Polyline	Đường sắt Bắc Nam	H	360	Polygon	17413	Diễn Hông		Ц	7	Point	Tiên Phúc	Hành	н	7	Polygon	425	Diễn Châu
Ľ	Show Field Allases		8	Polyline	Đường sắt Bắc Nam 🗄	H	361	Polygon	17593	Khánh Thành		Ц	8	Point	Tiên Lộ	Hành	н	8	Polygon	421	Quỳnh Lưu
	Arrange Tables		New	Horizonta	I Tab Group	H	362	Polygon	17923	Nghi Đức		Ц	9	Point	Đông Du 1	Hành	н	9	Polygon	430	Nam Đàn
	Bastan Default Caluma Widths		New	Vertical T	ah Graun	H	363	Polygon	16675	P. Hưng Dũnş		Ц	10	Point	Đông Du 2	Hành	н	10	Polygon	427	Đô Lương
	Restore Default Column widths		INCH	ventical i	ab Group	IН	364	Polygon	17881	Nghi Thịnh		Н	11	Point	Xóm 11	Hành	н	11	Polygon	426	Yên Thành
	Restore Default Field Order		Mov	e to Previo	ous Tab Group	LН	365	Polygon	17752	Thanh Đông		н	12	Point	Đông Xuân	Hánh	н	12	Polygon	431	Hung Nguyê
	loins and Palates	-	Mov	to Next	Tah Group	LН	366	Polygon	17194	Quỳnh Hưng		н	13	Point	Xôm 11	Hành	н	13	Polygon	428	Thanh Chươ
	Joins and Relates	100		. to more	the oreap	IН	367	Polygon	17803	Thanh Yên		н	14	Point	Xóm 5	Hành	н	14	Polygon	412	TP Vinh
	Related Tables		15	Polyline	Đường sắt Bắc Nam	IН	368	Polygon	18028	Hung Thông		н	15	Point	Xóm 2	Hành	н	15	Polygon	429	Nghi Lộc
-ih-	Create Granh		16	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		369	Polygon	17176	Quỳnh Lươni	-	Ц	16	Point	Xóm 8	Hành	н	16	Polygon	413	TX Cửa Lò
	create orapinit		17	Polyline	Đường sắt Bắc Nam	IН	370	Polygon	18040	Hưng Phúc		н	17	Point	Xóm 3	Hành	н	17	Polygon	414	TX Thái Hòa
	Add Table to Layout		18	Polyline	Cau Giat di TX. Thai H	IН	371	Polygon	17659	Luu Son		н	18	Point	Xom 4	Hanh	н	18	Polygon	416	Quý Châu
2	Reload Cache		19	Polyline	Câu Giat đi TX. Thái H	IН	372	Polygon	17638	Bác Son		н	19	Point	Xôm 8	Hanh	щ	19	Polygon	415	Quê Phong
Ĩ.		١Ŀ	20	Polyline	Câu Giát đi TX. Thái H	IН	373	Polygon	17419	Diên Hai		н	20	Point	Xôm 7	Hánh					
	Print		21	Polyline	Câu Giát đi TX. Thái H 🗣	IН	374	Polygon	17371	Thạch Sơn	Ŧ	Щ	21	Point	Xôm 9	Hánh 👻					
	Reports +		m		+	1				+		1		m		•	1				•
	Export			1	ны 📄 🗖	1	• •		1 + н			14	•		ь н 目		14	•		( > + I	
	Appearance	0	0 out of	27 Select	ed)	(0	) out c	f 479 Sele	cted)			(0	out of	6113 Sel	ected)		(0	out o	f 20 Selec	ed)	
Cang	JB CongT CauDu DeKe	Jlo	luongSa	t_NgheAi	1	X	a_Ngh	eAn				Di	aDanh,	NgheAn			Hu	yen_l	lgheAn		

Ví dụ chọn "New Horizontal Tab Group", ta được kết quả như sau:

Ta	ble - D	eKe_Nghe	An	1.1.				de 1					14	2			10	1.20	20	1				X
	3 - 1 號 - 1 號 (2) ○ (2) ×																							
С	auDuoi	ngBo_Ngh	eAn	×	Du	iongSa	t_NgheAn		×	Xa_NgheAn ×						DiaDanh_NgheAn ×				Huyen_NgheAn ×				
Г	FID	Shape	MA_LOAI	L04 🔺		FID	Shape	TENNDIW	( ^	Π	FID	Shape	MA_XA	TEN_XA* 🔺	1	FID	Shape	TENDIADANH	L( 🔺	Π	FID	Shape	MA_HUYEN	TEN_H 🔺
IP	0	Polyline	1	Cầu bê ti	F	0	Polyline	Đường sắt Bắc Nam			353	Polygon	18022	Hưng Thịnh	10	• 0	Point	Xóm 1	Hành 📃	Þ	0	Polygon	418	Tương D 😑
1E	1	Polyline	1	Cầu bê ti		1	Polyline	Đường sắt			354	Polygon	18067	Hung Lam	H	1	Point	Làng Bồi	Hành		1	Polygon	417	Kỳ Sơn 🖳
1L	2	Polyline	1	Cầu bê ti		2	Polyline	Đường sắt Bắc Nam			355	Polygon	17458	Diễn Nguyên	H	2	Point	Chế Biến 1	Hành		2	Polygon	422	Con Cuô
	3	Polyline	1	Cầu bê ti		3	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		Ш.	356	Polygon	17809	Thang Giang	11	3	Point	Thịnh Mỹ	Hành		3	Polygon	420	Quỳ Hợp
	4	Polyline	1	Cầu bê ti		4	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		ш	357	Polygon	17407	Diễn Hùng	11	4	Point	Trung Đình	Hành	ш	4	Polygon	424	Anh Son
	5	Polyline	1	Cầu bê ti		5	Polyline	Đường sắt Bắc Nam		ш.	358	Polygon	17740	Thanh Hưng	L II.	5	Point	Long Hạ	Hành		5	Polygon	423	Tân Kỳ
	6	Polvline	1	Cầu bệ ti 🍸		6	Polvline	Đường sắt Bắc Nam	-		359	Polynon	17167	Quỳnh Hâu	1	6	Point	Yên Mỹ	Hành		6	Polynon	419	Nohia Đà
1				•	14			•		1				•	ų.	•	III		•	1				•
	4 4	1	> >I		P.	• •	1	► H 📃 🗖		н	•		Ьн			14 4		1 🕨 भ		K	•	1	· → →	
1	(0 out of 127 Selected) (0 out of 27 Selected)					(0 out of 479 Selected)						(0 out of 6113 Selected)				(0 out of 20 Selected)								
CangBenP CongTrinh CauDuong DuongSat,NgheAn Xa,NgheAn DiaDanh_NgheAn Huyen_NgheAn																								
D	eKe No	heAn																						×

- Câu lệnh mới Restore cho phép sắp xếp các trường hoặc đặt lại độ rộng cột về như cài đặt ban đầu.
- Công cụ Attachments cung cấp một phương pháp lưu trữ linh động các thông tin thêm vào, từ bất kỳ định dạng bên ngoài nào: ảnh, tài liệu, video... Lưu ý, công cụ này chỉ dùng cho Geodatabase, không sử dụng được với shapefile.

Trước hết, chọn câu lệnh Create Attachments trong ArcCatalog:

Contents Pr	eview	Description									
Name											
Bien_Ng	heAn										
DiaDanh	_Ngh	eAn									
DiemDo	😳 DiemDoCao_NgheAn										
🖃 DuongDa	🛨 DuongDangCao_NgheAn										
🖾 Huyen_N	lghe/	An									
🔄 🛨 KenhMu	ong_	NgheAn									
LongDuc	ongC	hinh_NgheAn									
NhaGaBe	enXe	NgheAn									
PG_test		N. I. A.									
RanhGio	L Hu	/en_NgheAn									
RannGio	1_QG : Tin	_NgheAn									
RanhGio	і_тіп ; Ха	NgheAn									
SongHo	Nah	eAn									
TimDuor	naCh	inh NaheAn									
Tinh_Na	heAr	- 3									
UBND_N	Þ	Copy Ctrl+C									
🖾 ViTri_Ng	×	Delete									
🖾 Xa_Ngh		Rename F2									
		Analyze									
	$\diamond$	Create Layer									
		Attachments	Create Attachments								
		Export •	Delete Attachments								
		Load •									
	12	Review/Rematch Addresses									
		Add Global IDs									
	6	Properties									

Sau đó, trong chế độ Editing đối tượng, ta mở bảng Attribute và mở bảng Attachments Manager, rồi add thông tin:

Attributes	X		
< 🛃 🕹 🕹 🕹 🕈		Attachments	? ×
Tinh_NgheA	n		
💷 🔍 Nghệ An		Name	Size Open
		NgheAn 1. jpg	11 KB Save As
		NgheAn2.jpg	14 KB
		MgheAn3.jpg	12 KB Save All
	×1		
🕕 🔻 Attachments (	D)		
OBJECTID	1		Add
MA_TINH	40		Remove
TEN_TINH	Nghệ An		
DIENTICH	16490.7		
Shape_Length	864805.414372		
Shape_Area	16479065302.1511		
		Tip: Double-click an item to open.	OK Cancel
Object ID			
Null values not allow	ved		

Các đối tượng được Attach có thể xem bằng cách chọn công cụ Identify và mở bảng Attachment Manager. Hoặc sử dụng HTML pop-up:



• Cho phép làm nổi bật trường (highlight) hoặc đặt chế độ Read-Only cho trường trong bảng Field Properties.

Field Propertie	es	1	? <mark>x</mark>
Name:	DIENTICH		
Alias:	DIENTICH		
Type:	Double		
Display	d off		
☑ Make fiel ☑ Highlight	d read only field		
Number For	mat:		Numeric
Data			
Precision		10	
Scale		3	
	ОК	Cancel	Apply

Có thể thay đổi màu đối tượng được chọn hoặc highlight trong bảng thuộc tính bằng cách vào Appearance.

Table Appearance	? X									
Tables										
Choose settings for this table. Use Customize > ArcMap Options for all tables.										
Appearance Use this color for selected records: When table is only showing selected records, in highlighted records and their features:	use this color for									
Table Font: Ø Arial	·									
Table Font Size and Color:	8 -									
Column Header Height:	125 🔻 % of Font Size									
Cell Height:	115 👻 % of Font Size									
Mark indexed fields with:	* Symbol/Character									
Automatically validate records when editing										
Uplay coded value domain and subtype des	criptions									
ОК	Cancel Apply									

 Trong bảng Layer Properties, ở tab Fields, ta cũng có thể đặt các lựa chọn cho các trường thuộc tính. Ở tab Display, có thể chọn Expression để có nhiều trường Primary Display Fields hơn.

	Joi	ns & Relates		Time		HT	ML Popup		
General	Source	Selection	Display	Symbology	Fields	Definition Query	Labels	ls XCallout	
· · · ·	t • + •	Options 🔻				-			
Choose wh	ich fields will b	e visible		🗆 Арр	earance				
FID				Alias		FID			
V Shape				High	light	No			
	(EN			Field	l Details				
TEN_HU	IYEN			Data	Туре	Object ID			
TEN_TI	NH			Nam	e	FID			
DIENTIC	СН			Allo	v NULL Valu	es No			

# I.5. CAD:

• Thay đổi trong ArcToolBox: 3 tool dùng để add dữ liệu CAD bao gồm: Copy Features để add CAD layer, CAD to Geodatabase để add CAD dataset, Import CAD annotation.

## I.6. Map Projections and Coordinate Systems:

• Nhiều hệ tọa độ mới (280) và phép chuyển đổi mới.

## II. MAPPING AND VISUALIZATION:

# II.1. ArcMap Basics:

- Cách tổ chức thực đơn và các thanh công cụ được hoàn thiện, các icon được cập nhật.
- Thêm một số cửa sổ có thể gắn được: Table, Identify, Attribute.

# II.2. Accessing your data:

 Có thể truy nhập và quản lý dữ liệu thông qua cửa sổ ArcCatalog được tích hợp vào ArcMap.



 Cửa sổ Search mới cho phép tìm kiếm theo bản đồ, dữ liệu hoặc các công cụ, có thể mở bằng cách chọn Windows → Search từ thanh menu chính, hoặc phím tắt Ctrl + F.



## II.3. Sharing maps and data:

 ArcGIS online cho phép chia sẻ và download dữ liệu, có thể truy cập ArcGIS online bằng cách chọn từ menu chính File → ArcGIS online:



## II.4. Symbols and Styles:

• Cửa sổ Search Symbols trong Symbol Selector cho phép tìm kiếm các ký hiệu. Có thể tag các ký hiệu mới tạo để tiện cho việc tìm kiếm về sau.

Symbol Sele	ctor		? ×
1		▼ 🧟 🔊 🗄	← Current Symbol
Search:	All Styles	Referenced Styles	_
ESRI —			
Green	Blue	Sun	Fill Color:
Hollow	Lake	Rose	Outline Width: 0.40
Beige	Yellow	Olive	Edit Symbol Save As Reset
Green	Jade	Blue	
			Style References           OK         Cancel

• Style References cho phép mở các bảng ký hiệu mặc định; Style Manager cho phép quản lý ký hiệu người dùng tạo ra. (Customize → Style Manager).

#### II.5. Selection Tools:

• Thêm 4 kiểu lựa chọn mới: By Polygon, By Lasso, By Circle và By Line.

Tools					<b>▼ X</b>
🔍 🔍 🖑 🥝। ५४ ५४ । < 🔶 ।	k 🖓	🖾   💽 🚺 🚺 🖉 🛅	<u>.</u>   #	1	👷   💽   ਦ
	12	Select by Rectangle			
		Select by Polygon			
		Select by Lasso			
	<b>₫</b>	Select by Circle			
	2	Select by Line			

## III. GEOPROCESSING AND ANALYSIS:

• Quá trính xử lý dữ liệu được thực thi trên nền, và người dùng vẫn có thể làm việc với ArcMap trong quá trình chạy.



 Menu Geoprocessing được đặt ở vị trí mới và chứa đủ 6 công cụ cho quá trình xử lý dữ liệu.



#### **IV. PARCEL FABRIC DATA:**

#### IV.1. Parcel Data là gì?

Tổ chức dữ liệu thửa (Parcel Fabric) là một tập dữ liệu dùng để lưu trữ, cung cấp và chỉnh sửa các thửa. Đây là mô hình thiết kế đặc biệt cho quản lý thửa trong ArcGIS 10, hứa hẹn sẽ đem lại một CSDL quản lý thửa hiệu quả, giữ nguyên vẹn thuộc tính không gian của CSDL. Một PF chứa một bề mặt của các thửa đã kết nối với nhau trong mạng lưới thửa. Các thửa được định nghĩa bằng các đối tượng dạng vùng, dạng đường và dạng điểm. Vùng được định nghĩa bởi một tập hợp các đường bao, nơi lưu trữ kích thước các đường trong bảng thuộc tính.



Mỗi vùng thửa liên kết tới đối tượng khác bằng các đường nối. Vì giữa các thửa và tất cả các thửa đều phải có sự liên kết, nên một mạng lưới liền mạch các đường ranh giới thửa đã được thiết lập. Các đường ranh thửa có các điểm đầu, cuối, các điểm này cũng là điểm góc thửa. Các điểm góc thửa là điểm chung giữa các đường ranh thửa liền kề nhau, thiết lập nên sự kết nối và tạo nên sự toàn vẹn về không gian trong nội bộ mạng lưới.

Một PF được tạo nên bởi các đối tượng sau:

- Ranh giới thửa, lưu trữ kích thước đường bao thửa
- Điểm (góc) thửa, chứa tọa độ x, y, z nhận được từ phương pháp bình phương nhỏ nhất.
- Vùng thửa, xác định bởi các đường ranh thửa
- Điểm đường, là các điểm góc thửa nằm trên đường bao của các thửa liền kề
- Điểm khống chế, chứa độ chính xác và tọa độ cho vị trí vật lý
- Các kế hoạch (bảng), chứa các thông tin kết quả các cuộc đo đạc
- Các công việc với dữ liệu thửa (PF jobs\_bảng), theo dõi các chỉnh sửa thửa
- Độ chính xác (bảng), chứa các trọng số từ phương pháp bình phương nhỏ nhất
- Các vector bình sai (bảng), chứa các bộ vector chuyển hướng từ phương pháp bình phương nhỏ nhất



Độ chính xác về không gian của PF được hoàn thiện và duy trì bằng phương pháp bình phương nhỏ nhất. Các điểm khống chế được xử lý cùng với bản ghi các kích thước để nhận được kích thước mới, với tọa độ chính xác hơn của các điểm góc thửa. Kích thước đường sẽ không thay đổi, trong khi tọa độ các điểm vẫn được cập nhật.

Mỗi PF đại diện cho một bản ghi chép về việc đo đạc một vùng đất. Kích thước đường bao phù hợp với kích thước đường trong kết quả đo. Các kích thước trong PF được chỉnh sửa trên cơ sở tôn trọng sự thay đổi kết quả đo, ví dụ như tách thửa hay đo lại. Các thửa đất bị chỉnh sửa hay thay thế sẽ được lưu trữ như lịch sử thửa, về sau có thể cung cấp kết quả đo (trạng thái đất) ban đầu.

## IV.2. Mô hình dữ liệu dạng thửa:

Mỗi thửa bao gồm các dữ liệu dạng điểm, đường và cùng. Mỗi vùng được định hình bởi các đường bao và mỗi đường có điểm đầu và điểm cuối, cũng là các điểm góc thửa. Điểm góc thửa cũng có thể là điểm đường hoặc điểm khống chế. Một thửa luôn liên quan tới một kế hoạch (kết quả khảo sát).



Parcel fabric parcel data model

Nhiều thửa có thể nhóm lại với nhau nếu cùng liên quan đến một plan, và các mô tả về kế hoạch này được lưu trữ trong một bảng riêng.

-						-			
FA	BRIC Par	els	l 💦 🖸 🖧	×		Fabric parce tables ar	els and plans e related		
-	OBJEC	rid *	Shape * Polygon Z	Joined * Plan	n 2 Par 1	Name			
		Tal	ole						
E		1	] •   🔁 •   🏪	😽 🖸 🗔 🗙					
		FA	BRIC_Plans						
H			OBJECTID *	Name *			Description		
		E	1	<map></map>	System de	efault plan			
H			2	FM 1122	A portion	of Lots 20 and 23	of Rancho Las Encinita		
<			3	Map 9083	County of San Diego Tract No. 3625-2				
4			4	Map 8613	Village Pa	age Park North Country Unit No. 4			
			5	Map 8607	Village Pa	rk North Country	Unit No. 3		
			6	BOS 1984-09-19					

Một PF luôn có những yếu tố hình học sau:

- Điểm
- Đường
- Vùng

Mỗi vàng được định nghĩa bằng một tập hợp đường bao, và các vùng thửa đều có liên hệ với các đường bao của chúng.

Та	ble										
Pa	arcels	ls table ar are relate	nd d								
Г	0	2									
P			1	Polygon	Z	1 2	Par 1				
H		Tal	ble								
E			- I 💀	s 🗸   🖳	R 🖸 💀	×					
		Lin									-
Ŀ	$\left  \cdot \right $			Shane *	Shape * Calculated ParcelID *		Sequence	From *	To*	_	
		H	0050	1	Polvline Z	<nul></nul>	1	1	608	609	N
				2	Polyline Z	<null></null>	1	2	609	610	
				3	Polyline Z	<nul⊳< td=""><td>1</td><td>3</td><td>610</td><td>4</td><td></td></nul⊳<>	1	3	610	4	
	1			4	Polyline Z	<null></null>	1	4	4	5	
<				5	Polyline Z	<nul⊳< td=""><td>1</td><td>5</td><td>5</td><td>608</td><td></td></nul⊳<>	1	5	5	608	
				6	Polyline Z	<null></null>	1	6	4	6	
				7	Polyline Z	<null></null>	1	7	5	6	1
				8	Polyline Z	<null></null>	1	8	5	611	
				9	Polyline Z	<nul⊳< td=""><td>1</td><td>9</td><td>608</td><td>611</td><td></td></nul⊳<>	1	9	608	611	
				10	Polyline Z	<null></null>	2	1	8	9	5
			1	11	Polvline Z	<nul></nul>	2	2	9	10	- 5

Mỗi đường bao đều có 2 điểm đầu cuối, và các điểm này cũng đồng thoài là các điểm góc thửa. Các đường bao cũng có liên hệ tới các điểm.

	Table 										
		es									
		OBJECTID *	Shape	e*	Calculated	ParcelID *	Sequence	From *	To*	Bear	
1		980	Polyline 2	Z	<null></null>	10	6 1	66	323	S28°0	
		981	Polyline 2	Z	<nul></nul>	10	6 2	323	324	N55*0	
1		982	Polyline	Tab	le						
		983	Polyline								
		984	Polyline		• 错•  <u></u>	in ⊕h ⇒	< 1 42 42 <del>6</del> 2	×			
1		985	Polyline	Poir	nts						
٢		abric lines tabl	o and	٦	OB IECTID *	Shape *	Х	Y		Z	
L	00	inte table are i	e anu rolatod		66	Point Z	6256121.416789	1965159	.615284	<nul⊳< td=""></nul⊳<>	
L	- 00		ciaceu	E	323	Point Z	6256082.567725	1965086	.671721	<nul></nul>	
	_										

Một điểm góc thửa có thể trở thành một điểm đường nếu nó nằm trên đường bao của thửa liên kề, nhưng không chia đôi đường bao đó ra. Vì một đường bao chứa đựng kích thước, nên nó không thể bị chia hay phá vỡ trong PF.



Mô hình mối quan hệ thửa:

- Một vùng thửa liên quan tới nhiều đường
- Một đường có hai điểm đầu cuối
- Mỗi đường chỉ liên hệ với một thửa, nghĩa là sẽ có hai đường ở giữa hai thửa liền kề
- Mỗi điểm góc thửa liên quan đến một điểm khống chế
- Một điểm thửa liên quan đến một hoặc nhiều đường
- Một điểm đường có thể liên quan đến một hay nhiều thửa
- Một điểm góc thửa liên quan đến một điểm đường
- Một vùng thửa có thể có nhiều điểm đường
- Một vùng thửa liên quan đến một kế hoạch
- Một thửa có một hoặc nhiều lịch sử thửa

- Một điểm thửa có thể có một hoặc nhiều vector bình sai
- Mỗi thửa có một loại chính xác
- Mỗi đường bao có một loại chính xác

#### V. MOSAIC DATASET:

#### V.1. Mosaic Dataset là gì?

Một tập dữ liệu ghép ảnh (Mosaic Dataset – MD), cho phép chúng ta lưu trữ, quản lý, xem và truy vấn trong phạm vi nhỏ một bộ sưu tập lớn ảnh và các dữ liệu raster khác. Đây là mô hình dữ liệu nằm trong geodatabe, được dùng để quản lý một tập hợp các dữ liệu raster, được lưu trữ như một danh mục và có thể xem các ảnh đã được ghép. MD chứa những khả năng truy vấn và các chức năng xử lý raster tiên tiến và cũng có thể coi là nguồn để phục vụ cho các dịch vụ ảnh.

Một MD bao gồm:

- Một danh mục cung cấp nguồn của các pixel và footprint của raster
- Một lớp đối tượng định nghĩa đường bao ranh giới ảnh
- Một tập hợp các luật ghép ảnh, sử dụng để ghép tự động
- Một tập hợp các thuộc tính dùng để khống chế việc ghép ảnh và bất cứ hình thức khai thác ảnh khác
- Một bảng đăng nhập trong suốt quá trình tải dữ liệu và các hoạt động khác
- Có thể tùy chọn một lớp đối tượng các đường nối ghép ảnh
- Có thể tùy chọn một bảng màu chuẩn để xây dựng bản đồ màu với mỗi raster trong danh mục

MD được tạo ra trong Geodatabase, và có thể thêm các tập dữ liệu raster một cách trực tiếp, hoặc được tạo mới toàn bộ, hoặc sử dụng lựa chọn từ một danh mục raster. Một MD quản lý dữ liệu raster của nó tương tự như các danh mục raster không được quản lý, do đó, các bảng thuộc tính sẽ tương tự, các tập dữ liệu được lập chỉ mục, và các truy vấn có thể thực hiện được trên các bộ sưu tập. Có các công cụ xử lý dữ liệu trong hộp công cụ Data Management đê tạo và chỉnh sửa MD.

#### V.2. Loại MD:

Có 2 loại MD:

 Một loại cho phép bạn có thể thêm vào mọi loại dữ liệu raster, cũng như sửa đổi các thuộc tính và chức năng trên mỗi raster