

**TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG  
PHẦN MỀM BIÊN TẬP DỮ LIỆU  
THỐNG KÊ, KIỂM KÊ  
(VBD TK DESKTOP BASIC)**

*Ngày Tháng*

*20/02/2025*

*Mã Tài Liệu*

*HSDS\_VBDTKDESKTOPBASIC*

*Phiên Bản*

*Version 5.X*

# MỤC LỤC

<b>I.</b>	<b>CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN :</b> .....	<b>10</b>
I.1.	ĐỐI TƯỢNG HÌNH HỌC KHÔNG GIAN : .....	10
I.2.	DANH MỤC (CATALOG) : .....	12
I.3.	DANH MỤC HIỆN HÀNH (ĐƯỢC KÍCH HOẠT) : .....	12
I.4.	LỚP (LAYER) : .....	12
I.5.	LỚP HIỆN HÀNH (KÍCH HOẠT) : .....	13
I.6.	KHÔNG GIAN : .....	13
I.7.	THUỘC TÍNH CỦA KHÔNG GIAN: (ATTRIBUTES) : .....	14
I.8.	HỆ TOẠ ĐỘ ĐỊA LÝ : .....	15
I.9.	HỆ TOẠ ĐỘ DESCARTES : .....	16
<b>II.</b>	<b>TỔNG QUAN :</b> .....	<b>18</b>
II.1.	GIAO DIỆN CHÍNH : .....	18
II.2.	CỬA SỐ LÀM VIỆC: .....	18
II.2.1.	<i>Workspace</i> : .....	18
II.2.2.	<i>CommandLine</i> : .....	19
II.2.3.	<i>Dữ liệu thuộc tính</i> : .....	19
II.3.	MENU : .....	19
II.4.	THAY ĐỔI GIAO DIỆN (LAYOUT) : .....	22
II.5.	PHÍM TẮT : .....	24
II.6.	TUY CHỈNH PHÍM TẮT : .....	25
II.7.	KIẾN TRÚC CƠ SỞ DỮ LIỆU LƯU TRỮ : .....	27
<b>III.</b>	<b>TẠO MỚI MỘT DỮ LIỆU BẢN ĐỒ :</b> .....	<b>27</b>
<b>IV.</b>	<b>MỞ MỘT DỮ LIỆU BẢN ĐỒ ĐÃ TỒN TẠI :</b> .....	<b>29</b>
<b>V.</b>	<b>LƯU DỮ LIỆU BẢN ĐỒ :</b> .....	<b>31</b>
<b>VI.</b>	<b>XUẤT BẢN ĐỒ RA FILE ẢNH :</b> .....	<b>32</b>
<b>VII.</b>	<b>THAO TÁC TRÊN BẢN ĐỒ :</b> .....	<b>34</b>
VII.1.	THU NHỎ/PHÓNG TO & THÔNG TIN : .....	34
VII.1.1.	<i>Khung bao:</i> .....	34
VII.1.2.	<i>Phóng to:</i> .....	34
VII.1.3.	<i>Thu nhỏ:</i> .....	35
VII.1.4.	<i>Dịch về tâm:</i> .....	35
VII.1.5.	<i>Xem tất cả :</i> .....	35
VII.1.6.	<i>Dịch chuyển:</i> .....	36
VII.1.7.	<i>Thu phóng theo tỉ lệ:</i> .....	36
VII.1.8.	<i>Chọn đối tượng:</i> .....	37
VII.1.9.	<i>Đi đến XY:</i> .....	38
VII.1.10.	<i>Lấy tọa độ:</i> .....	40
VII.1.11.	<i>Xem thông tin đối tượng :</i> .....	40

VII.1.12.	Thước đo :	43
VII.2.	TRỞ LẠI / KẾ TIẾP :	45
VII.2.1.	Trở lại:	45
VII.2.2.	Kế tiếp:	45
VII.3.	HOÀN TÁC/LÀM LẠI:	45
VII.3.1.	Hoàn tác:	45
VII.3.2.	Làm lại:	45
VII.4.	CÔNG CỤ QUẢN LÝ:	46
VII.4.1.	Danh mục hiện hành:	46
VII.4.2.	Lớp hiện hành:	46
VII.4.3.	Danh mục:	47
VII.4.4.	Lớp:	47
VII.4.5.	Gộp Lớp:	47
VII.4.6.	Tính toán khung bao:	49
VII.5.	CHỒNG XẾP BẢN ĐỒ ONLINE :	49
<b>VIII.</b>	<b>QUẢN LÝ DANH MỤC (CATALOGS) :</b>	<b>50</b>
VIII.1.	THÊM MỚI :	51
VIII.2.	XÓA :	52
VIII.3.	SỬA :	53
VIII.4.	THAY ĐỔI VỊ TRÍ HIỂN THỊ THỨ TỰ CỦA DANH MỤC :	54
<b>IX.</b>	<b>QUẢN LÝ LỚP (LAYERS) :</b>	<b>56</b>
IX.1.	THÊM MỚI :	58
IX.2.	XÓA :	60
IX.1.	XÓA DỮ LIỆU :	61
IX.2.	SỬA:	62
IX.3.	THAY ĐỔI VỊ TRÍ HIỂN THỊ CỦA LỚP :	63
IX.4.	THAO TÁC VỚI LỚP TRÊN DANH SÁCH LỚP:	66
IX.5.	PHÓNG TO / THU NHỎ.....	67
IX.6.	ĐỔI TÊN.....	67
IX.7.	TẠO BẢN SAO.....	68
IX.8.	KÍCH HOẠT LỚP (START EDITOR) :	70
IX.9.	CÀI ĐẶT .....	71
IX.10.	ĐẶC TÍNH:.....	76
IX.10.1.	Thông tin chung :	76
IX.10.2.	Lưới chiếu.....	79
IX.10.3.	Chọn đối tượng .....	80
IX.10.4.	Vẽ nhãn động :	81
<b>X.</b>	<b>CHỈNH SỬA (EDITORS):</b>	<b>83</b>
X.1.	TẠO MỚI ĐỐI TƯỢNG HÌNH HỌC:	83
X.1.1.	Điểm:.....	83
X.1.2.	Đường thẳng:.....	84
X.1.3.	Đường tròn: .....	85

X.1.4.	Hình bầu dục:.....	86
X.1.5.	Hình chữ nhật:.....	87
X.1.6.	Hình chữ nhật bo tròn góc:.....	88
X.1.7.	Đa giác:.....	88
X.1.8.	Đa giác đều:.....	89
X.1.9.	Nhiều đa giác:.....	90
X.1.10.	Các chức năng hỗ trợ.....	91
X.2.	Kiểu mẫu/BÚT VẼ.....	94
X.2.1.	Bút vẽ.....	95
X.2.2.	Thay đổi định dạng – kiểu mẫu :.....	101
X.2.3.	Thiết lập kiểu mặc định của hệ thống :.....	102
X.2.4.	Sao chép định dạng.....	102
X.2.5.	Chỉnh sửa màu viền, màu tô và kiểu viền :.....	103
X.3.	CHỈNH SỬA HÌNH HỌC.....	104
X.3.1.	Chỉnh sửa đỉnh:.....	104
X.3.2.	Xóa đỉnh trùng (Remove Duplicate):.....	107
X.3.3.	Thêm nút giao (Add intersection):.....	108
X.3.4.	Đối xứng (Mirror):.....	108
X.3.5.	Cắt (Split):.....	109
X.3.6.	Di chuyển (Move) :.....	111
X.3.7.	Xoay (Rotate):.....	112
X.3.8.	Xén (Trim):.....	113
X.3.9.	Kéo dài (Extend):.....	114
X.3.10.	Tạo bản sao (Copy) :.....	115
X.3.11.	Xóa (Delete):.....	116
X.3.12.	Thay đổi kích thước (Resize):.....	116
X.3.13.	Mảng (Array):.....	117
X.3.14.	Phân chia (Divide):.....	122
X.3.15.	Hợp nhất (Combine):.....	123
X.3.16.	Phân rã (UnCombine).....	125
X.4.	CHUYỂN ĐỔI (CONVERTER).....	126
X.4.1.	Đường - Vùng:.....	126
X.4.2.	Tạo đa giác bằng cách chọn :.....	128
X.4.3.	Tạo vùng từ tập hợp điểm:.....	130
X.4.4.	Vùng-Đường:.....	132
X.4.5.	Nhiều đường thành một đường:.....	133
X.4.6.	Tạo đường từ tập hợp điểm:.....	135
X.4.7.	Lược điểm (Eliminate):.....	136
X.4.8.	Làm nhẵn (Smooth):.....	137
<b>XI.</b>	<b>HÌNH ẢNH (RASTER) :.....</b>	<b>137</b>
XI.1.	NẮN ẢNH :.....	137
XI.1.1.	Thêm mới:.....	138
XI.1.2.	Chỉnh sửa :.....	139
XI.1.3.	Tọa độ nắn :.....	140

XI.2.	CHỒNG XẾP BẢN ĐỒ ONLINE (BASEMAP) : .....	143
<b>XII.</b>	<b>VĂN BẢN (TEXT) : .....</b>	<b>144</b>
XII.1.	CHÈN VĂN BẢN .....	145
XII.1.1.	Chèn văn bản đơn giản .....	145
XII.1.2.	Chèn văn bản phức tạp .....	146
XII.1.3.	Định dạng .....	147
XII.2.	CHỈNH SỬA .....	149
XII.2.1.	Định dạng .....	149
XII.2.2.	Thay đổi điều khiển .....	150
XII.2.3.	Chuyển đổi Font .....	150
XII.2.4.	Sao chép .....	151
XII.2.5.	Xóa .....	152
XII.2.6.	Di chuyển .....	152
XII.2.7.	Xoay .....	153
XII.3.	ĐÁNH NHÃN .....	154
XII.3.1.	Cấu hình .....	154
XII.3.2.	Đánh nhãn bằng chuột .....	156
XII.3.3.	Chọn lựa .....	157
XII.3.4.	Vector .....	158
XII.3.5.	Đường dẫn .....	158
XII.3.6.	Đánh nhãn tự động .....	158
<b>XIII.</b>	<b>XỬ LÝ HÌNH HỌC (GEOPROCESSING) : .....</b>	<b>162</b>
XIII.1.	NHÓM CHỨC NĂNG TOÁN TỬ TRÊN VÙNG : .....	162
XIII.1.1.	Toán tử trên vùng: .....	162
XIII.1.2.	Lấy vùng đệm: .....	164
XIII.1.3.	Tẩy xóa chồng lấn (Erase) : .....	167
XIII.2.	TRÍCH XUẤT DỮ LIỆU (MAP CLIPPING): .....	167
XIII.2.1.	Đa giác : .....	168
XIII.2.2.	Hình Bầu dục: .....	168
XIII.2.3.	Hình chữ nhật: .....	168
XIII.2.4.	Đối tượng đã chọn : .....	168
XIII.3.	XOÁ TRÙNG LẤP : .....	170
XIII.4.	CHUẨN HOÁ POLYGON : .....	170
<b>XIV.</b>	<b>ĐÁNH DẤU (SELECTION) : .....</b>	<b>171</b>
XIV.1.	CHẾ ĐỘ CHỌN (SELECTION MODE): .....	171
XIV.1.1.	Duy nhất (Unique Selection): .....	171
XIV.1.2.	Kết hợp (Union Selection): .....	171
XIV.1.3.	Loại bỏ (Xor Selection): .....	172
XIV.2.	CHỌN ĐỐI TƯỢNG THEO HÌNH HỌC (SHAPE): .....	172
XIV.3.	CHỌN ĐỐI TƯỢNG THEO KIỂU HÌNH HỌC : .....	172
XIV.4.	PHÓNG TO (ZOOM TO SELECTED FEATURES): .....	173
XIV.5.	DỊCH CHUYỂN (PAN TO SELECTED FEATURES): .....	173

XIV.6.	SAO CHÉP (SEND TO LAYER):.....	173
XIV.7.	CHỌN TẤT CẢ (SELECT ALL): .....	174
XIV.8.	ĐẢO NGƯỢC (INVERT SELECT):.....	174
XIV.9.	BỎ CHỌN TẤT CẢ (DESELECT ALL): .....	174
XIV.10.	THỐNG KÊ (STATISTICS) :.....	175
XIV.10.1.	Trường hợp không chọn đối tượng nào.....	175
XIV.10.2.	Trường hợp chọn vào đối tượng.....	176
<b>XV.</b>	<b>DỮ LIỆU (DATABASE): .....</b>	<b>177</b>
XV.1.	NHẬP DỮ LIỆU (IMPORT):.....	177
XV.1.1.	MicroStation (*.dgn file): .....	178
XV.2.	TRUY VẤN DỮ LIỆU : .....	180
XV.2.1.	Cập nhật giá trị của một trường (Update Field): .....	180
XV.2.2.	Tìm và thay thế : .....	182
XV.2.3.	Truy vấn thuộc tính (SQL Query): .....	185
XV.2.4.	Truy vấn không gian (Spatial Query):.....	187
XV.3.	TINH GỌN DỮ LIỆU (COMPACT DATABASE):.....	189
XV.4.	TÔ MÀU NHIỀU LỚP : .....	190
<b>XVI.</b>	<b>CẤU HÌNH (CONFIGURATION) .....</b>	<b>191</b>
XVI.1.	BẬT / TẮT CÁC CỬA SỐ LÀM VIỆC. ....	191
XVI.2.	THIẾT LẬP TỰY CHỌN BẢN ĐỒ : .....	191
<b>XVII.</b>	<b>BẮT ĐIỂM (SNAP) : .....</b>	<b>192</b>
XVII.1.	ENDPOINT:.....	196
XVII.2.	MIDPOINT: .....	196
XVII.3.	CENTER:.....	196
XVII.4.	NODE: .....	197
XVII.5.	QUADRANT: .....	197
XVII.6.	INTERSECTION: .....	197
XVII.7.	NEAREST: .....	197
XVII.8.	PERPENDICULAR: .....	198
XVII.9.	TANGENT: .....	198
XVII.10.	PARALLEL: .....	199
XVII.11.	EXTENSION: .....	199
<b>XVIII.</b>	<b>THƯ VIỆN STYLES : .....</b>	<b>200</b>
<b>XIX.</b>	<b>CỬA SỐ DỮ LIỆU THUỘC TÍNH (ATTRIBUTE):.....</b>	<b>208</b>
XIX.1.	CẬP NHẬT GIÁ TRỊ CỦA TRƯỜNG THÔNG TIN : .....	210
XIX.2.	THAY ĐỔI FONT CHỮ HIỂN THỊ : .....	210
XIX.3.	CHUYỂN ĐỔI FONT : .....	210
XIX.4.	FILTER (LỌC DỮ LIỆU) : .....	210
XIX.5.	SẮP XẾP DỮ LIỆU (SORT) : .....	211
<b>XX.</b>	<b>DÒNG LỆNH (COMMAND LINE): .....</b>	<b>212</b>

XX.1.	VẼ RECTANGLE : RECTANGLE, REC, _RECTANG. ....	212
XX.2.	VẼ ĐƯỜNG (LINE) : LINE, L, _LINE. ....	213
XX.3.	VẼ ĐA GIÁC (POLYGON): MPOL, MPOLYGON. ....	213
XX.4.	VẼ ĐA GIÁC ĐỀU (REGULAR POLYGON) : RPOLYGON, RPOL, _RPOLYGON. ....	213
XX.5.	VẼ ĐIỂM (POINT) : POINT, PO, _POINT.....	214
XX.6.	ĐỐI XỨNG (MIRROR) : MIRROR, _MIRROR. ....	214
XX.7.	XOAY (ROTATE) : ROTATE, RO, _ROTATE. ....	214
XX.8.	DI CHUYỂN (MOVE) : MOVE, M, _MOVE. ....	215
XX.9.	TẠO BẢN SAO (COPY) : COPY, CO, _COPY. ....	215
XX.10.	CẮT (SPLIT) : SPLIT, _SPLIT.....	215
XX.11.	XÉN (TRIM) : TRIM, TR, _TRIM. ....	215
XX.12.	ĐIỂM GIAO MỞ RỘNG (EXTEND) : EXTEND, EXT, _EXTEND. ....	216
XX.13.	KHUNG BAO (ZOOM) : ZOOM, Z, _ZOOM.....	216
XX.14.	PHÓNG TO (ZOOM IN) : ZOOMIN, ZI, _ZOOMIN. ....	216
XX.15.	THU NHỎ (ZOOM OUT) : ZOOMOUT, ZO, _ZOOMOUT. ....	217
XX.16.	XEM TẤT CẢ (ZOOM ALL) : ZOOMALL, ZA, _ZOOMALL. ....	217
XX.17.	DỊCH VỀ TÂM (ZOOM CENTER) : ZOOMCENTER, ZC, _ZOOMCENTER. ....	217
XX.18.	DỊCH CHUYỂN (ZOOM EXTEND - PAN): PAN, P, _PAN. ....	217
XX.19.	KHUNG BAO (ZOOM REALTIME) : ZOOM, Z, _ZOOM. ....	217
XX.20.	UNDO : UNDO, U, _UNDO. ....	217
XX.21.	REDO : REDO, R, _REDO. ....	217
XX.22.	_EDITSP: EDITS (GỖ LỆNH _EDITSP):.....	217
<b>XXI.</b>	<b>XEM VẾT (LOG VIEW): .....</b>	<b>218</b>
<b>XXII.</b>	<b>THỐNG KÊ, KIỂM KÊ : .....</b>	<b>218</b>
XXII.1.	CẤU TRÚC LỚP DỮ LIỆU .....	218
XXII.1.1.	Cấu trúc dữ liệu lớp Khoanh đất .....	218
XXII.2.	KHỞI TẠO BỘ SỐ LIỆU MỚI .....	220
XXII.3.	ĐỔI ĐƠN VỊ HÀNH CHÍNH.....	220
XXII.4.	CÁC QUY ĐỊNH.....	221
XXII.4.1.	Quy định lưu trữ và thể hiện nhãn .....	221
XXII.4.2.	Quy định mã loại đất kỳ trước .....	222
XXII.4.3.	Quy định đối tượng sử dụng kỳ trước.....	223
XXII.4.4.	Quy định trình bày trên bản đồ khoanh đất.....	224
XXII.4.5.	Quy định nhãn Khoanh đất cho Biểu 02/TKKK .....	227
XXII.4.6.	Quy định Thông tin trên Tờ Bản đồ Địa chính cho Biểu 02/TKKK.....	230
XXII.5.	DANH MỤC.....	231
XXII.5.1.	Đơn vị hành chính .....	231
XXII.5.2.	Đối tượng sử dụng .....	232
XXII.5.3.	Mã loại đất.....	233
XXII.6.	ĐỒNG BỘ DỮ LIỆU VỚI VBD TKONLINE .....	235
XXII.6.1.	Lưu ý về gói tin sản phẩm giao nộp .....	235
XXII.6.2.	Đăng nhập.....	238
XXII.6.3.	Đăng xuất.....	238

XXII.6.4.	Gửi dữ liệu lên máy chủ .....	238
XXII.6.5.	Nhận dữ liệu lên máy chủ.....	240
XXII.7.	CHUYỂN ĐỔI DỮ LIỆU.....	241
XXII.7.1.	Chuyển đổi bản đồ khoan đất.....	241
XXII.8.	KIỂM TRA DỮ LIỆU KHOANH ĐẤT .....	244
XXII.8.1.	Kiểm tra biến động bằng chồng xếp không gian.....	244
XXII.8.2.	Kiểm lỗi thuộc tính khoan đất.....	245
XXII.8.3.	Tính tổng diện tích tự nhiên .....	247
XXII.9.	BIỂU SỐ LIỆU THEO THÔNG TƯ 08.....	248
XXII.9.1.	Nhập mã loại đất kỳ trước.....	248
XXII.9.2.	Nhập Tăng/Giảm khác cho Biểu 5.....	249
XXII.9.3.	Nhập mã đối tượng kỳ trước .....	250
XXII.9.4.	Nhập bộ số liệu cũ.....	251
XXII.9.5.	Tổng hợp biểu .....	252
XXII.9.6.	Biểu 02/TKKK.....	254
XXII.9.7.	Biểu chu chuyển (Biểu 05/TKKK) .....	257
XXII.9.8.	Phụ lục III.....	259
XXII.9.9.	Phụ lục IV.....	260
XXII.9.10.	Xem biểu.....	260
XXII.9.11.	Kiểm tra và đối soát số liệu .....	262
XXII.10.	BIỂU CHUYÊN ĐỀ THEO CHỈ THỊ 22 .....	264
XXII.10.1.	Các Qui định .....	264
XXII.10.2.	Lớp dữ liệu Không gian chuyên đề .....	268
XXII.10.3.	Tổng hợp biểu Chuyên đề.....	269
XXII.10.4.	Nhập số liệu biểu Chuyên đề .....	269
XXII.10.5.	Xem và xuất biểu Chuyên đề .....	270
XXII.11.	TÙY CHỌN BIỂU .....	271
<b>XXIII.</b>	<b>IN ẤN (PRINT) :.....</b>	<b>273</b>
XXIII.1.	TẠO MỚI TRANG IN .....	273
XXIII.2.	KHUNG HÌNH IN .....	274
XXIII.3.	IN THEO KHUNG HÌNH CHỮ NHẬT TÙY CHỌN : .....	275
XXIII.4.	CÀI ĐẶT .....	276
XXIII.5.	LƯU TRANG IN.....	278
XXIII.6.	IN BẢN ĐỒ.....	278

## PHẦN 1

# GIỚI THIỆU

VIETBANDO DESKTOP là một phần mềm biên tập, chỉnh sửa và hiển thị dữ liệu bản đồ một cách hoàn thiện trên máy tính cá nhân. Có thể thực hiện các nhiệm vụ phân tích địa lý phức tạp, tạo các [bản đồ chuyên đề](#) trên các trường thuộc tính ở bên trong dữ liệu của bạn và nhiều tính năng mạnh mẽ khác như : Kết hợp và chia tách đối tượng, tạo vùng đệm và chuyển đổi ([conversion](#)) giữa các đối tượng vùng, đường điểm... Bạn có thể tương tác qua lại giữa đối tượng hình học và dữ liệu thuộc tính một cách trực quan.

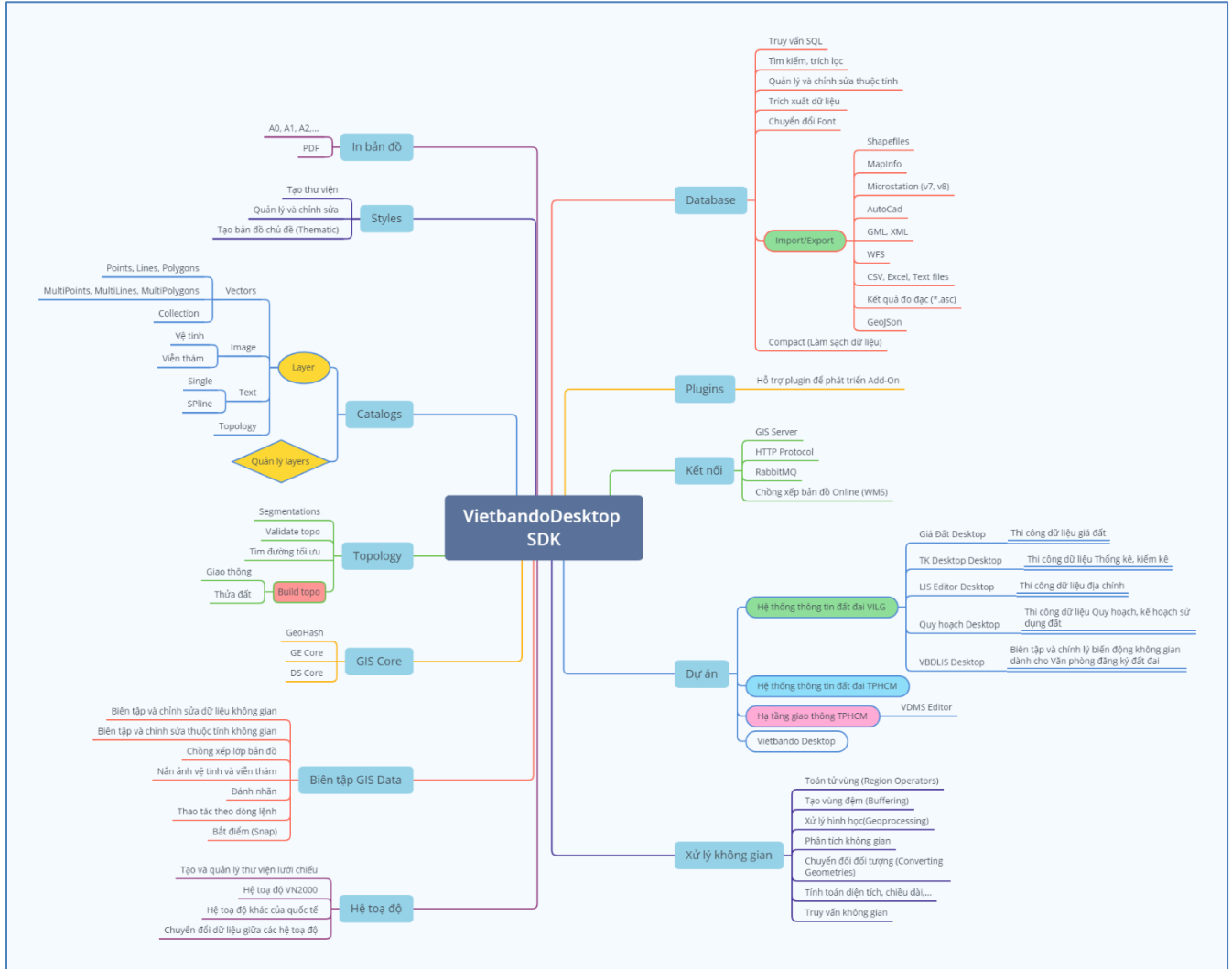
Ngoài ra, người dùng có thể thực hiện các câu lệnh [truy vấn dữ liệu](#) thuộc tính (SQL Query) hoặc theo các ràng buộc của dữ liệu không gian (SQL Spatial), xây dựng các [mạng lưới](#) Topo hoặc phân đoạn cho các lớp dữ liệu đường. VIETBANDO DESKTOP giúp người dùng kiểm tra tính chính xác ([Validate topology](#)) của dữ liệu bản đồ bằng nhiều luật topo được xây dựng sẵn (32 luật).

Phần mềm cũng xây dựng sẵn các tập lệnh ([command line](#)) song song cùng với các menu chức năng để giúp người dùng thuận tiện trong các thao tác biên tập. Thêm nữa, công cụ cho phép bạn có thể tạo ra các lớp dữ liệu từ các nguồn dữ liệu về Geographic Information System khác : Shapefiles (\*.shp), MapInfo (\*.MIF), KML, DGN, WFS,... Và xuất ngược ra các định dạng khác : Shapefiles, MapInfo và GML.

Với [Hệ Quy Chiếu và Hệ Tọa Độ](#), VIETBANDO DESKTOP cho phép người dùng xây dựng, chỉnh sửa và thiết lập các hệ quy chiếu và hệ tọa độ khác nhau : VN2000 (múi chiếu 3 và 6 độ theo kinh tuyến trục từng địa phương), WGS84,... Người dùng có thể sử dụng các hệ tọa độ từ thư viện được dựng sẵn hoặc có thể tạo một hệ tọa độ mới để phục vụ cho công việc biên tập bản đồ. Ngoài hệ tọa độ hiển thị chung cho tất cả các lớp dữ liệu (layers). Ứng dụng cho phép người dùng thiết lập các hệ tọa độ khác nhau cho mỗi lớp dữ liệu.

Tài liệu hướng dẫn này bao gồm tất cả các mô tả hướng dẫn chi tiết sử dụng các chức năng của phần mềm giúp người dùng có thể xây dựng một dữ liệu bản đồ hoàn chỉnh. Đi kèm với nó là công cụ xây dựng và quản lý các loại định dạng kiểu mẫu ([styles](#)) phù hợp cho từng loại đối tượng khác nhau từ thư viện tạo sẵn hoặc do người dùng thiết lập nên.

VIETBANDO DEKSTOP được xây dựng dưới dạng Core + Plugins. Do đó, cho phép các nhà phát triển phần mềm có thể viết và tích hợp các modules vào phần mềm dưới dạng plugins với ngôn ngữ hỗ trợ là Visual C++ 2015 trở lên.

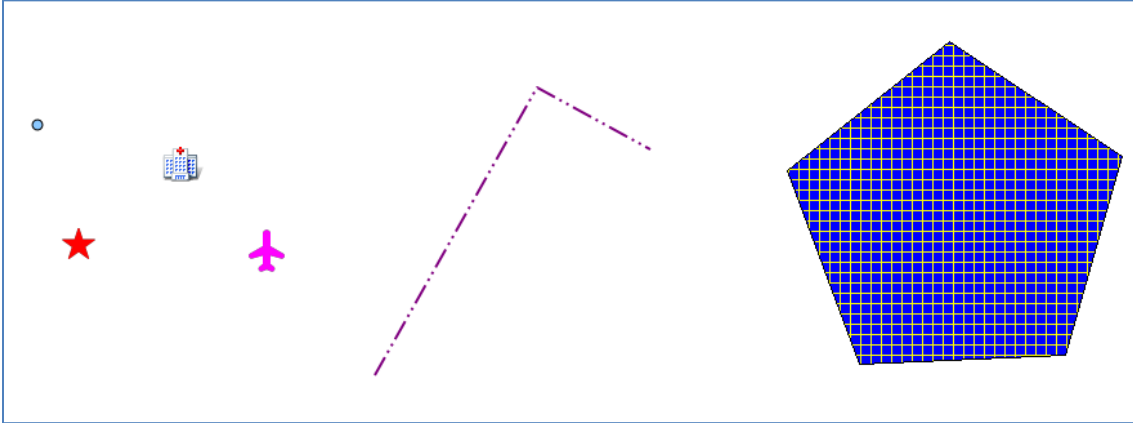


Mô hình kiến trúc và ứng dụng Vietbando Desktop SDK.

## I. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN :

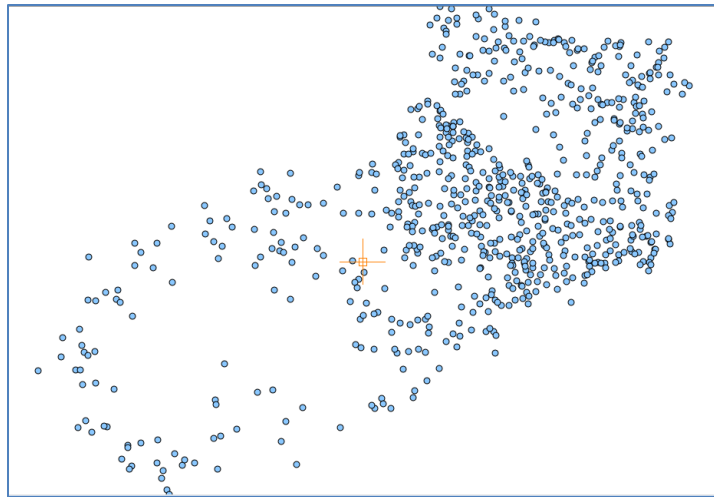
### I.1. Đối tượng hình học không gian :

Các đối tượng thực tế được thể hiện trên bản đồ số thông qua các đối tượng hình học cơ bản: **điểm, đường, vùng.**



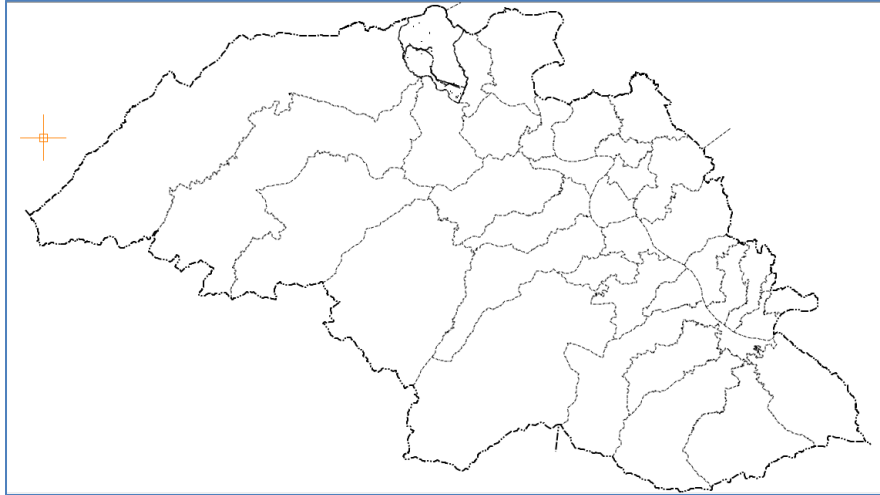
Đối tượng điểm (point): Là đối tượng thực tế được quản lý thông qua một tọa độ duy nhất trên bản đồ số mà người dùng thường không quan tâm đến kích thước của nó.

Tùy theo yêu cầu sử dụng mà đối tượng điểm có thể được hiển thị trên bản đồ với những biểu tượng khác nhau.



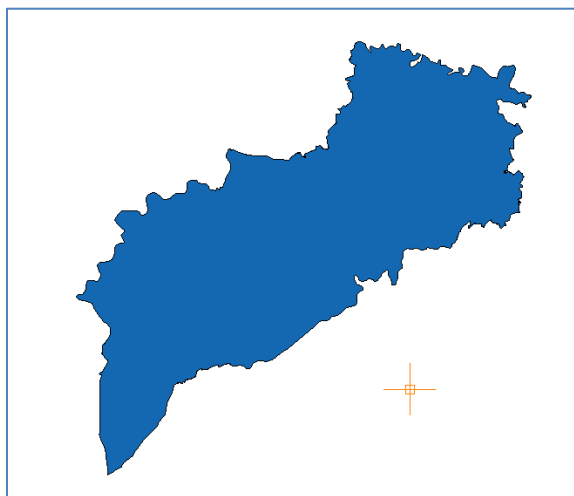
Ví dụ như các điểm độ cao được thể hiện trong bản đồ bằng các đường tròn nhỏ, còn bệnh viện được thể hiện bằng biểu tượng chữ thập...

Đối tượng đường (line): Là đối tượng thực tế được quản lý và thể hiện trên bản đồ như là một hay tổ hợp các chuỗi điểm liên tục có tọa độ (polyline hay polypolyline). Người dùng thường không quan tâm đến diện tích bao phủ khi sử dụng đối tượng này để thể hiện.



Ví dụ như các đường dây điện được thể hiện trên bản đồ số thông qua các đối tượng đường.

Đối tượng vùng (polygon): Là các đối tượng thực tế mà nhu cầu quản lý có tính đến diện tích bao phủ của nó. Các đối tượng này được thể hiện trên bản đồ số bằng một miền giới hạn bởi chuỗi điểm tọa độ khép kín (polygon) hoặc một tổ hợp các miền giới hạn bởi các chuỗi điểm tọa độ khép kín này (poly-polygon).



Ví dụ: Sông, hồ, khu nhà được thể hiện như các đối tượng vùng.

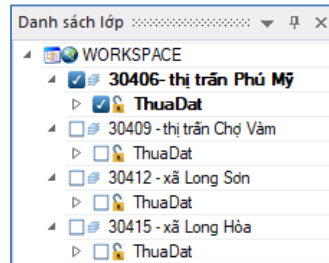
Ngoài các đối tượng hình học trên, bản đồ số còn dùng các chuỗi chú thích để minh họa cho các đối tượng hình học trên bản đồ.

Việc tạo ra các chuỗi ký tự sẽ giúp cho việc khai thác và quan sát bản đồ một cách tiện lợi hơn. Đối với đặc thù lưu trữ cũng như thể hiện thông tin dạng chuỗi ký tự, các hệ GIS có cách quản lý riêng. Ví dụ như chuỗi ký tự thể hiện tên đường phố, chú thích về độ cao ...

Trên bản đồ số, các đối tượng được thể hiện theo nhiều cách khác nhau bằng màu sắc, kiểu tô đường, kiểu tô vùng, biểu tượng...các thông tin này được gọi là thuộc tính hình học.

## I.2. Danh mục (Catalog) :

Trong VIETBANDO DESKTOP, bạn làm việc trên một Workspace. Một Workspace sẽ chứa nhiều danh mục (Catalog) và chỉ làm việc trên một danh mục đang hoạt động. Các danh mục sẽ chứa các lớp (layer) bản đồ riêng biệt. Các danh mục đã tạo ra có thể điều chỉnh bằng nhiều cách khác nhau, thêm, xóa, sửa hoặc sắp xếp lại chúng sao cho hợp lý nhất.



Ví dụ: danh mục thứ nhất chứa các quận huyện của thành phố Hồ Chí Minh, danh mục thứ hai chứa các quận huyện của thủ đô Hà Nội... Các danh mục sẽ xây dựng một bản đồ hoàn chỉnh của Việt Nam. Bạn chỉ có thể hiển thị một danh mục cùng một thời điểm.

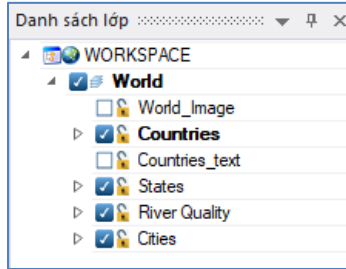
## I.3. Danh mục hiện hành (được kích hoạt) :

Mỗi phiên làm việc trên dữ liệu chỉ làm việc trên một danh mục được kích hoạt. Trong file \*.vdf có thể có nhiều danh mục nhưng ứng dụng chỉ hiển thị lên màn hình dữ liệu của danh mục hiện hành đang được kích hoạt để biên tập.

## I.4. Lớp (Layer) :

Trong VIETBANDO DESKTOP, bạn bắt đầu mở bảng dữ liệu của bạn và hiển thị nó trong Data Window. Mỗi bảng dữ liệu sẽ hiển thị như là một lớp bản đồ riêng biệt. Mỗi layer đang hoạt động sẽ kèm theo bảng của nó đi kèm, trong layer có đối tượng hình học thì bên bảng cũng có đối tượng phi hình học đi kèm như khu vực, điểm, đường thẳng, vùng riêng biệt. Ngoài ra, lớp còn chứa các đặc điểm chồng lên nhau. Các lớp bản đồ xây dựng nên bản đồ hoàn chỉnh. Một khi bạn đã tạo ra

các lớp của bạn, bạn có thể điều chỉnh chúng bằng nhiều cách khác nhau, thêm và xóa, hoặc sắp xếp lại chúng sao cho hợp lý nhất.



Ví dụ: lớp thứ nhất chứa các ranh giới, lớp thứ hai chứa các biểu tượng đại diện cho thủ đô, và lớp thứ ba chứa text. Bằng cách xếp chồng các lớp lên nhau. Bạn bắt đầu xây dựng một bản đồ hoàn chỉnh. Bạn có thể hiển thị một, hai hay nhiều lớp bản đồ hoàn chỉnh.

- ✓ Vector : lưu trữ các đối tượng hình học không gian kèm thuộc tính như Points, Lines, Polygons, MultiPoints, MultiLines và MultiPolygons.
- ✓ Text : Lưu trữ các đối tượng dạng Single text và Spline text.
- ✓ Image : Lưu trữ các đối tượng hình ảnh để phục vụ công việc nắn ảnh bản đồ như ảnh vệ tinh, ảnh viễn thám,... với các định dạng \*.bmp, \*.png, \*.tiff,...
- ✓ Topology : Lưu trữ dữ liệu topo được sinh ra khi build topo từ các lớp Vectors.

### I.5. Lớp hiện hành (kích hoạt) :

Là lớp đang được kích hoạt để biên tập hoặc chỉnh sửa của danh mục hiện hành. Trước khi biên tập hay chỉnh sửa dữ liệu không gian và thuộc tính thì phải kích hoạt lớp cần muốn chỉnh sửa để thực hiện.

### I.6. Không gian :

Là tổ hợp chồng xếp các lớp bản đồ của một vùng địa lý cụ thể. Bản đồ thông tin chứa đường dẫn của các lớp bản đồ (\*.vdf file) hoặc các tập tin ảnh đăng ký trong nó.

Với VIETBANDO DESKTOP các tập khai báo bản đồ thông tin được lưu trữ trong những layers. Mỗi tập tin layers có thể chứa một hay nhiều bản đồ thông tin và mỗi bản đồ thông tin được gán cho một tên duy nhất do người dùng xác định.

## I.7. Thuộc tính của không gian: (Attributes) :

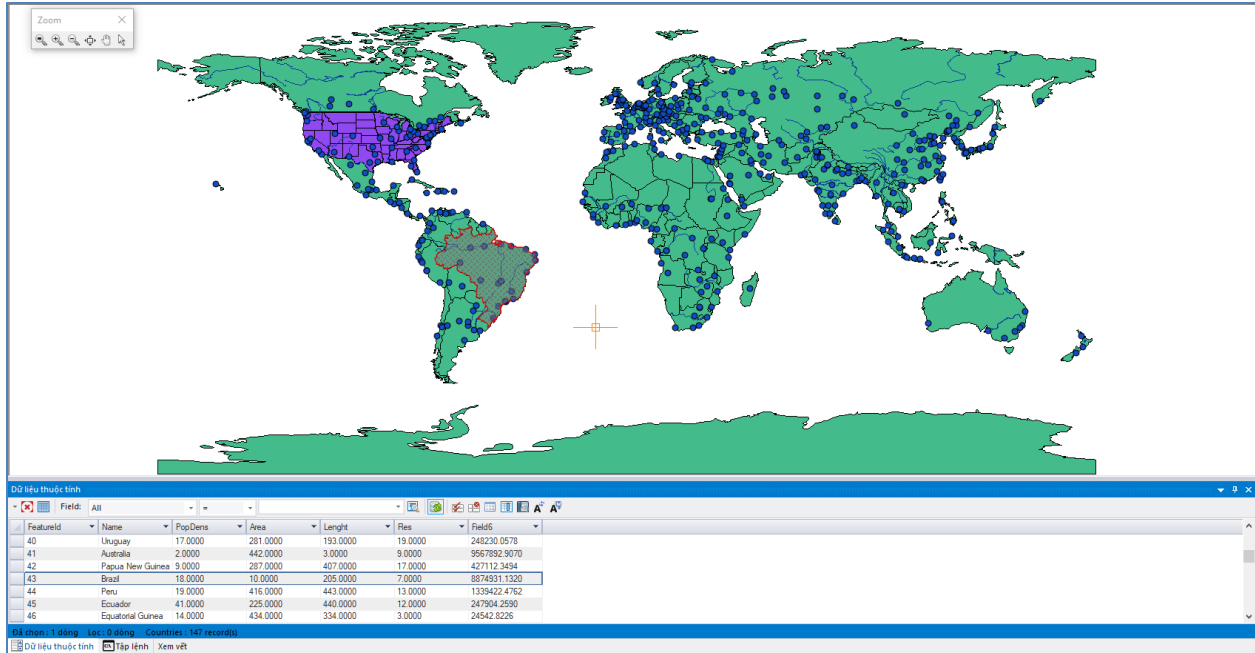
Với mỗi đối tượng hình học trong bản đồ số ngoài những thể hiện về màu sắc, kích thước... còn gồm các thông tin phi hình học khác mà người khai thác cần biết nhưng không đủ không gian thể hiện trên bản đồ.

Ví dụ: Một ngôi nhà trên bản đồ có thể thể hiện các thuộc tính hình học như: ranh giới, kích thước, màu sắc... nhưng thật khó khăn khi muốn quản lý các thông tin cụ thể về ngôi nhà như bản vẽ thiết kế, tên chủ hộ, số lượng thành viên sống trong từng ngôi nhà ... có trong bản đồ.

VIETBANDO DESKTOP sử dụng tập tin có phần mở rộng của tên tập tin là **.VDF** để quản lý những thông tin thuộc tính phi hình học của từng đối tượng trên một bản đồ thông tin.

Với mỗi lớp bản đồ số nếu cần lưu trữ thông tin phi hình học người dùng có thể thiết kế mẫu dữ liệu chuẩn (cấu trúc dữ liệu) và cập nhật vào một bảng (Data Window). Để liên kết giữa Data Window và Layer bản đồ trong bản đồ thông tin, VIETBANDO DESKTOP luôn tạo ra một trường (field) là Vietbando\_FeatureID - để lưu trữ các chỉ số của các đối tượng hình học, liên kết với các records của Data Window.

Bảng (Data Window) có cấu trúc không gian hai chiều là cột và hàng. Các cột (thể hiện các Trường - Fields) trong Table có tên, có kiểu lưu trữ dữ liệu và độ rộng của nó mà người sử dụng có thể khai báo hoặc thay đổi trong quá trình sử dụng. Dữ liệu được nhập vào theo từng hàng (thể hiện các Mẫu tin - Records).

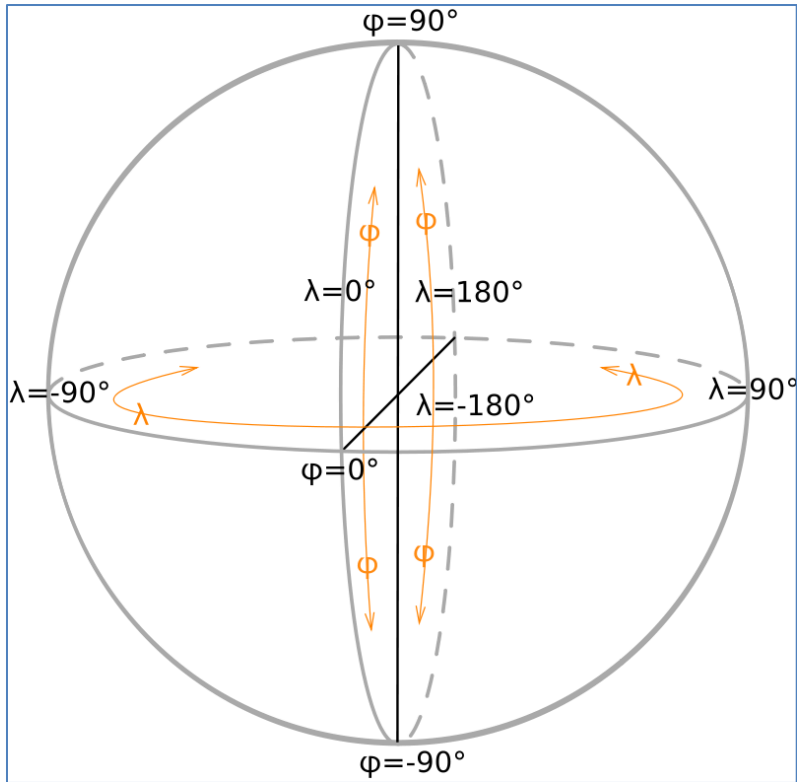


### *Liên kết giữa đối tượng hình học và thuộc tính.*

Người sử dụng có thể xây dựng, cập nhật và lưu trữ các thông tin thuộc tính của các đối tượng trên bản đồ theo nội dung hay một chủ đề cụ thể vào từng layers, và mỗi layers có đi kèm với một table là Data Window có thể được kết hợp với một bản đồ thông tin để hình thành bộ dữ liệu hoàn chỉnh bao gồm cả thông tin hình học lẫn thông tin phi hình học.

### **I.8. Hệ tọa độ địa lý :**

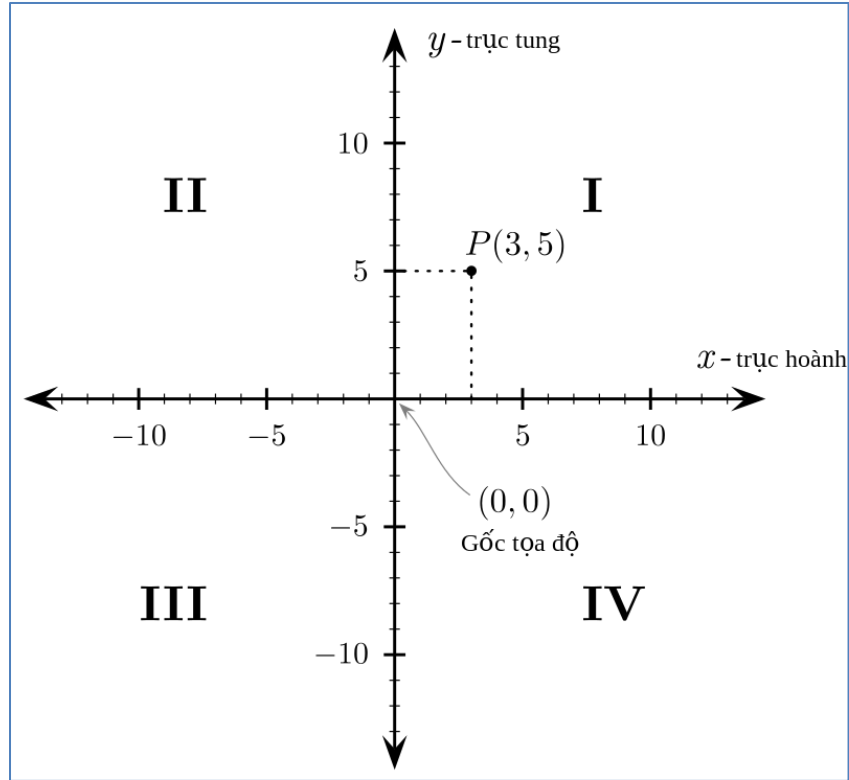
Hệ tọa độ địa lý là một hệ tọa độ cho phép tất cả mọi điểm trên Trái Đất đều có thể xác định được bằng một tập hợp các số có thể kèm ký hiệu. Các tọa độ thường gồm số biểu diễn vị trí thẳng đứng, và hai hoặc ba số biểu diễn vị trí nằm ngang. Hệ tọa độ phổ biến hiện dùng là hệ tọa độ cầu tương ứng với tâm Trái Đất với các tọa độ là vĩ độ, kinh độ và cao độ.



Hình minh họa Hệ tọa độ địa lý với Vĩ độ phi ( $\varphi$ ) và Kinh độ lambda ( $\lambda$ )

### I.9. Hệ tọa độ Descartes :

Hệ tọa độ Descartes xác định vị trí của một điểm (*point*) trên một mặt phẳng (*plane*) cho trước bằng một cặp số tọa độ ( $x, y$ ). Trong đó,  $x$  và  $y$  là 2 giá trị được xác định bởi 2 đường thẳng có hướng vuông góc với nhau (cùng đơn vị đo). 2 đường thẳng đó gọi là trục tọa độ (*coordinate axis*) (hoặc đơn giản là *trục*); trục nằm ngang gọi là **trục hoành**, trục đứng gọi là **trục tung**; điểm giao nhau của 2 đường gọi là gốc tọa độ (origin) và nó có giá trị là  $(0, 0)$ .



Hình minh họa Hệ tọa độ Descartes.

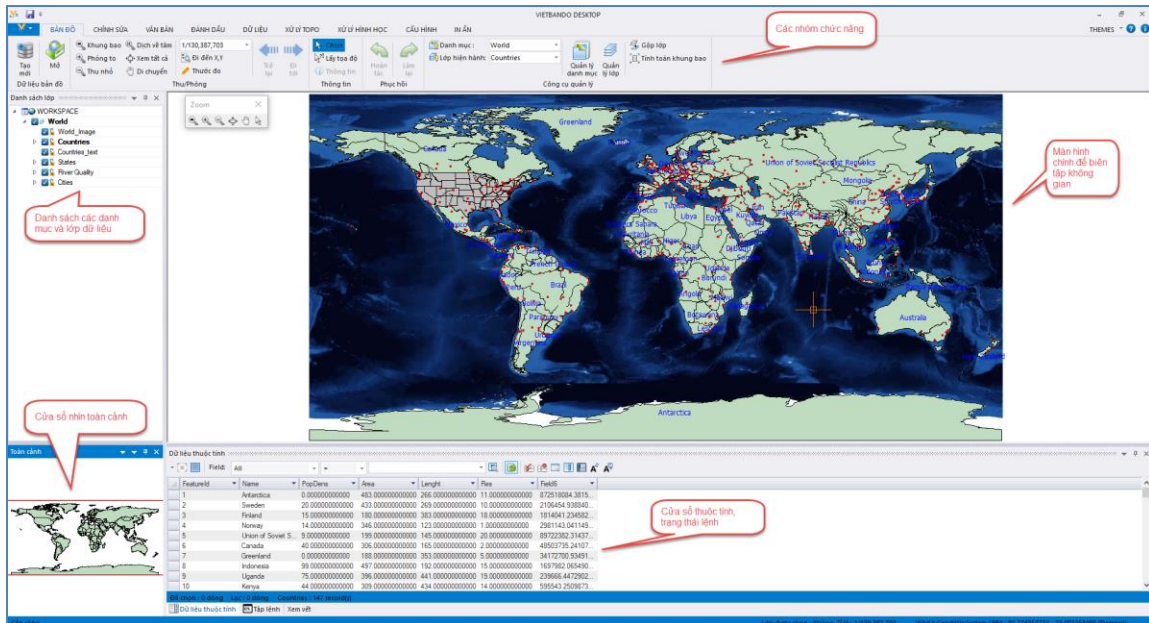
# PHẦN 2

## CHỨC NĂNG PHẦN MỀM

### II. TỔNG QUAN :

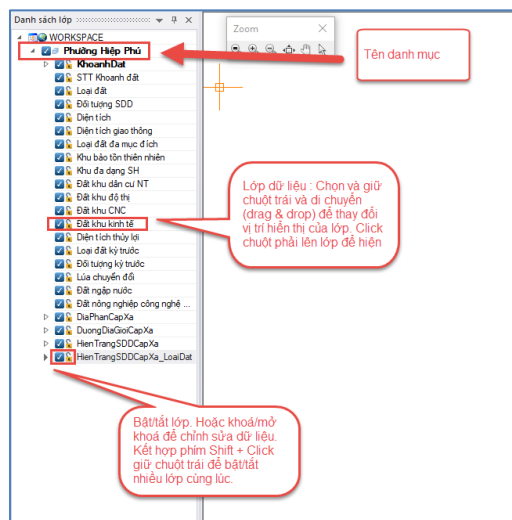
#### II.1. Giao diện chính :

Giao diện chính của phần mềm Vietbando Desktop như trong hình bên dưới.



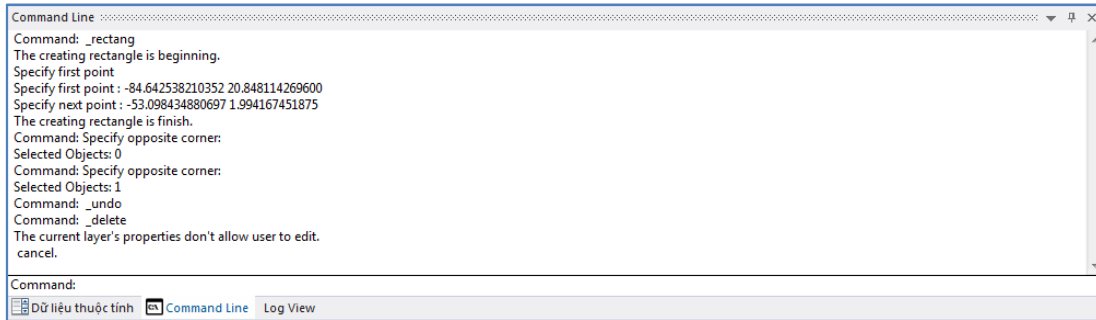
#### II.2. Cửa sổ làm việc:

##### II.2.1. Workspace :



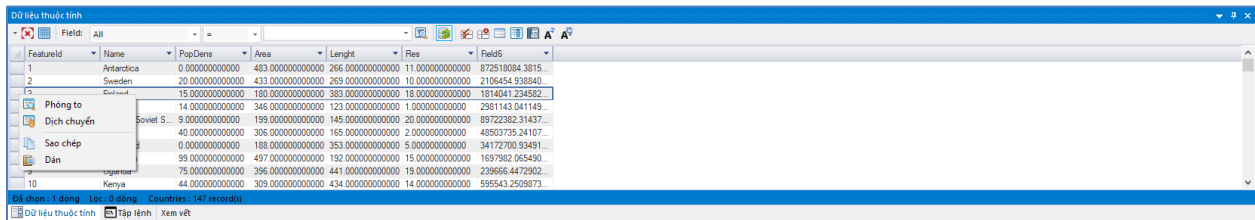
Cửa sổ Workspace hiển thị toàn cảnh cấu trúc của một database. Là nơi để quản lý những thông tin về những tên danh mục, mỗi tên danh mục chứa các Lớp do người dùng tạo, ... Từ cửa sổ Workspace, bạn có thể thực hiện các thao tác chi tiết như: thêm, xóa, sửa với từng tên danh mục và lớp,... Ngoài ra người dùng cũng có thể sử dụng Drag & Drop để thay đổi vị trí của các lớp.

### II.2.2. CommandLine :



Cửa sổ Command Line là nơi để làm việc với bản đồ chính bằng dòng lệnh. Ví dụ như dịch chuyển, khung bao, chọn, xóa....

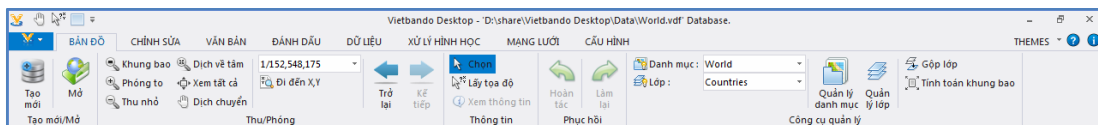
### II.2.3. Dữ liệu thuộc tính :



Dữ liệu thuộc tính là nơi hiển thị thông tin thuộc tính (phi hình học) của một Lớp hoạt động hiện hành (Activated). Để thao tác trên Dữ liệu thuộc tính, bạn chỉ cần click chuột trái và nhập liệu bình thường, nếu bạn muốn chỉnh sửa bạn phải chọn menu tác vụ như sao chép, cắt, dán, xóa...

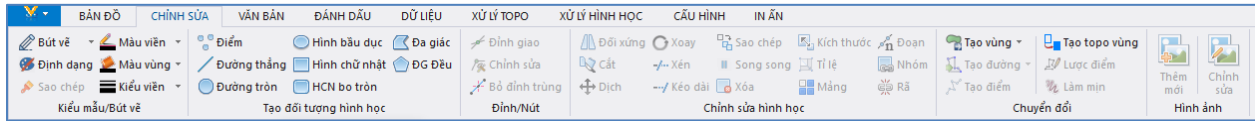
## II.3. Menu :

Menu chính (Main Menu) là nơi tập trung tất cả những thao tác để bạn có thể làm việc với bản đồ, CSDL, vẽ, cấu hình, chỉnh sửa thuộc tính, ...

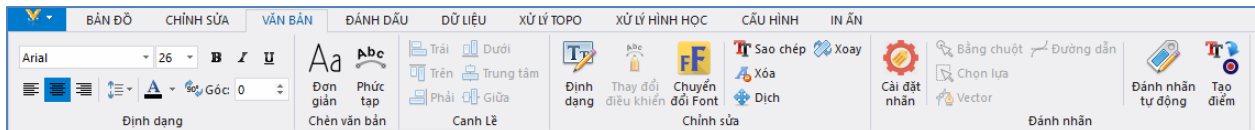


Menu **BẢN ĐỒ** là nơi tập trung những tác vụ chính và thường sử dụng dạng có thể thao tác trên bản đồ một cách thuận tiện nhất như: Tạo mới (New) hoặc mở

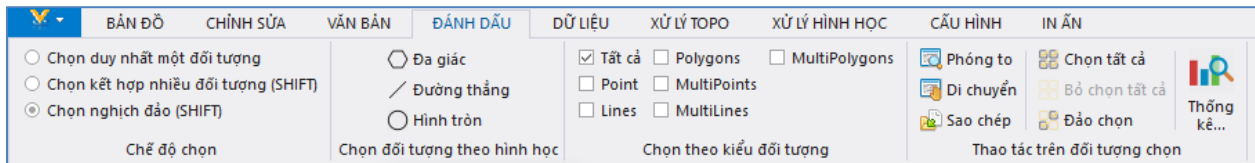
một bản đồ có sẵn (mở), hay những thao tác khác như. Dịch chuyển, phóng to thu nhỏ, ... bản đồ. Quản lý thông tin về Danh mục, Lớp, ...



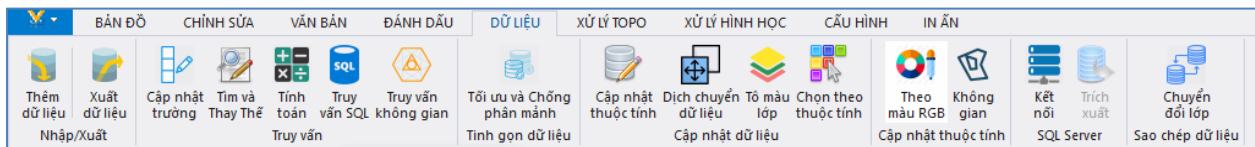
Menu **CHỈNH SỬA** chứa các tác vụ liên quan đến đối tượng hình học bao gồm các thao tác về kiểu mẫu, vẽ đường hay điểm, vẽ thêm mới một đa giác, chèn hay chỉnh sửa các đối tượng hình học, chèn (Insert) và chỉnh sửa (Edit) cho đối tượng Image. Xem thêm ở mục [Chỉnh sửa](#).



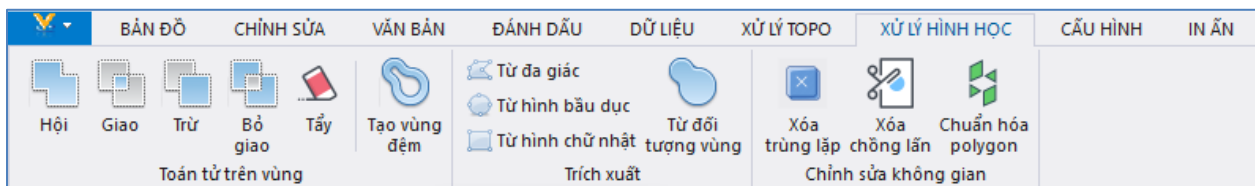
Menu **VĂN BẢN** là nơi chứa các tác vụ để thao tác trên các đối tượng Văn bản, các thao tác về định dạng của Văn bản, chèn và chỉnh sửa Văn bản, thao tác liên quan đến Đánh nhãn. Xem thêm ở mục [Văn bản](#).



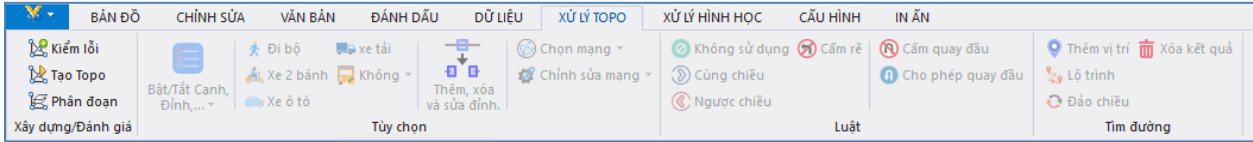
Menu **ĐÁNH DẤU** là nơi chứa các tác vụ để chọn các đối tượng, các operator trên các đối tượng đã chọn. Xem thêm ở mục [Đánh dấu](#).



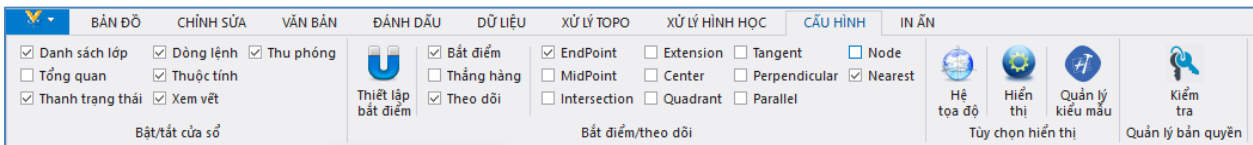
Menu **DỮ LIỆU** là nơi chứa các tác vụ để thực thi những công việc liên quan đến Dữ liệu: Nhập/xuất (Map Info, Map Shape file, VIETBANDO DESKTOP File), Hay các hoạt động truy vấn ở Dữ liệu (truy vấn SQL), và xây dựng mạng lưới, ... Xem thêm ở mục [Dữ liệu](#) và [Mạng lưới](#).



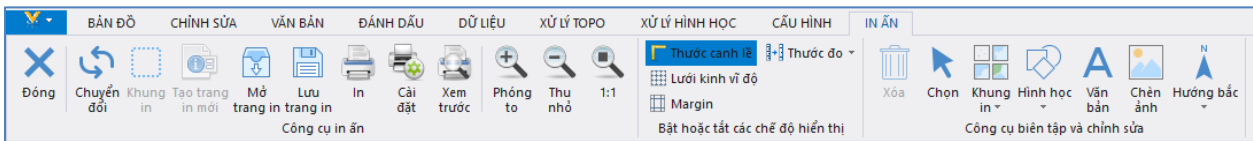
Menu **XỬ LÝ HÌNH HỌC** là nơi chứa các tác vụ liên quan đến các toán tử trên vùng, các thao tác về trích xuất. Xem thêm ở mục [Xử lý hình học](#).



Menu **XỬ LÝ TOPO** là nơi chứa các tác vụ liên quan đến Mạng lưới, các thao tác về xây dựng và đánh giá Mạng lưới, chỉnh sửa các tùy chỉnh, các luật liên quan và hỗ trợ tìm đường. Xem thêm ở mục Mạng lưới.



Menu **CẤU HÌNH** là nơi tùy chỉnh những lựa chọn cần thiết cho các ứng dụng, bản đồ và CSDL như: Bật tắt các cửa sổ làm việc (Windows), tùy chỉnh (Options), Bắt hút (Snap) và Hệ Tọa Độ ([Projection](#)).



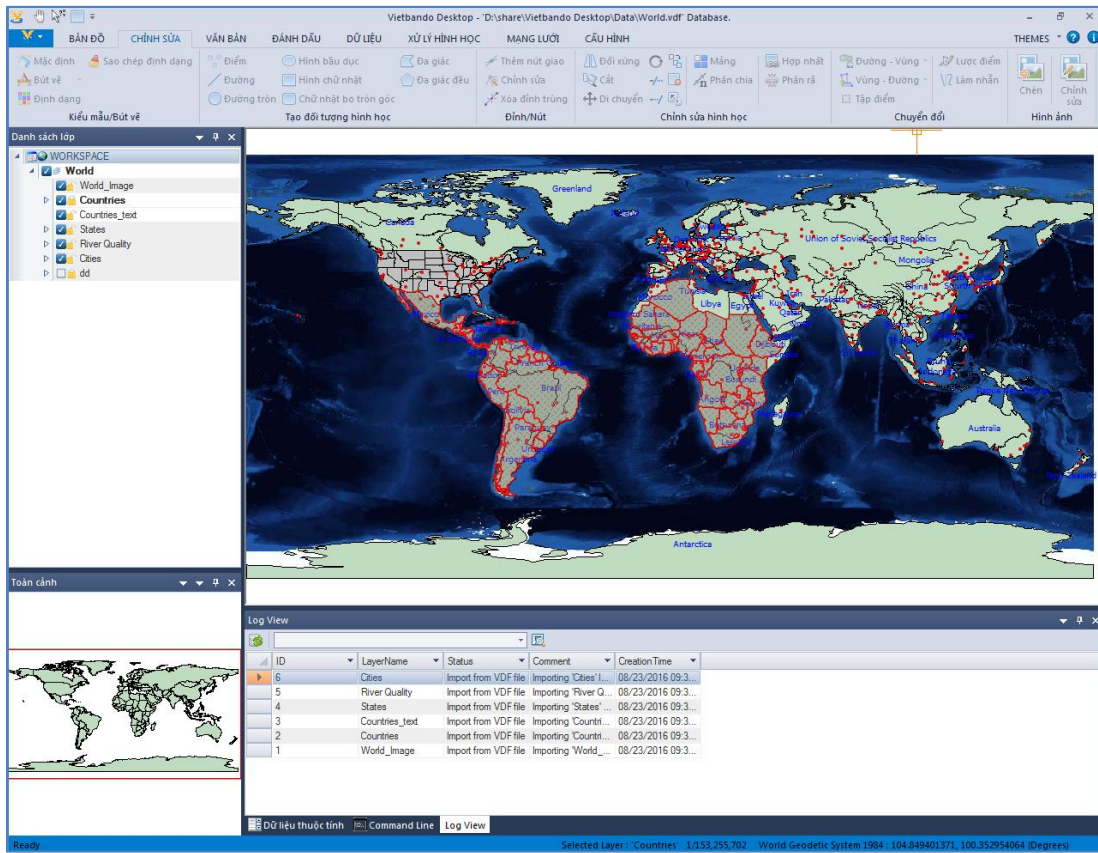
Menu **IN ẤN** cung cấp các công cụ tạo, dàn trang để phục vụ in ấn bản đồ số ra giấy các khổ A0, A1, A2, A3, A4,... hoặc file PDF

Ready Selected Layer : None 1/1,851 VN2000\_HCM\_3\_105.75 : 595597.06, 1190731.18 (Meters)

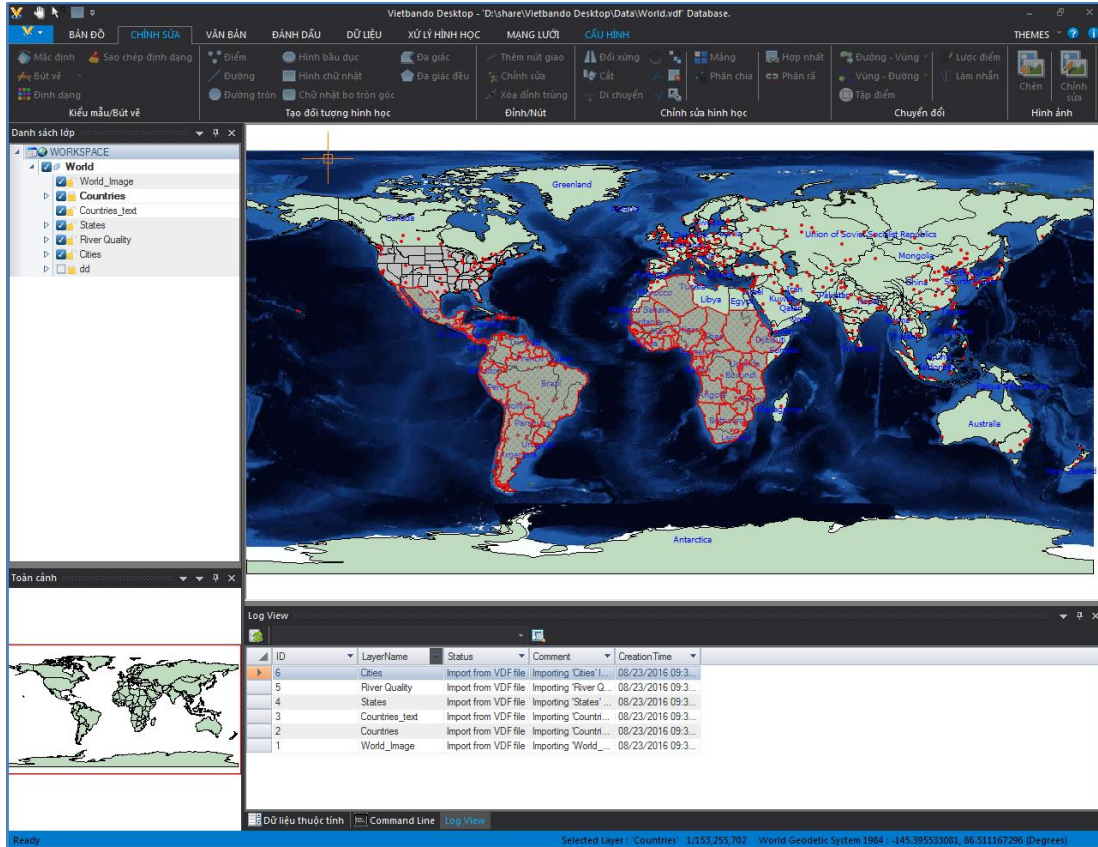
**Status Bar** Là nơi hiển thị một số thông tin hiện hành của dữ liệu bản đồ như: Lớp có đối tượng được chọn, tỉ lệ, tọa độ tại vị trí con trỏ chuột...

## II.4. Thay đổi giao diện (layout) :

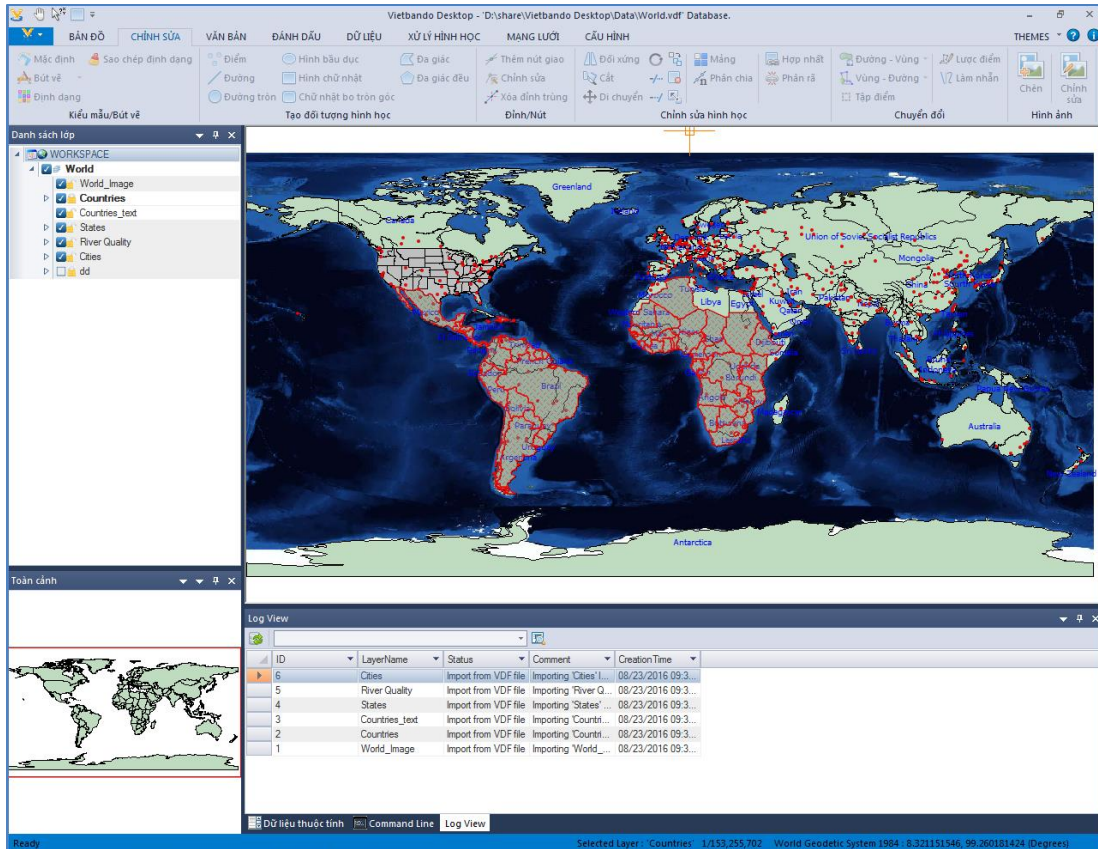
Thay đổi một số kiểu giao diện cơ bản:



Giao diện với chủ đề Blue Theme.



Giao diện với chủ đề Dark Theme.



Giao diện với chủ đề Light Theme.

## II.5. Phím tắt :

Phím tắt (hot keys) hoặc các tổ hợp phím để thao tác nhanh khi biên tập hoặc chỉnh sửa :

**F1** : Mở tài liệu hướng dẫn sử dụng.

**Enter** : Kết thúc lệnh hoặc một phần của lệnh hoặc khởi động lại lệnh đã hoàn tất trước đó

**F2** : Kết thúc hoàn toàn một lệnh đang thực thi.

**Ctrl + Shift + Click (giữ chuột trái)** : Di chuyển bản đồ khi đang biên tập

**Ctrl + Click** : Chọn một đối tượng và chuyển chế độ về chỉnh sửa

**Shift + Click (danh sách lớp)** : Bật tắt nhiều lớp cùng một lúc

**Shift + Click (Dữ liệu thuộc tính)** : Chọn nhiều dòng cùng một lúc

**ESC** : Huỷ một lệnh đang thực thi hoặc đóng một cửa sổ

**Ctrl + A** : Chọn tất cả các đối tượng trên lớp đang được kích hoạt.

**Ctrl + C** : Sao chép các đối tượng đang chọn

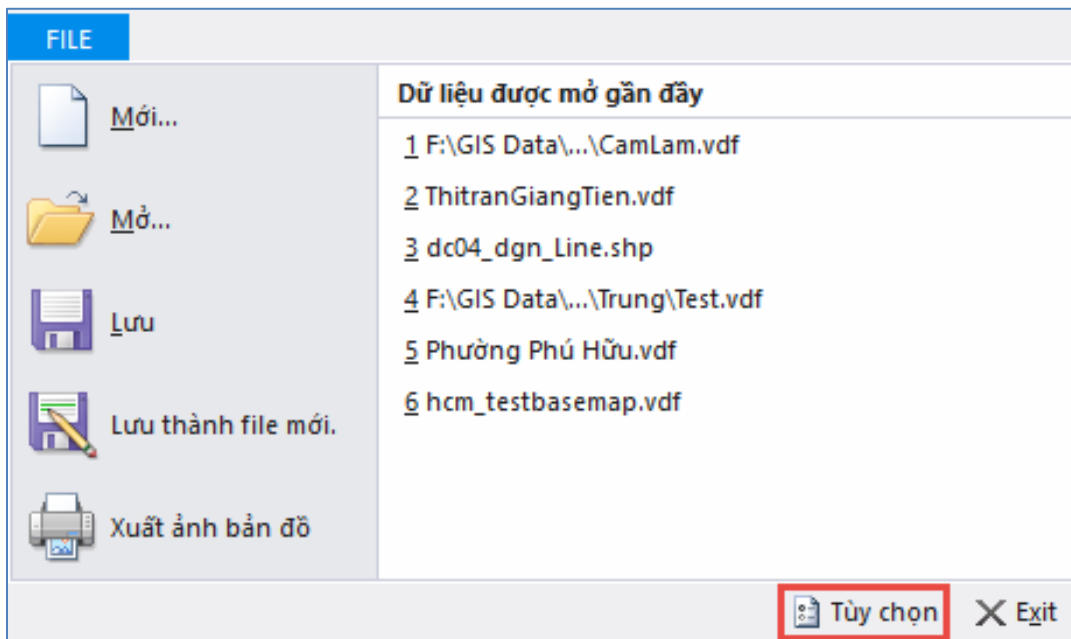
**Ctrl + V** : Dán các đối tượng đã được sao chép đến một vị trí

**Ctrl + Z** : Undo

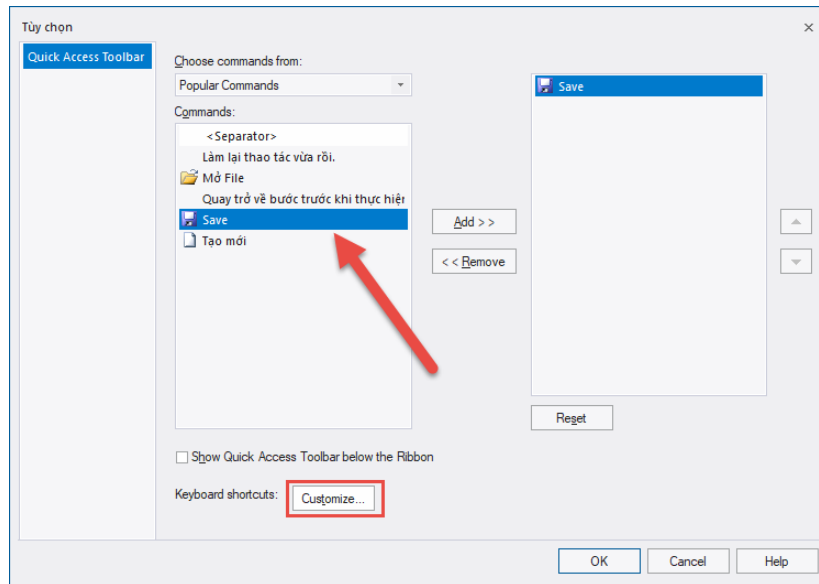
**Ctrl + Y** : Redo

## II.6. Tùy chỉnh phím tắt :

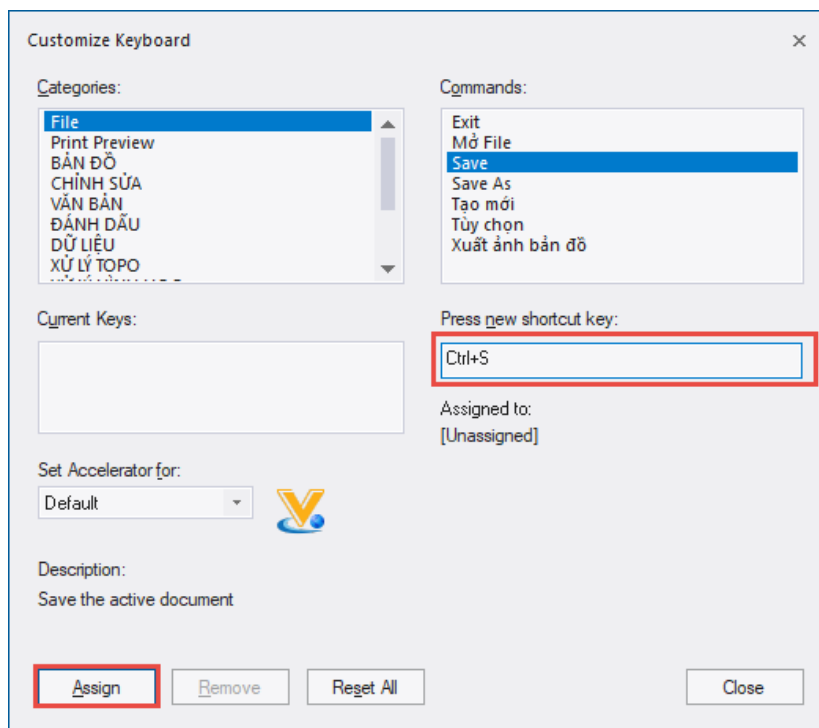
Ngoài các phím tắt quy định trong mục II.5 thì người dùng cũng có thể cài đặt phím tắt cho tất cả các chức năng của ứng dụng bằng chức năng Tùy chọn trong FILE menu.



Trong hộp thoại Tùy chỉnh phím tắt sẽ liệt kê tất cả các chức năng theo từng nhóm menu. Người dùng chọn chức năng Customize để tiến hành cài đặt phím tắt.



Sau đó, chọn chức năng cần cài đặt phím tắt từ danh sách menu :

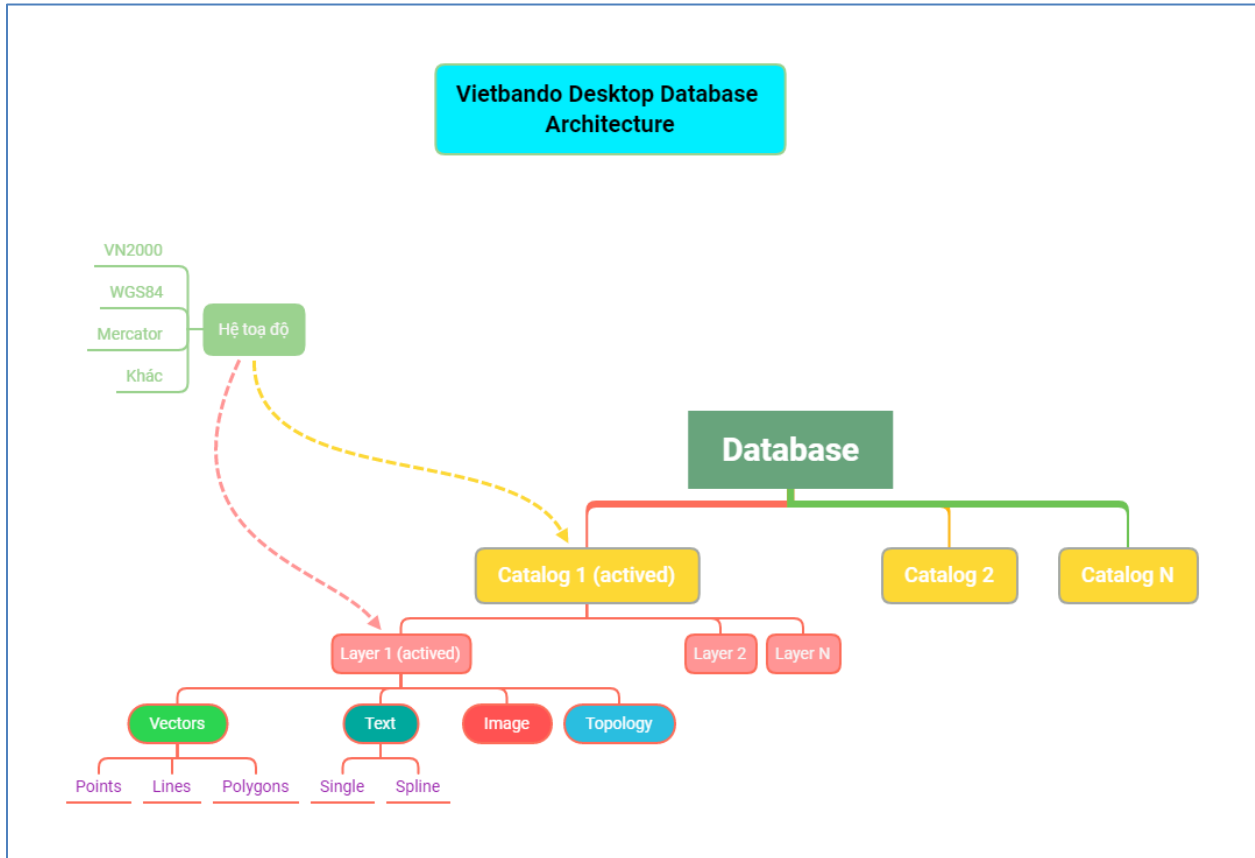


- ✓ Gõ phím hoặc tổ hợp phím vào ô Press new shortcut key.
- ✓ Chọn Assign để hoàn tất cài đặt.

*Lưu ý : Các phím tắt phải không được trùng với các phím của hệ thống hoặc các phím tắt đã được thiết lập trước đó.*

## II.7. Kiến trúc cơ sở dữ liệu lưu trữ :

Mô hình tổ chức và lưu trữ Cơ sở dữ liệu không gian và thuộc tính :



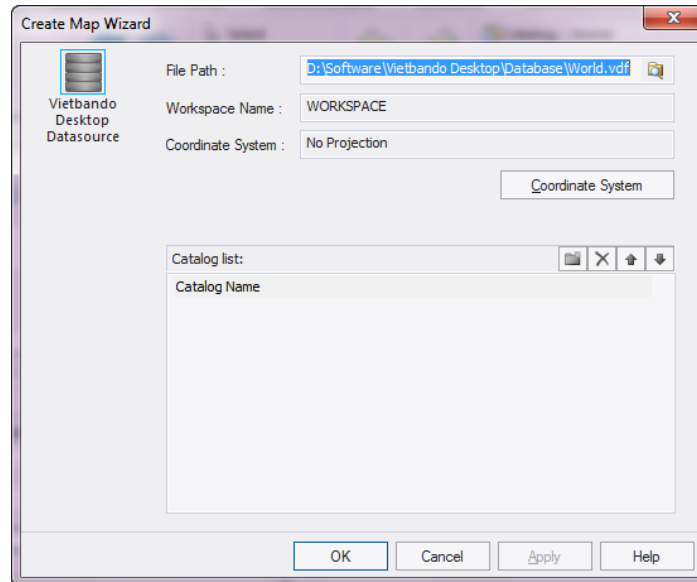
Cơ sở dữ liệu (CSDL) lưu trữ của VIETBANDO DESKTOP theo định dạng File Format và được lưu trữ tất cả trên một file duy nhất là \*.vdf (Vietbando Data Format). Vì là file nên người dùng không phải cài đặt thêm bất kỳ một Hệ quản trị CSDL nào khi sử dụng, rất thuận tiện khi sao lưu và di chuyển dữ liệu. Dung lượng lưu trữ có thể lên đến hàng Terabytes (TB) cho một file.

Vì sử dụng Cấu trúc chỉ mục (Indexes) là R-Tree và được phân trang sẵn. Do đó, việc truy xuất dữ liệu không gian và thuộc tính rất nhanh. Tăng tốc quá trình biên tập và lưu trữ dữ liệu cho người dùng. Nếu thiết bị lưu trữ là SSD (Solid State Drive) sẽ càng làm cho tốc độ xử lý nhanh hơn rất nhiều.

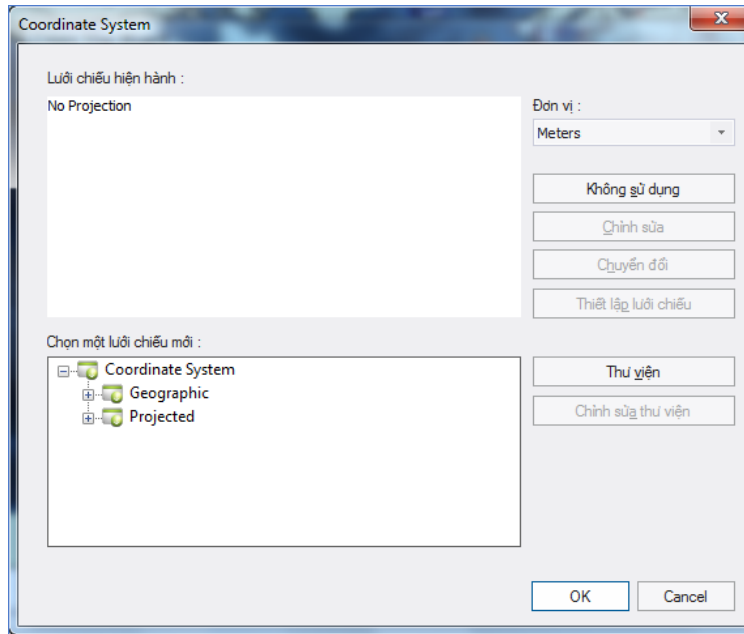
## III. TẠO MỚI MỘT DỮ LIỆU BẢN ĐỒ :

Khi bạn sử dụng VIETBANDO Desktop lần đầu tiên hoặc khi bạn muốn tạo ra một bản đồ mới hoàn toàn thì công việc đầu tiên bạn cần phải làm là tạo mới một cơ sở dữ liệu cho bản đồ như sau:

Bạn chọn **Tạo mới** từ menu Bản đồ hoặc click lên icon của VIETBANDO Desktop nằm phía trên góc trái của ứng dụng, cửa sổ Create Map Wizard sẽ xuất hiện:



- ✓ File Path: Đường dẫn dẫn đến nơi lưu trữ file CSDL có phần mở rộng là \*.vdf. Khi bạn tạo mới file.vdf thì tên là tùy người dùng đặt còn phần mở rộng.vdf là bắt buộc phải có ở sau tên.
- ✓ Workspace Name: Tên của Workspace mặc định là WORKSPACE và người dùng hiện tại không được thay đổi.
- ✓ Coordinate System: Dùng để chọn các hệ tọa độ và đơn vị



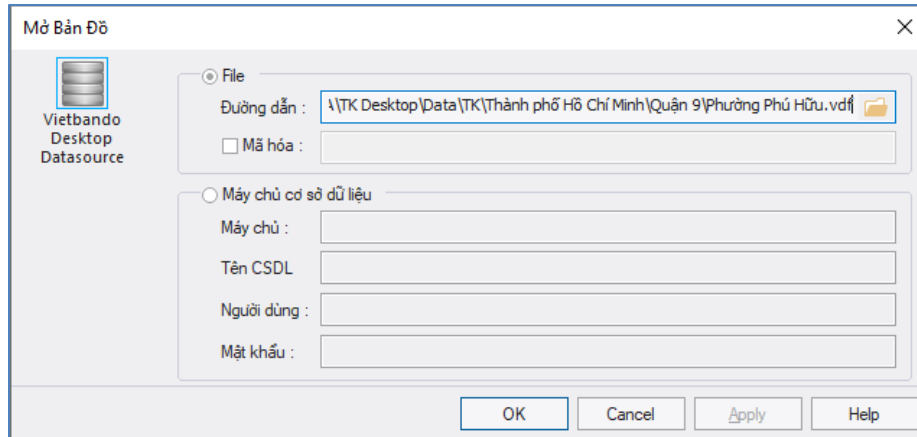
- ✓ Catalog List: Bao gồm một danh sách các Catalog name cần tạo mới. Thứ tự hiển thị của các Catalogs trong list này sẽ ảnh hưởng đến thứ tự hiển thị trong ứng dụng. Bạn chú ý là tên của các Catalogs name không được trùng nhau và phải khác rỗng và bắt đầu là một trong các kí tự sau: a..z, A..Z, '\_' hoặc '\$'. Ngoài ra tên của Catalogs chỉ chứa các kí tự a-z, A..Z, 0..9, '\_', '' hoặc '\$' và không sử dụng những từ trùng với SQL.

Cuối cùng bạn chọn **OK** để hoàn tất quá trình tạo mới CSDL cho một bản đồ. Ngược lại bạn muốn hủy thì nhấn **Cancel** hoặc phím **Esc**.

#### IV. MỞ MỘT DỮ LIỆU BẢN ĐỒ ĐÃ TỒN TẠI :

Nếu như bạn đã có một bản đồ, bạn muốn sử dụng bản đồ đó để xem và chỉnh sửa...

Chọn **Mở** từ **menu Bản đồ** hoặc click lên icon VIETBANDO Desktop rồi chọn **Mở**. Sau đó, cửa sổ **Open Map** sẽ xuất hiện :

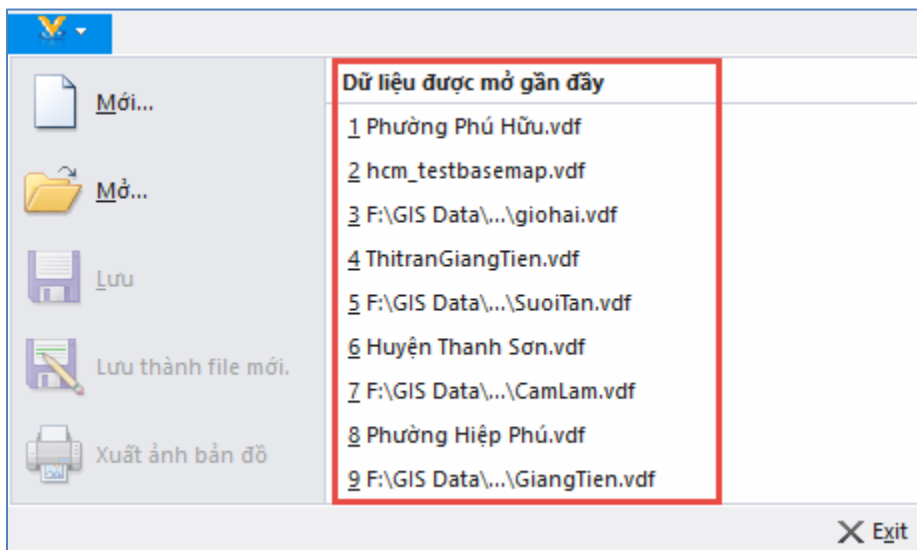


### Chọn vào Local

- ✓ File: Nhập tên đường dẫn đến tên file.vdf chứa cơ sở dữ liệu bản đồ mà bạn cần mở.
- ✓ Remote: Chọn vào Remote:
  - ❖ **Server:** Nhập địa chỉ IP hoặc tên của máy chủ nơi lưu trữ CSDL của bản đồ.
  - ❖ **Database:** Chọn tên tùy ý của CSDL đã tồn tại.
  - ❖ **User Name:** Nhập tên người dùng để đăng nhập vào máy chủ.
  - ❖ **Password:** Nhập mật khẩu tương ứng với tên người dùng.

Chọn **OK** để hoàn tất quá trình mở một bản đồ đã tồn tại. Ngược lại chọn **Cancel**.

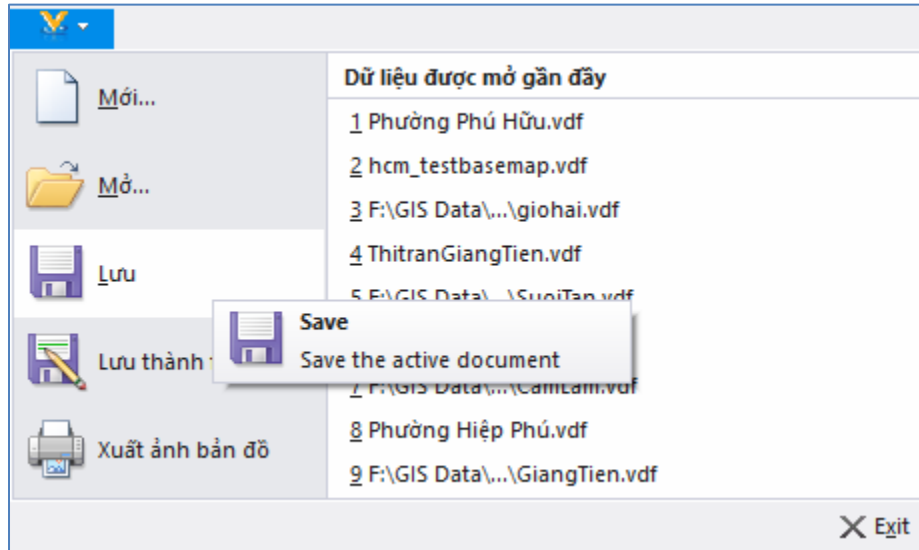
Bạn có thể mở lại một dữ liệu trước đó từ danh sách dữ liệu đã mở gần đây từ FILE menu của ứng dụng VIETBANDO DESKTOP :



Ngoài ra, người dùng cũng có thể mở file bằng cách **Drag & Drop** một file \*.vdf từ ngoài vào khung màn hình của ứng dụng.

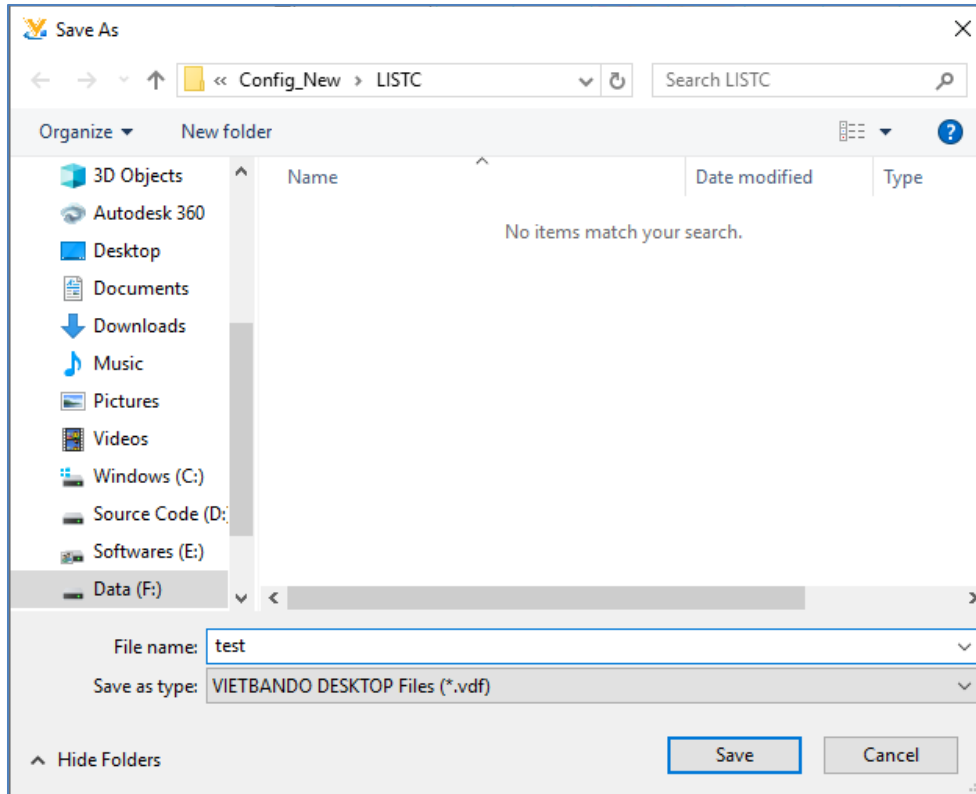
## V. LƯU DỮ LIỆU BẢN ĐỒ :

Trong quá trình biên tập và chỉnh sửa bản đồ thì ứng dụng đã tự động lưu trữ dữ liệu sau khi hoàn thành một chức năng nào đó. Nếu người dùng muốn tự lưu trữ thì có thể chọn chức năng Lưu từ danh sách khi click lên icon ở góc trên trái của ứng dụng.



Khi bạn tắt ứng dụng hoặc khi mở hoặc tạo mới một dữ liệu bản đồ thì ứng dụng cũng đã tự động lưu lại phiên làm việc trước đó.

Ngoài ra, bạn cũng có thể lưu dữ liệu hiện hành ra một file mới hoàn toàn bằng chức năng Lưu thành file mới.

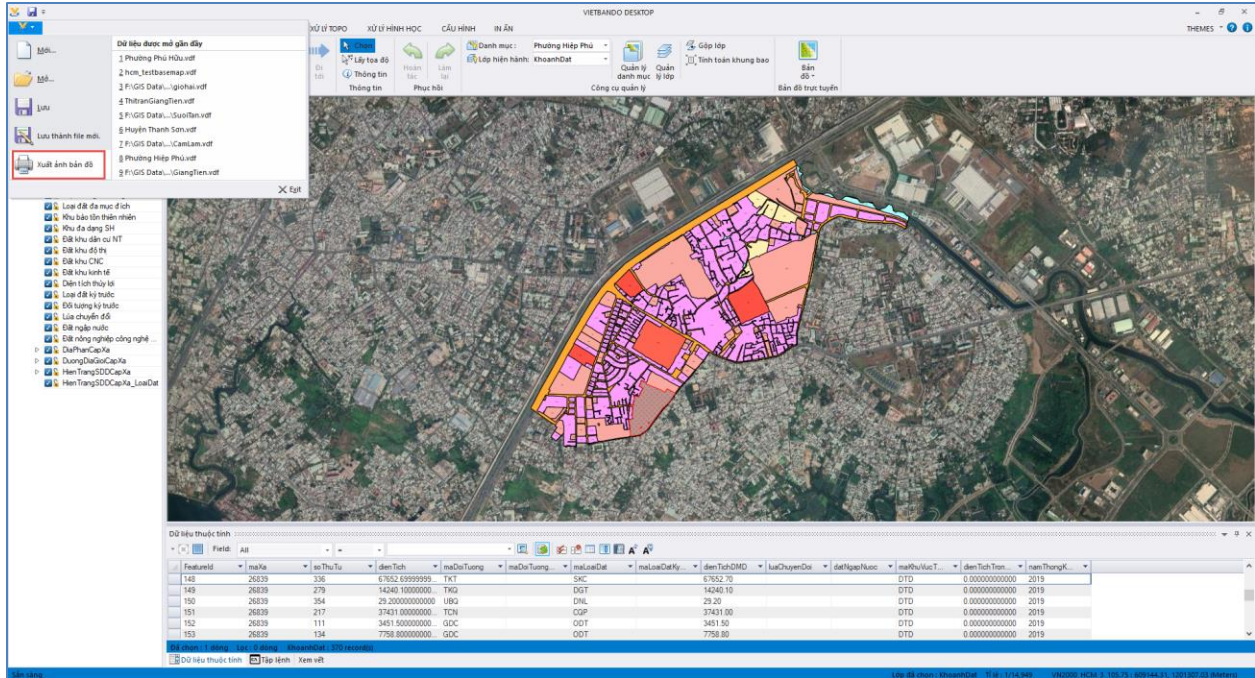


Người dùng nhập tên file dữ liệu mới (\*.vdf) cần lưu trữ.

## VI. XUẤT BẢN ĐỒ RA FILE ẢNH :

Người dùng có thể xuất dữ liệu bản đồ đang hiển thị ra thành các định dạng ảnh khác nhau : \*.bmp, \*.png, ... và ảnh GeoTiff.

Từ icon File góc trên trái của ứng dụng, bạn chọn chức năng Xuất ảnh bản đồ từ danh sách như trong hình minh họa bên dưới.



Nhập và tùy chọn các thông tin cần thiết trước khi xuất file ảnh :

**Lưu bản đồ thành ảnh** ✕

File :  🔍

Image type :

Bit depth :

Khung màn hình hiện hành

Kích thước ảnh

Chiều rộng :  (pixels)

Chiều cao :  (pixels)

Khung bao hình chữ nhật

Trái :

Trên :

Phải :

Dưới :

✓ Chọn đường dẫn để lưu trữ file ảnh.

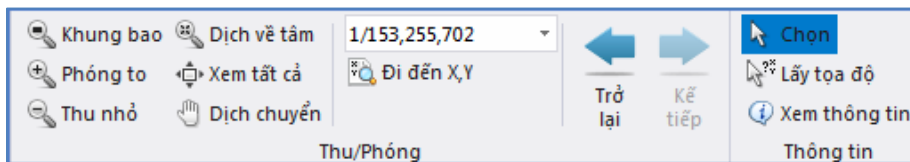
- ✓ Chọn định dạng ảnh.
- ✓ Tùy chọn một trong ba :
  - ❖ Khung màn hình hiện hành : xuất màn hình ra thành file ảnh.
  - ❖ Kích thước : xuất các lớp đang hiển thị ra ảnh theo kích thước cho trước.
  - ❖ Khung bao hình chữ nhật : trích xuất dữ liệu các lớp đang hiển thị nằm trong khung bao và lưu thành file ảnh.
- ✓ Chọn Lưu để hoàn tất.

## VII. THAO TÁC TRÊN BẢN ĐỒ :

Phần này sẽ hướng dẫn bạn những tác vụ chính để thao tác trên bản đồ đang mở.

### VII.1. Thu nhỏ/Phóng to & Thông tin :

Thu/Phóng chứa những tác vụ dùng để thực thi các thao tác phóng to / thu nhỏ bản đồ, dịch chuyển, chọn đối tượng... Hoặc bạn cũng có thể thực hiện những tác vụ này bằng cách điều khiển bằng dòng lệnh [Command Line](#).



#### VII.1.1. Khung bao:

Phóng to/thu nhỏ bản đồ theo một khu vực được chọn.


Phóng to/thu nhỏ bản đồ theo một khu vực xác định được chọn với tỉ lệ khác nhau.

Chọn **khung bao**: Nhấn giữ chuột trái và kéo con trỏ chuột trái từ trên xuống dưới theo hướng trái phải thì bản đồ sẽ được phóng to. Ngược lại thì bản đồ sẽ được thu nhỏ.

#### VII.1.2. Phóng to:

Phóng to tỉ lệ hiển thị bản đồ lên gấp đôi.

Thay đổi tỉ lệ hiển thị của lớp bản đồ theo tỉ lệ tăng gấp đôi so với tỉ lệ hiện tại

Chọn **Phóng to** hoặc biểu tượng . Sau đó, nhấp trái chuột trên màn hình, toàn bộ đối tượng trên bản đồ sẽ tự động phóng to lên gấp đôi. Mỗi


thao tác nhấp chuột trái sẽ phóng to tỉ lệ hiển thị bản đồ lên gấp đôi so với tỉ lệ hiện tại.

Biểu tượng vẫn được bật sáng cho đến khi bạn kích hoạt vào bất kỳ biểu tượng nào của các chức năng khác.

#### VII.1.3. **Thu nhỏ:**

Bản đồ sẽ được thu nhỏ đi một nửa so với tỷ lệ hiện tại.

Thay đổi tỉ lệ hiển thị của lớp bản đồ theo tỉ lệ thu nhỏ gấp đôi so với tỉ lệ hiện tại.

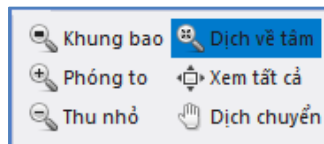
Nhấp trái chuột vào biểu tượng **Thu nhỏ** . Tiếp theo nhấp **phím trái** chuột lên bản đồ thì bản đồ sẽ thu nhỏ một nửa. Công cụ này có tác dụng cho mỗi thao tác khi nhấp chuột trái lên bản đồ, sau mỗi thao tác nhấp chuột trái đó bản đồ sẽ bị thu nhỏ đi một nửa so với tỷ lệ hiển thị bản đồ hiện tại.

Biểu tượng vẫn được bật sáng cho đến khi bạn kích hoạt vào bất kỳ biểu tượng nào của các chức năng khác. Hay nhấn **Esc** để hủy chọn thu nhỏ bản đồ.

#### VII.1.4. **Dịch về tâm:**

Dịch chuyển bản đồ tại vị trí con trỏ chuột. Có tác dụng dịch chuyển bản đồ về tâm của khung cửa sổ bản đồ.

Chọn **Dịch về tâm** -> Click chuột trái lên bất kỳ vị trí nào trên bản đồ thì bản đồ sẽ được dịch chuyển về trung tâm của khung nhìn chính (Mapview).

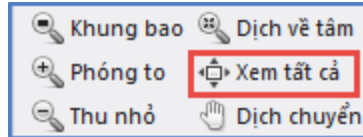


#### VII.1.5. **Xem tất cả :**

Xem toàn bộ bản đồ

Đây là chức năng có tác dụng làm cho bản đồ thu nhỏ đến mức xem được toàn bộ hình vẽ trên bản đồ trên cửa sổ Mapview.


Khi chọn **Xem tất cả** thì toàn bộ hình ảnh trên bản đồ sẽ được hiển thị hết trong cửa sổ bản đồ.



#### VII.1.6. Dịch chuyển:

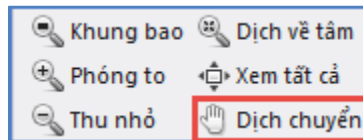
Di chuyển đến khu vực cần làm việc.

Dùng Pan để di chuyển vùng làm việc trên bản đồ đến vị trí thích hợp.

Nhấp trái chuột lên biểu tượng .

Nhấn và giữ phím trái chuột kéo vào khu vực cần di chuyển lúc này bản đồ sẽ được di chuyển theo đến vị trí thích hợp rồi buông phím chuột trái ra.

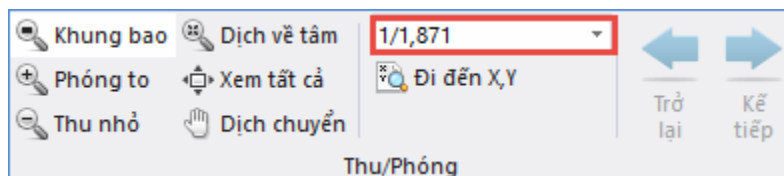
Để tắt chức năng này kích hoạt biểu tượng khác hoặc nhấn vào **Esc**.



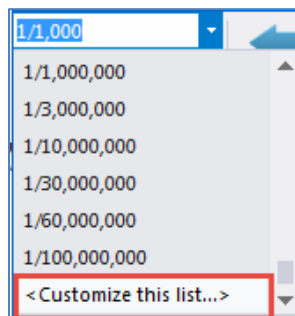
#### VII.1.7. Thu phóng theo tỉ lệ:

Thu/Phóng chính xác theo Zoom Scale nhập vào.

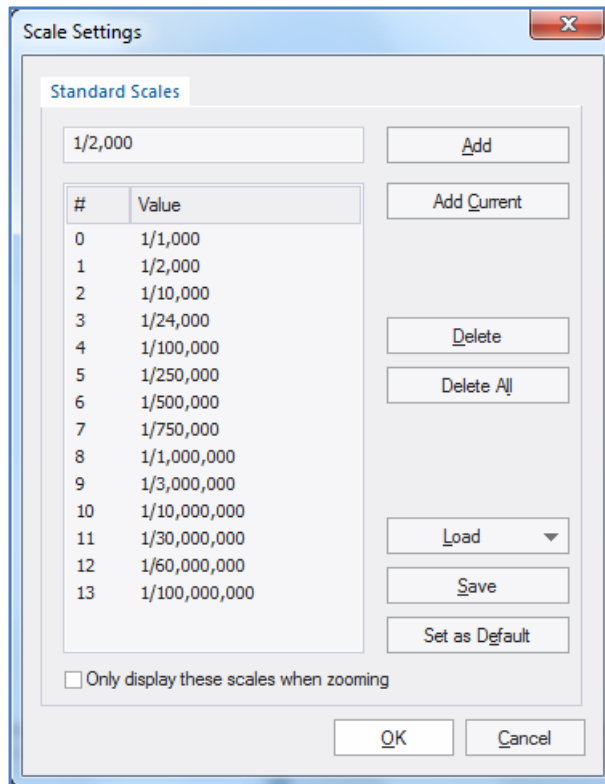
Để thực thi tác vụ này bạn phải nhập vào Thu phóng theo tỉ lệ với giá trị tỷ lệ nhất định mà bạn cần phóng to / thu nhỏ và cuối cùng nhấn Enter như trong hình:



Ứng dụng đã cung cấp cho bạn một số mức Thu phóng theo tỉ lệ mẫu để bạn chọn lựa. Ngoài ra bạn cũng có thể tùy chỉnh Scale List bằng cách chọn **Customize this list** từ menu xổ xuống:



Cửa sổ **Scale Settings** sẽ xuất hiện như hình dưới:



- ✓ Add: Thêm một scale mới vào danh sách.
- ✓ Add Current: Thêm mức scale mà bản đồ đang hiển thị vào danh sách.
- ✓ Delete: Xóa một scale từ danh sách.
- ✓ Delete All: Xóa tất cả các scale từ danh sách.
- ✓ Load: Nạp danh sách scale từ file đã tồn tại hoặc từ danh sách scale mặc định.
- ✓ Save: Lưu danh sách scale ra một file mới khác.
- ✓ Set as Default: Thiết lập danh sách scale như là danh sách mặc định cho những lần sử dụng sau này.
- ✓ Only display these scale when zooming: Khi chọn ô này thì phần mềm sẽ chỉ hiển thị các mức phóng to hay thu nhỏ này khi zoom.

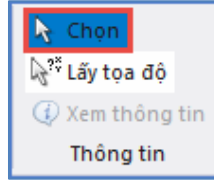
Chọn **OK** để xác nhận hoặc **Cancel** để hủy bỏ.

#### VII.1.8. Chọn đối tượng:

Để thực hiện các chức năng sao chép, di chuyển hoặc chỉnh sửa đối tượng (hoặc nhóm đối tượng) ... đầu tiên phải xác định các đối tượng tham gia

bằng cách chọn lên đối tượng. Các đối tượng được chọn sẽ có hiển thị đặc biệt về màu sắc nhằm phân biệt với các đối tượng không chọn còn lại.

Nhấp trái chuột vào **Chọn** hoặc biểu tượng  như trong hình sau:



Con trỏ chuột sẽ đổi về trạng thái chọn

Nhấp trái chuột vào đối tượng cần chọn để chọn mỗi lần một đối tượng (**Selection Mode** mặc định). Xem các **Selection Mode** khác ở mục [Đánh dấu](#).

Để chọn đối tượng theo dạng tổ hợp cùng lúc nhiều đối tượng trong phạm vi hình chữ nhật hoặc giao với các cạnh của nó. Giữ nút trái chuột trong khi kéo để xác định hình chữ nhật bao quanh các đối tượng cần chọn. Các đối tượng nằm bên trong hoặc giao với cạnh khung hình chữ nhật cũng sẽ được chọn.

Nếu muốn bỏ chọn đối tượng chỉ cần nhấp chuột trái lên bất kỳ vị trí nào trên bản đồ hoặc bấm **Esc** thì các đối tượng đang chọn sẽ được bỏ chọn.

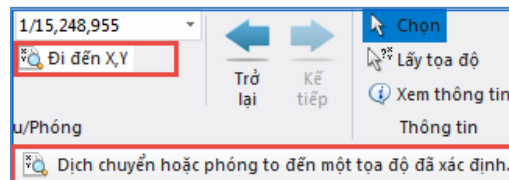
#### VII.1.9. Đi đến XY:

Dịch chuyển bản đồ đến vị trí tọa độ XY mà người dùng cần xem.

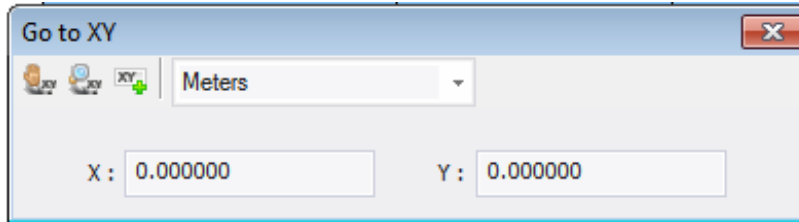
Ý nghĩa của chức năng này là di chuyển, phóng to hay thêm một điểm theo tọa độ thực XY đã được nhập vào.




Đối với các hệ tọa độ phẳng (VN2000...) thì chức năng **Đi đến XY** sẽ hiển thị và có thao tác như bên dưới:

Để thực hiện bạn click lên **Đi đến XY** trên thanh **Bản đồ** như trong hình sau:



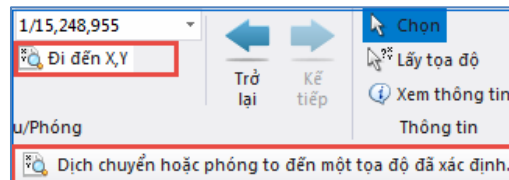
Cửa số **Đi đến XY** sẽ hiển thị như hình dưới đây:



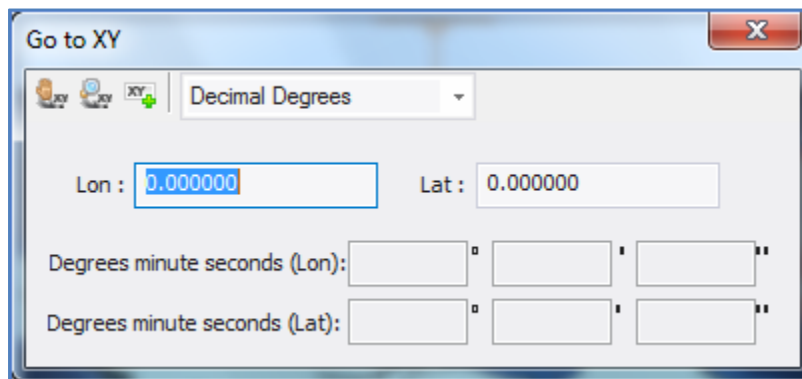
- ✓ X: Nhập vào giá trị tọa độ của X.
- ✓ Y: Nhập vào giá trị tọa độ của Y.
- ✓ Dịch chuyển: Click lên nút  để dịch chuyển bản đồ đến vị trí tọa độ XY đã nhập vào.
- ✓ Phóng to: Click lên nút  phóng to bản đồ tại vị trí tọa độ XY đã nhập vào.
- ✓ Thêm điểm: Click lên nút  để thêm một điểm theo tọa độ XY đã nhập vào.
- ✓ Unit: Click lên ô  để chọn đơn vị tương ứng với giá trị tọa độ X Y nhập vào.

Đối với các hệ tọa độ cầu (World Geodetic System 1984...) thì chức năng **Đi đến XY** sẽ hiển thị và có thao tác như sau:




Để thực hiện bạn click lên **Đi đến XY** trên thanh **Bản đồ** như trong hình sau:

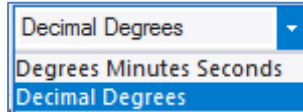


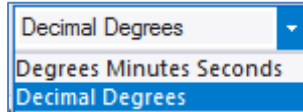
Cửa sổ **Go To XY** sẽ hiển thị như hình dưới đây:



- ✓ Lon: Nhập vào giá trị của kinh độ.

- ✓ Lat: Nhập vào giá trị của vĩ độ.
- ✓ Dịch chuyển: Click lên nút  để dịch chuyển bản đồ đến vị trí tọa độ Lon, Lat đã nhập vào.
- ✓ Phóng to: Click lên nút  phóng to bản đồ tại vị trí tọa độ Lon, Lat đã nhập vào.
- ✓ Thêm điểm: Click lên nút  để thêm một điểm theo tọa độ Lon, Lat đã nhập vào.

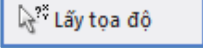


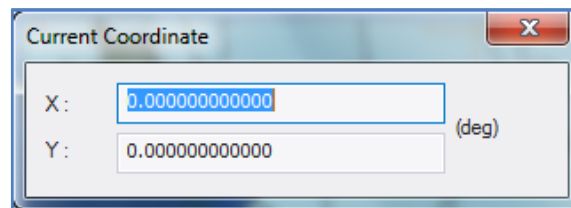
- ✓ Unit: Click lên ô  để chọn đơn vị tương ứng với giá trị tọa độ Lon, Lat nhập vào.


#### VII.1.10. Lấy tọa độ:

Cho phép lấy tọa độ XY tại một vị trí bất kỳ trên bản đồ.

Ý nghĩa của chức năng này là cho phép người dùng lấy tọa độ XY tại bất kỳ vị trí nào trên bản đồ.

Click chuột trái vào , rồi sau đó nhấp chuột trái lên một vị trí nhất định trên bản đồ, thì tọa độ XY của bản đồ tại vị trí kích chuột trái sẽ được hiển thị lên trong hộp thoại **Current Coordinate** theo hình sau:



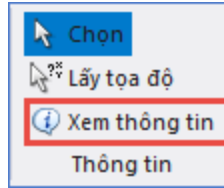
Nếu muốn bỏ lấy tọa độ bạn chọn vào  thì lập tức hộp thoại này sẽ không hiển thị nữa.

#### VII.1.11. Xem thông tin đối tượng :

Cho phép xem thông tin của đối tượng đã chọn.

Ý nghĩa của chức năng này là cho phép người dùng xem các thông tin của đối tượng và sửa kiểu mẫu của đối tượng.

Người dùng click vào:



Hoặc double click vào đối tượng thì thông tin của đối tượng sẽ được hiển thị lên trong hộp thoại **Thông tin của đối tượng** theo hình sau:

Thông tin của đối tượng

Tên lớp : Countries

Thông tin

ID : 133

Loại : Polygon

Phần : 1 Số điểm : 115

Lưới chiếu

Layer's Coordinate System.

Kiểu mẫu

Khung bao

Trái : 13.681180953979 Trên : 7.468888282776

Phải : 24.172491073608 Dưới : 23.397560119629

Tâm X: 18.926836013794 Tâm Y: 15.433224201202

Chiều dài và diện tích

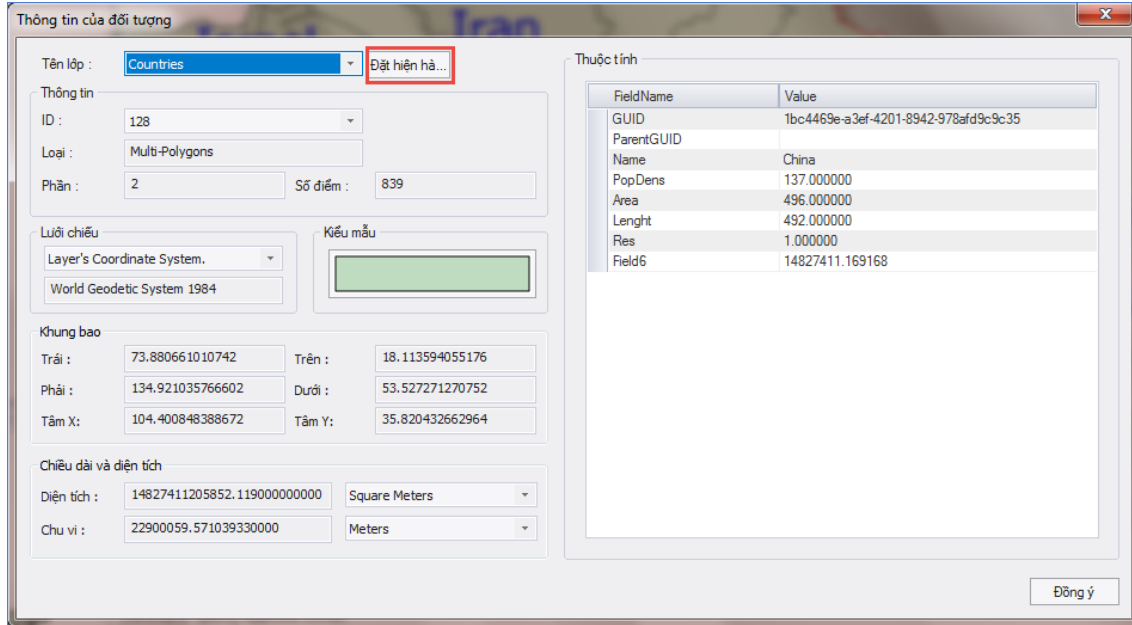
Diện tích : 1364912637344.103300000000

Chu vi : 5377584.505759803600

Thuộc tính

FieldName	Value
GUID	79f1119e-cc7c-44f5-b895-fcce024b3fb0
ParentGUID	
Name	Chad
PopDens	5.000000
Area	50.000000
Length	155.000000
Res	5.000000
Field6	1364912.634000

Nếu lớp hiển thị đang không phải là lớp đang chọn để làm việc thì người dùng có thể click vào **Đặt hiện hành** như hình sau:



**Thông tin của đối tượng**

Tên lớp : Countries Đặt hiện hành...

Thông tin

ID : 128

Loại : Multi-Polygons

Phần : 2 Số điểm : 839

Lưới chiếu

Layer's Coordinate System.

World Geodetic System 1984

Kiểu mẫu

Khung bao

Trái : 73.880661010742 Trên : 18.113594055176

Phải : 134.921035766602 Dưới : 53.527271270752

Tâm X : 104.400848388672 Tâm Y : 35.820432662964

Chiều dài và diện tích

Diện tích : 14827411205852.119000000000 Square Meters

Chu vi : 22900059.571039330000 Meters

Thuộc tính

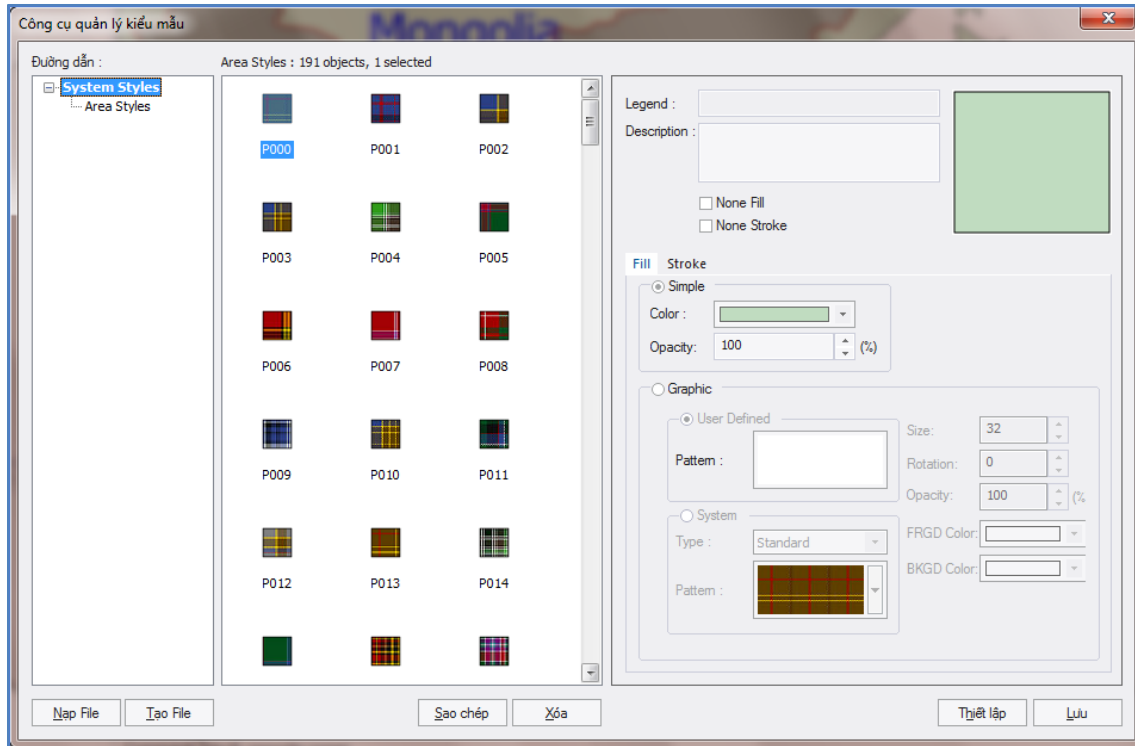
FieldName	Value
GUID	1bc4469e-a3ef-4201-8942-978afd9c9c35
ParentGUID	
Name	China
PopDens	137.000000
Area	496.000000
Length	492.000000
Res	1.000000
Field6	14827411.169168

Đồng ý

- ✓ Tên lớp: Tên của lớp hiển thị.
- ✓ ID: ID của lớp.
- ✓ Loại: Loại lớp.
- ✓ Phần: Số đối tượng gộp thành.
- ✓ Số điểm: Tổng số điểm của đối tượng.
- ✓ Lưới chiếu: Sử dụng lưới chiếu nào.
- ✓ Kiểu mẫu: Xem và thay đổi kiểu mẫu của đối tượng. Các chức năng liên quan sẽ được mô tả bên dưới.
- ✓ Khung bao: Thông tin khung bao của đối tượng.
- ✓ Diện tích: Diện tích của đối tượng.
- ✓ Chu vi: Chiều dài của đối tượng.
- ✓ Thuộc tính: Thông tin về các thuộc tính và giá trị của thuộc tính của lớp hiển thị như GUID, Name, PopDens, Area, Length, Res...

Chọn **Đồng ý** để xác nhận.

Khi người dùng click vào **Kiểu mẫu** thì hộp thoại sau sẽ hiển thị:

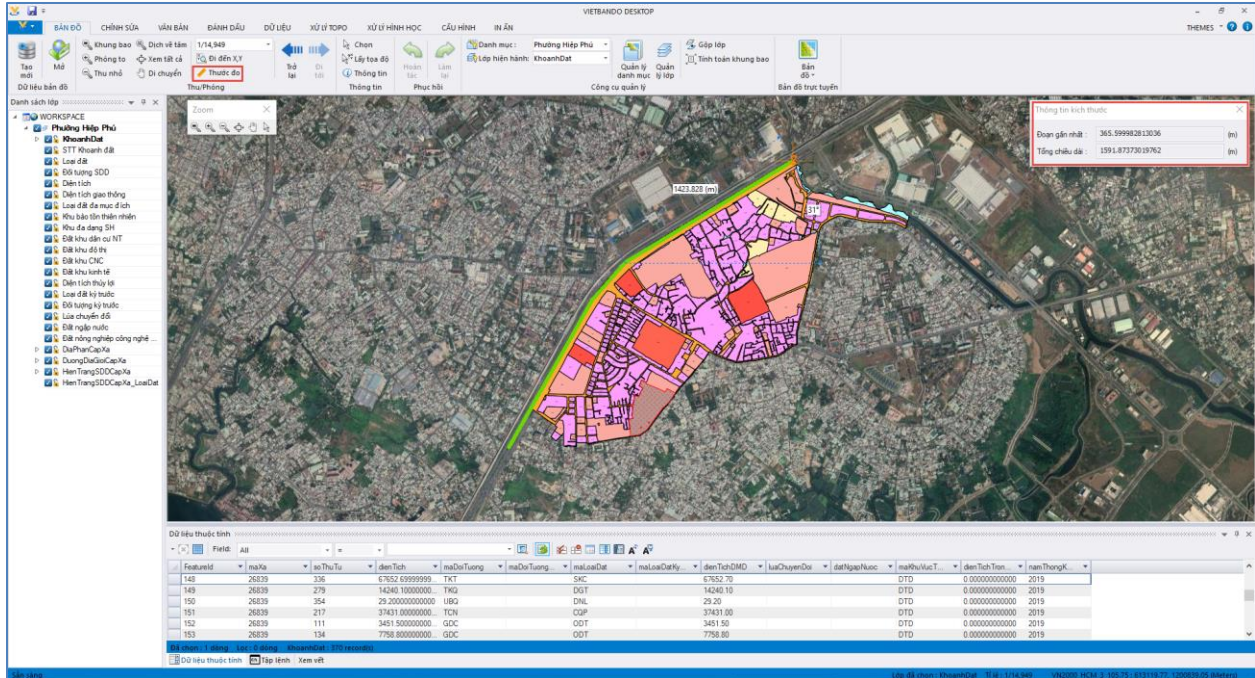


- ✓ Nạp File: nhập file kiểu mẫu có sẵn.
- ✓ Tạo File: tạo file kiểu mẫu mới.
- ✓ Sao chép: Sao chép kiểu mẫu.
- ✓ Xóa: Xóa kiểu mẫu trong danh sách.
- ✓ Thiết lập: Chấp nhận kiểu đã chọn và thoát.
- ✓ Lưu: Lưu kiểu mẫu và tiếp tục.

Tại hộp thoại này người dùng có thể thay đổi, chỉnh sửa và thiết kế kiểu riêng của mình cho đối tượng đã chọn. Xem thêm ở mục [Bút vẽ](#)

#### VII.1.12. **Thước đo :**

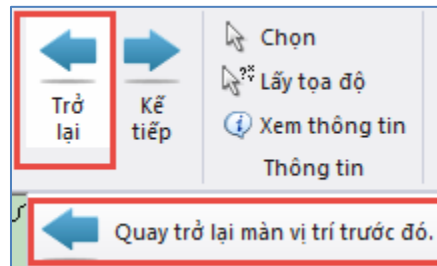
Công cụ đo khoảng cách theo thế giới thực từ dữ liệu bản đồ.



- ✓ Chọn chức năng Thước đo.
- ✓ Click chuột trái chọn một vị trí.
- ✓ Click chọn các vị trí tiếp theo để tính toán khoảng cách.
- ✓ Khoảng cách của đoạn sau cùng và tổng khoảng cách của toàn bộ đường thẳng sẽ được hiển thị trong cửa sổ nhỏ bên góc phải trên của khung nhìn.
- ✓ Đơn vị tính mặc định là mét (m).

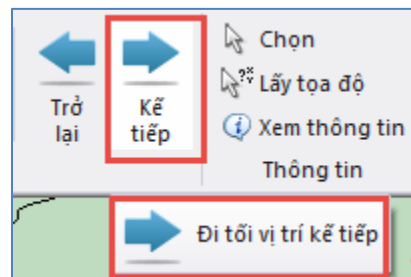
## VII.2. Trở lại / Kế tiếp :

### VII.2.1. Trở lại:



Người dùng click vào nút **Trở lại** để quay trở lại vị trí màn hình trước đó của khung view.

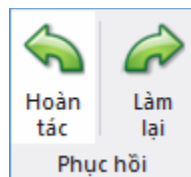
### VII.2.2. Kế tiếp:



Người dùng click vào nút **Kế tiếp** để đi tới vị trí kế tiếp của khung view.

## VII.3. Hoàn tác/Làm lại:

Hủy bỏ hay quay trở lại những thao tác trước



### VII.3.1. Hoàn tác:

Hủy bỏ một hay nhiều thao tác vừa thực hiện hay khôi phục lại một hay nhiều thao tác trước đó bằng cách click lên nút Hoàn tác số lần tương ứng.

### VII.3.2. Làm lại:

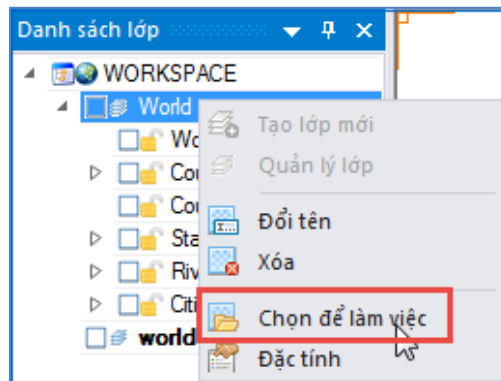
Quay trở lại thao tác thực hiện sau cùng bằng cách click lên nút Làm lại. Làm lại có tác dụng ngược với Hoàn tác như đã mô tả ở trên. Hoặc bạn cũng có thể thực hiện các tác vụ này trong phần [Command Line](#).

## VII.4. Công cụ quản lý:

Phần này sẽ giới thiệu những chức năng dùng để quản lý Danh mục và Lớp trong Vietbando Desktop. Một WorkSpace chỉ làm việc trên một Danh mục đang hoạt động (**Chọn để làm việc**). Trong Danh mục đang hoạt động thì người dùng chỉ được làm việc trên một Lớp đang hoạt động (**Chọn để làm việc**).

### VII.4.1. Danh mục hiện hành:

Cho biết Danh mục nào đang hoạt động để làm việc. Ngoài ra bạn cũng có thể chọn một Danh mục khác để làm việc bằng cách chọn **Chọn để làm việc** từ menu xổ xuống:

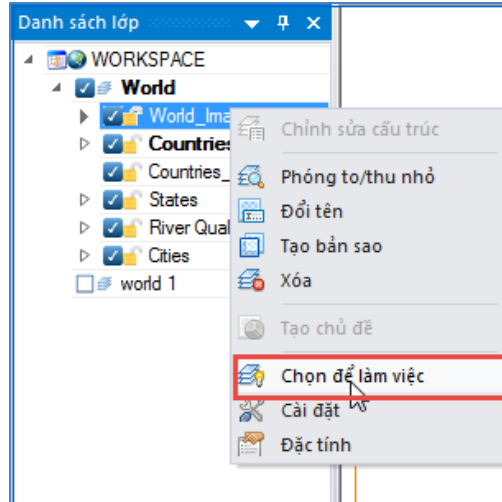


Khi một Danh mục đang hoạt động thì ngay lập tức màn hình view sẽ hiển thị bản đồ của Danh mục đó. Đồng thời Danh mục đó sẽ được tô đậm và sáng lên ở bên cửa sổ danh sách lớp chứa Workspace. Bên cạnh đó một Danh mục sẽ chứa 4 nhóm chính là Vector, Image, Text và topology.

Khi một Danh mục đang hoạt động thì lúc này bạn có thể chỉnh sửa thuộc tính, thêm hoặc xóa Lớp... của Danh mục này.

### VII.4.2. Lớp hiện hành:

Cho biết Lớp nào đang hoạt động của Danh mục đang hoạt động để làm việc. Ngoài ra bạn cũng có thể chọn lựa Lớp khác để làm việc bằng cách chọn **Chọn để làm việc** từ menu xổ xuống:



Khi một Lớp đang hoạt động thì Lớp đó sẽ được tô đậm ở bên cửa sổ Danh sách lớp chứa Workspace.

Khi một Lớp đang hoạt động thì lúc này bạn có thể chỉnh sửa thuộc tính, thêm hoặc xóa các đối tượng .... cho Lớp này.

#### VII.4.3. **Danh mục:**

Trong WorkSpace có chứa nhiều Danh mục như đã nói ở trên, tuy WorkSpace quản lý nhiều Catalogs nhưng bạn chỉ có thể làm việc được trên một Danh mục đang được hoạt động (actived) mà thôi.

Xem [Quản Lý Danh Mục](#).

#### VII.4.4. **Lớp:**

Xem [Quản Lý Lớp](#).

#### VII.4.5. **Gộp Lớp:**

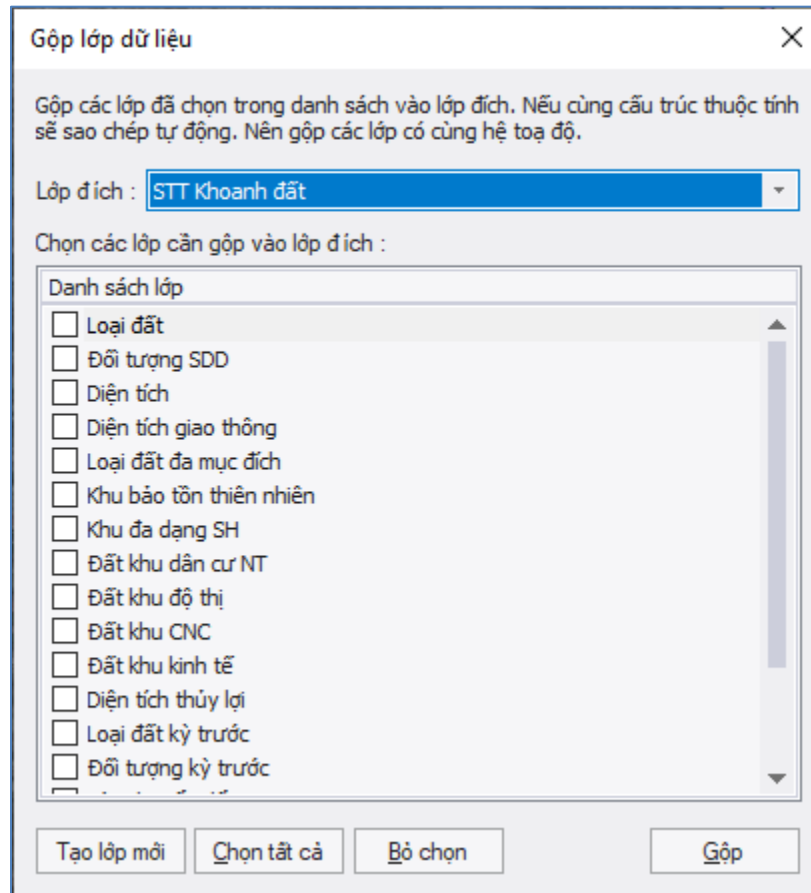
Cho phép ghép các Lớp lại với nhau.

Dùng để nối một hay nhiều Lớp lại với nhau vào một Lớp. Khi thực hiện chức năng này người dùng cần lưu ý đến các đối tượng tham gia và quá trình ghép nối phải thỏa điều kiện sau:

Các bảng dữ liệu tham gia kết nối phải có cùng cấu trúc CSDL như số tên trường, số trường, kiểu dữ liệu Data Type.

Khi chức năng này được thực hiện thì Lớp mang tính chất truy cập là lớp nhận ghép và bảng dữ liệu liên kết với Lớp này sẽ được mở rộng, nối toàn bộ các thông tin trên bảng dữ liệu của các Lớp còn lại vào layer nhận..

Chọn menu **Bản đồ/ Gộp lớp** ... Xuất hiện hộp thoại **Trộn dữ liệu**.



Trong **Lớp đích** nhấp chuột vào dấu mũi tên xuống và chọn Lớp dùng để nhận kết nối với các Lớp khác được chọn trong danh sách Lớp.

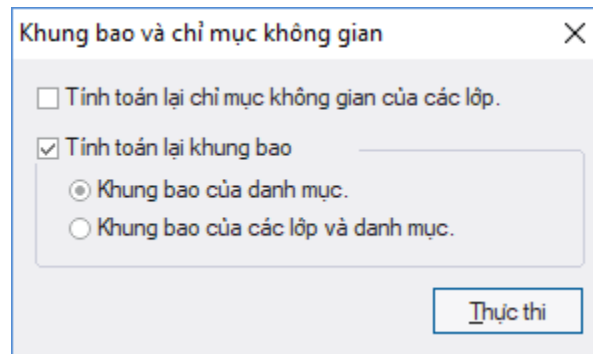
Để kết nối các với các Lớp tham gia ghép nối, đánh dấu chọn vào Lớp nào muốn ghép.

- ✓ Tạo lớp mới: Cho phép tạo thêm Lớp mới.
- ✓ Chọn tất cả: Đánh dấu tất cả các Lớp muốn ghép vào Lớp nhận ghép.
- ✓ Bỏ chọn: Bỏ chọn cho tất cả Lớp đã được chọn.

Sau khi thiết lập các thông tin cần thiết, chọn nút **Trộn**.

#### VII.4.6. Tính toán khung bao:

Trong quá trình biên tập hoặc chỉnh sửa, nếu có xảy ra tình trạng sai khung bao (Minimum Bounding Rectangle). Chức năng này sẽ tính toán lại khung bao cho từng lớp và từng danh mục theo tùy chọn trong hộp thoại.

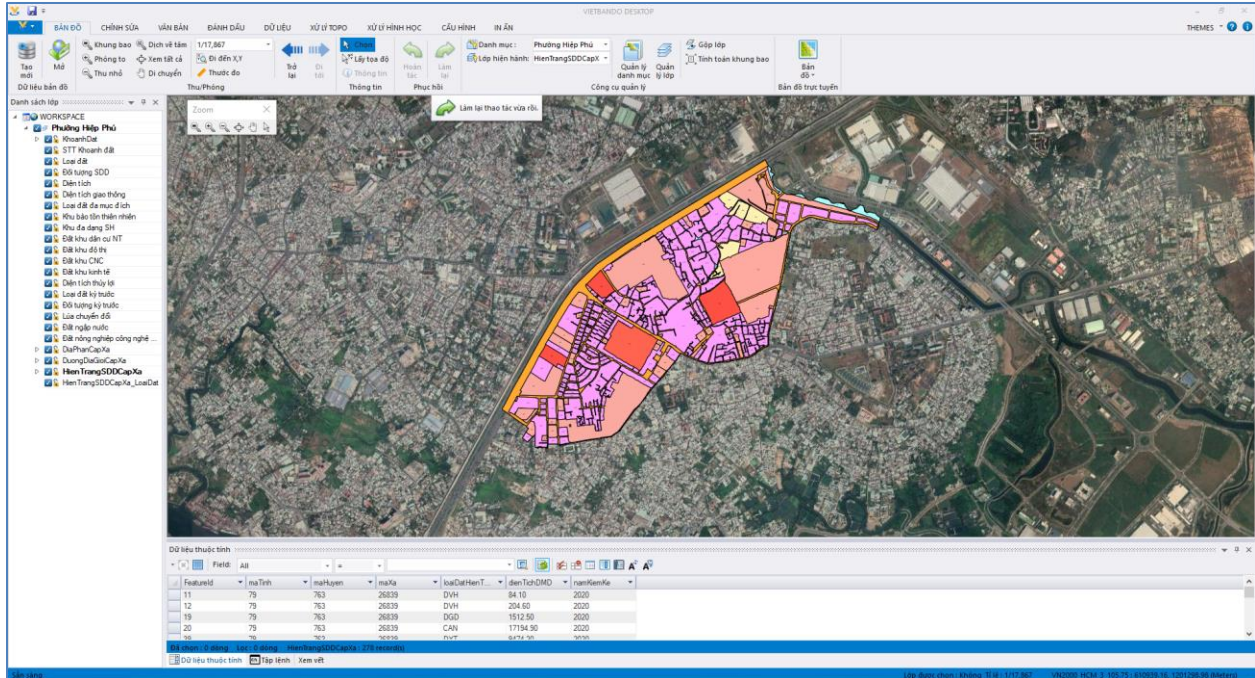


- ✓ Tính toán lại chỉ mục không gian của các lớp : xây dựng lại cây chỉ mục được lưu trong CSDL.
- ✓ Tính toán lại khung bao :
  - ❖ Khung bao của danh mục : Chỉ tính lại khung bao cho danh mục.
  - ❖ Khung bao của các lớp và danh mục : Tính khung bao cho cả danh mục bao gồm tất cả các lớp có trong danh mục đó.

#### VII.5. Chồng xếp bản đồ Online :

Công cụ chồng xếp dữ liệu lên các bản đồ Online : Vietbando Map, Google Map,... nhằm mục đích hỗ trợ kiểm tra và số hoá dữ liệu bản đồ chính xác với thực tế.

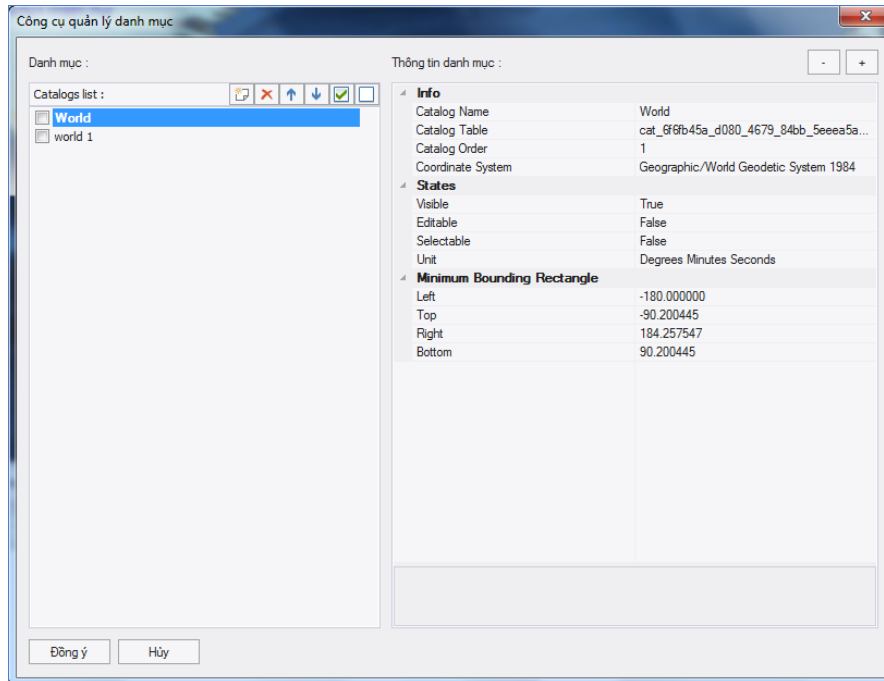
- ✓ Chọn công cụ "Bản đồ" trong nhóm Bản đồ trực tuyến.
- ✓ Chọn loại bản đồ Online từ danh sách mà bạn muốn chồng xếp.
- ✓ Chọn "Tắt bản đồ" để tắt bản đồ Online.




## VIII. QUẢN LÝ DANH MỤC (CATALOGS) :

Trong Workspace có chứa nhiều Danh mục như đã nói ở trên, tuy Workspace quản lý nhiều Danh mục nhưng bạn chỉ có thể làm việc được trên một Danh mục đang được hoạt động (actived) mà thôi. Trong mục này, chúng tôi sẽ trình bày phần quản lý các Danh mục trong Workspace.

Click vào Catalogs trong Management. Cửa sổ công cụ quản lý danh mục xuất hiện như hình ở dưới.




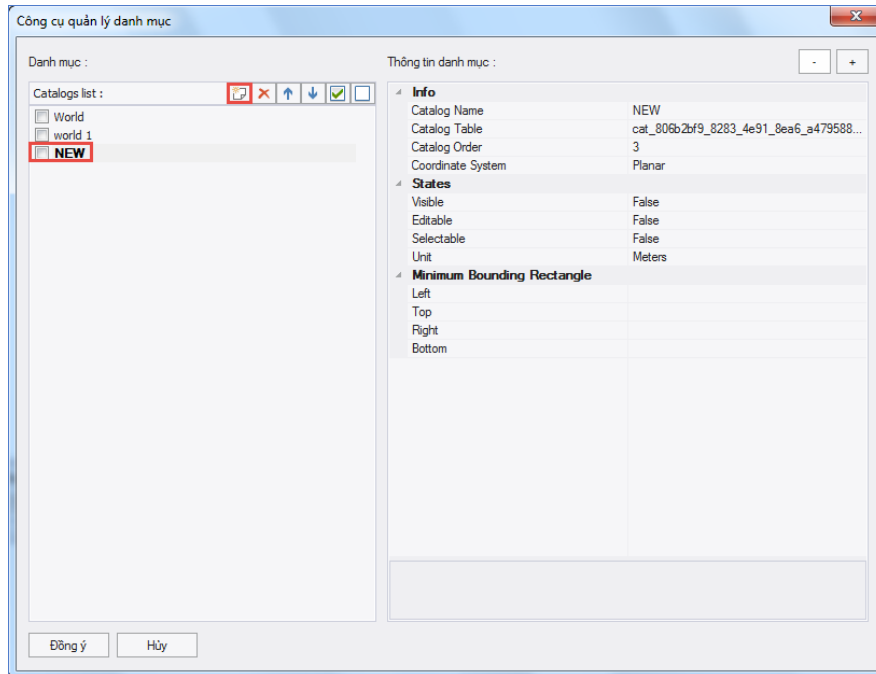
**Catalog List:** Hiển thị danh sách các Danh mục mà Workspace đang quản lý. Từ danh sách này, bạn có thể xem hoặc tùy chỉnh những thông tin về Danh mục đó bằng cách chọn một Danh mục. Sau đó, xem hoặc có thể tùy chỉnh những thông tin trong **Thông tin danh mục**. Ngoài ra bạn có thể thêm, xóa, hoặc thay đổi vị trí của Danh mục lên hay xuống bằng cách chọn những nút mũi tên trên thanh toolbar  nằm phía góc trên phải của của Catalog List.

**Catalog information:** Chứa thông tin của Catalog.


- ✓ Catalog Name: Tên của Catalog.
- ✓ Catalog Table: Tên table của Catalog trong CSDL.
- ✓ Catalog Order: Vị trí hiển thị của Catalog trong cửa sổ Map List.
- ✓ Visible: Nếu giá trị là true có nghĩa là cho phép hiển thị Catalog, ngược lại là false.
- ✓ Editable: Nếu giá trị là true có nghĩa là cho phép chỉnh sửa Catalog, ngược lại là false.
- ✓ Selectable: Nếu giá trị là true có nghĩa là cho phép chọn Catalog, ngược lại là false.
- ✓ Unit: Đơn vị của bản đồ.

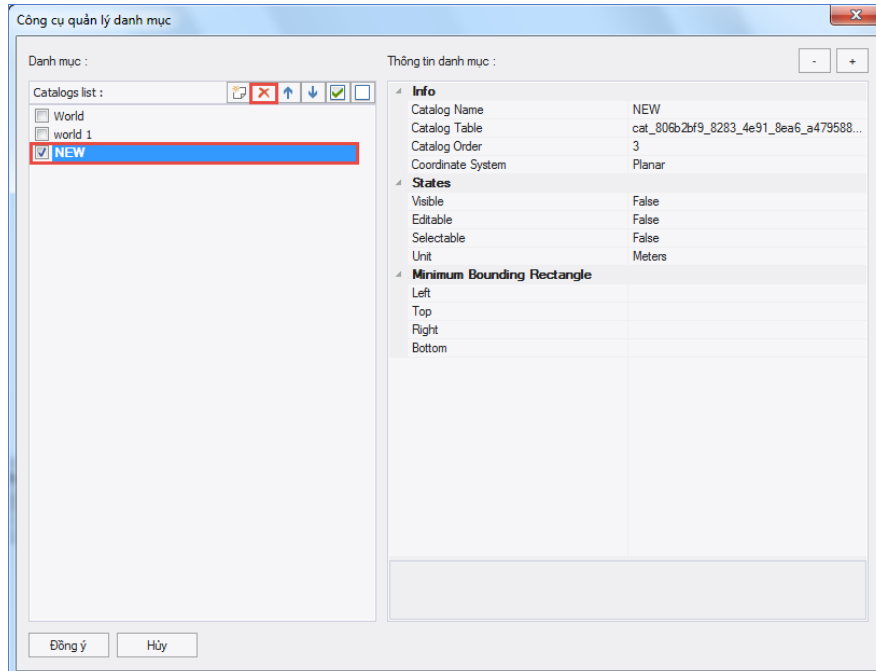
### VIII.1. Thêm mới :

Click lên nút  -> nhập tên Danh mục -> Enter. Sau đó chỉnh sửa thông tin ở Catalog Information.



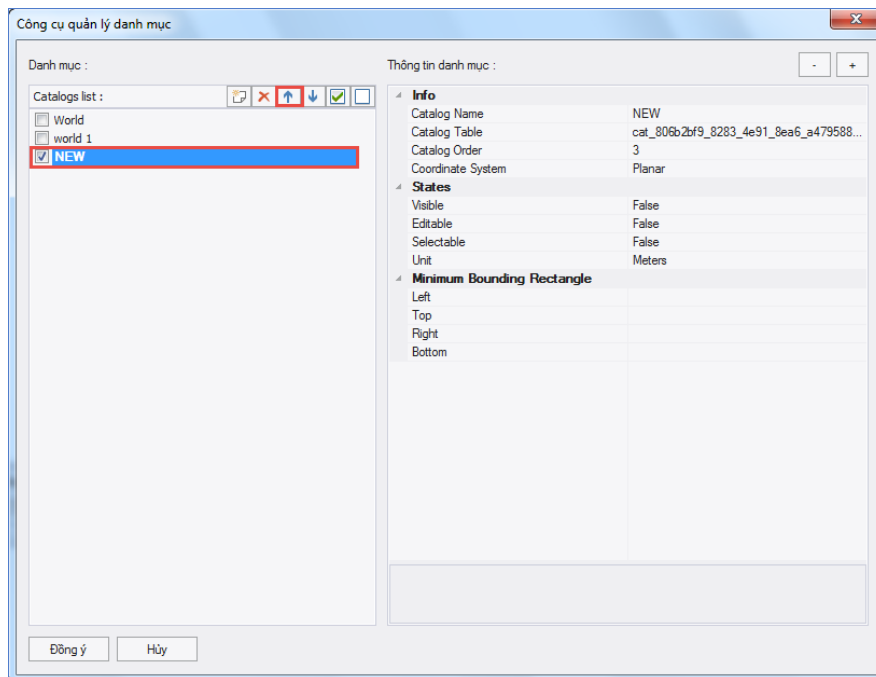
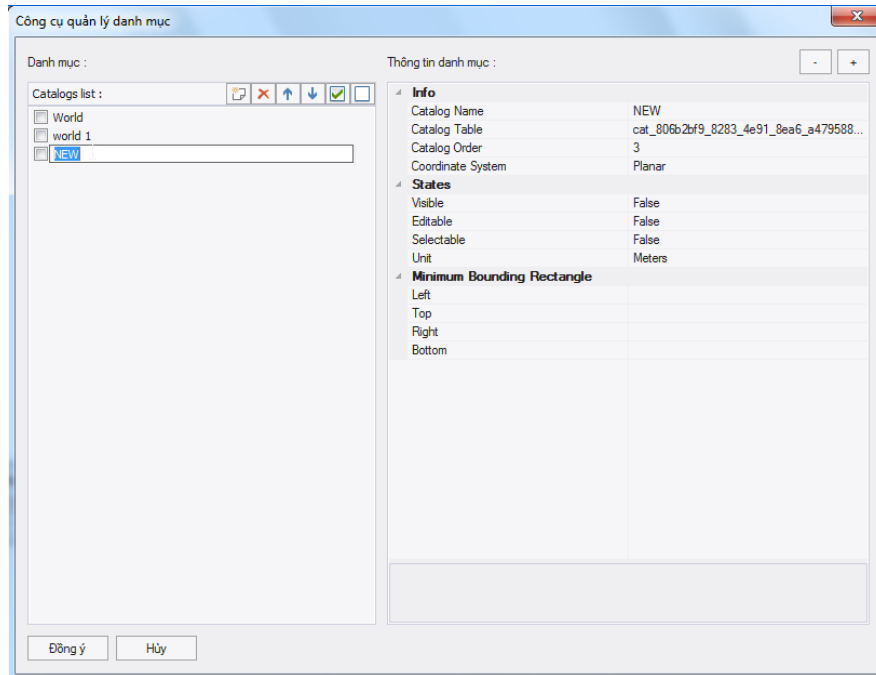
## VIII.2. Xóa :

Chọn một Danh mục -> click nút  để xóa một hay nhiều Danh mục đang chọn.

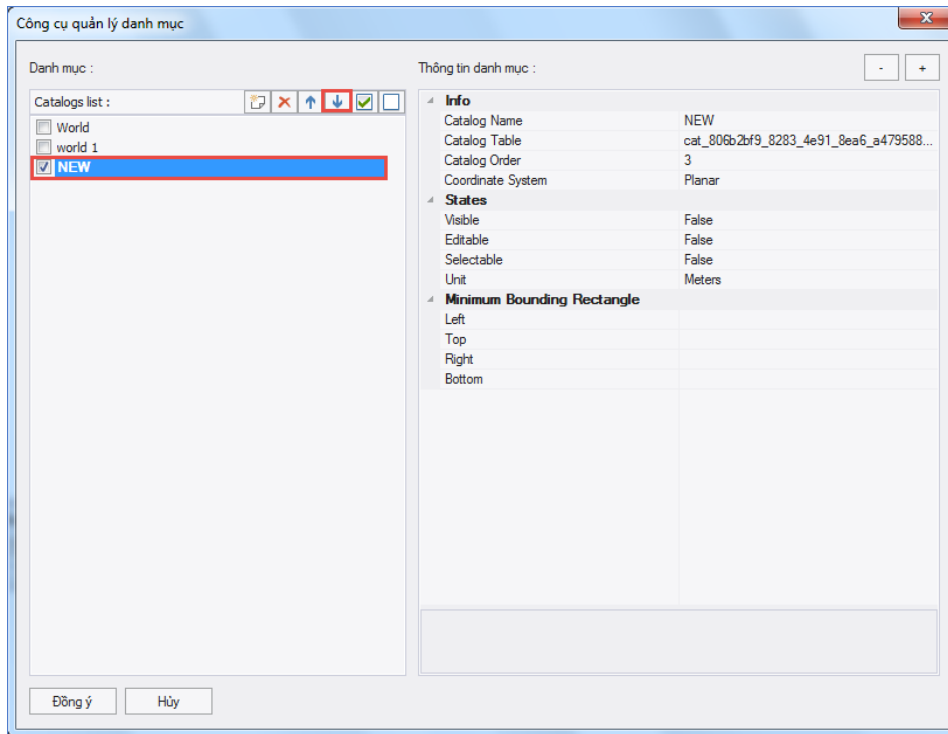


### VIII.3. Sửa :



Double click lên Danh mục muốn sửa trong Catalog List -> Nhập tên mới vào ô-> Enter. Nếu muốn chỉnh sửa thuộc tính của Danh mục thì chỉnh sửa ở trong Attribute of Catalog.





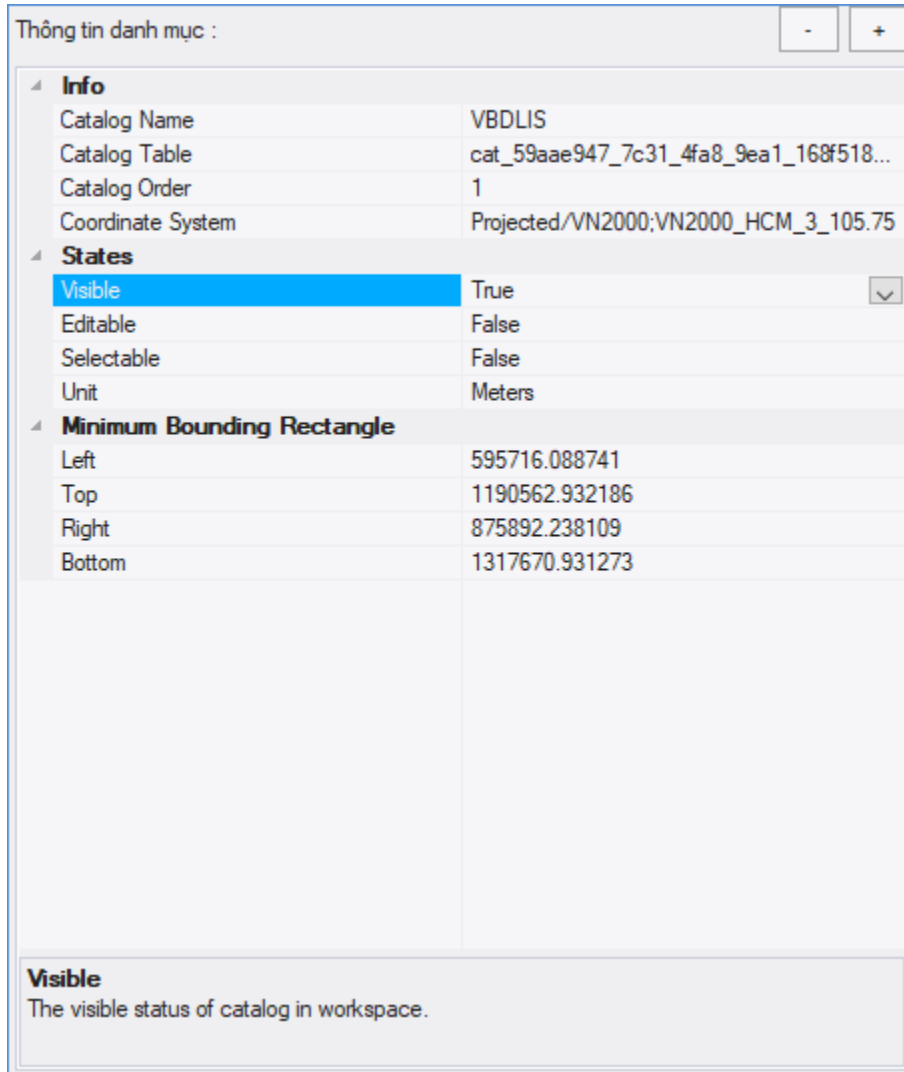
Chọn Danh mục rồi chọn vào công cụ mũi tên để thay đổi vị trí lên trên của danh mục đang chọn.



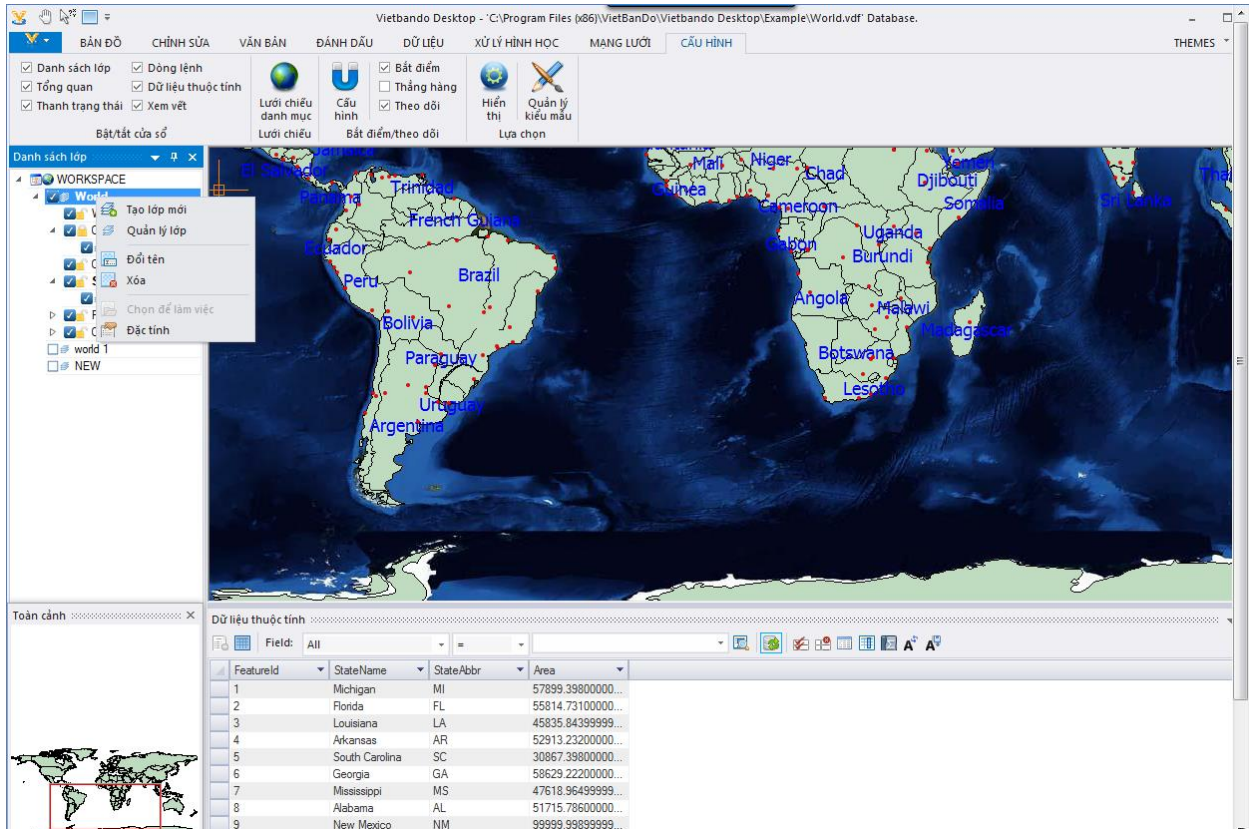
#### VIII.4. Thay đổi vị trí hiển thị thứ tự của Danh mục :

Click lên nút  hoặc nút  để thay đổi vị trí hiển thị thứ tự của Danh mục đó.

Hai nút chức năng   sẽ cho phép người dùng mở rộng hoặc gom nhóm lại các thông tin thuộc tính của danh mục đang được chọn ở dạng chi tiết hay chỉ theo nhóm.



**Thao tác với Danh mục trên Danh sách lớp:** Ngoài những thao tác quản lý trên, người dùng còn có thể thực hiện những chức năng khác trên Catalog từ cửa sổ Danh sách lớp. Để thao tác trên Danh mục từ cửa sổ Danh sách lớp, bạn click chuột phải lên Catalog item trong cửa sổ Danh sách lớp sẽ đổ ra một Menu những tính năng sẽ xuất hiện như hình dưới.

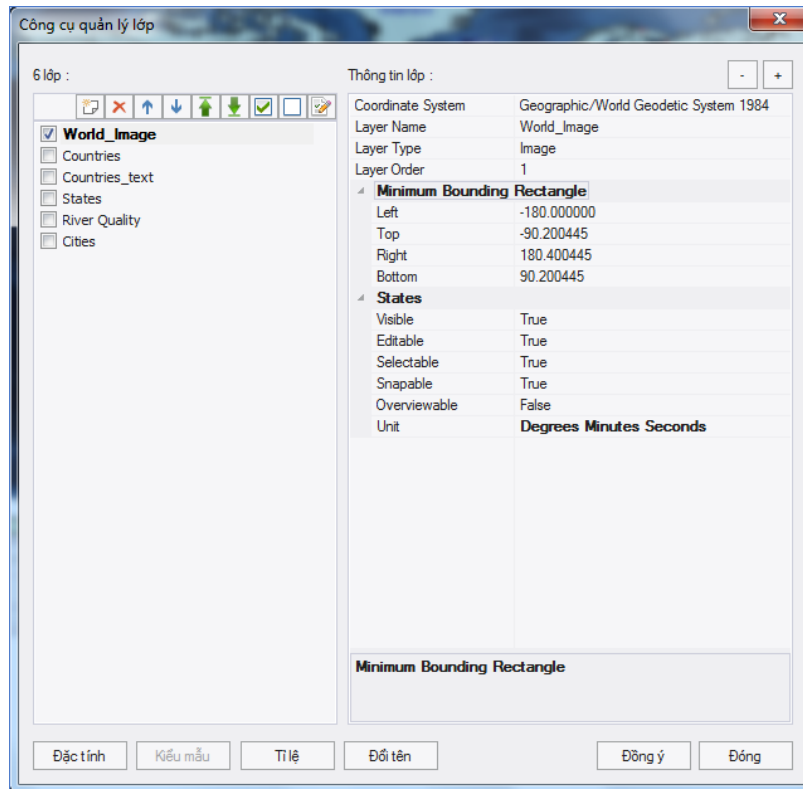


- ✓ Tạo lớp mới: Tạo Lớp mới cho Danh mục và hiện hộp thoại Add a new layer to "world" catalog.
- ✓ Quản lý lớp: Hiện hộp thoại Công cụ quản lý lớp (xem ở phần IX. QUẢN LÝ LỚP)
- ✓ Đổi tên: Đổi tên Danh mục đang chọn.
- ✓ Xóa: Xóa danh mục đang chọn.
- ✓ Chọn để làm việc: Hiện trên cửa sổ làm việc chính.
- ✓ Đặc tính: Mở hộp thoại Công cụ quản lý Danh mục.


## IX. QUẢN LÝ LỚP (LAYERS) :

Mục này sẽ hướng dẫn bạn quản lý các Lớp của Danh mục hiện hành. Một Danh mục chứa nhiều Lớp nhưng bạn chỉ có thể làm việc được trên một Lớp duy nhất và Lớp đó phải được hoạt động (actived) trước khi làm việc.

Để quản lý các Lớp trong Lớp hiện hành. Bạn click lên quản lý Lớp, cửa sổ công cụ quản lý lớp sẽ hiển thị như hình ở dưới đây.



Hiển thị danh sách các Lớp mà Danh mục hiện hành đang quản lý. Từ đây bạn có thể xem và chỉnh sửa thông tin cho từng Lớp bằng cách chọn Lớp đó rồi xem và chỉnh sửa những thông tin của Lớp đó trong phần 'Chỉnh sửa cấu trúc' ở Danh sách lớp.

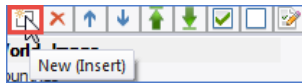
Ngoài ra bạn cũng có thể thêm, xóa, và di chuyển vị trí hiển thị của từng Lớp bằng cách chọn các mũi tên lên xuống trên thanh toolbar  nằm ở góc trên phải của 6 Lớp.

**Thông tin lớp:** Chứa thông tin của Lớp.

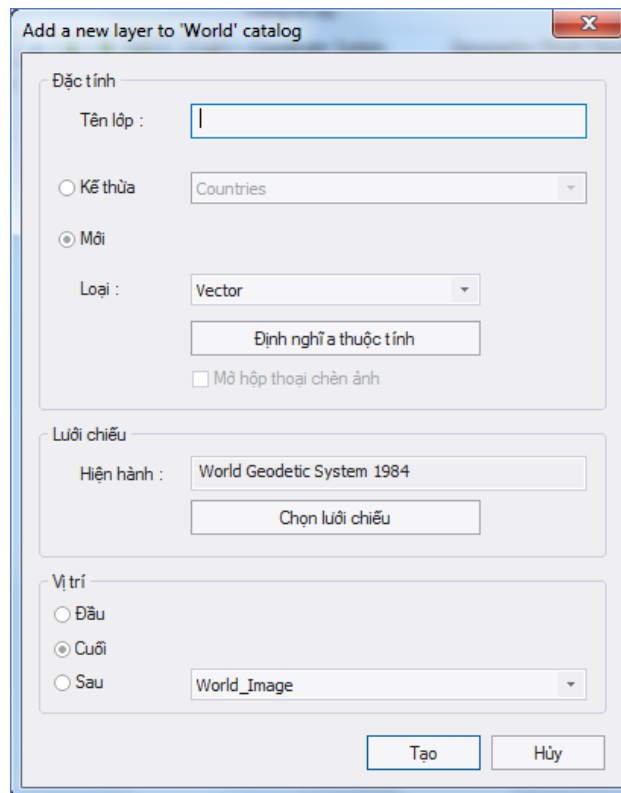
- ✓ Coordinate system: Thông tin về phép chiếu.
- ✓ Layer Order: Vị trí thứ tự hiển thị của Layer trong cửa sổ Map List và Layers List.
- ✓ Layer Name: Tên Lớp.
- ✓ Layer type: kiểu lớp.
- ✓ Visible: Nếu giá trị là true có nghĩa cho phép hiển thị Layer, ngược lại là false.

- ✓ Editable: Nếu giá trị là true có nghĩa là cho phép chỉnh sửa Layer, ngược lại là false.
- ✓ Selectable: Nếu giá trị là true có nghĩa là cho phép chọn Layer, ngược lại là false.
- ✓ Snapable: Nếu giá trị là true có nghĩa là cho phép Snap, ngược lại là false.
- ✓ Overviewable: Nếu giá trị là true có nghĩa là cho phép hiển thị Layer ở cửa sổ Overview, ngược lại là false.
- ✓ Unit: Đơn vị của bản đồ.

### IX.1. Thêm mới :



Click lên nút để hiện hộp thoại Add a new layer to "world" catalog.



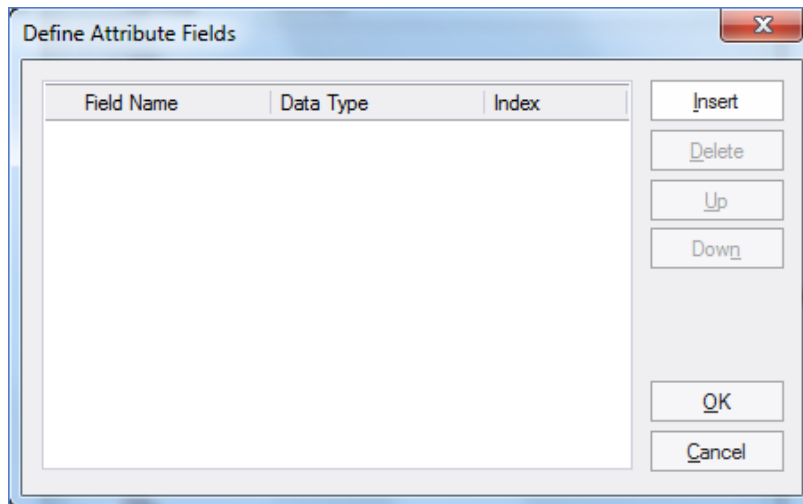
The dialog box is titled "Add a new layer to 'World' catalog". It contains three sections:

- Đặc tính (Properties):** Includes a text field for "Tên lớp" (Layer Name), a radio button for "Kế thừa" (Inherit) with a dropdown menu showing "Countries", a radio button for "Mới" (New) which is selected, a dropdown menu for "Loại" (Type) showing "Vector", a "Định nghĩa thuộc tính" (Define Properties) button, and a checkbox for "Mở hộp thoại chèn ảnh" (Open Insert Dialog) which is unchecked.
- Lưới chiếu (Projection):** Includes a dropdown menu for "Hiện hành" (Current) showing "World Geodetic System 1984" and a "Chọn lưới chiếu" (Select Projection) button.
- Vị trí (Position):** Includes radio buttons for "Đầu" (First), "Cuối" (Last) which is selected, and "Sau" (After), and a dropdown menu for "World\_Image".

At the bottom, there are "Tạo" (Create) and "Hủy" (Cancel) buttons.

- ✓ Tên lớp : Tên của Layer mới.
- ✓ Kế thừa: Chọn loại mà bạn muốn tạo.
- ✓ Loại : Chọn kiểu Lớp mà bạn muốn tạo.


- ✓ Định nghĩa thuộc tính: Tùy chọn bảng thuộc tính của Lớp. Một Lớp mới có thể có bảng thuộc tính đi kèm hoặc không. Nếu người dùng muốn xây dựng bảng thuộc tính thì nhấn nút này để thiết lập.

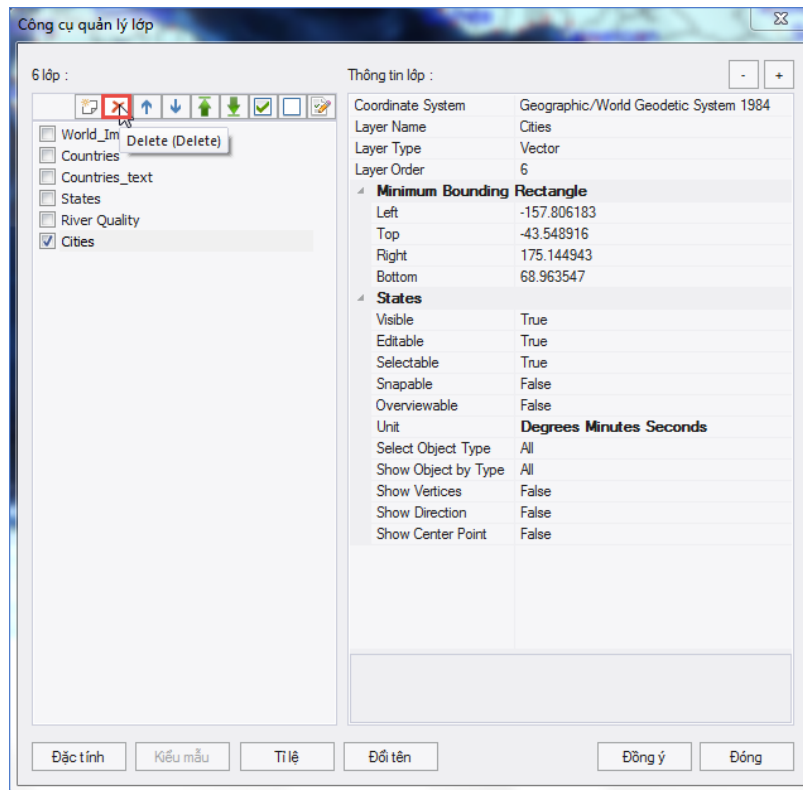


- ❖ **Insert:** Thêm mới một trường thuộc tính.
  - ❖ **Delete:** Xóa các trường thuộc tính đã được chọn.
  - ❖ **Up & Down:** Thay đổi thứ tự các fields trong bảng thuộc tính.
- ✓ Coordinate System: Những tùy chọn dành cho các hệ quy chiếu. Xem phần Projection để hiểu rõ hơn.
  - ✓ Vị trí: Vị trí hiển thị của Lớp vừa tạo mới trong Danh sách lớp. Vị trí này bạn cũng có thể nhìn thấy từ Map List. Ở đây có ba cách để chọn layer ở vị trí đầu, cuối và sau.

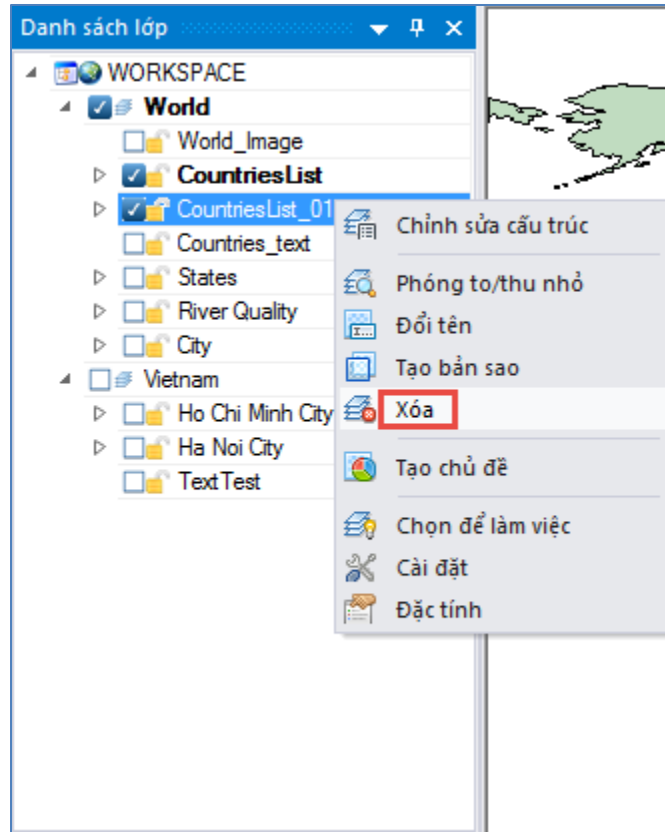
Chọn Tạo để xác nhận thiết lập hoặc Hủy để hủy bỏ thao tác thiết lập lớp mới ở trên.

## IX.2. Xóa :

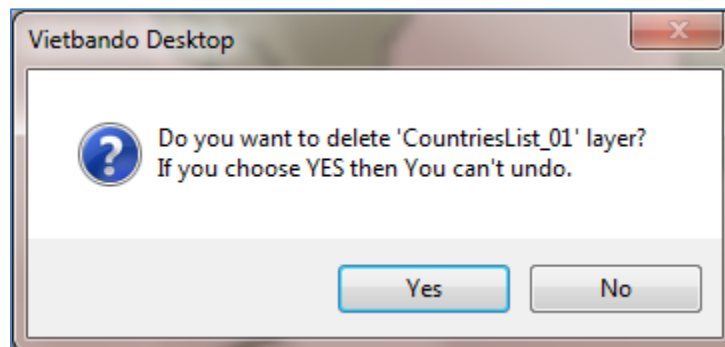
Chọn một Layer -> click nút  để xóa một Lớp.



Ngoài ra, để thực hiện xóa một lớp, người dùng có thể chọn mục **Xóa** như từ cửa sổ khi nhấp chuột phải lên tên lớp trong danh sách lớp của cửa sổ Workspace :



Sau khi chọn lớp để xóa và click vào **Xóa**, hộp thoại sau sẽ hiển thị thông báo xác nhận của hệ thống:

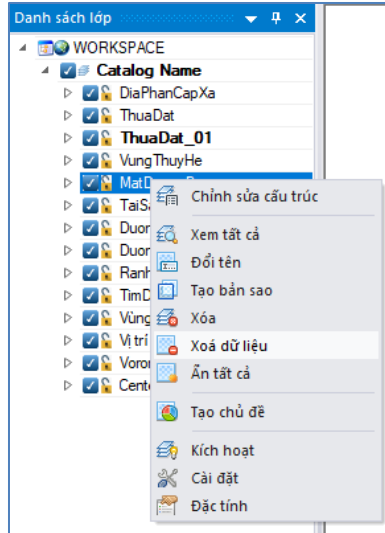


Người dùng chọn **Yes** để kết thúc việc xóa lớp đã chọn.

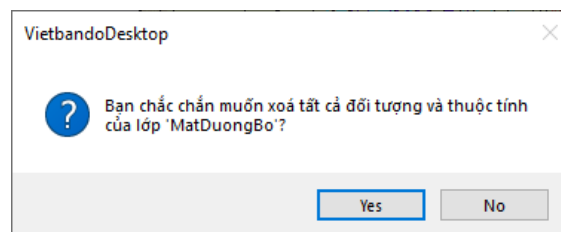
### **IX.1. Xóa dữ liệu :**

Xoá toàn bộ dữ của một lớp.

*Lưu ý : Người dùng chỉ có thể undo/redo khi thực hiện trên lớp đang được kích hoạt.*



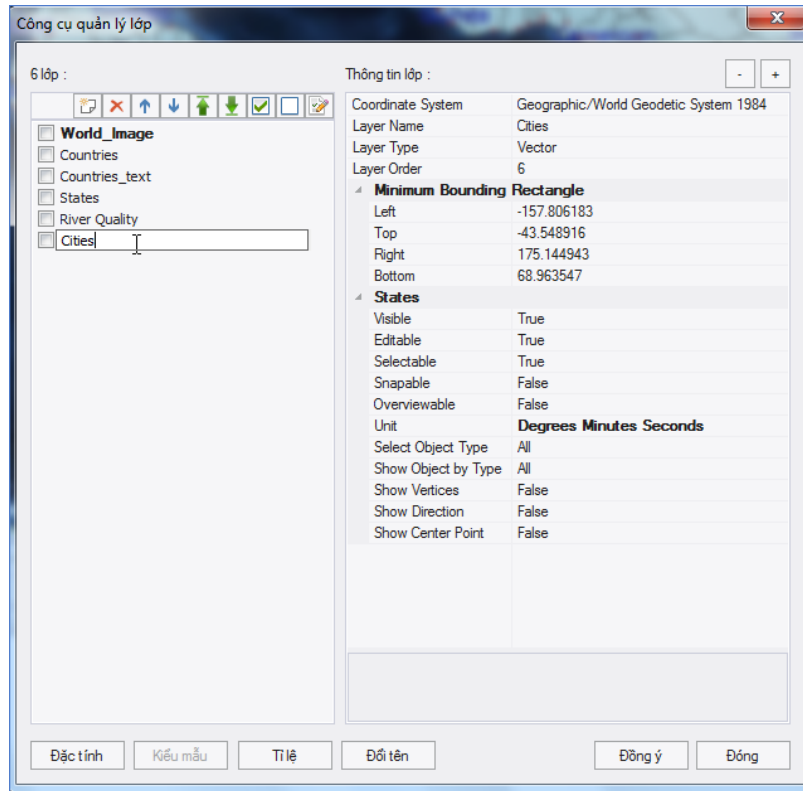
- ✓ Click phải lên lớp cần xoá dữ liệu.
- ✓ Chọn Xoá dữ liệu.





- ✓ Chọn Yes nếu bạn chắc chắn muốn xoá dữ liệu của lớp.
- ✓ Chọn No để huỷ thao tác.

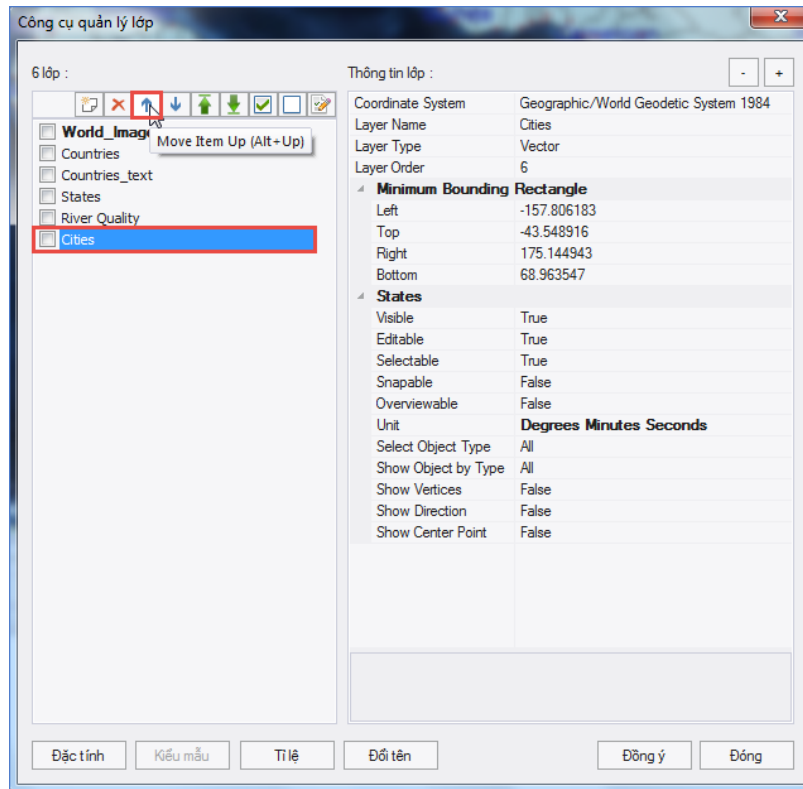
## IX.2. Sửa:

Click chuột trái hai lần liên tiếp lên Lớp muốn sửa trong Danh sách lớp -> Nhập tên mới vào ô rồi nhấn Enter. Nếu muốn chỉnh sửa thuộc tính của Lớp thì chỉnh sửa ở trong 'Chỉnh sửa cấu trúc'.

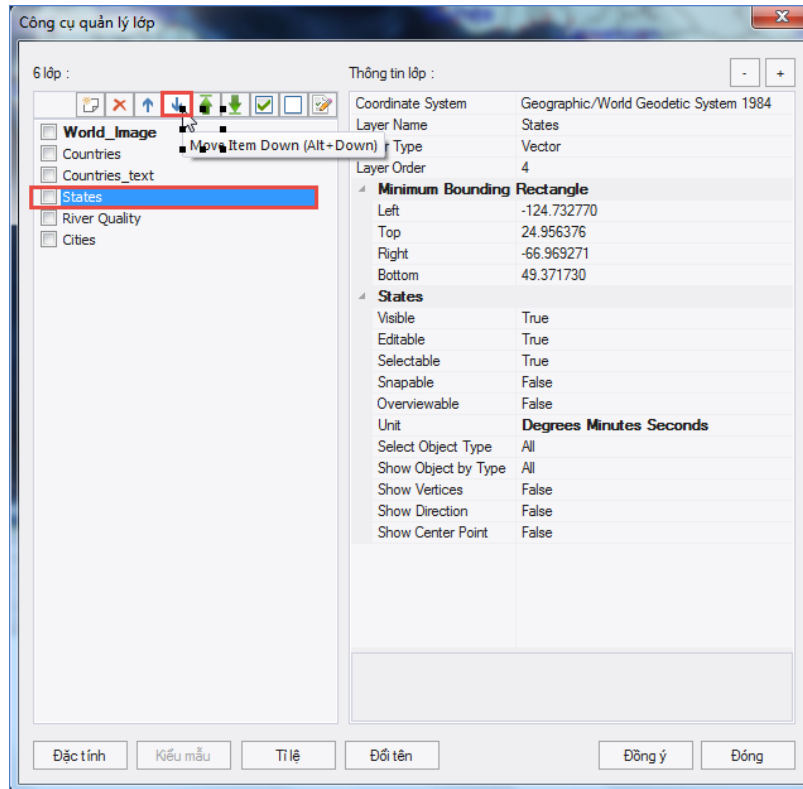


### IX.3. Thay đổi vị trí hiển thị của Lớp :

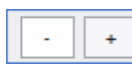
Click lên nút mũi tên lên  hoặc nút mũi tên xuống  để thay đổi vị trí hiển thị của Lớp chọn. Hoặc bạn có thể sử dụng Drag & Drop từ cửa sổ Workspace.

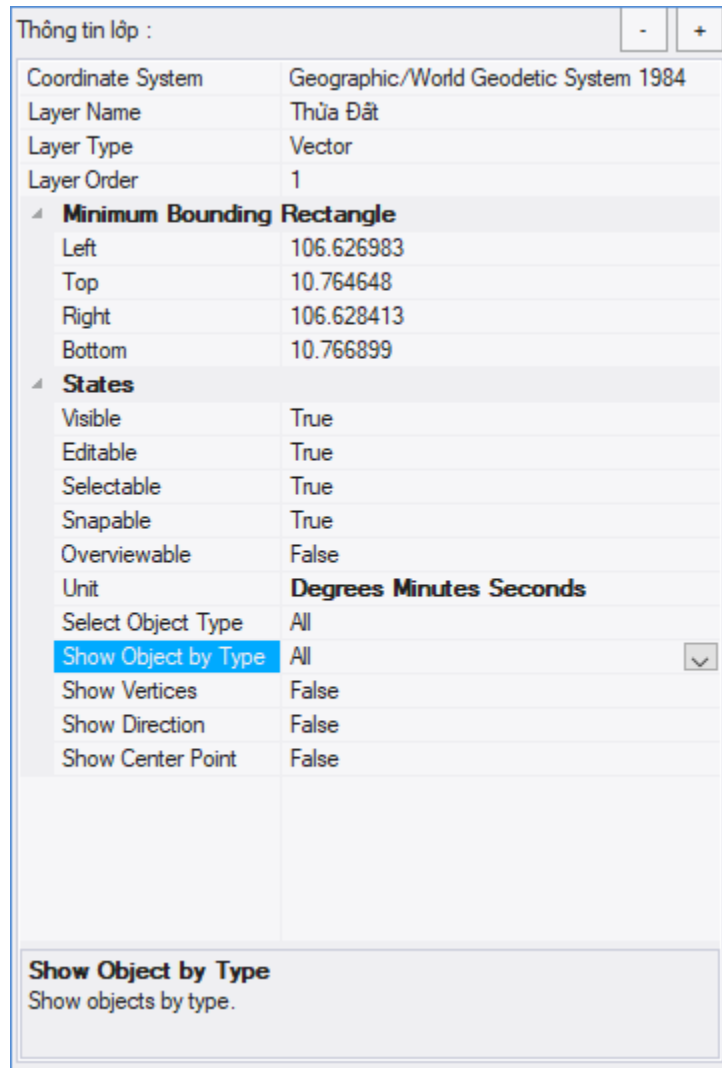


Chọn Lớp Cities sau đó nhấn vào công cụ mũi tên lên sẽ chuyển Lớp Cities này lên trên lớp kế trên nó.



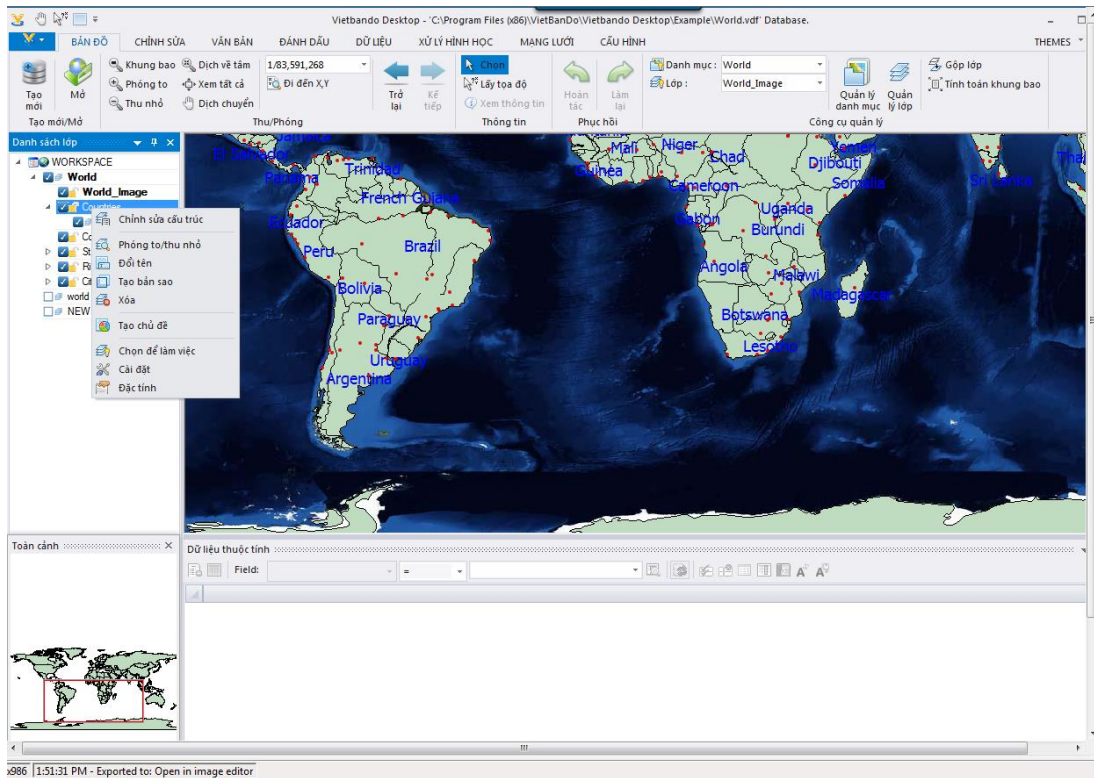
Chọn layer c sau đó nhấn vào công cụ mũi tên xuống sẽ chuyển layer e này xuống dưới layer kế dưới nó.

Hai nút chức năng  sẽ cho phép người dùng mở rộng hoặc gom nhóm lại các thông tin thuộc tính của danh mục đang được chọn ở dạng chi tiết hay chỉ theo nhóm.



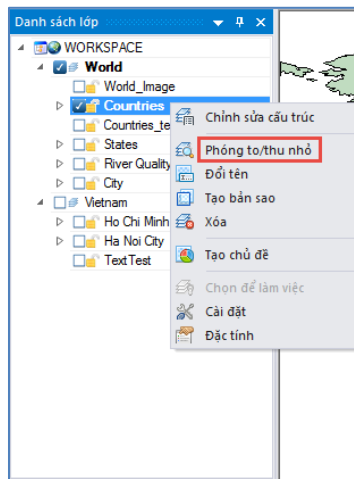
#### IX.4. Thao tác với Lớp trên Danh sách lớp:

Ngoài những thao tác quản lý Lớp ở trên, người dùng cũng có thể thực hiện các chức năng trên và một số các chức năng khác ngay trong cửa sổ Danh sách lớp. Để thực hiện các chức năng này, bạn chỉ cần click chuột phải lên Layer item trong cửa sổ Danh sách lớp. Menu các chức năng sẽ xuất hiện như hình dưới.



## IX.5. Phóng to / Thu nhỏ

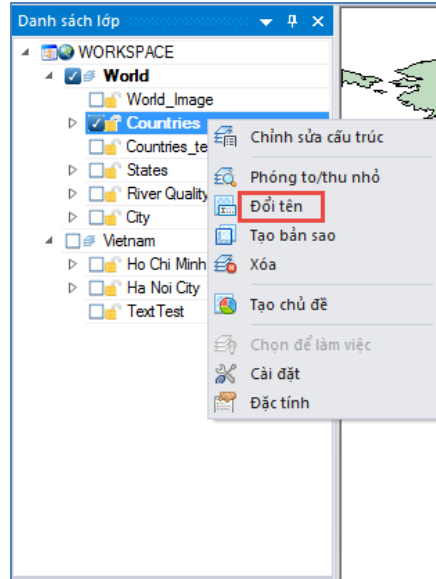
Người dùng có thể phóng to hoặc thu nhỏ lớp bằng cách sử dụng tính năng **Phóng to/thu nhỏ** trong menu công cụ hỗ trợ quản lý lớp như trong hình:



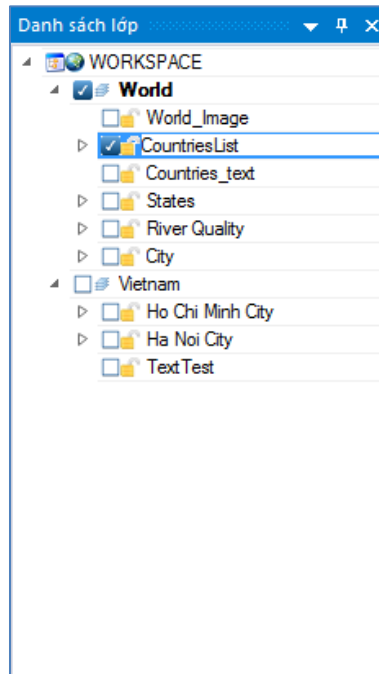
Khi đó màn hình sẽ dịch chuyển về khung bao bao quát toàn bộ lớp vừa chọn.

## IX.6. Đổi tên

Trong menu hỗ trợ quản lý lớp còn có tính năng đổi tên lớp như hình dưới:



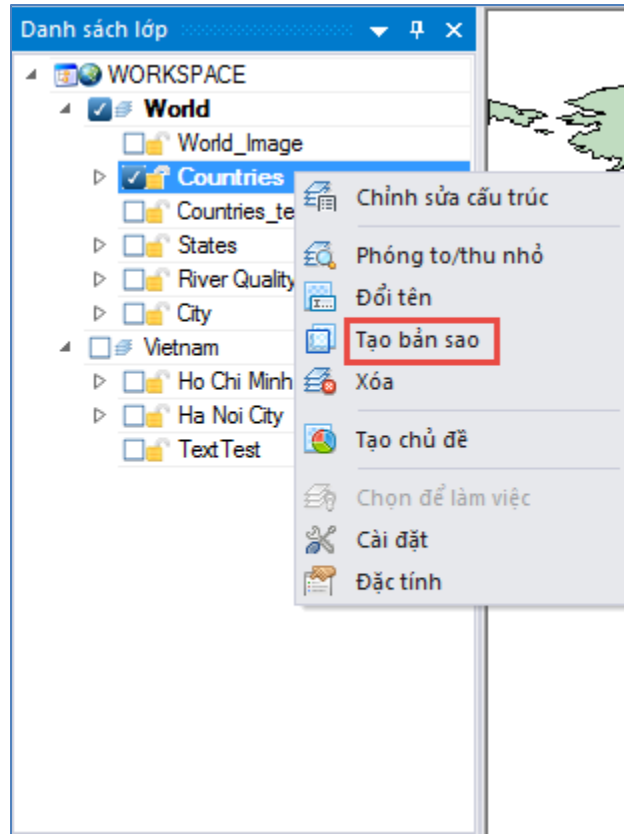
Người dùng chọn lớp muốn đổi tên và nhấn chuột phải để hiển thị menu trên xong click vào **Đổi tên**. Con trỏ sẽ nhảy tại tên của lớp đã chọn:



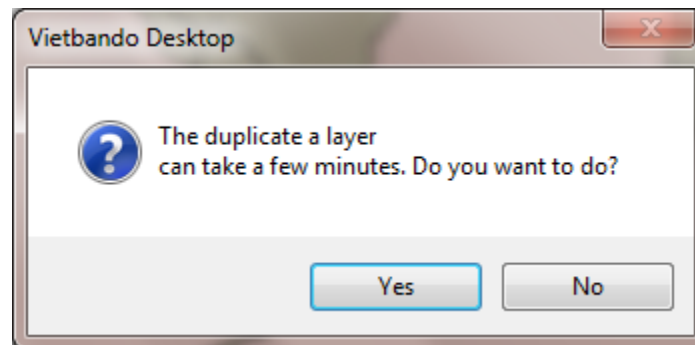
Người dùng nhấn **Enter** để kết thúc đổi tên lớp.

### IX.7. Tạo bản sao

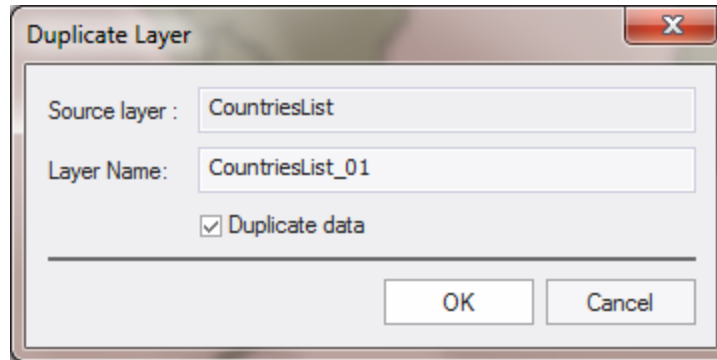
Để tạo bản sao của một lớp người dùng có thể sử dụng công cụ hỗ trợ quản lý lớp **Tạo bản sao** như trong hình:



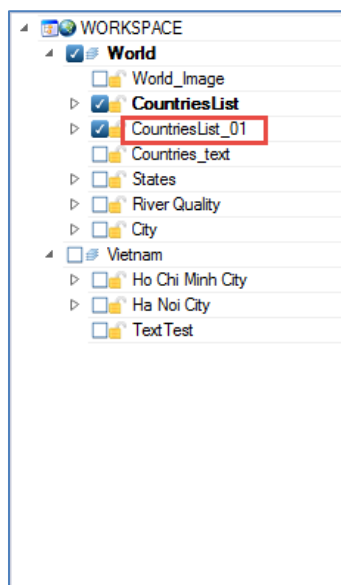
Sau khi chọn lớp để tạo bản sao và click vào **Tạo bản sao**, hộp thoại sau sẽ hiển thị thông báo xác nhận của hệ thống:



Người dùng chọn **Yes** để tiếp tục. Người dùng đặt tên cho bản sao trong hộp thoại sau:

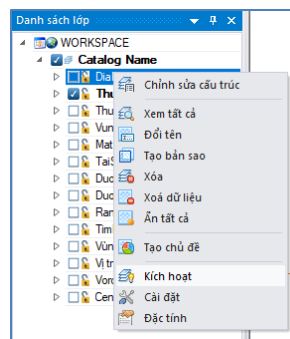


Người dùng chọn **Duplicate data** để sao chép luôn cả dữ liệu và **OK** để tiếp tục. Sau khi hệ thống hoàn thành tạo bản sao thì kết quả sẽ hiển thị như hình dưới:

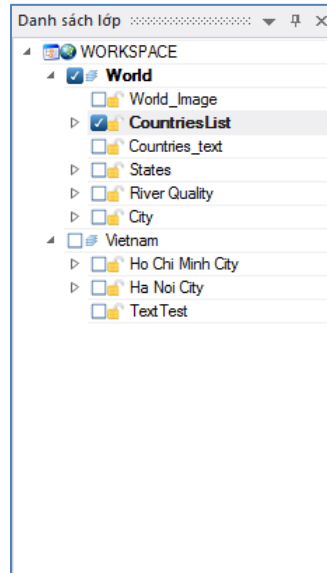


### IX.8. Kích hoạt lớp (Start Editor) :

Để chọn một lớp để làm việc, người dùng sử dụng công cụ **Kích hoạt** như trong hình:



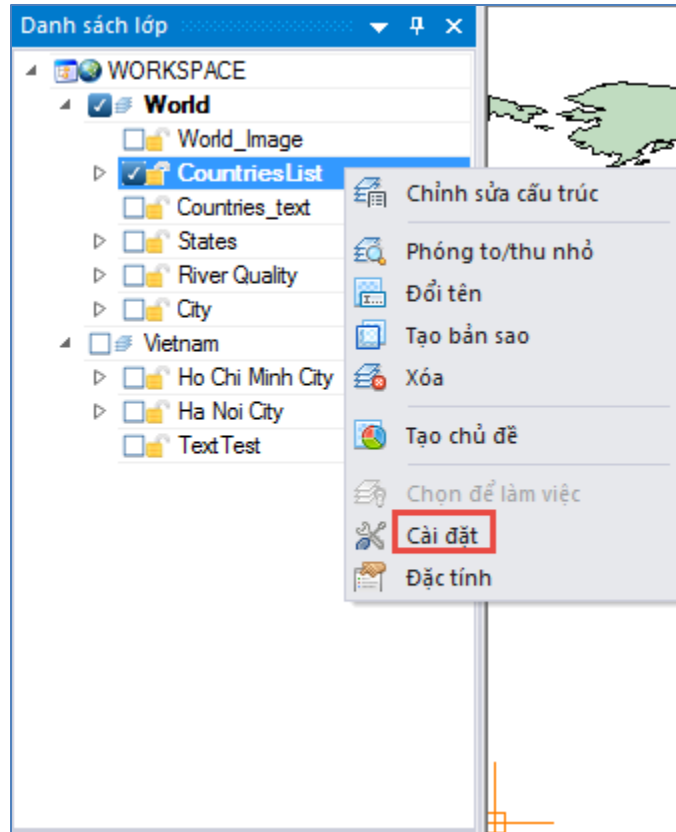
Sau khi chọn lớp để làm việc và click vào **Kích hoạt**, lớp hiện hành sẽ chuyển thành lớp vừa chọn:



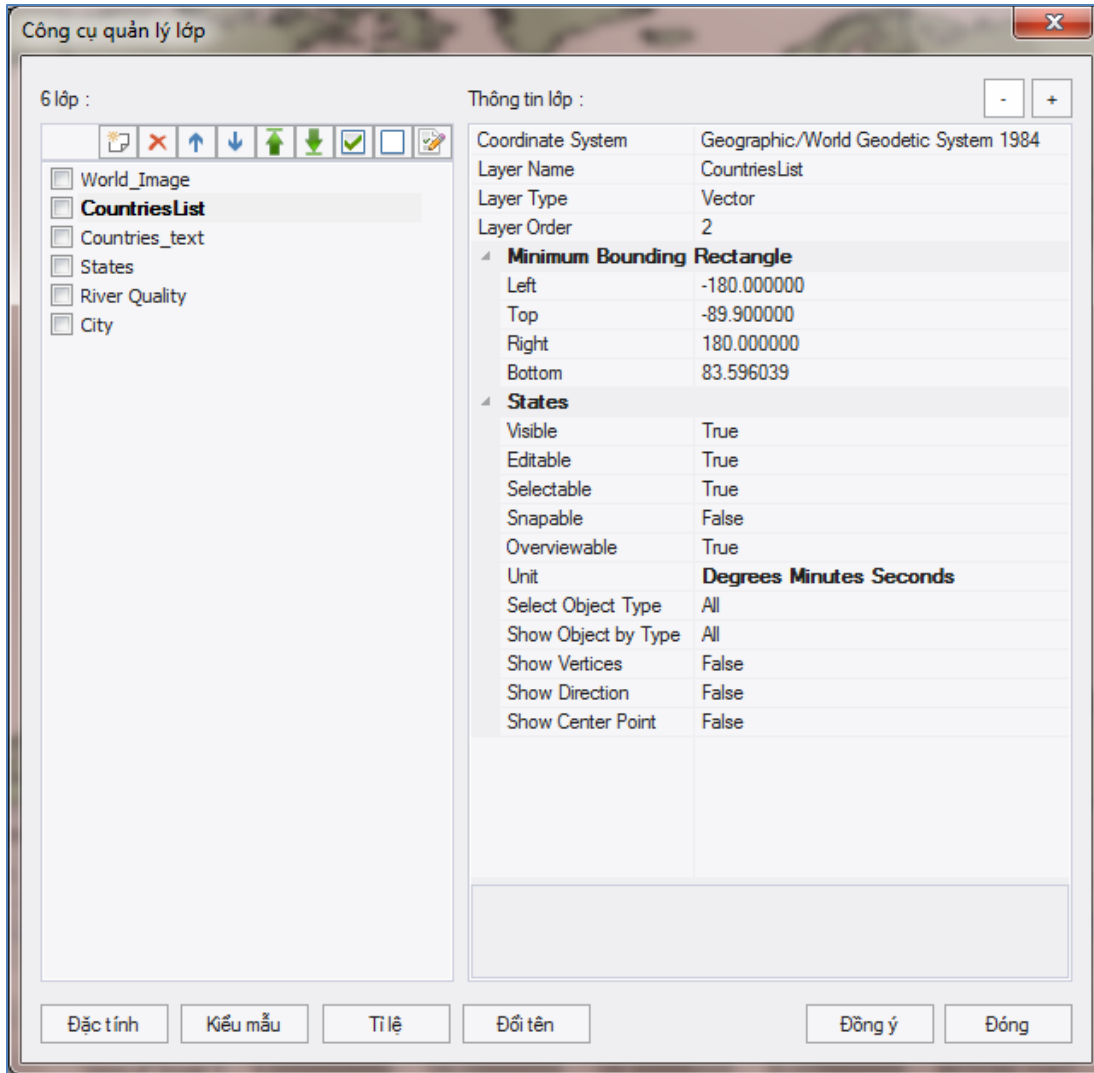
Hoặc người dùng cũng có thể kích hoạt bằng cách nhấn **Double click** chuột lên lớp.

## IX.9. Cài đặt

Để thực hiện cài đặt hoặc tùy chỉnh một lớp, người dùng có thể sử dụng công cụ **Cài đặt** như trong hình:

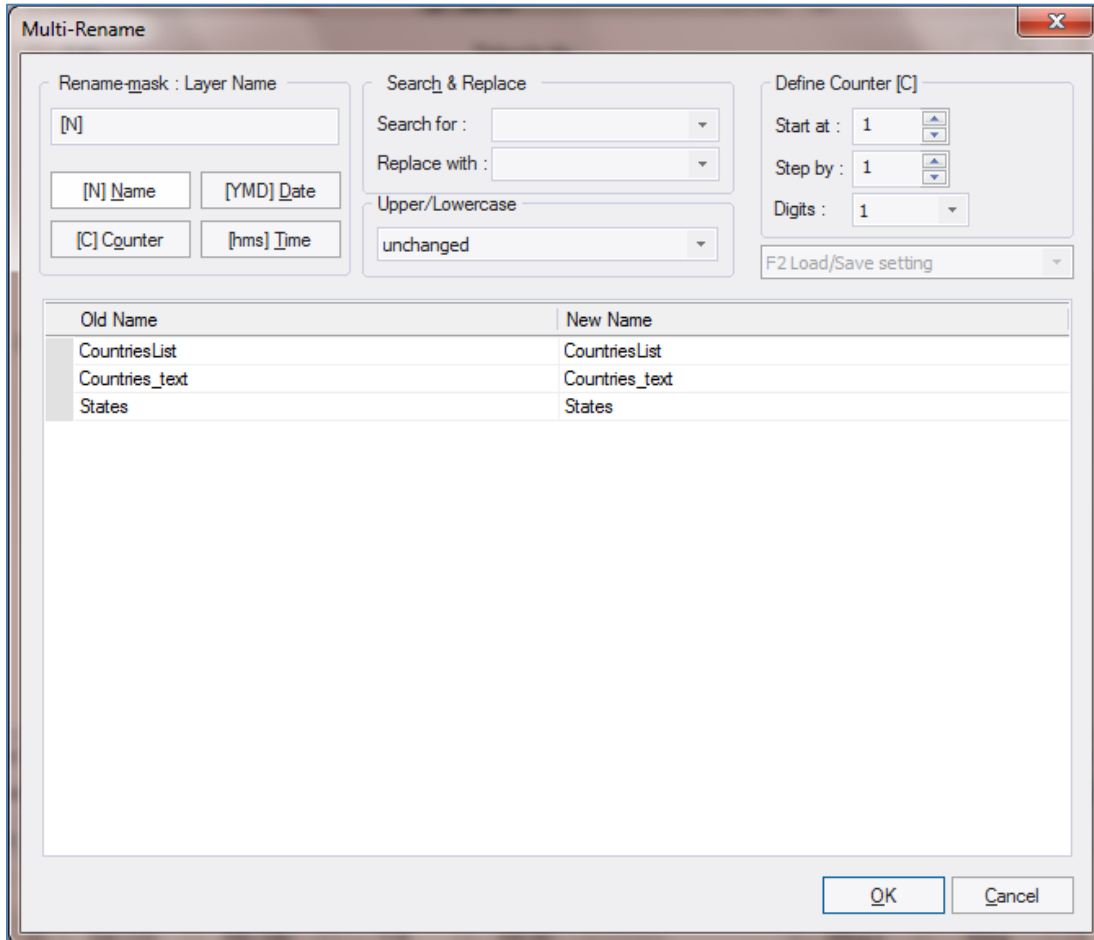


Sau khi chọn lớp để cài đặt và click vào **Cài đặt**, hộp thoại sau sẽ hiển thị:

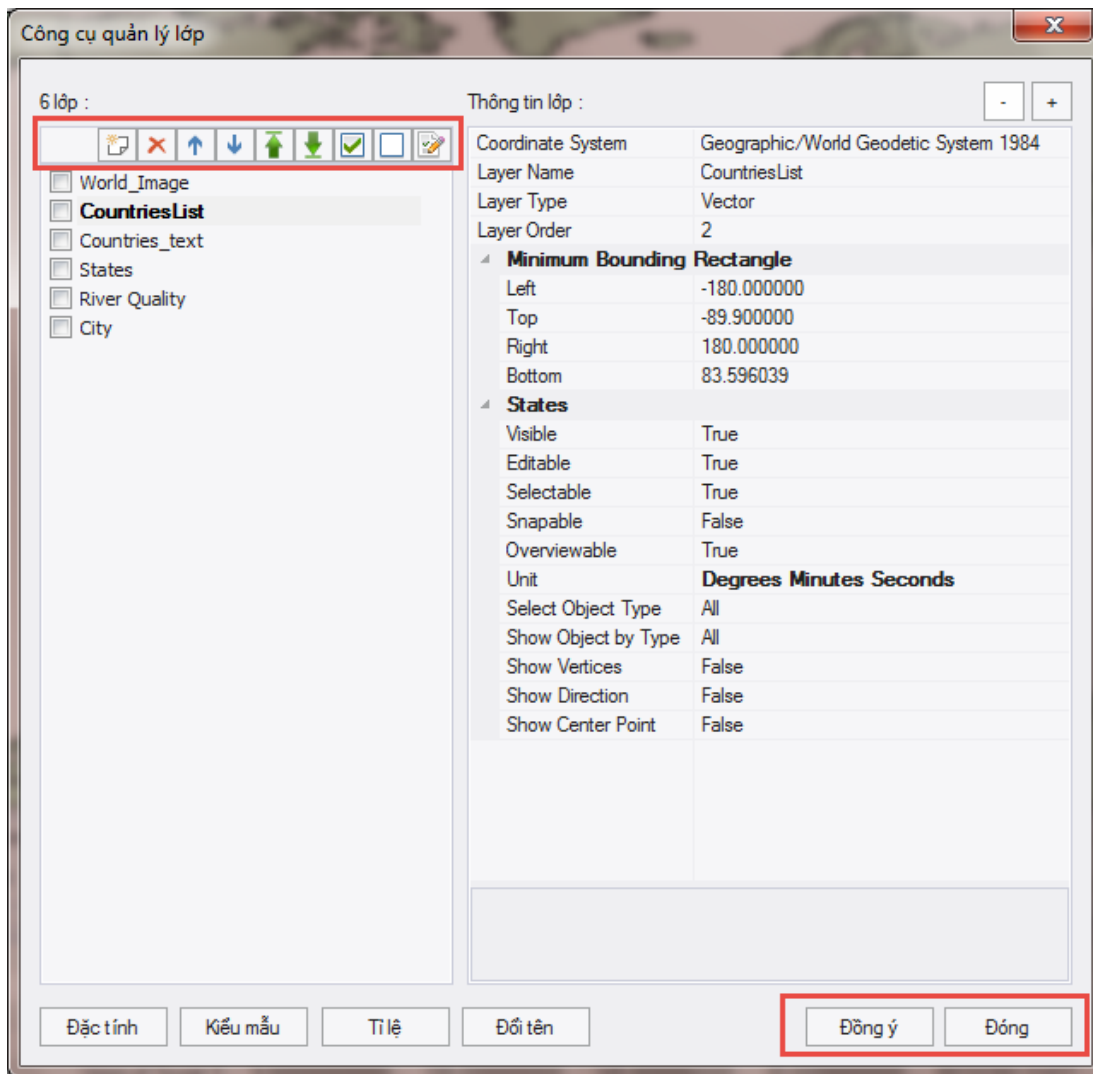











- ✓ Danh sách bên trái: hiển thị số lớp, tên các lớp và lớp hiện hành.
- ✓ Thông tin lớp: hiển thị hệ tọa độ (Coordinate System), tên lớp (Layer Name), kiểu lớp (Layer Type), thứ tự lớp (Layer Order), khung bao tối thiểu (Minimum Bounding Rectangle) và các trạng thái (States) của lớp hiện hành như hiển thị (Visible), chỉnh sửa (Editable), lựa chọn (Selectable), hút (Snapable), xem tổng quan (Overviewable), đơn vị (Unit), kiểu chọn đối tượng (Select Object Type), hiển thị đối tượng theo kiểu (Show Object by Type), hiển thị đỉnh (Show Vertices), hiển thị hướng (Show Direction), hiển thị tâm (Show Center Point).
- ✓ Nút - +: dùng để đóng / mở tất cả các mục thông tin của lớp.
- ✓ Đặc tính: Dùng để chỉnh sửa đặc tính của lớp. Xem thêm ở mục '[Đặc Tính](#)'.
- ✓ Kiểu mẫu: Dùng để chỉnh sửa kiểu mẫu. Xem thêm ở mục '[Quản lý định dạng và kiểu mẫu](#)'.

- ✓ Tỷ lệ: Dùng để chỉnh sửa phạm vi tỷ lệ của lớp vừa chọn. Người dùng chọn tỷ lệ mình muốn và chọn Set để kết thúc.
- ✓ Đổi tên: Dùng để đổi tên hàng loạt các lớp đã chọn. Người dùng đổi tên và chọn OK như hình sau để kết thúc đổi tên:



Ngoài ra hộp thoại **Công cụ quản lý lớp** còn có các tính năng sau:



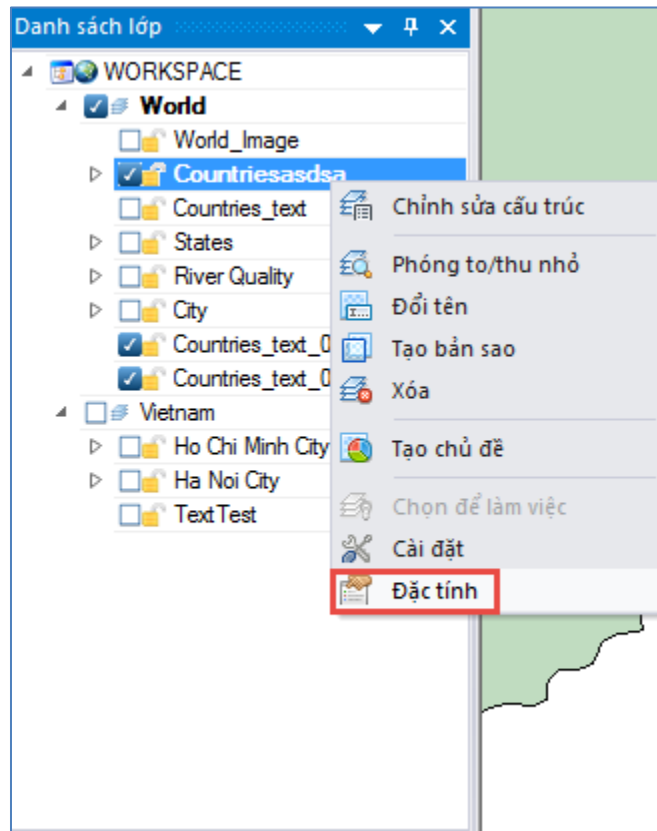
- ✓ Nút  dùng để tạo mới một lớp.
- ✓ Nút  dùng để xóa một lớp được chọn.
- ✓ Nút  dùng để di chuyển lớp được chọn lên trên.
- ✓ Nút  dùng để di chuyển lớp được chọn xuống dưới.
- ✓ Nút  dùng để di chuyển lớp được chọn lên đầu.
- ✓ Nút  dùng để di chuyển lớp được chọn xuống cuối.
- ✓ Nút  dùng để chọn tất cả lớp trong danh sách.
- ✓ Nút  dùng để bỏ chọn tất cả lớp trong danh sách.
- ✓ Nút  dùng để chọn lớp chưa chọn và bỏ chọn lớp đã chọn.
- ✓ Đồng ý & Đóng: Chấp nhận thay đổi hoặc đóng và không lưu thay đổi.

## IX.10. Đặc tính:

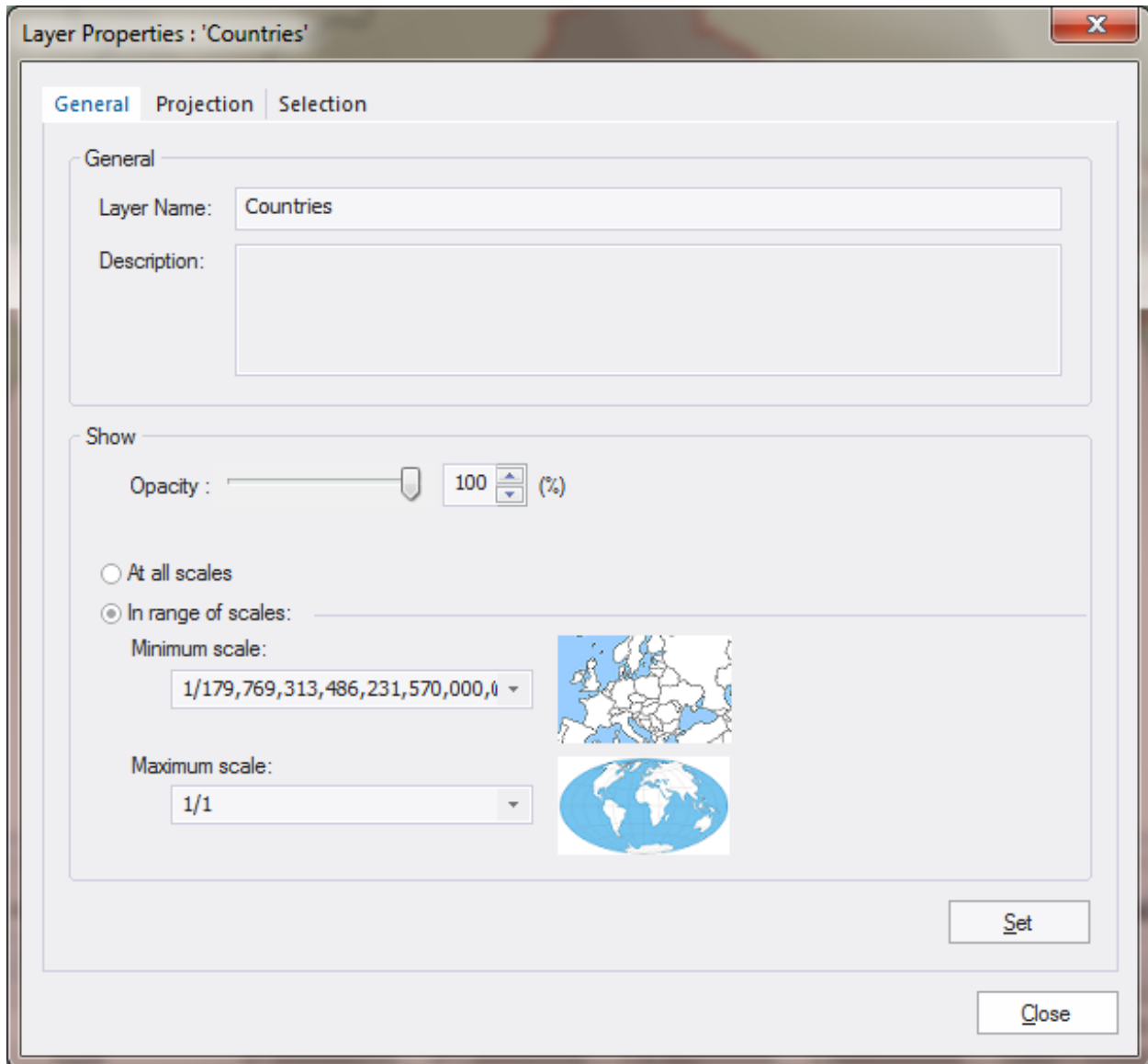
Tùy chọn các tiện ích của Lớp gồm 'Thông tin chung', '[Lưới chiếu](#)' và '[Chọn đối tượng](#)'.

### IX.10.1. Thông tin chung :

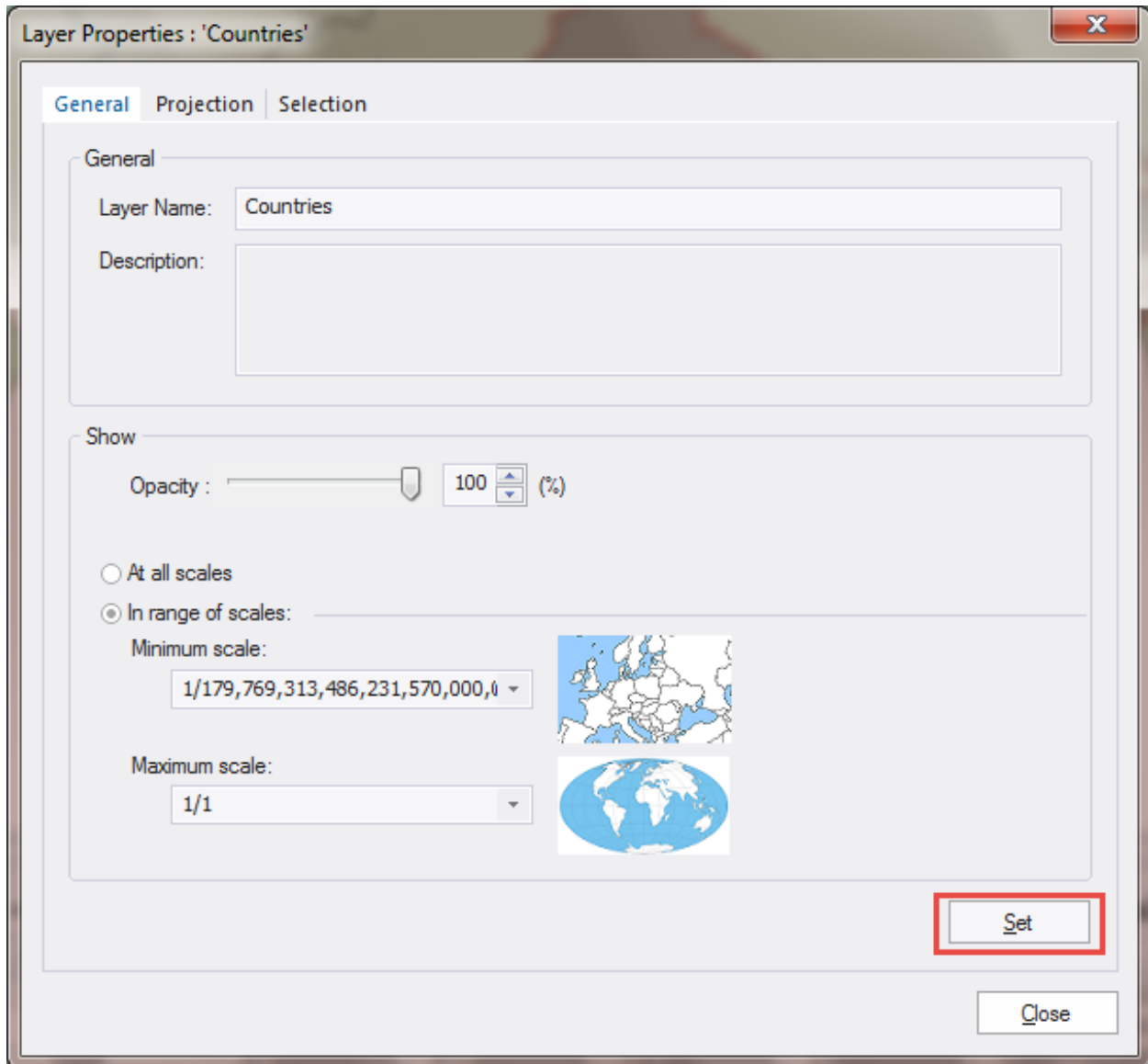
Để xem và chỉnh sửa thông tin chung của lớp, người dùng nhấn chuột phải lớp muốn thay đổi và chọn **Đặc tính** như trong hình:



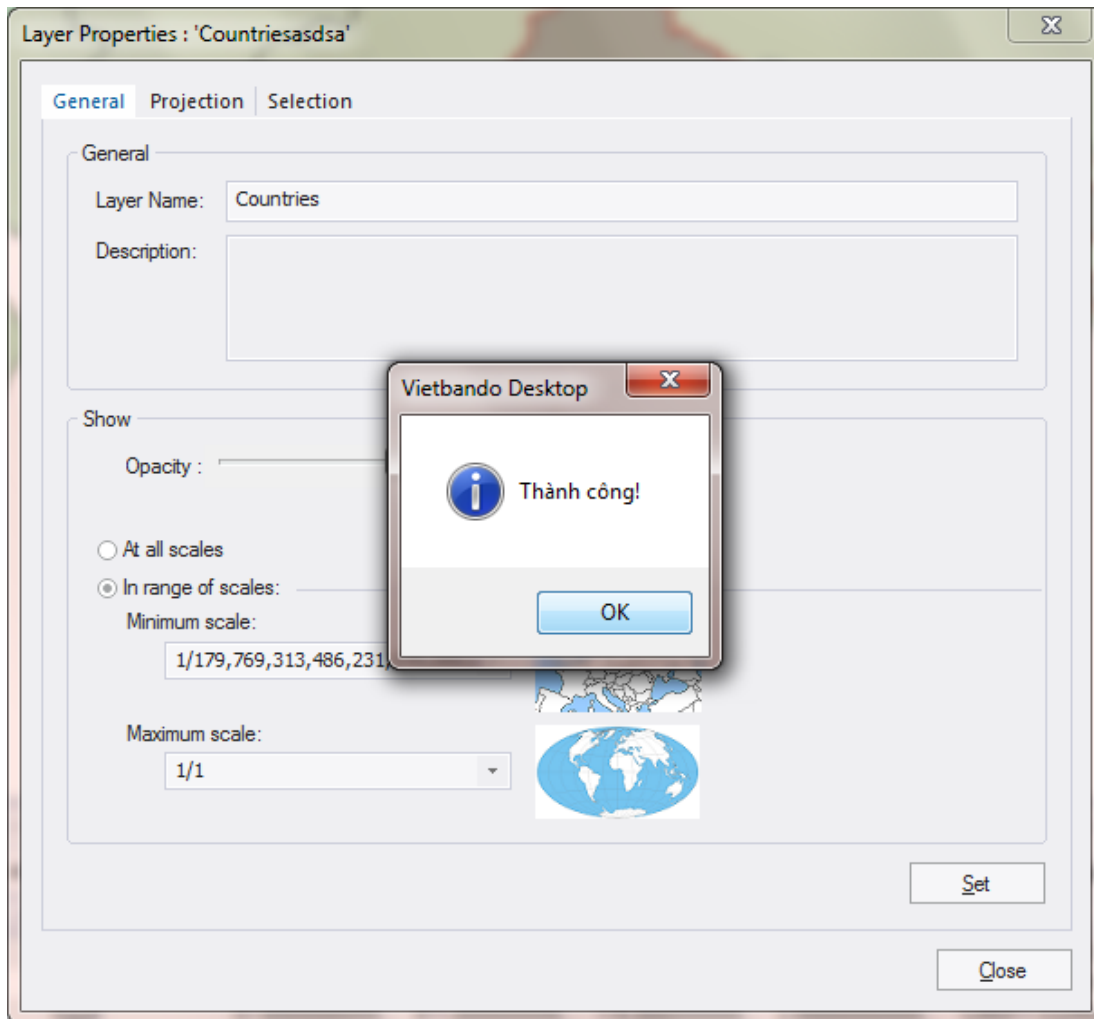
Người dùng sử dụng **Thông tin chung (General)** để thay đổi tên của lớp, độ trong suốt (Opacity), phạm vi tỷ lệ hiển thị (range of scales) như min scale, max scale hoặc hiển thị trên tất cả các scale như hình dưới:



Sau khi hoàn tất thay đổi, người dùng chọn **Set** để kết thúc:



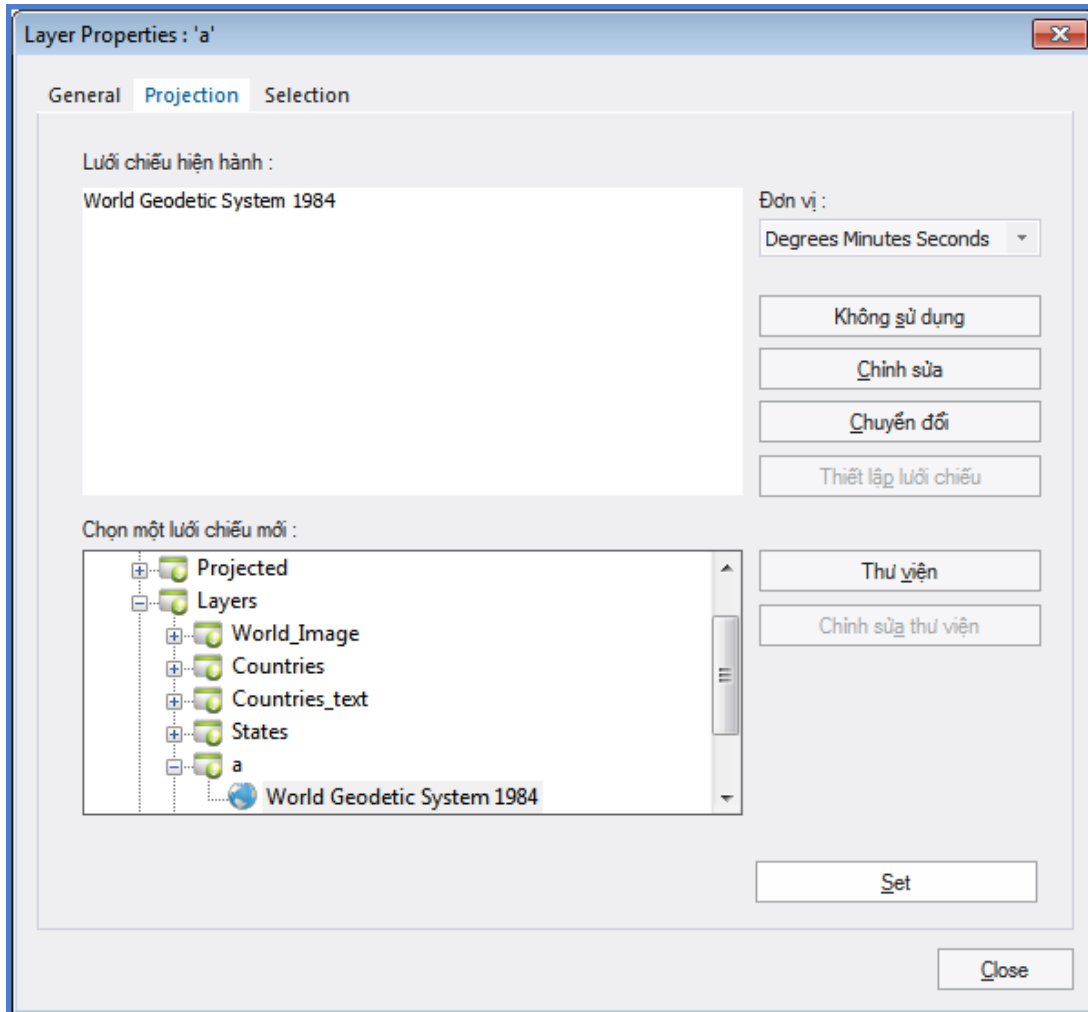
Nếu thay đổi thành công, hệ thống sẽ hiển thị thông báo như bên dưới:



### IX.10.2. Lưới chiếu

Dùng **Đặc tính (Projection)** để thay đổi cách hiển thị của lớp image, hay lớp vector. Có 2 cách để thay đổi **Đặc tính (Projection)** của Lớp.


Để thiết lập **Đặc tính (Projection)** cho lớp, bạn có thể chọn **Đặc tính (Properties)** từ lớp, bằng cách nhấn chuột phải lên lớp item trong **Danh sách lớp (Map List)** -> chọn chọn **Đặc tính (Properties)** của sổ của lớp **Đặc tính (Properties)** hiện ra rồi chọn tab **Projection**.



Sau thiết lập những thay đổi trong **Đặc tính (Projection)** thì

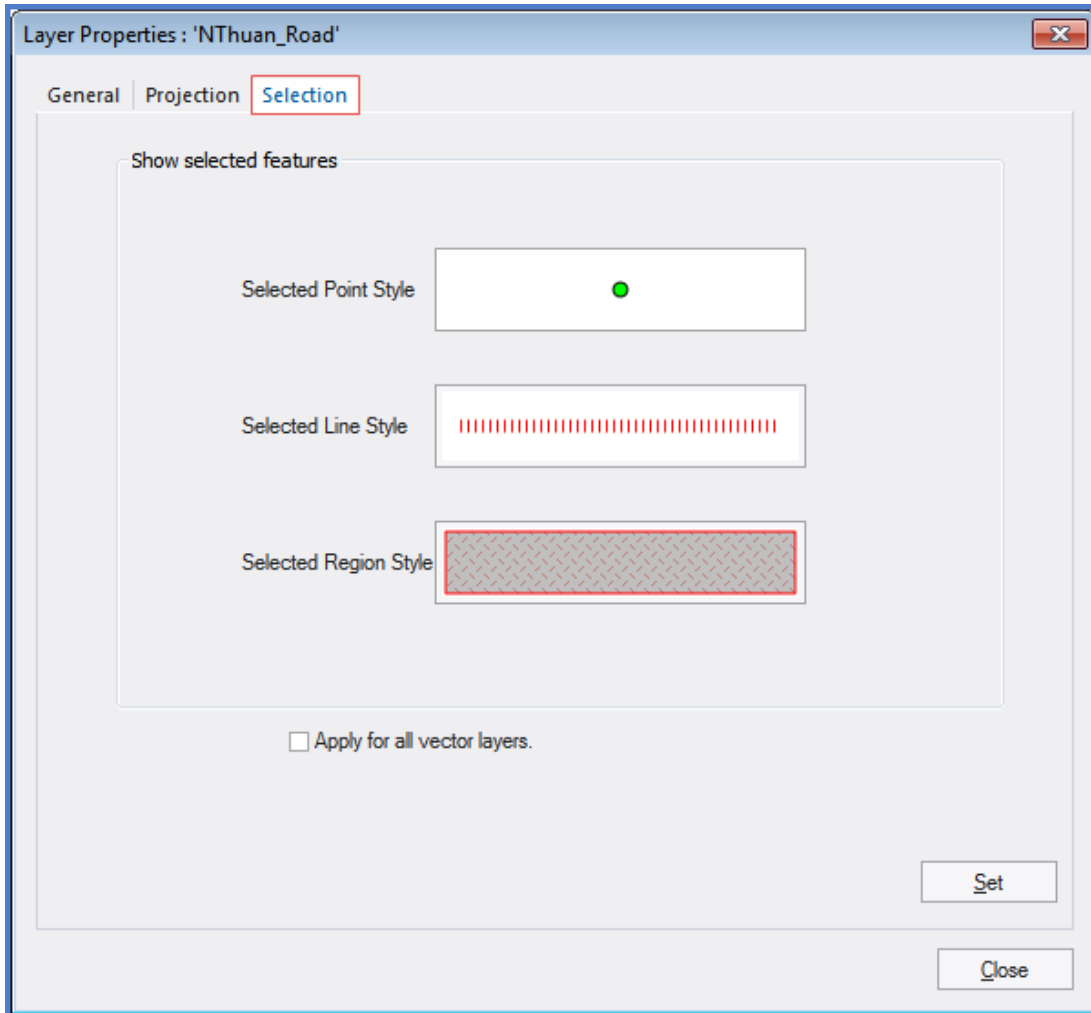
Bạn chọn **Set** chương trình sẽ báo thành công và sẽ áp các thay đổi lên lớp đang có, chọn Close, sẽ trả về trạng thái ban đầu và đóng hộp thoại. Bạn có thể tham khảo thêm chi tiết ở phần [Hệ Quy Chiếu và Hệ Tọa Độ](#).

### IX.10.3. Chọn đối tượng

Trước khi muốn thực hiện một lệnh nào đó trên đối tượng: xóa, chỉnh sửa... thì điều đầu tiên bạn cần phải làm là chọn đối tượng đó. Nếu như tại phiên làm việc hiện tại không ở chế độ chọn thì bạn phải nhấn phím Esc hoặc nút  **Select** để chuyển về chế độ chọn trước khi thực hiện.

Mỗi một kiểu đối tượng của một Layer sẽ có một màu chọn khác nhau. Để thiết lập màu cho từng loại đối tượng chọn, bạn có thể chọn **Đặc tính**

(**Properties**) từ menu khi click chuột phải lên Lớp item trong **Danh sách lớp** (Map List) -> cửa sổ Lớp Đặc tính (Properties) chọn tab **Selection**.

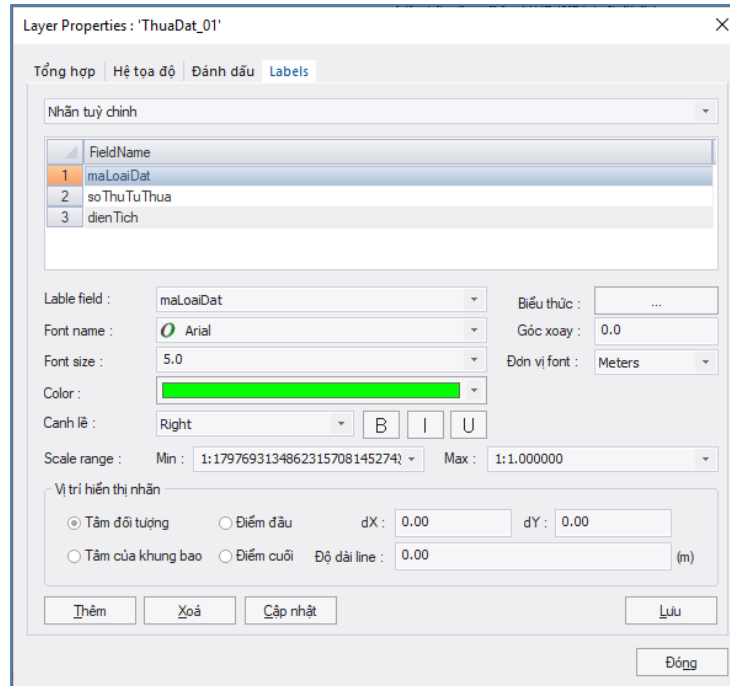


Ngoài ra còn có các chức năng được áp dụng cho các đối tượng đã được chọn đã được trình bày trong phần **Selection** của mục **ĐÁNH DẤU**.

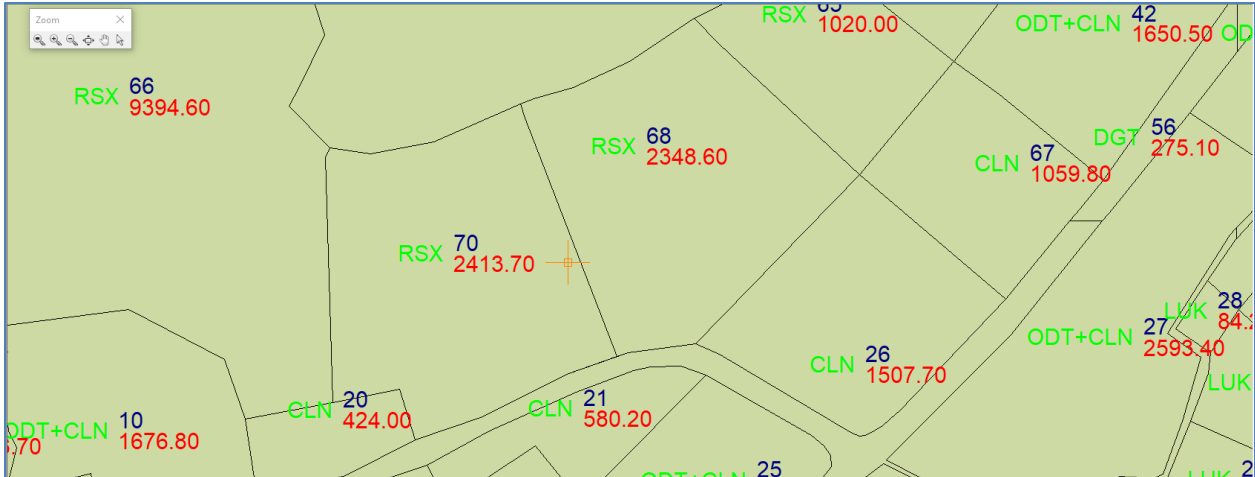
#### IX.10.4. **Vẽ nhãn động :**

Vẽ nhãn động từ danh sách trường của lớp dữ liệu hình học (vector).

Người dùng click phải chuột lên lớp cần cấu hình vẽ nhãn. Chọn **Đặc tính -> Labels**.



- ❖ Label field : chọn trường cần vẽ nhãn.
  - ❖ Font name : chọn kiểu Font.
  - ❖ Font size : chọn kích cỡ Font.
  - ❖ Đơn vị font : chọn đơn vị áp dụng cho Font size.
  - ❖ Góc xoay : Chọn góc để xoay nhãn.
  - ❖ Color : màu của nhãn.
  - ❖ Canh lề : Chọn canh lề cho nhãn.
  - ❖ Scale range : thiết lập tỉ lệ hiển hiện nhãn.
  - ❖ Vị trí nhãn : Tâm đối tượng hoặc tâm của khung bao...
  - ❖ dX, dY : dịch chuyển vị trí vẽ nhãn theo khoảng cách tính từ vị trí nhãn đã chọn ở bước trên.
  - ❖ Độ dài line : áp dụng cho vẽ nhãn cho các đối tượng là lines. Những lines có độ dài phải lớn hơn hoặc bằng tối thiểu.
- ✓ Thêm : Thêm mới một nhãn từ danh sách đã thiết lập ở trên.
  - ✓ Xoá : Xoá một nhãn đã được thêm.
  - ✓ Cập nhật : Cập nhật thuộc tính của một nhãn đang chọn từ danh sách.
  - ✓ Lưu : Lưu tất cả những thay đổi.



*Kết quả sau khi thiết lập vẽ nhân động.*

## X. CHỈNH SỬA (EDITORS):


Trong **Chỉnh sửa** này có 6 mục chính là **Kiểu mẫu/bút vẽ**, **Tạo đối tượng hình học**, **Đỉnh/nút**, **Chỉnh sửa hình học**, **Chuyển đổi** và **Hình ảnh**. Đây là phần tập trung những chức năng cơ bản cho việc vẽ mới đối tượng dạng vùng, đường, điểm và text (label), để vẽ mới được đối tượng thì lớp đó phải được kích hoạt là Active. Để thực hiện lại lệnh vẽ trước đó bạn chỉ cần nhấn Enter thay cho việc chọn lại chức năng vẽ đó.

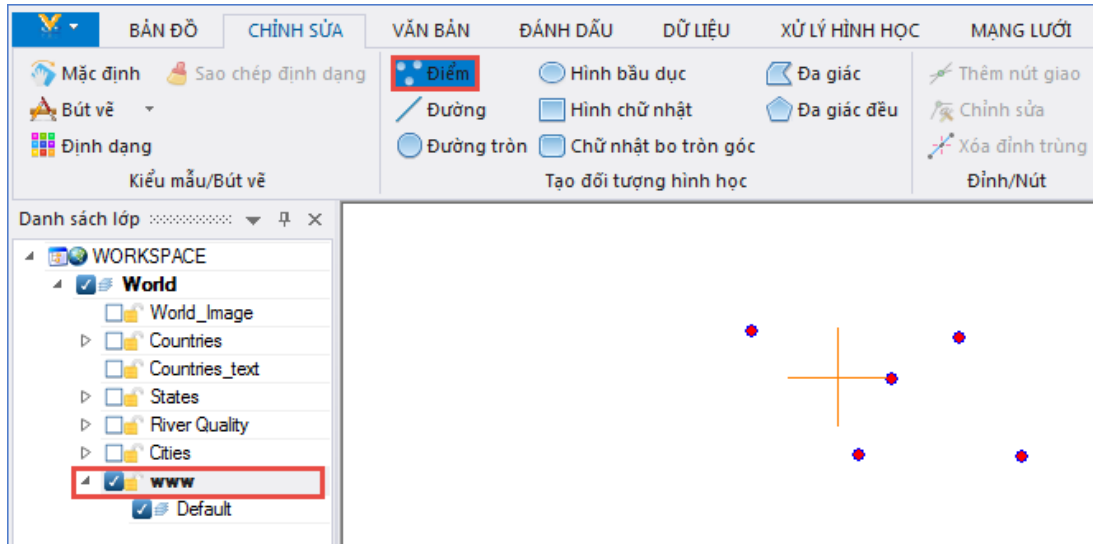
### X.1. Tạo mới đối tượng hình học:

#### X.1.1. Điểm:

Vẽ đối tượng điểm, với Điểm bạn có thể vẽ điểm dạng đơn hay dạng Multi Point. Hay dùng Command line để nhập lệnh Điểm.

*Thao tác :*

- ❖ Chọn vào  trên thanh Chỉnh sửa.
- ❖ Click chuột trái lên bản đồ để vẽ điểm.
- ❖ Nhấn Enter để kết thúc lệnh vẽ.
- ❖ Vẽ điểm dạng Multi Point bằng cách kích chuột trái lên bản đồ, mỗi lần nhấp chuột trái là một điểm được vẽ lên bản đồ, nếu cứ thực hiện như vậy nhiều lần mà không Enter thì sẽ được điểm dạng Multi. Để kết thúc lệnh chỉ cần nhấn Enter hay nhấn giữ phím phải chuột chọn Enter.



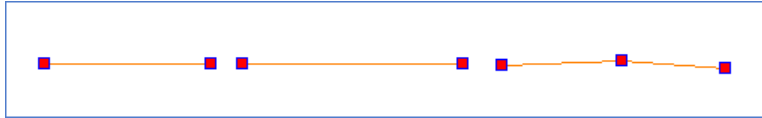
- ❖ Nếu muốn vẽ điểm tiếp chỉ cần nhấn Enter là lệnh Point lại được gọi thay cho việc chọn vào Point trên thanh Chỉnh sửa.
- ❖ Trong quá trình vẽ hỗ trợ thêm tooltip hiển thị các thông tin về một góc bao nhiêu độ và kích thước khoảng cách giữa các điểm.
- ❖ Nhấn ESC nếu muốn hủy lệnh vẽ.

### X.1.2. Đường thẳng:

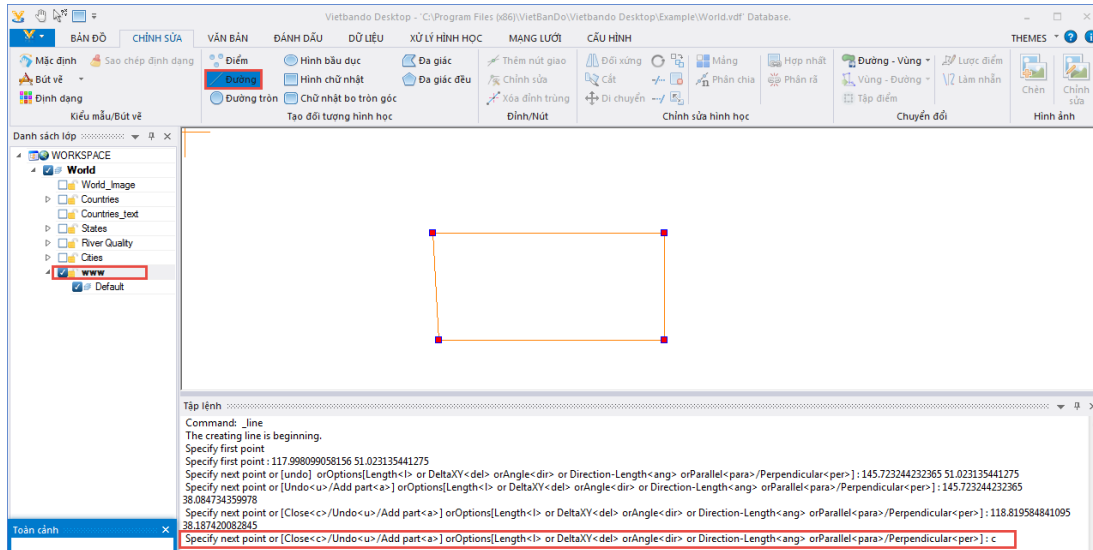
Vẽ chuỗi các đường thẳng, lớp phải được kích hoạt activated.

*Thao tác :*

- ❖ Chọn vào **Đường** trên thanh Chỉnh sửa để bắt đầu lệnh vẽ.
- ❖ Click chuột trái lên bản đồ điểm đầu và các điểm tiếp theo để vẽ các đoạn thẳng tương ứng.
- ❖ Nhấn Enter hai lần để kết thúc lệnh vẽ đường đơn.
- ❖ Nếu muốn vẽ đường dạng Multi chọn vào Line trên thanh Chỉnh sửa (hay nhập line trên Command line)
- ❖ Click chuột trái lên vị trí thích hợp trên bản đồ điểm đầu và các điểm tiếp theo rồi nhấn Enter lần nhất, sau đó nhấp trái chuột vào vị trí thích hợp lên bản đồ điểm đầu và các điểm tiếp theo và nhấn Enter lần tiếp theo, và cứ thực hiện như vậy cho đến khi bạn hết nhu cầu bạn chỉ cần nhấn thêm Enter lần nữa là kết thúc vẽ Multi Line. Trong quá trình đang vẽ bạn có thể nhấn phím u sau đó Enter để trở về điểm trước đó.



- ❖ Trong quá trình vẽ line có hỗ trợ Tooltip hiển thị thông tin về góc vẽ bao nhiêu độ, kích thước khoảng cách giữa điểm vẽ đầu và điểm vẽ tiếp theo. Nhấn A để kết thúc lần vẽ thứ nhất. Hay khi đang vẽ mà bạn muốn điểm vẽ cuối cùng hút vào điểm đầu tiên thì bạn nhấn C sẽ được một đường khép kín.



- ❖ Nhấn ESC nếu muốn hủy lệnh vẽ.

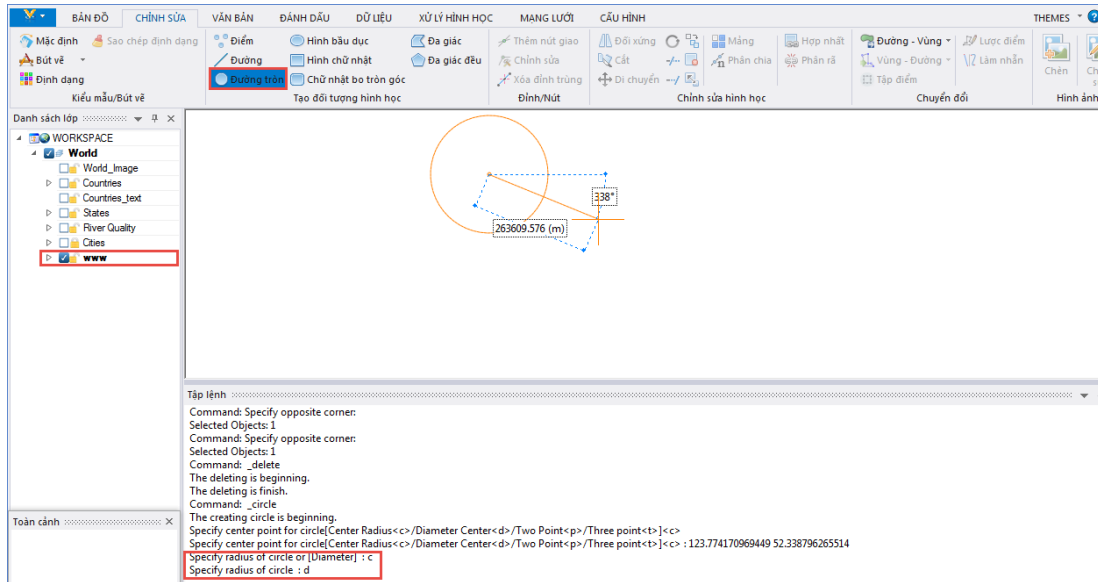
### X.1.3. Đường tròn:

Vẽ hình tròn trên lớp kích hoạt active.

Thao tác: Có thể nhập lệnh Circle từ [Command line](#).

- ❖ Chọn vào **Đường tròn** trên thanh Chỉnh sửa để bắt đầu lệnh vẽ.
- ❖ Chọn điểm đầu tiên ở bất kỳ vị trí nào trên bản đồ để làm tâm hình tròn.
- ❖ Chọn điểm thứ hai ở vị trí thích hợp bất kỳ trên bản đồ từ tâm ra làm bán kính.
- ❖ Nhấn Enter để kết thúc.
- ❖ Có thể nhấn phím u sau đó Enter để bỏ hình vừa vẽ trước đó.
- ❖ Nhấn ESC nếu muốn hủy lệnh vẽ.
- ❖ Trong quá trình vẽ hình tròn có Tooltip hiển thị các thông tin như Khoảng cách, một góc bao nhiêu độ, tọa độ, nếu nhập d hay c sẽ xác

lập vẽ theo đường kính hay bán kính của đường tròn sẽ hiển thị ở Command line.

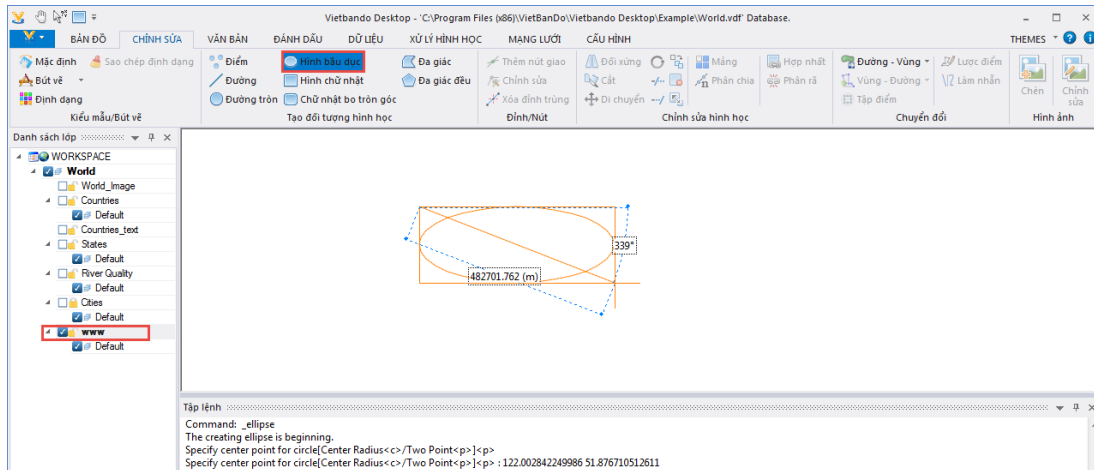


#### X.1.4. Hình bầu dục:

Vẽ hình Bầu dục trên lớp kích hoạt active.

*Thao tác* : Cũng có thể gọi lệnh Ellipse từ [Commandline](#).

- ❖ Chọn vào **Hình bầu dục** trên thanh Chỉnh sửa để bắt đầu lệnh vẽ.
- ❖ Click chọn điểm đầu tiên là điểm góc trái trên (left, top) của hình elip.
- ❖ Click chọn điểm thứ 2 là điểm góc phải dưới (right, bottom) của hình elip.
- ❖ Khi nhấn chuột lần thứ hai cũng là để kết thúc lệnh vẽ.
- ❖ Trong quá trình vẽ cũng có thể vẽ hình tròn bằng cách nhấn giữ Shift.
- ❖ Nhấn ESC nếu muốn hủy lệnh vẽ.
- ❖ Có thể nhấn phím u sau đó Enter để bỏ hình vừa vẽ trước đó.
- ❖ Khi vẽ Hình Bầu dục cũng có hỗ trợ Tooltip hiển thị thông tin về góc bao nhiêu độ, kích thước về khoảng cách và tọa độ.
- ❖ Nếu muốn vẽ tiếp thì chỉ cần nhấn Enter để vẽ tiếp thay cho việc chọn lại Hình Bầu dục trên thanh Chỉnh sửa.

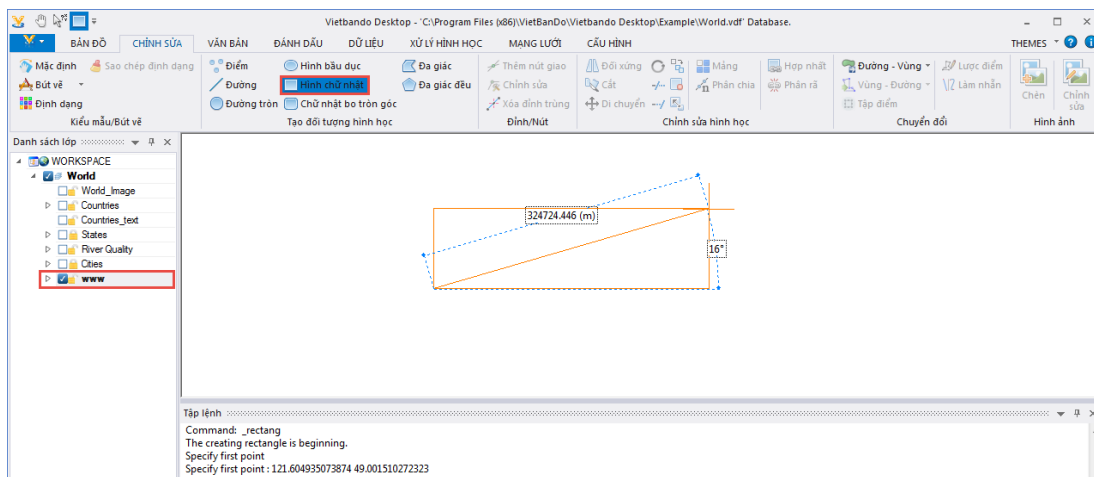


### X.1.5. Hình chữ nhật:

Vẽ hình chữ nhật trên lớp kích hoạt active.

*Thao tác* : Cũng có thể gọi lệnh Rectangle từ Commandline.


- ❖ Chọn vào **Hình chữ nhật** trên thanh Chỉnh sửa để bắt đầu lệnh vẽ.
- ❖ Click chọn điểm thứ nhất là điểm góc trái trên (left, top) của hình chữ nhật.
- ❖ Click chọn điểm thứ 2 là điểm góc phải dưới (right, bottom) của hình chữ nhật, khi kết thúc điểm thứ hai cũng là kết thúc lệnh vẽ hình chữ nhật.
- ❖ Nhấn Esc nếu muốn hủy lệnh vẽ.
- ❖ Có thể nhấn phím u sau đó Enter để bỏ hình vừa vẽ trước đó.
- ❖ Trong quá trình vẽ hình chữ nhật Rectangle cũng hỗ trợ hiển thị thông tin về góc vẽ, kích thước khoảng cách, điểm vẽ tiếp theo.

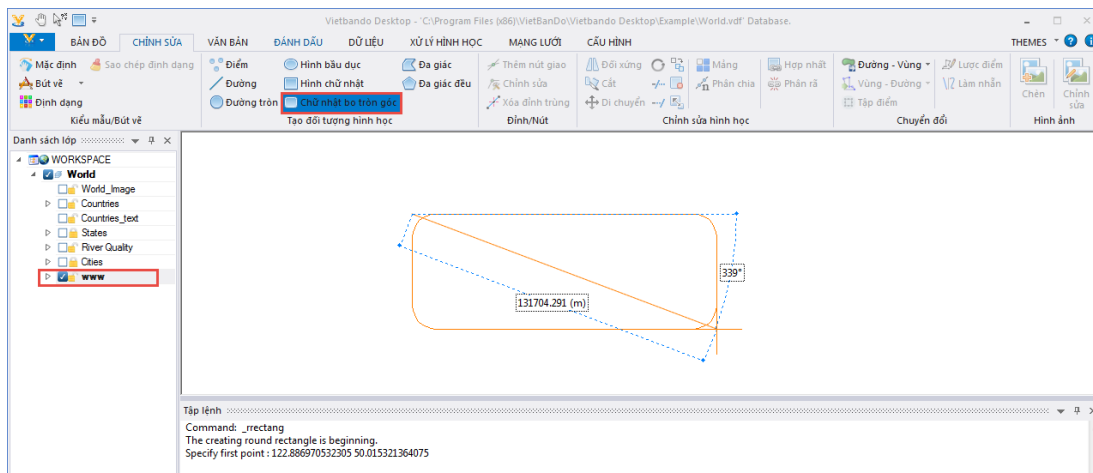


### X.1.6. Hình chữ nhật bo tròn góc:

Vẽ hình chữ nhật góc bo tròn trên lớp kích hoạt active.

*Thao tác* : Cũng có thể gọi lệnh Round Rectangle từ Commandline.


- ❖ Chọn vào  **Chữ nhật bo tròn góc** trên thanh Chỉnh sửa để bắt đầu lệnh vẽ.
- ❖ Click chọn điểm đầu tiên là điểm góc trái trên (left, top) của hình chữ nhật bo tròn góc.
- ❖ Click chọn điểm thứ 2 là điểm góc phải dưới (right, bottom) của Round Rectangle, sau khi kết thúc điểm vẽ thứ 2 cũng là kết thúc lệnh vẽ này.
- ❖ Nhấn ESC nếu muốn hủy lệnh vẽ.
- ❖ Có thể nhấn phím u sau đó Enter để bỏ hình vừa vẽ trước đó.
- ❖ Trong quá trình vẽ hình chữ nhật bo tròn góc cũng hỗ trợ hiển thị thông tin về góc vẽ, kích thước khoảng cách, tọa độ và điểm vẽ tiếp theo.



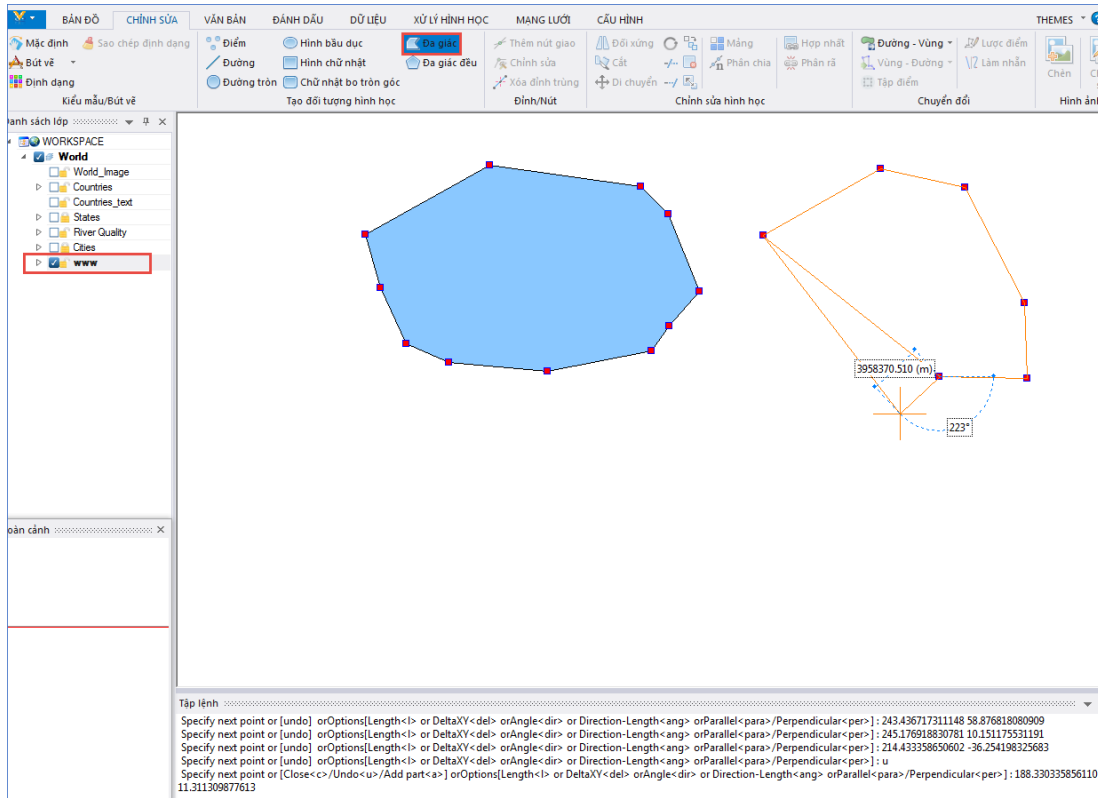
### X.1.7. Đa giác:

Vẽ hình đa giác trên lớp kích hoạt active.

*Thao tác* : Cũng có thể gọi lệnh Polygon từ Commandline.

- ❖ Chọn vào  **Đa giác** trên thanh Chỉnh sửa để bắt đầu lệnh vẽ.
- ❖ Click chọn điểm đầu tiên và các điểm tiếp theo để vẽ.
- ❖ Mỗi điểm là 1 Vertex (đỉnh) của đa giác.
- ❖ Nhấn Enter hai lần (Thực hiện hai lần click phải chuột nhấn Enter) để kết thúc lệnh vẽ.

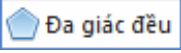
- ❖ Có thể nhấn phím u sau đó Enter để trở về điểm trước đó.
- ❖ Nhấn ESC nếu muốn hủy lệnh vẽ.
- ❖ Trong quá trình vẽ hình Đa giác cũng hỗ trợ hiển thị thông tin về góc vẽ, kích thước khoảng cách, điểm vẽ tiếp theo. Nhập close + Enter kết thúc lệnh vẽ. Cho phép vẽ đa giác rỗng bên trong, mỗi lần vẽ chỉ vẽ được một đa giác duy nhất.



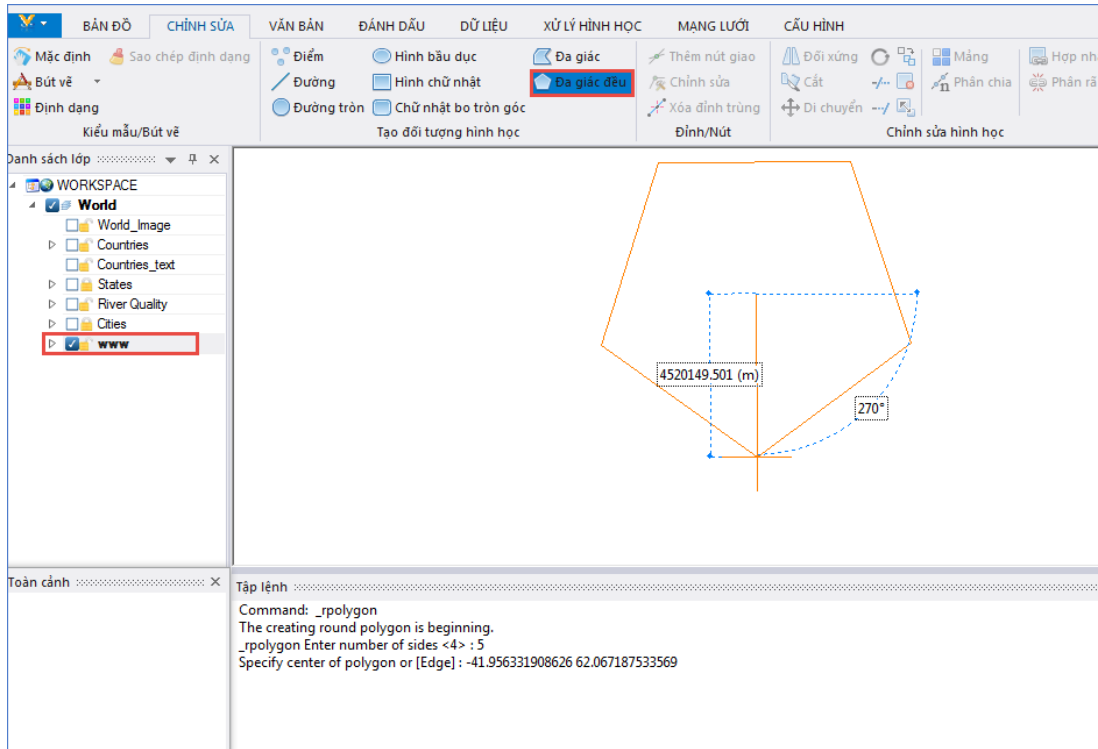
### X.1.8. Đa giác đều:

Vẽ đa giác đều n cạnh trên lớp kích hoạt active.

*Thao tác* : Cũng có thể gọi lệnh Regular Polygon từ [Commandline](#).

- ❖ Chọn vào  trên thanh Chỉnh sửa để bắt đầu lệnh vẽ.
- ❖ Nhập vào số cạnh của đa giác đều ở cửa sổ Command Line và nhấn Enter.
- ❖ Click trái chuột chọn tâm một vị trí bất kỳ của đa giác đều lên bản đồ.
- ❖ Nhấn Enter và sau đó di chuyển chuột đến vị trí xác định click trái chuột để kết thúc vẽ đa giác đều.
- ❖ Nhấn ESC nếu muốn hủy lệnh vẽ.

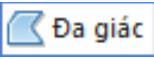
- ❖ Trong quá trình vẽ Đa giác đều cũng hỗ trợ hiển thị thông tin về góc vẽ, kích thước khoảng cách vẽ, tọa độ vẽ và điểm vẽ tiếp theo.

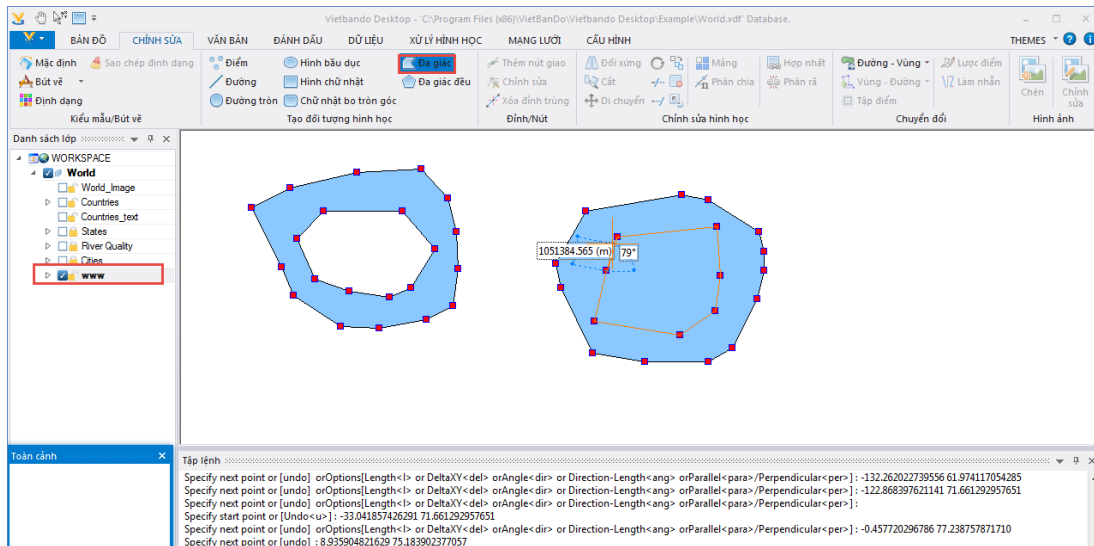


### X.1.9. Nhiều đa giác:

Vẽ nhiều hình đa giác trong một lần thực hiện trên lớp kích hoạt active.

*Thao tác* : Cũng có thể gọi lệnh **Multi Polygon** từ [Commandline](#).

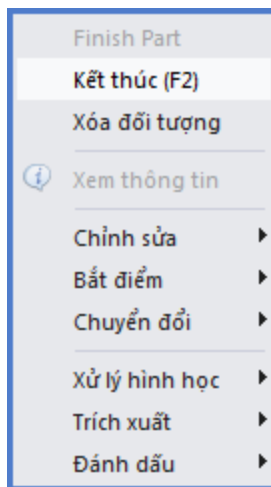
- ❖ Chọn vào  trên thanh Chính sửa để bắt đầu lệnh vẽ.
- ❖ Click chọn điểm đầu tiên và các điểm tiếp theo để vẽ.
- ❖ Mỗi điểm là 1 Vertex (đỉnh) của đa giác.
- ❖ Click chọn một điểm bất kỳ bên ngoài đa giác vừa vẽ để vẽ đa giác tiếp theo.
- ❖ Nhấn hai lần Enter (Thực hiện hai lần click phải chuột nhấn Enter) để kết thúc lệnh vẽ.
- ❖ Có thể nhấn phím u sau đó Enter để trở về điểm trước đó.
- ❖ Nhấn ESC nếu muốn hủy lệnh vẽ.
- ❖ Trong quá trình vẽ nhiều đa giác cũng hỗ trợ hiển thị thông tin như góc vẽ, kích thước vẽ, tọa độ vẽ và điểm vẽ tiếp theo, close cộng enter để kết thúc vẽ.



### X.1.10. Các chức năng hỗ trợ

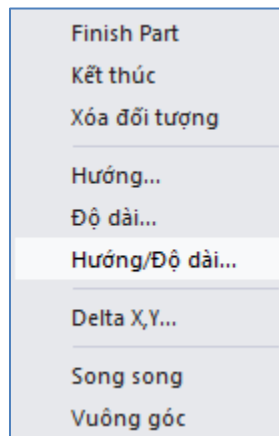
Trong quá trình người dùng tạo các đối tượng hình học, phần mềm hỗ trợ thêm các tính năng bên dưới khi người dùng click phải chuột:

- ❖ Khi người dùng tạo đối tượng hình học như điểm, hình tròn, hình bầu dục... và click phải chuột thì hộp thoại sau sẽ hiển thị:

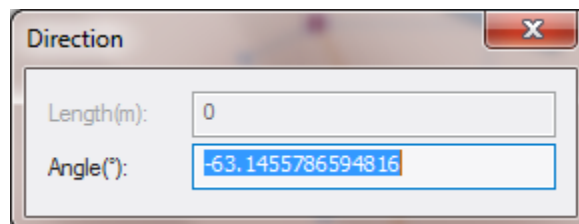


- **Finish Part:** Kết thúc 1 phần của đối tượng.
- **Kết thúc (hoặc F2):** Kết thúc tạo đối tượng.
- **Xóa đối tượng:** Xóa toàn bộ đối tượng đang tạo.
- **Xem thông tin:** Xem thông tin của đối tượng đã chọn. Xem thêm chức năng này ở mục **IV 1.10 Xem thông tin**.

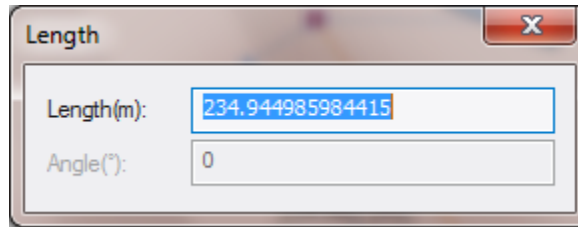
- **Chỉnh sửa:** Dùng để chọn và thao tác nhanh các chức năng chỉnh sửa hình học. Xem thêm ở mục **Chỉnh sửa hình học**.
- **Bắt điểm:** Dùng để chọn và thao tác nhanh các chức năng bắt điểm. Xem thêm ở mục **Bắt điểm**.
- **Chuyển đổi:** Dùng để chọn và thao tác nhanh các chức năng chuyển đổi. Xem thêm ở mục **Chuyển đổi**.
- **Xử lý hình học:** Dùng để chọn và thao tác nhanh các chức năng xử lý hình học. Xem thêm ở mục **Xử lý hình học**.
- **Trích xuất:** Dùng để chọn và thao tác nhanh các chức năng trích xuất. Xem thêm ở mục **Trích xuất**.
- **Đánh dấu:** Dùng để chọn và thao tác nhanh các chức năng đánh dấu. Xem thêm ở mục **Đánh dấu**.
- 
- Khi người dùng tạo đối tượng hình học như đường thẳng, đa giác... và click phải chuột thì hộp thoại sau sẽ hiển thị:



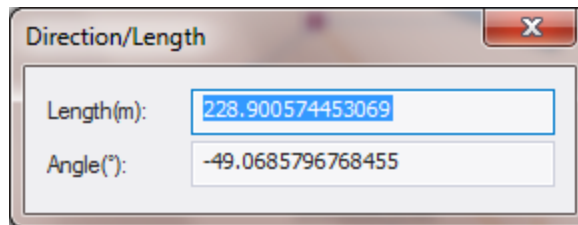
- **Finish Part:** Kết thúc 1 phần của đối tượng.
- **Kết thúc:** Kết thúc tạo đối tượng.
- **Xóa đối tượng:** Xóa toàn bộ đối tượng đang tạo.
- **Hướng:** Nhập hướng cho đối tượng như trong hình:



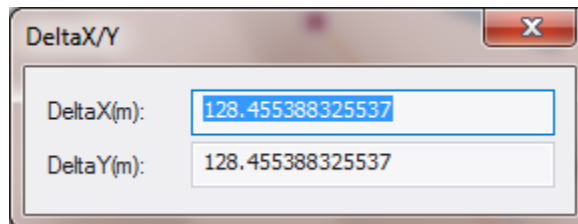
- **Độ dài:** Nhập độ dài cho đối tượng như trong hình:



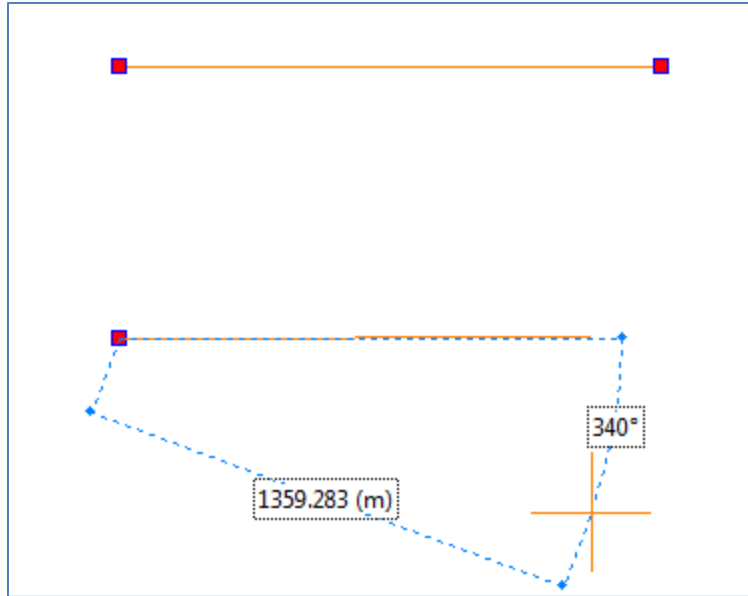
- **Hướng/Độ dài:** Nhập hướng và độ dài cho đường như trong hình:



- **Delta X,Y...:** Nhập giá trị khoảng cách của điểm cần nhập với x và y của điểm vừa vẽ:



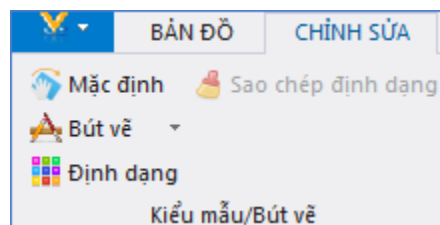
- **Song song:** Hỗ trợ người dùng tạo đường thẳng song song như trong hình:



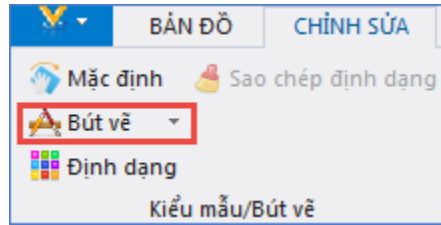
- **Vuông góc:** Hỗ trợ người dùng tạo đường thẳng vuông góc.
- ❖ Ngoài ra, người dùng còn có thể sử dụng các phím tắt hỗ trợ sau trong quá trình tạo các đối tượng hình học:
  - **CTRL:** Tạo đường thẳng vuông góc (các góc 0, 90, 180, 270 độ...).
  - **U:** Xóa đối tượng vừa vẽ trước đó.

## X.2. Kiểu mẫu/Bút vẽ

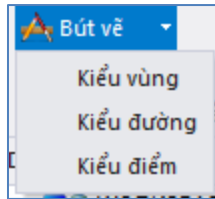
Phần này sẽ mô tả các chức năng liên quan đến kiểu mẫu và bút vẽ. Các tính năng này nằm trong **Menu Chỉnh Sửa** thuộc mục Kiểu mẫu / Bút vẽ như trong hình:



### X.2.1. Bút vẽ

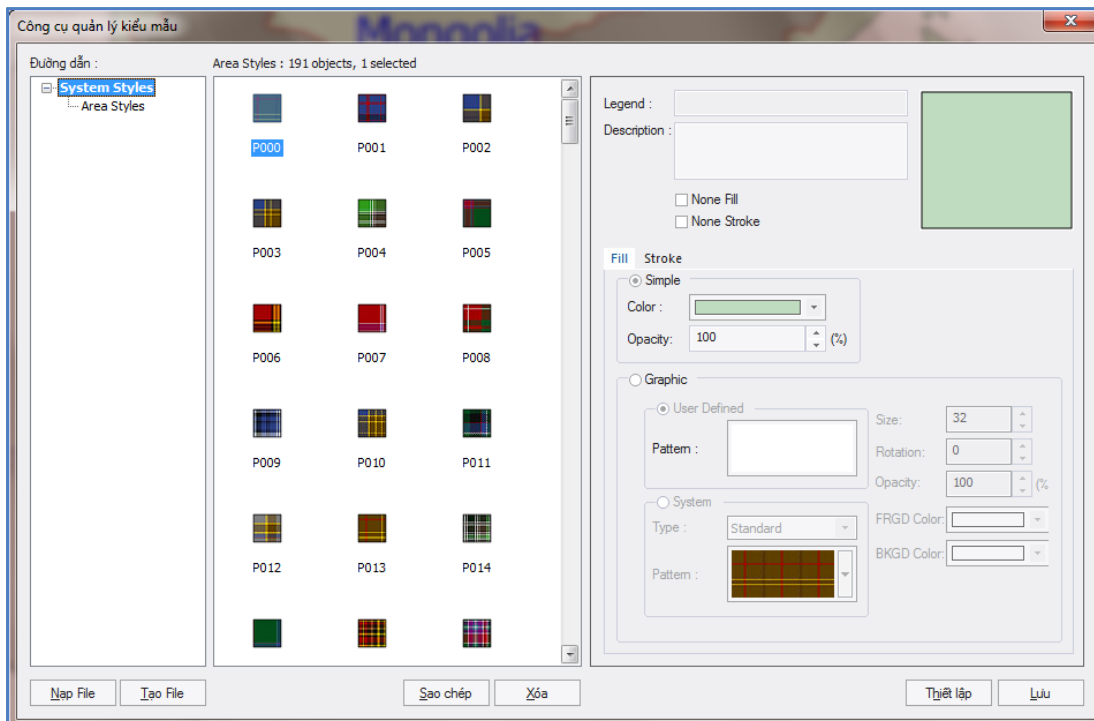


Khi người dùng chọn mũi tên ở phần bút vẽ, các tính năng của **Bút vẽ** sẽ hiển thị như trong hình:



#### X.2.1.1. Kiểu vùng

Để tùy chỉnh kiểu vùng, người dùng click vào **Kiểu vùng** và hộp thoại sau sẽ hiển thị:



- **Legend:** Tên gọi của kiểu
- **Description:** Mô tả của kiểu

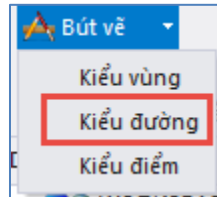
- **None Fill:** Không sử dụng các tùy chỉnh Fill
- **None Stroke:** Không sử dụng các tùy chỉnh Stroke
- **Simple:** Chế độ đơn giản chỉ gồm tùy chỉnh màu và độ trong suốt (Opacity).
- **Graphic:** Chế độ tùy chỉnh gồm nhiều tùy chọn hơn như kiểu, kích thước, góc xoay, các loại màu...

Người dùng có thể chọn kiểu mẫu mình muốn và chọn **Thiết lập** để kết thúc.

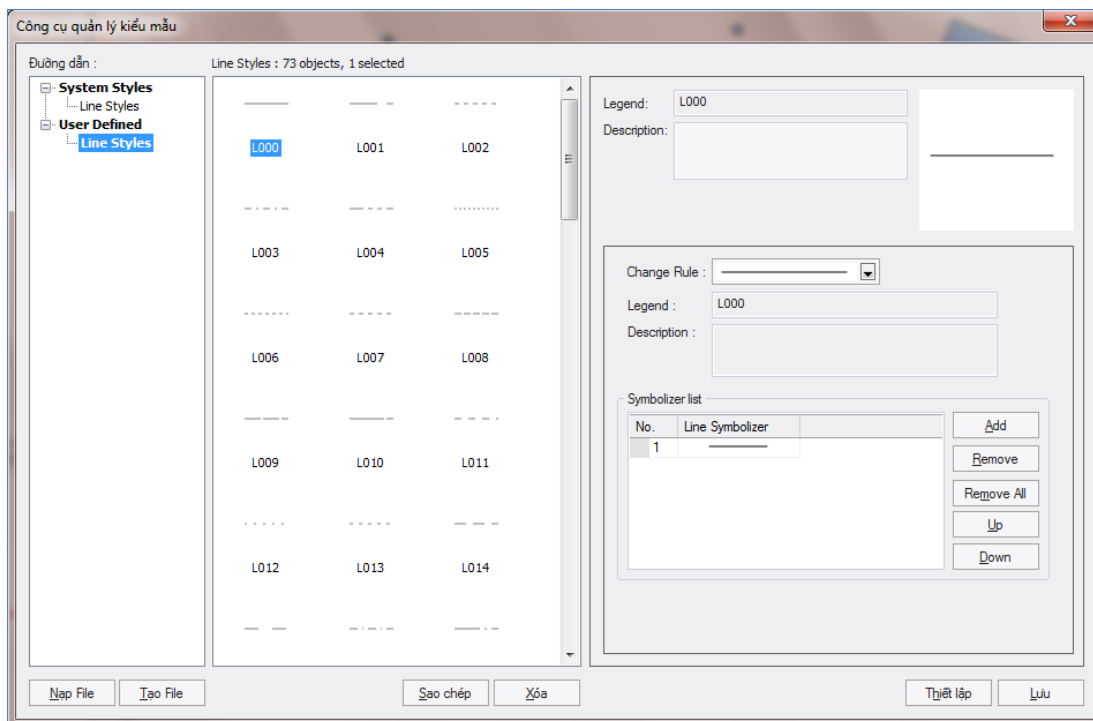
Xem thêm ở mục [Quản lý định dạng và kiểu mẫu](#).

### X.2.1.2. Kiểu đường

Khi người dùng click vào **Kiểu đường** như trong hình:



Thì hộp thoại sau sẽ hiển thị:



- **Legend:** Tên gọi của kiểu

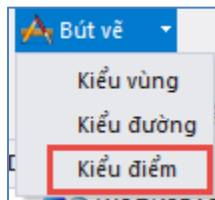
- **Description:** Mô tả của kiểu
- **Change Rule:** Tùy chọn các kiểu đường
- **Symbolizer list:** Danh sách các kiểu đường
- **Add:** Thêm kiểu.
- **Remove:** Xóa kiểu
- **Remove All:** Xóa tất cả kiểu
- **Up:** Chỉnh kiểu lên trên
- **Down:** Chỉnh kiểu xuống dưới

Người dùng có thể chọn kiểu mẫu mình muốn và chọn **Thiết lập** để kết thúc.

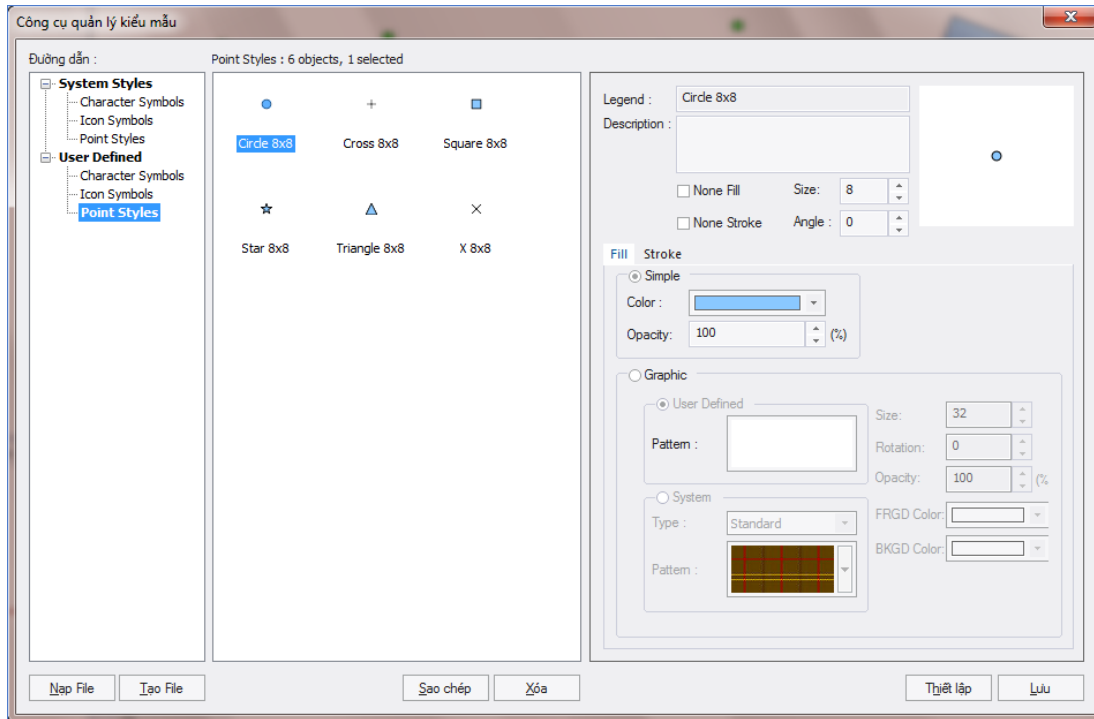
Công cụ quản lý **kiểu đường** có các tính năng **Nạp File, Tạo File, Sao chép, Xóa, Thiết lập, Lưu** tương tự như **kiểu vùng**. Người dùng xem thêm ở mục [Quản lý định dạng và kiểu mẫu](#)

#### X.2.1.3. Kiểu điểm :

Khi người dùng click vào **Kiểu điểm** như trong hình:

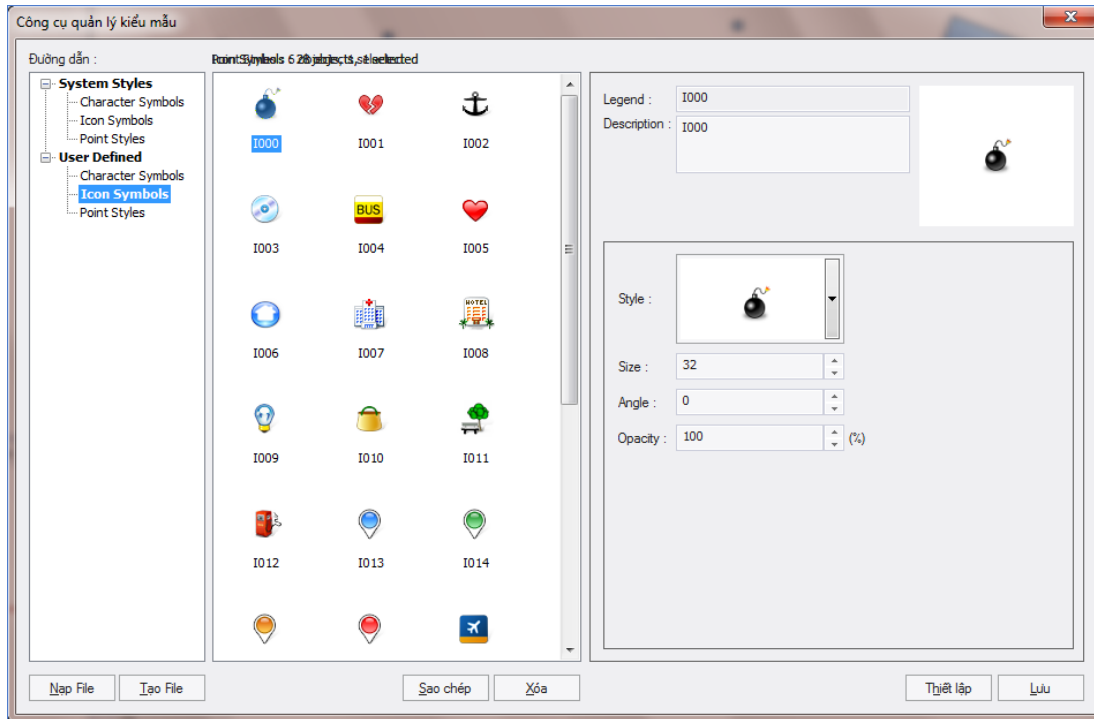


Thì hộp thoại sau sẽ hiển thị:

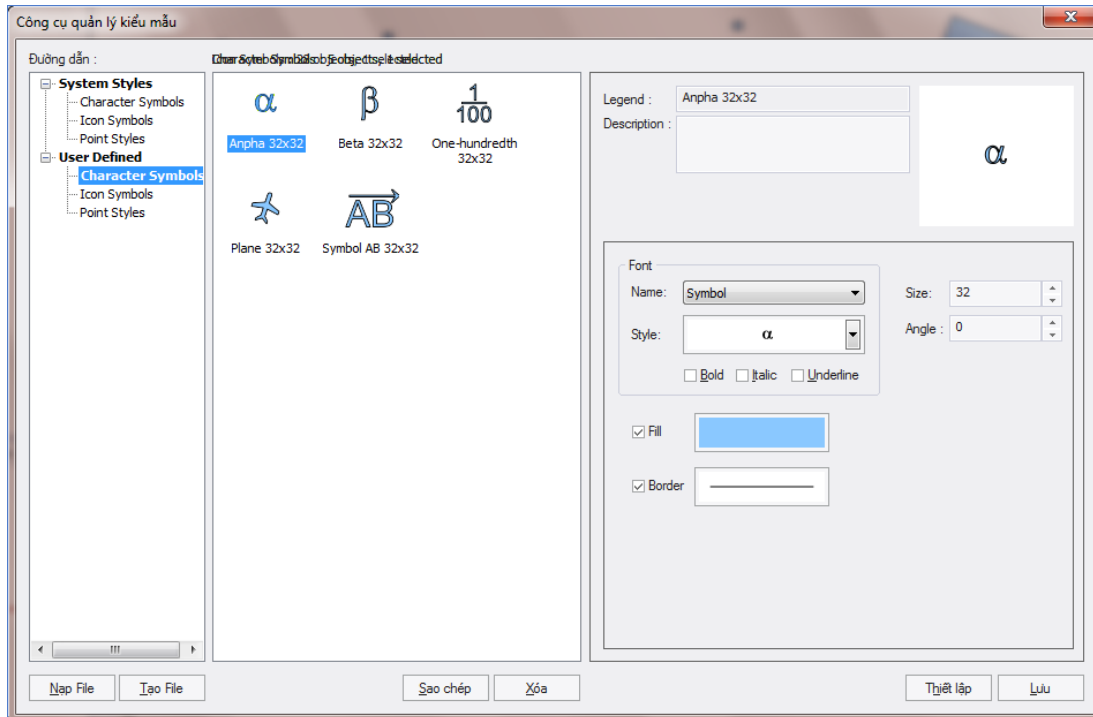


- **Legend:** Tên gọi của kiểu
- **Description:** Mô tả của kiểu
- **None Fill:** Không sử dụng các tùy chỉnh Fill
- **None Stroke:** Không sử dụng các tùy chỉnh Stroke
- **Size:** Kích thước
- **Angle:** Góc xoay
- **Simple:** Chế độ đơn giản chỉ gồm tùy chỉnh màu và độ trong suốt (Opacity).
- **Graphic:** Chế độ tùy chỉnh gồm nhiều tùy chọn hơn như kiểu, kích thước, góc xoay, các loại màu...

Kiểu điểm còn chứa tính năng tùy chọn kiểu biểu tượng như sau:



- **Legend:** Tên gọi của kiểu
  - **Description:** Mô tả của kiểu
  - **Style:** Chọn các kiểu biểu tượng
  - **Size:** Kích thước
  - **Angle:** Góc xoay
  - **Opacity:** Độ trong suốt
- Và công cụ quản lý kiểu chữ:

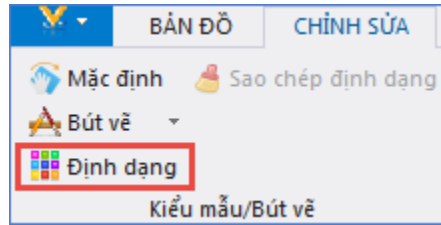


- **Legend:** Tên gọi của kiểu
- **Description:** Mô tả của kiểu
- **Font:** Chọn font cho chữ
- **Size:** Kích thước
- **Style:** Chọn kiểu
- **Angle:** Góc xoay
- **Bold:** Chọn tô đậm chữ
- **Italic:** In nghiêng chữ
- **Underline:** Gạch dưới chữ
- **Fill:** tô màu cho bên trong chữ
- **Border:** Đóng khung bao chữ

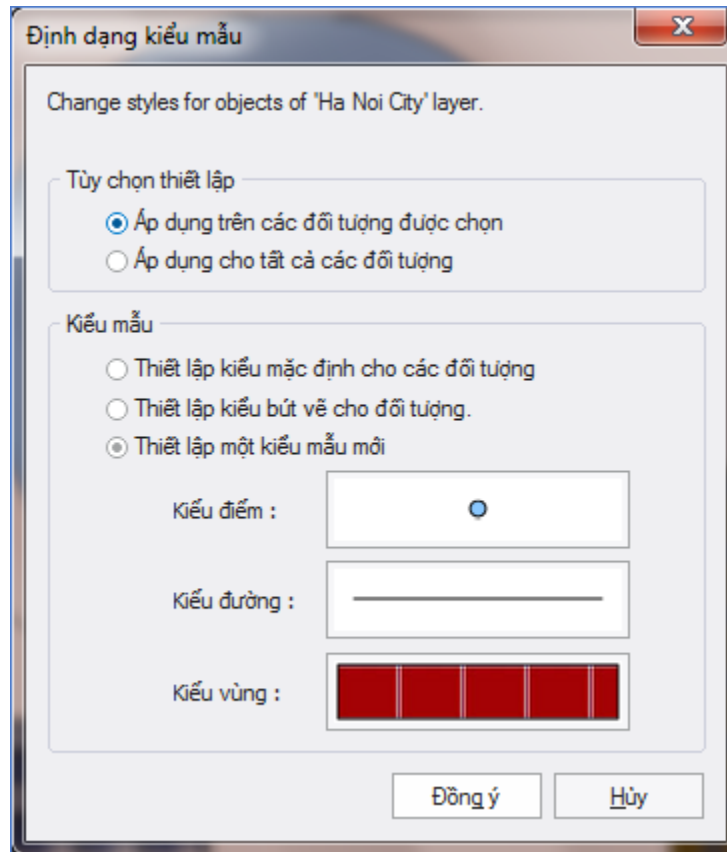
Người dùng có thể chọn kiểu mẫu mình muốn và chọn **Thiết lập** để kết thúc.

Công cụ quản lý *kiểu điểm* có các tính năng Nạp File, Tạo File, Sao chép, Xóa, Thiết lập, Lưu tương tự như *kiểu vùng*. Người dùng xem thêm ở mục [Quản lý định dạng và kiểu mẫu](#)

### X.2.2. Thay đổi định dạng – kiểu mẫu :



Khi người dùng click **Định dạng**, các tính năng sau sẽ hiển thị như trong hình:



**Tùy chọn thiết lập:** Dùng để chọn định dạng áp dụng cho tất cả đối tượng hay chỉ các đối tượng được chọn

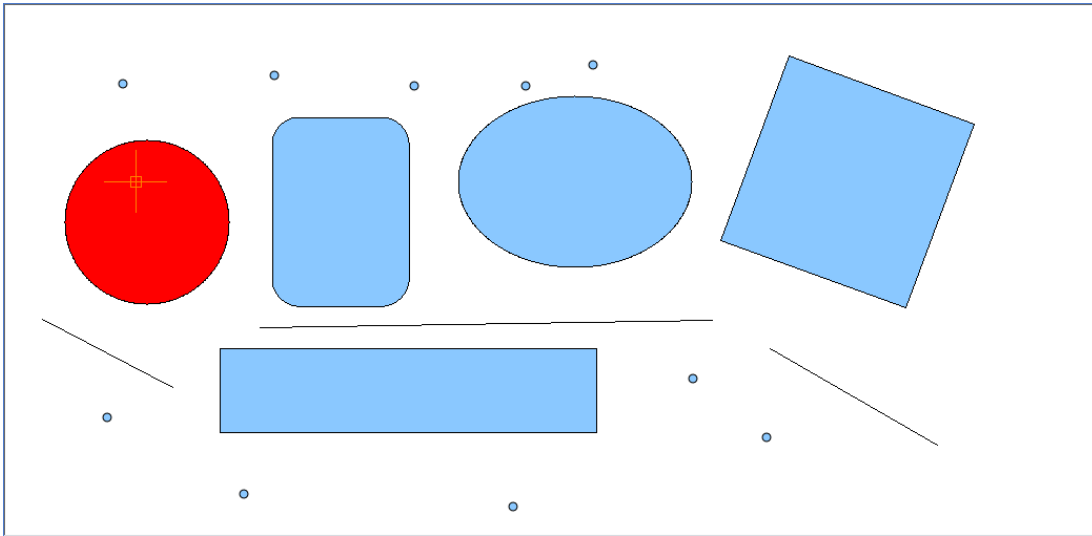
**Kiểu mẫu:** Phần tùy chọn liên quan đến các kiểu mẫu. Người dùng có thể:

- Thiết lập kiểu mặc định cho các đối tượng
- Thiết lập kiểu bút vẽ cho đối tượng
- Thiết lập một kiểu mới

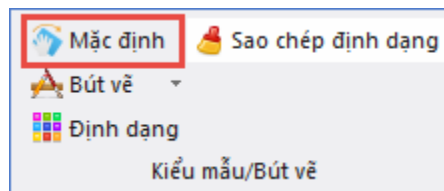
Cho kiểu điểm, kiểu đường hay kiểu vùng và kết thúc bằng cách chọn **Đồng ý** hoặc **Hủy**.

### X.2.3. Thiết lập kiểu mặc định của hệ thống :

Sau khi thiết lập kiểu vùng như trong hình (đổi thành màu đỏ trong ví dụ này):

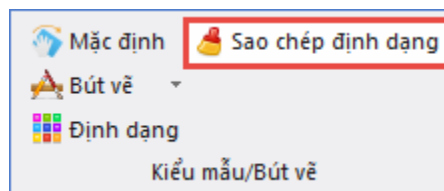


Người dùng nhấn vào **Mặc định** để định dạng các đối tượng về kiểu mặc định:

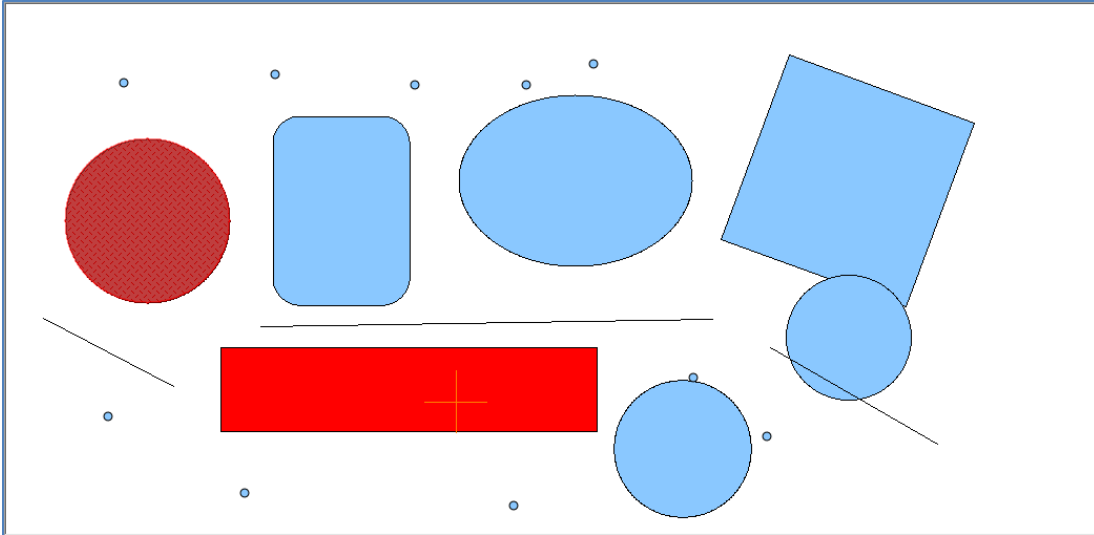


### X.2.4. Sao chép định dạng

Để sao chép định dạng người dùng click vào đối tượng cần sao chép và click **Sao chép định dạng**:



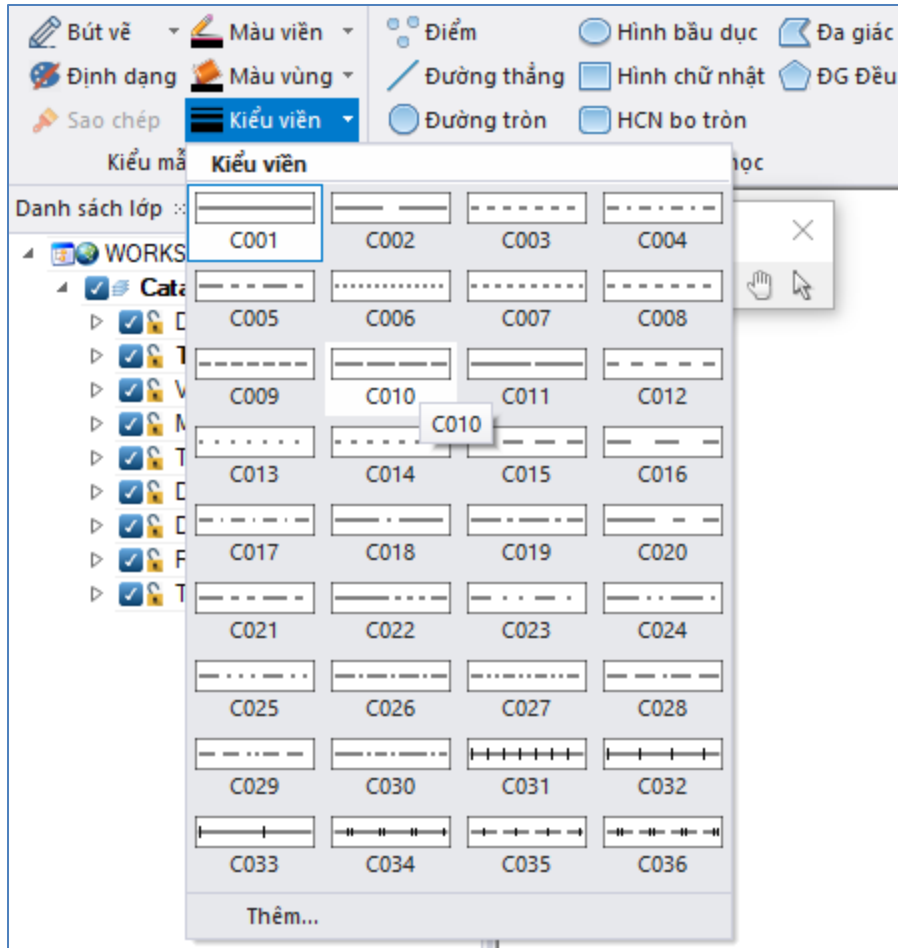
Sau đó người dùng chọn đối tượng để đề định dạng vừa sao chép lên:



Và nhấn **Enter** để kết thúc thao tác.

#### X.2.5. **Chỉnh sửa màu viền, màu tô và kiểu viền :**

Để thực hiện nhanh các thao tác đổi màu viền (border color), màu tô (fill color) hoặc kiểu viền (linestyles) thay vì bạn vào dùng chức năng ở mục VIII.2.2 thì đổi lại bạn dùng chức năng này để thực hiện nhanh hơn.



- ✓ Chọn các đối tượng cần thay đổi và chọn các tùy chọn bên dưới.
- ✓ Màu viền : Chọn màu từ danh sách
- ✓ Màu vùng (fill color) : Chọn màu từ danh sách
- ✓ Kiểu viền (Border styles) : Chọn kiểu viền từ danh sách.

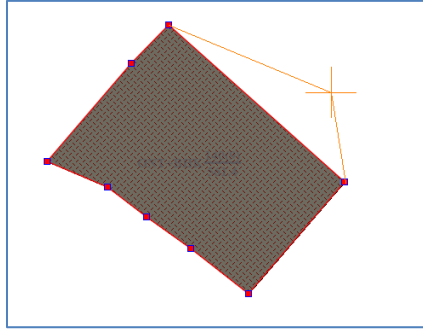
### X.3. Chính sửa hình học



#### X.3.1. Chính sửa đỉnh:

Chức năng cho phép thêm, xoá hoặc sửa đỉnh của một đối tượng hình học không gian bằng các thao tác Click và giữ chuột trái. Trong quá trình chỉnh sửa đỉnh, người dùng có thể nhấn lệnh **u** để undo lại đỉnh đã sửa trước đó.

Đầu tiên, người dùng chọn đối tượng cần chỉnh sửa là : line hoặc polygon. Sau đó, chọn chức năng **Chỉnh sửa** trong nhóm Đỉnh/Nút.



*Vùng sau khi được bật chế độ chỉnh sửa đỉnh.*

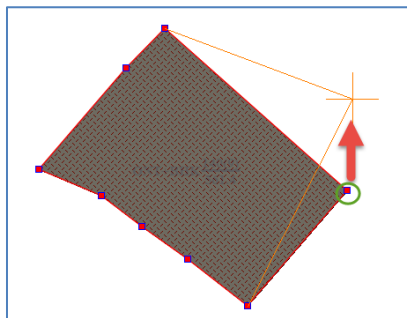
**Lưu ý :** Bật các chế độ snap để hút điểm chính xác trong quá trình chỉnh sửa.

❖ Di chuyển đỉnh:

Di chuyển đỉnh/nút khỏi vị trí ban đầu của đối tượng vùng hay đường đang chọn.

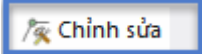
*Chức năng :* Thay đổi vị trí tọa độ các Đỉnh/Nút của đối tượng được chọn.

Thay đổi hình dạng của các đối tượng được chọn bằng cách kéo rê vị trí các Đỉnh/Nút của đối tượng và kết thúc bằng Enter, chức năng này chỉ thực hiện được khi có các đối tượng được chọn. Chức năng này chỉ áp dụng cho loại đối tượng dạng đường hay vùng.



*Di chuyển đỉnh trong vòng tròn màu xanh tới vị trí con trỏ chuột.*

*Thao tác :*

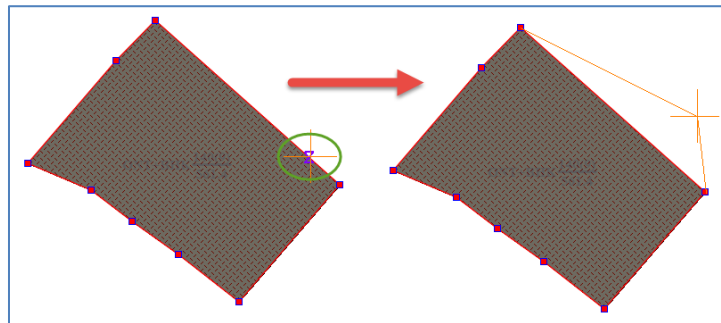
- Chọn đối tượng cần thay đổi tọa độ vị trí Đỉnh/Nút. Hoặc thực hiện lệnh chỉnh sửa đỉnh/nút bằng Command line.
- Nhấp chuột trái vào Chỉnh sửa đỉnh/nút hay biểu tượng  (hoặc dùng phím tắt **Ctrl+E** sẽ hỗ trợ phím nóng do người dùng định nghĩa). Các đỉnh/nút của đối tượng được chọn sẽ hiển thị lên màn hình.
- Nhấp chuột trái vào đỉnh/nút cần thay đổi, nhấn và kéo đỉnh đến vị trí cần thiết.
- Nhấp phím phải chuột chọn Enter hoặc nhấn phím **Enter** xác nhận tác vụ chỉnh sửa ở trên.

❖ Thêm đỉnh:

*Chức năng :*

Tạo thêm đỉnh/nút cho các đối tượng dạng **đường** hay **vùng**.

Chức năng này chỉ cho phép tác dụng lên đối tượng được chọn có dạng đường hoặc vùng. Với chức năng này người dùng nên bật chế độ snap là Nearest.



*Snap vào một điểm bất kỳ trên cạnh và click hoặc di chuyển để thêm.*

*Thao tác :*



- Chọn đối tượng là vùng hay đường.
- Chọn vào biểu tượng Chỉnh sửa trên thanh Chỉnh sửa.
- Kích trái chuột lên vị trí cần thêm đỉnh/nút và đồng thời giữ rê trái chuột để thả ở vị trí cần thả là đối tượng đó đã được thêm đỉnh/nút. Nhấp phím trái chuột vào các vị trí cần thêm đỉnh/nút. Quan sát tọa độ trỏ chuột trên thanh trạng thái,

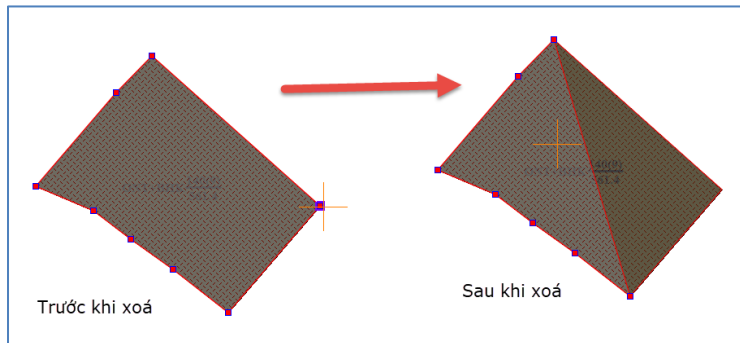
người dùng có thể xác định vị trí chính xác để thêm đỉnh/nút cho đối tượng. Hoặc click trái chuột vào một vị trí bất kỳ trên đối tượng được chọn bằng cách kéo rê đỉnh/nút vừa thêm ra khỏi vị trí ban đầu và thả vào vị trí thích hợp.

- Nhấp phím phải chuột chọn **kết thúc** (F2) hoặc nhấn phím **Enter** để xác nhận việc chỉnh sửa thêm đỉnh/nút trên.

❖ Xóa đỉnh :



*Chức năng:* Xóa bớt đỉnh/nút của đối tượng được chọn, mục đích loại bớt các đỉnh/nút của các đối tượng đang chọn. Chức năng này cũng chỉ có tác dụng vào các đối tượng loại **đường** hay **vùng**, (với đa giác chỉ cho phép xóa đỉnh/nút cho tới tam giác tức còn lại 4 điểm, 3 cạnh). Nếu đối tượng là một đoạn thẳng chỉ có hai điểm (đầu và cuối) thì chương trình không cho phép loại bỏ đỉnh/nút đầu hay cuối của đối tượng đó.



*Xóa đỉnh.*

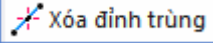
*Thao tác:*

- Chọn đối tượng cần loại bỏ bớt đỉnh/nút là đường hay vùng.
- Chọn vào **Chỉnh sửa** hay biểu tượng **Chỉnh sửa** trên thanh công cụ.
- Nhấp chuột trái vào các đỉnh/nút cần loại bỏ.
- Nhấp phím phải chuột chọn kết thúc hoặc nhấn phím **Enter** xác nhận việc chỉnh sửa hoàn tất hay nhấn F2.

### X.3.2. Xóa đỉnh trùng (Remove Duplicate):

**Chức năng:** Trong quá trình biên tập bản đồ người dùng thường hay bị mắc một vài lỗi nhỏ khi vẽ đối tượng vùng hay đường thượng

bị trùng đỉnh lên nhau, vì thế chức năng này giúp hoàn thiện loại bỏ đi các đỉnh (nút) bị trùng đó khỏi đường hay cạnh vùng.

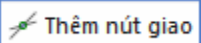
*Thao tác:* Chọn một hay nhiều đối tượng đường hay vùng rồi vào thanh Chỉnh Sửa/Xóa đỉnh vùng, cũng có cách thực hiện khác chọn vào biểu tượng  chương trình tự động xóa đi các đỉnh/nút bị trùng này khỏi đường hay vùng đang chọn.

### X.3.3. Thêm nút giao (Add intersection):

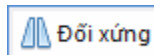
*Chức năng:*

VIETBANDO DESKTOP sẽ hỗ trợ cho bạn trong quá trình biên tập bản đồ tại những vị trí giao nhau của đường, vùng sẽ có thêm nút/đỉnh. Đường giao với đường, đường giao với vùng, vùng giao với vùng vẽ được tạo thêm nút ở các vị trí giao cắt nhau này.

*Thao tác:*

Chọn những đối tượng đường hay vùng có giao cắt nhau sau đó chọn vào thanh Chỉnh Sửa/Thêm nút giao, hay chọn vào biểu tượng  thì lập tức chương trình tự động thêm nút vào vị trí giao cắt nhau của các đối tượng chọn.

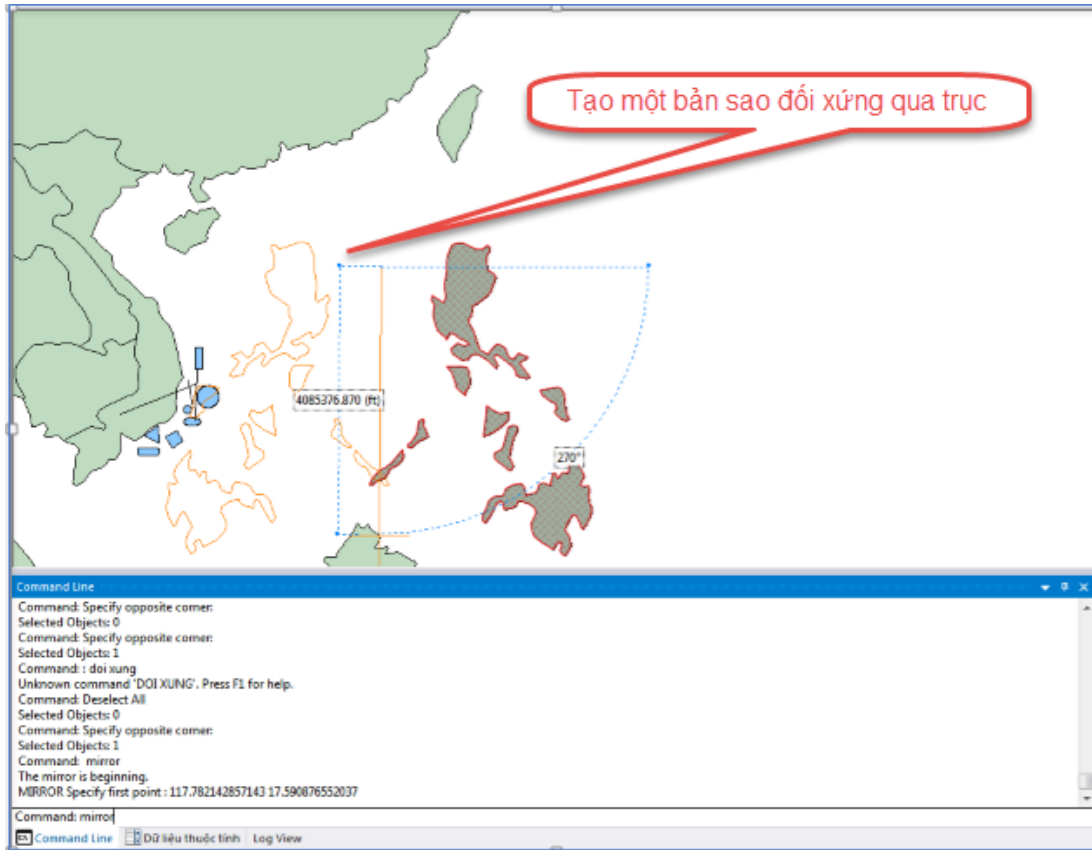
### X.3.4. Đối xứng (Mirror):



*Chức năng:* Lấy **đối xứng** gương của các đối tượng chọn qua trục đường thẳng.

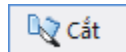
*Thao tác:*

- Chọn một hay nhiều đối tượng cần đối xứng, các đối tượng là điểm, đường và vùng.
- Nhấn vào nút đối xứng hoặc thực hiện lệnh **đối xứng (Mirror)** bằng [Command Line](#).
- Chọn điểm đầu và điểm cuối bằng cách kích chuột trái để vẽ đường thẳng dùng làm trục đối xứng. Khi đường thẳng được vẽ xong thì thao tác **Đối xứng** cũng kết thúc.
- Nếu muốn hủy bỏ lệnh **Đối xứng** trong khi chưa kết thúc lệnh thì bạn có thể nhấn phím **Esc**.



Hình minh họa vẽ **Đôi xứng** (mirror)

### X.3.5. **Cắt (Split):**



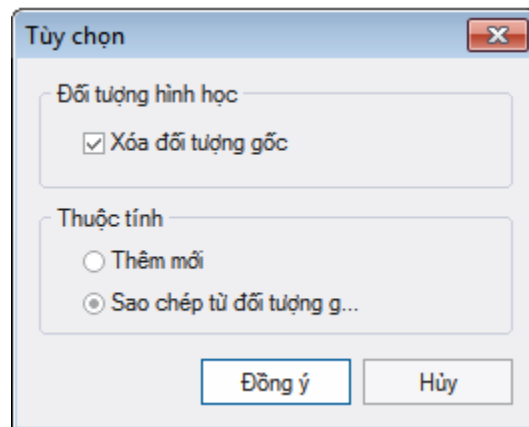
*Chức năng:* Chia cắt một đối tượng thành 2 đối tượng riêng biệt. Có tác dụng chia một đối tượng vùng hay đường thành 2 đối tượng riêng biệt.

*Thao tác:*

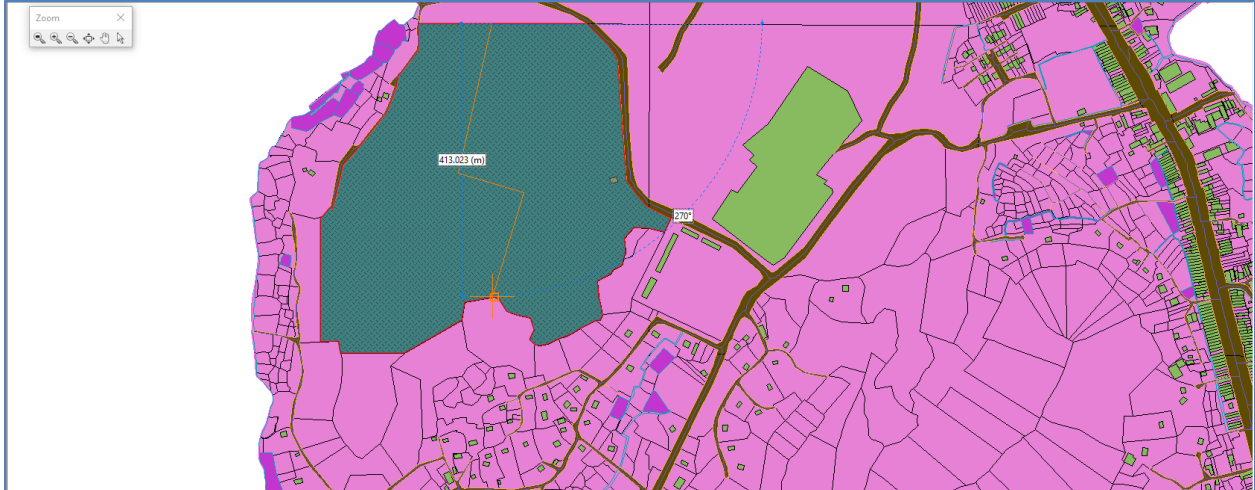
- Chọn đối tượng cần cắt (Split), chỉ áp dụng cho đối tượng vùng hay đường.
- Chọn vào biểu tượng Cắt ở thanh chỉnh sửa hoặc thực thi bằng câu lệnh (Split) ở **Command Line**.
- Nếu là đối tượng đường thì chỉ cần chọn chọn một đối tượng đường sau đó chọn lên **Cắt** và cuối cùng xác định vị trí cần **Cắt** và nhấp chuột trái lên một vị trí bất kỳ trên đối tượng đường đang chọn thì việc **Cắt** sẽ hoàn tất kèm theo hộp thoại **Tùy chọn** mở ra để lựa chọn. Trong đó Xóa đối tượng gốc

hình học nếu chọn vào. Còn với thuộc tính phi hình học Thêm mới có nghĩa là không sao chép lại cơ sở dữ liệu từ đối tượng gốc. Nếu chọn Sao chép từ đối tượng gốc thì đối tượng mới sẽ sao chép cơ sở dữ liệu từ đối tượng gốc vào. Cuối cùng là Đồng ý hay Hủy bỏ việc Cắt.

- Nếu đối tượng chọn là vùng thì chọn điểm đầu và điểm cuối trên vùng biên của đối tượng cần chia. Khi chọn điểm thứ 2 vừa kết thúc thì thao tác **Cắt Cắt** sẽ hoàn tất kèm theo hộp thoại **Tùy chọn** mở ra để lựa chọn. Trong đó Xóa đối tượng gốc hình học nếu chọn vào. Còn với thuộc tính phi hình học Thêm mới có nghĩa là không sao chép lại cơ sở dữ liệu từ đối tượng gốc. Nếu chọn Sao chép từ đối tượng gốc thì đối tượng mới sẽ sao chép cơ sở dữ liệu từ đối tượng gốc vào. Cuối cùng là Đồng ý hay Hủy bỏ việc Cắt..
- Nhấn ESC để hủy lệnh Cắt trong khi chọn điểm thứ 2 nếu như bạn không muốn tiếp tục Cắt.



Hộp thoại **Tùy chọn**



Hình minh họa về Cắt đối tượng

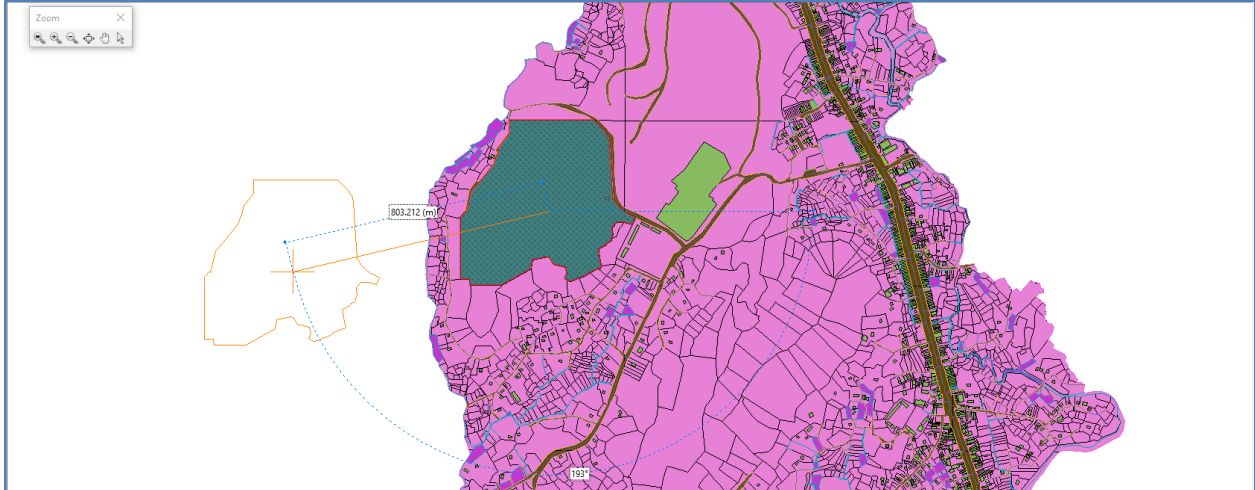
### X.3.6. Di chuyển (Move) :



*Chức năng:* Di chuyển đối tượng đến một vị trí mới trên bản đồ.

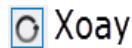
*Thao tác:*

- Chọn một hay nhiều đối tượng cần di chuyển.
- Nhấn vào biểu tượng Di chuyển trên thanh chỉnh sửa hoặc thực hiện lệnh Di chuyển (**Move**) trên [Command Line](#).
- Kích chuột trái để chọn điểm đầu, sau đó di chuyển đến vị trí mới thích hợp trên bản đồ. Nhấp chuột trái để kết thúc thao tác **Di chuyển**. Đối tượng được chọn sẽ di chuyển theo hướng đường đã chọn với khoảng cách là khoảng cách giữa điểm đầu tiên với điểm cuối thứ hai. Chương trình cũng đã hỗ trợ **Di chuyển** đối tượng đang chọn bằng các phím mũi tên **lên (Up)**, **xuống (Down)**, qua **trái (Left)**, qua **phải (Right)** trên bàn phím.
- Nhấn **Esc** để hủy thao tác **Di chuyển** trong khi đang chọn điểm thứ hai.



Hình minh họa về Di chuyển đối tượng

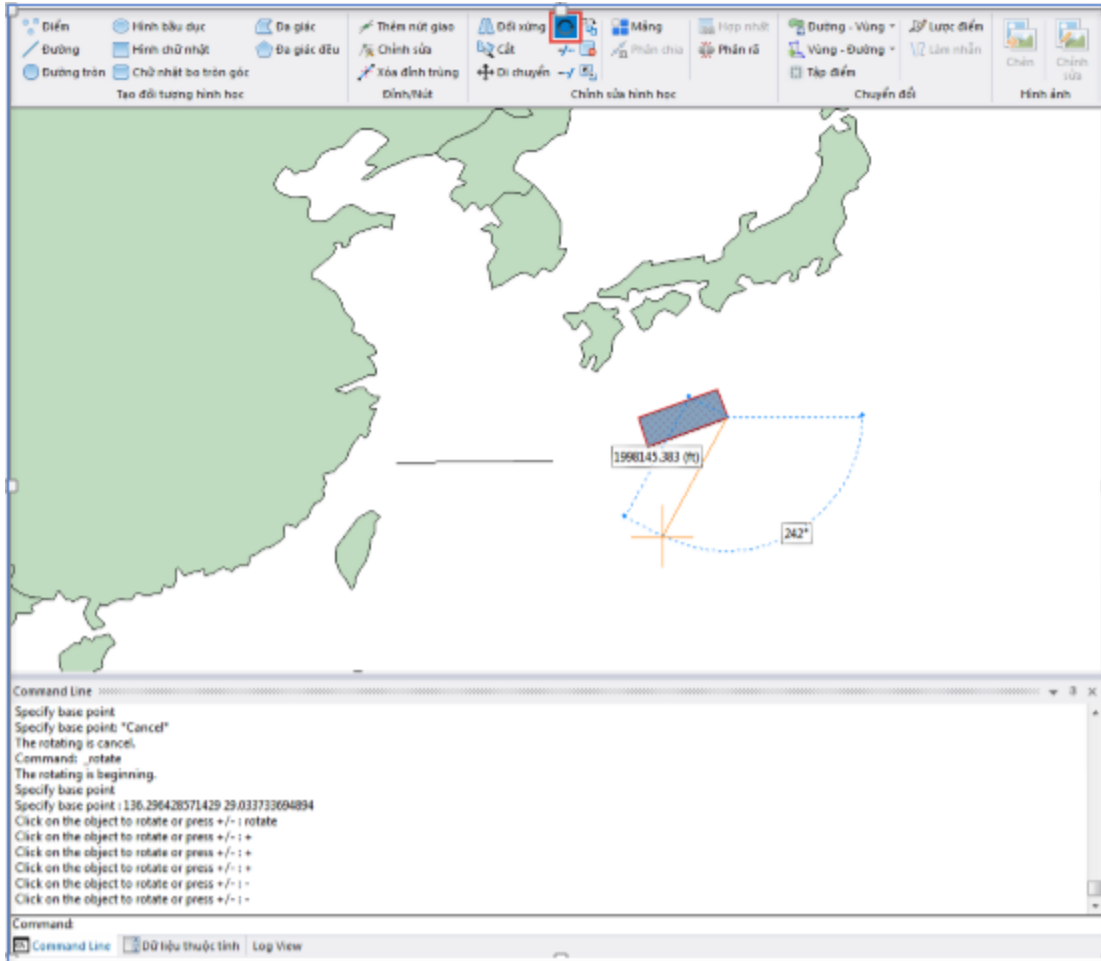
### X.3.7. Xoay (Rotate):



*Chức năng:* Cho phép Xoay đối tượng đang chọn theo một góc bất kỳ trên bản đồ.

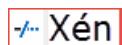
*Thao tác:*

- Chọn một hay nhiều đối tượng cần xoay.
- Nhấn vào hoặc nhập lệnh Xoay (**Rotate**) trên [Command Line](#).
- Nhấp chọn một điểm làm tâm, sau đó di chuyển chuột theo một góc tùy ý để xoay, có thể xoay đối tượng theo chiều kim đồng hồ hay ngược chiều kim đồng hồ. Chương trình cũng đã hỗ trợ xoay đối tượng đang chọn bằng bàn phím + hay - bên, khi nhấn phím - đối tượng sẽ xoay theo chiều kim đồng hồ và nhấn dấu + thì đối tượng đang chọn xoay ngược lại chiều kim đồng hồ.
- Nhấp chuột trái lần thứ 2 để kết thúc thao tác **Xoay**.
- Nhấn ESC để hủy nếu không muốn thực hiện thao tác **Xoay**.



Hình minh họa về Xoay đối tượng

### X.3.8. Xén (Trim):

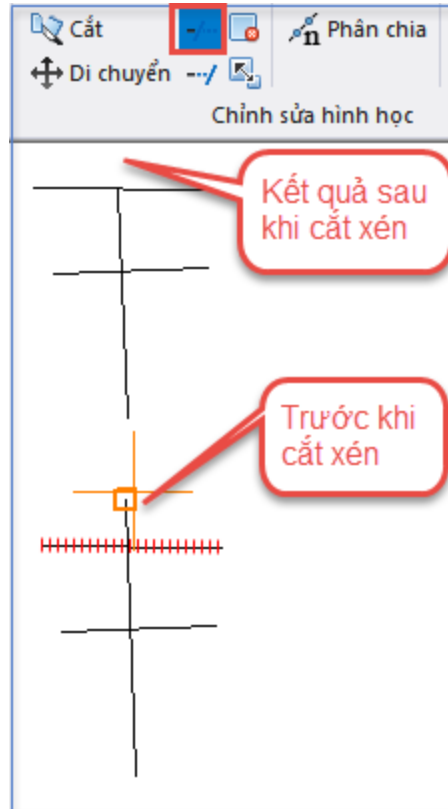


*Chức năng:* Chức năng này chỉ có tác dụng cho các đối tượng đường thẳng và để cắt xén những đoạn dư thừa bởi đối tượng giao với đối tượng cần cắt xén bớt.

*Thao tác:*

- Chọn đối tượng đường giao với đối tượng đường cần cắt xén làm đối tượng nguồn (có thể là đường hay vùng) dùng để cắt xén.
- Nhấn vào biểu tượng Cắt Xén trên thanh Chỉnh sửa hoặc nhập lệnh Xén (Trim) trên **Command Line**.

- Ở đối tượng đích (bị cắt xén), chỉ cần click trái chuột lên đoạn đường đó là việc cắt phần dư thừa đã được thực.
- Nhấn **Esc** để hủy nếu không muốn thực hiện thao tác **cắt xén**.



Hình minh họa về Cắt xén (Trim).

### X.3.9. Kéo dài (Extend):



*Chức năng:* Chức năng này chỉ áp dụng cho các đối tượng đường thẳng, và để nối dài đường thẳng này tới một đối tượng sẽ giao với nó làm đối tượng nguồn là đường hay vùng đang được chọn.

*Thao Tác:*

- Chọn đối tượng đường hay vùng làm đối tượng nguồn sẽ giao với đối tượng cần nối dài. Hay nhấn vào biểu tượng **Kéo dài** sau đó nhấp chuột trái lên đường cần nối dài, lập tức đường sẽ được nối vào đối tượng nguồn là đường hay vùng đang chọn.

- Nhấn vào biểu tượng **Kéo dài** hoặc nhập lệnh **Kéo dài** (Extend) lên Command Line.
- Với đối tượng đích được nối dài, chỉ cần kích chuột trái lên đối tượng cần nối dài là hoàn tất.
- Nhấn **ESC** để hủy nếu không muốn thực hiện thao tác **Kéo dài**.

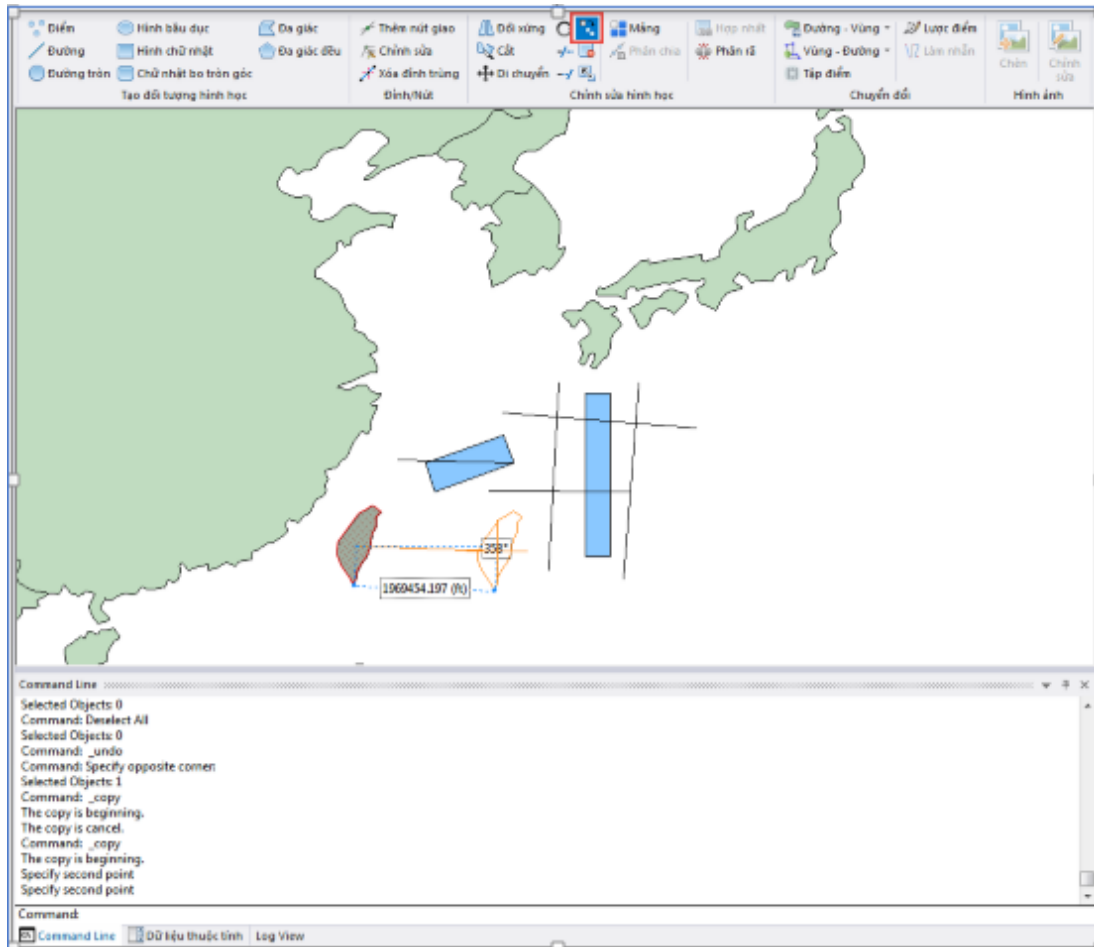
#### X.3.10. **Tạo bản sao (Copy) :**



*Chức năng:* Dùng để sao chép một hay nhiều đối tượng từ đối tượng cũ sang đối tượng mới trong cùng một lớp đang hoạt động.

*Thao tác:* - Chọn một hay nhiều đối tượng để sao chép ở lớp đang hoạt động trong cửa sổ làm việc chính. Từ thanh **Chỉnh sửa/Tạo bản sao** hay nhấn vào biểu tượng **Tạo bản sao** hoặc nhập lệnh **Tạo bản sao** (Copy) lên Command Line.

- kích chọn điểm đầu tiên lên đối tượng được chọn, sau đó di chuyển chuột sang vị trí mới thích hợp và nhấp thả chuột trái lần hai để kết thúc thao tác tạo bản sao chép. Chương trình cũng đã hỗ trợ tạo bản sao chép đối tượng bằng phím nóng Ctrl+c.
- Nhấn **ESC** để hủy nếu không muốn thực hiện thao tác Tạo bản sao chép nữa.



Hình minh họa **Tạo bản sao** đối tượng

### X.3.11. **Xóa (Delete):**

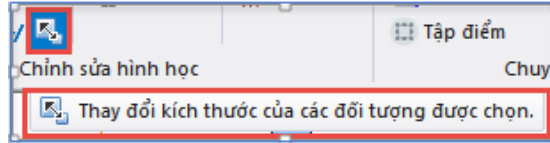


*Chức năng:* Xóa một hay nhiều đối tượng chọn trong lớp đang hoạt động ở cửa sổ làm việc chính.

*Thao tác:* - Chọn một hay nhiều đối tượng cần xóa sau từ thanh **Chỉnh sửa/Xóa** hay nhấn vào biểu tượng **Xóa**.

- Nhập lệnh Xóa (Delete) lên **Command Line**.
- Sau khi nhấn Xóa là toàn bộ đối tượng đang chọn đã bị xóa.
- Nếu muốn hủy bỏ Xóa đối tượng đang chọn chỉ cần nhấn **Esc**.

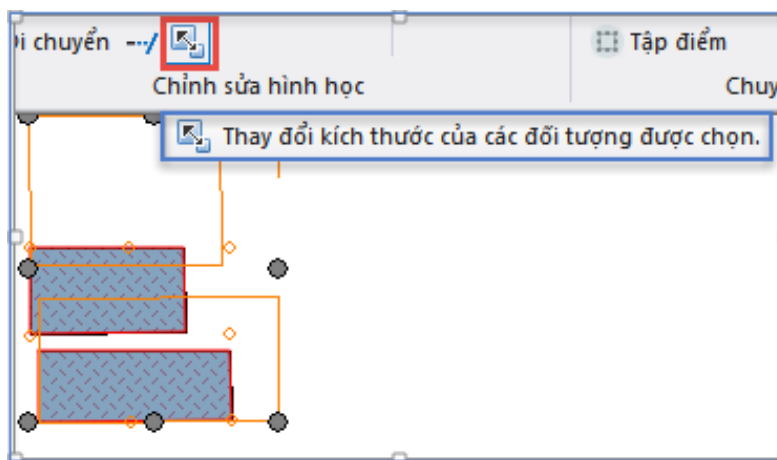
### X.3.12. **Thay đổi kích thước (Resize):**



**Chức năng:** Thay đổi kích thước của một hay nhiều đối tượng hình vẽ đang chọn.

**Thao tác:** Chọn vào hoặc nhập lệnh **Thay đổi kích thước** (Resize) lên Command line. Nhấn giữ chuột trái vào các nốt của khung bao để kéo to hay thu nhỏ kích thước đối tượng được chọn.

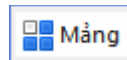
Nhấn **Esc** để hủy thao tác thay đổi kích thước đối tượng đang chọn.



Hình minh họa chọn đối tượng cần thay đổi kích thước.

### X.3.13. **Mảng (Array):**

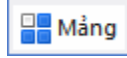
**Chức năng:**



Tạo bản sao của các đối tượng được sắp xếp theo một kiểu.

**Thao tác:**

Chọn một hay nhiều đối tượng cần tạo mảng rồi vào thanh **Chỉnh**

**Sửa / Mảng**, hay bạn có thể chọn vào biểu tượng  và hộp thoại **Mảng các đối tượng mở ra**.

✓ Dòng cột (Rectangle Array):

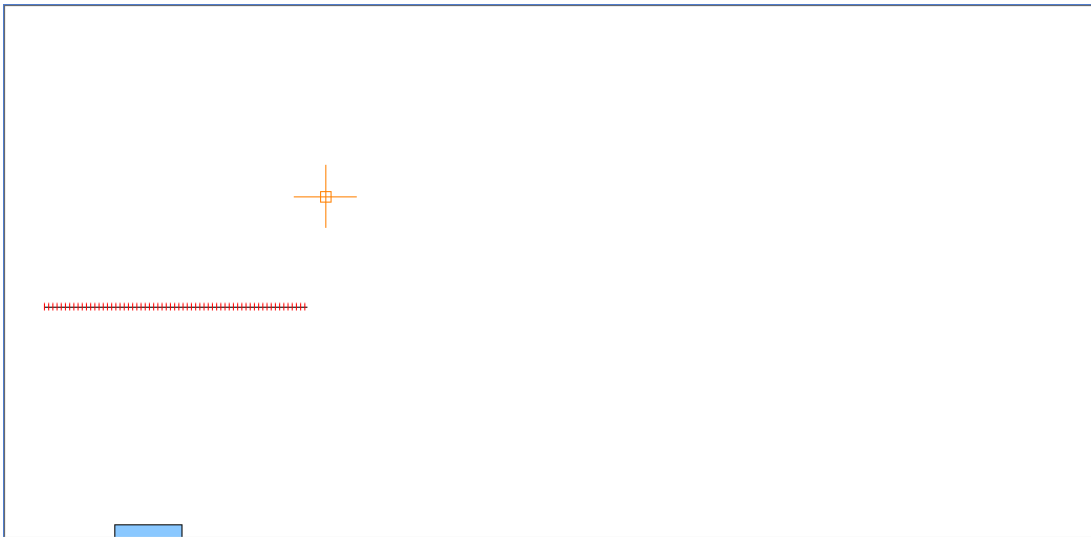
- ❖ **Dòng (Row):** Nhập số **dòng** cần thiết vào đây.
- ❖ **Cột (Column):** Nhập số **cột** cần thiết vào đây.

Khoảng cách và hướng:

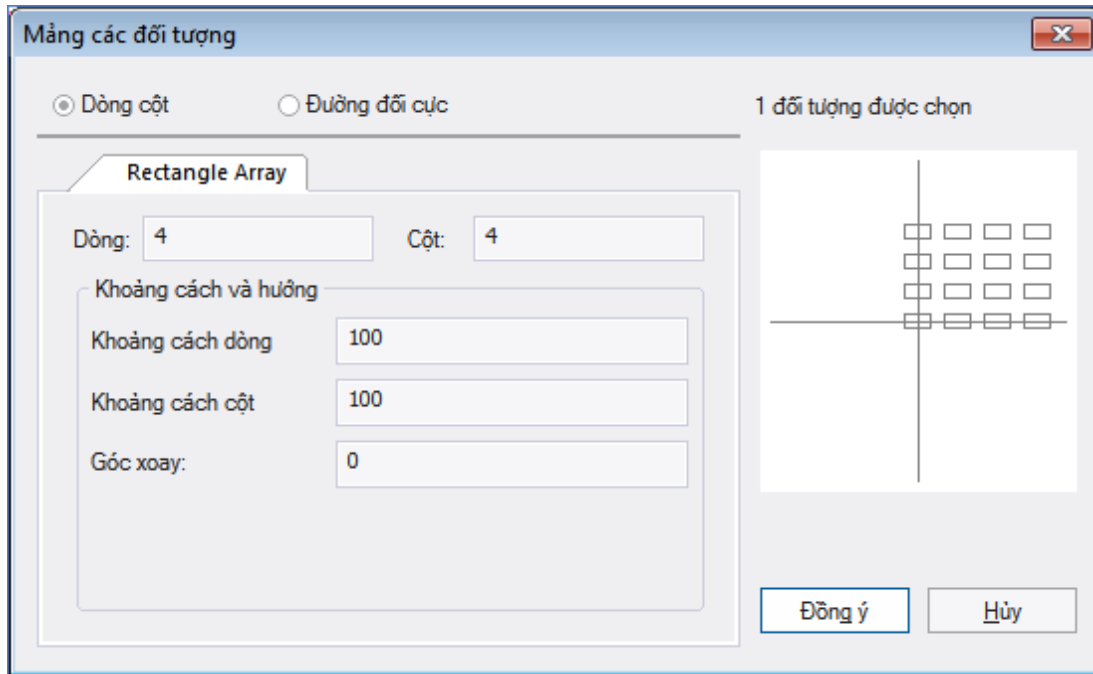
- ❖ **Khoảng cách dòng:** Nhập số khoảng cách **dòng** giữa các đối tượng vào đây.
- ❖ **Khoảng cách cột:** Nhập số khoảng cách **cột** giữa các đối tượng vào đây.
- ❖ **Góc xoay:** Nhập góc xoay của đối tượng hoặc 'Nhập số góc mà đối tượng cần xoay là bao nhiêu'.

**Đồng ý:** Nếu chấp nhận cách thiết lập tạo mảng trên chọn Đồng ý.

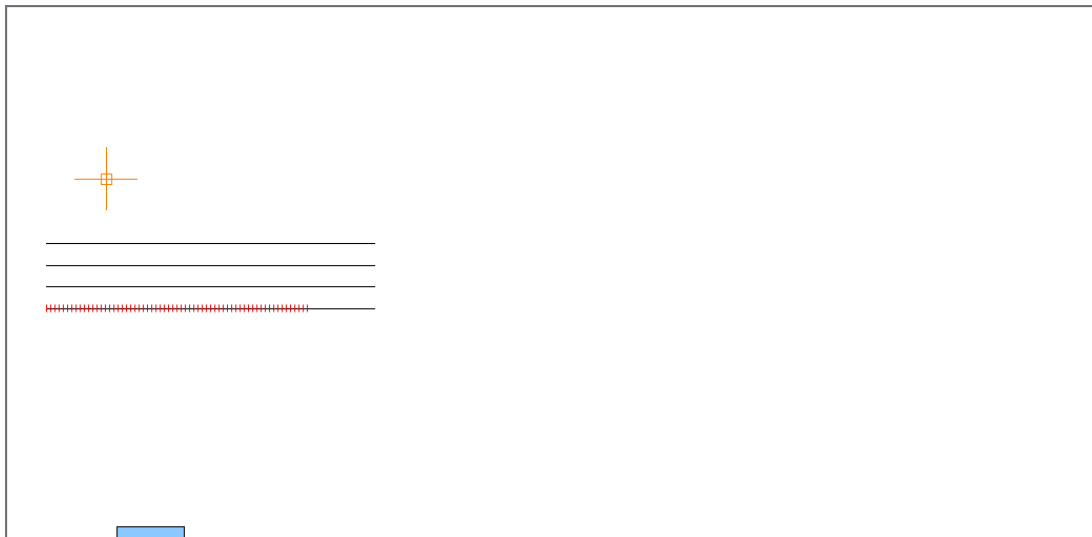
**Hủy:** Nếu không muốn tạo mảng nữa thì chọn Hủy hay nhấn Esc.



*Chọn đối tượng để tạo mảng.*



*Chọn tùy chỉnh tạo mảng.*



*Mảng các đối tượng được tạo sau khi chọn đồng ý.*

✓ Đường đối cực (Polar Array):

❖ Polar Array:

Tâm:

**X:** Tọa độ điểm X của đối tượng chọn.

**Y:** Tọa độ điểm Y của đối tượng chọn.

**Pick Center Point:** Xác định vị trí tâm bằng cách click trái chuột để chọn.

❖ Phương thức và giá trị:

**Phương thức:** Bạn có thể chọn 1 trong 3 phương thức sau:

*1-Total number of items & Angle to fill.*

*2-Total number of items & Angle between items.*

*3-Angle to fill & Angle between items.*

**Số đối tượng:** Nhập số đối tượng bạn cần vào đây chọn phương thức 1. Nếu bạn chọn phương thức 2 chương trình sẽ cho phép bạn điều chỉnh số đối tượng và góc giữa các đối tượng nhập vào. Nếu bạn chọn phương thức 3, số đối tượng bạn không được thay đổi. Chương trình chỉ cho phép bạn thay đổi nếu cần ở Góc và Góc giữa các đối tượng.

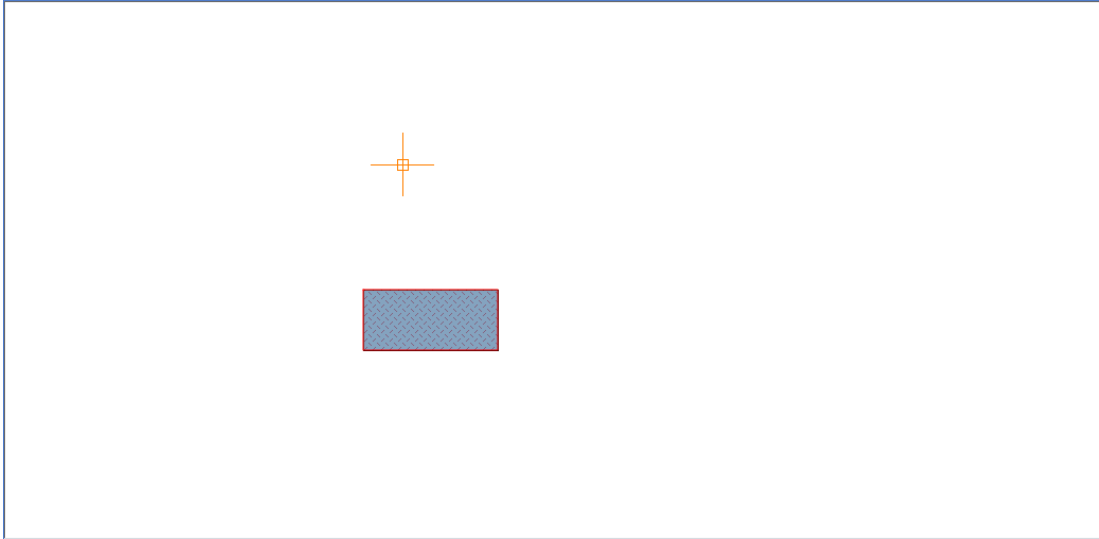
**Góc:** Nhập số góc bao nhiêu độ vào đây và bạn cũng có thể thay đổi

**Góc giữa các đối tượng:** Lúc này số góc do chương trình tính toán đưa vào và không cho bạn thao tác lên đây, số góc này sẽ thay đổi theo tùy theo số đối tượng và góc bạn nhập vào ở trên.

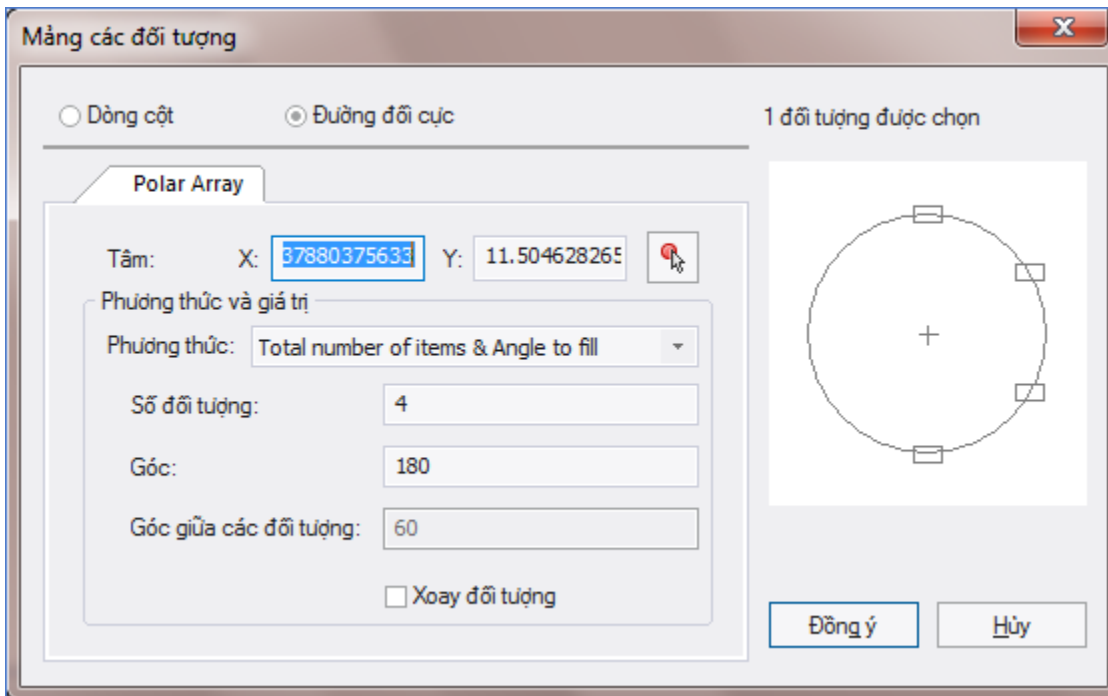
**Xoay đối tượng:** Chọn vào đây đối tượng chọn sẽ xoay.

**Đồng ý:** Đồng ý thiết lập mảng ở trên.

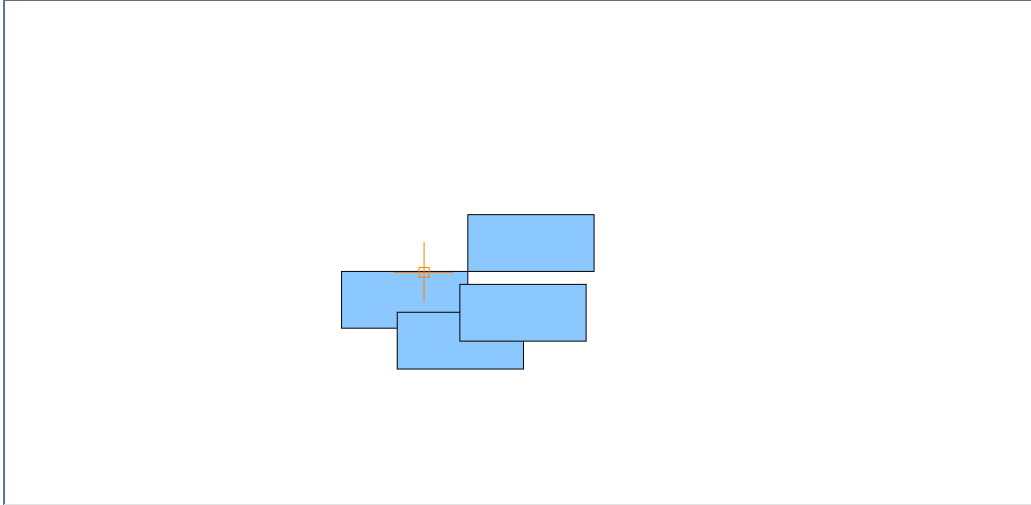
**Hủy:** Không đồng ý thiết lập mảng ở trên.



Chọn đối tượng để tạo mảng.



Tùy chỉnh tạo mảng bằng đường đối cực.

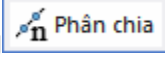


Mảng các đối tượng được tạo.

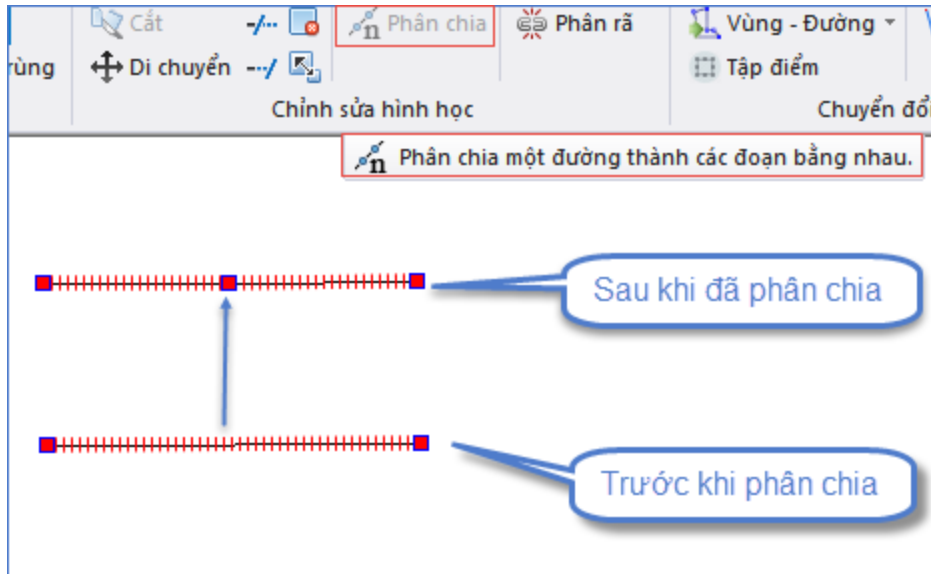
#### X.3.14. **Phân chia (Divide):**



*Chức năng:* Có tác dụng chia một đường đang chọn thành n đường bằng nhau.


*Thao tác:* Từ cửa sổ chính làm việc chọn một đường thẳng cần phân chia rồi vào thanh **Chỉnh sửa** chọn chức năng **Phân chia** hay chọn vào biểu tượng , hoặc nhập lệnh **divide** vào Commandline, sau đó nhập giá trị số cần phân chia bao nhiêu đoạn và nhấn Enter sẽ hiển thị bấy nhiêu đoạn thẳng bằng nhau (Trong đó giá trị mặc định của chương trình luôn bằng 2).

Nếu muốn hủy bỏ phân chia chỉ cần nhấn **Esc**.



Hình minh họa về **Phân chia**

X.3.15. **Hợp nhất (Combine):**

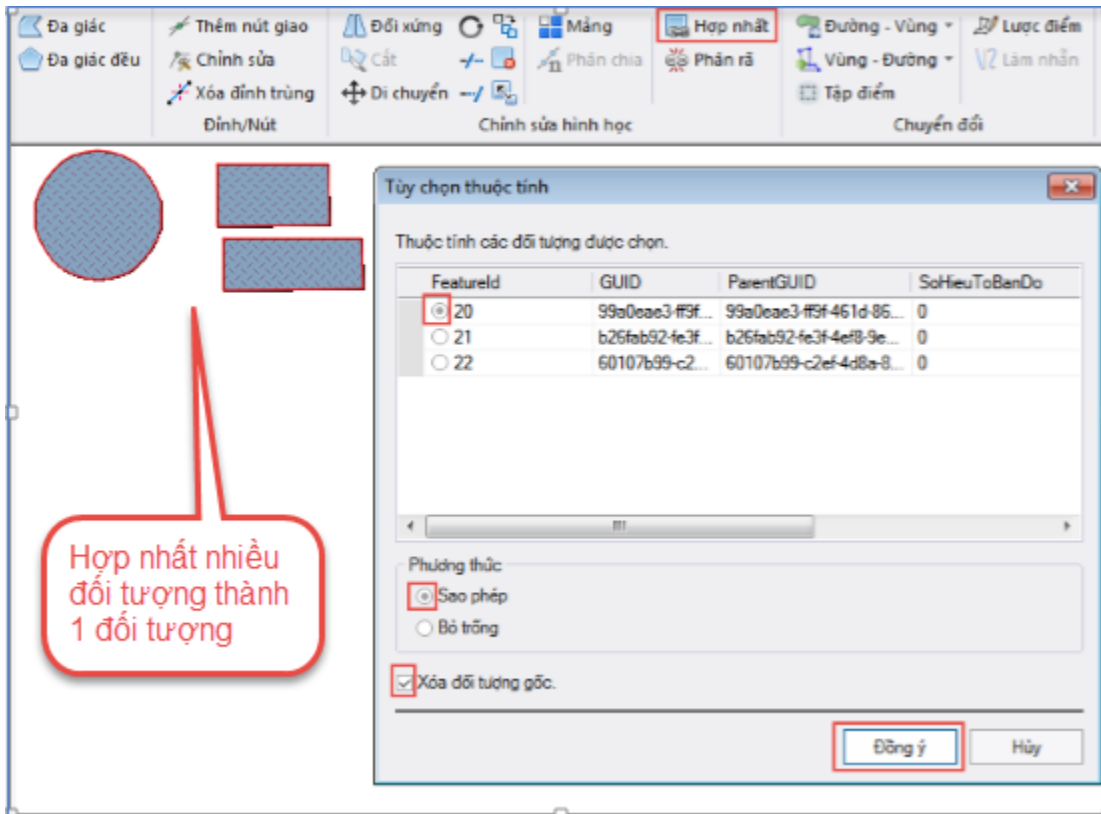
Chọn vào biểu tượng  **Hợp nhất:** Nối ghép một hay nhiều đối tượng thành một đối tượng cùng loại với nhau.

*Chức năng:*

Công dụng của nó là cho phép nối ghép các đối tượng chọn cùng loại với nhau thành một đối tượng khi chọn. Cụ thể là đối tượng vùng nối ghép với vùng, đối tượng đường nối ghép với đối tượng đường khi chọn, đối tượng điểm nối ghép với điểm khi đang chọn.

*Thao tác:*

Chọn các đối tượng nào muốn Hợp nhất (**Combine**) cùng loại như điểm với điểm, đường với đường, vùng với vùng bằng cách vào thanh **Chỉnh sửa > Hợp nhất** thì hộp thoại **Hợp nhất** xuất hiện.



Hình minh họa về **Hợp nhất** đối tượng đang chọn

**FeatureId** chọn đối tượng mà các đối tượng khác sẽ lồng vào trong nó. Ví dụ: Đối tượng FeatureId20 sẽ được chọn, các Id còn lại là 21, 22, sẽ được gộp vào Id20.

**Sao chép:** Cho phép sao chép dữ liệu thuộc tính của đối tượng Id20 và dữ liệu hình học của đối tượng Id20.

**Bỏ trống:** Có tác dụng không sao chép dữ liệu thuộc tính vào đối tượng mới.

**Xóa đối tượng gốc:** Sẽ loại bỏ các đối tượng không phải là đối tượng ghép.


Nhấn vào **Đồng ý**: Để hoàn tất việc nối ghép một hay nhiều đối tượng chọn.

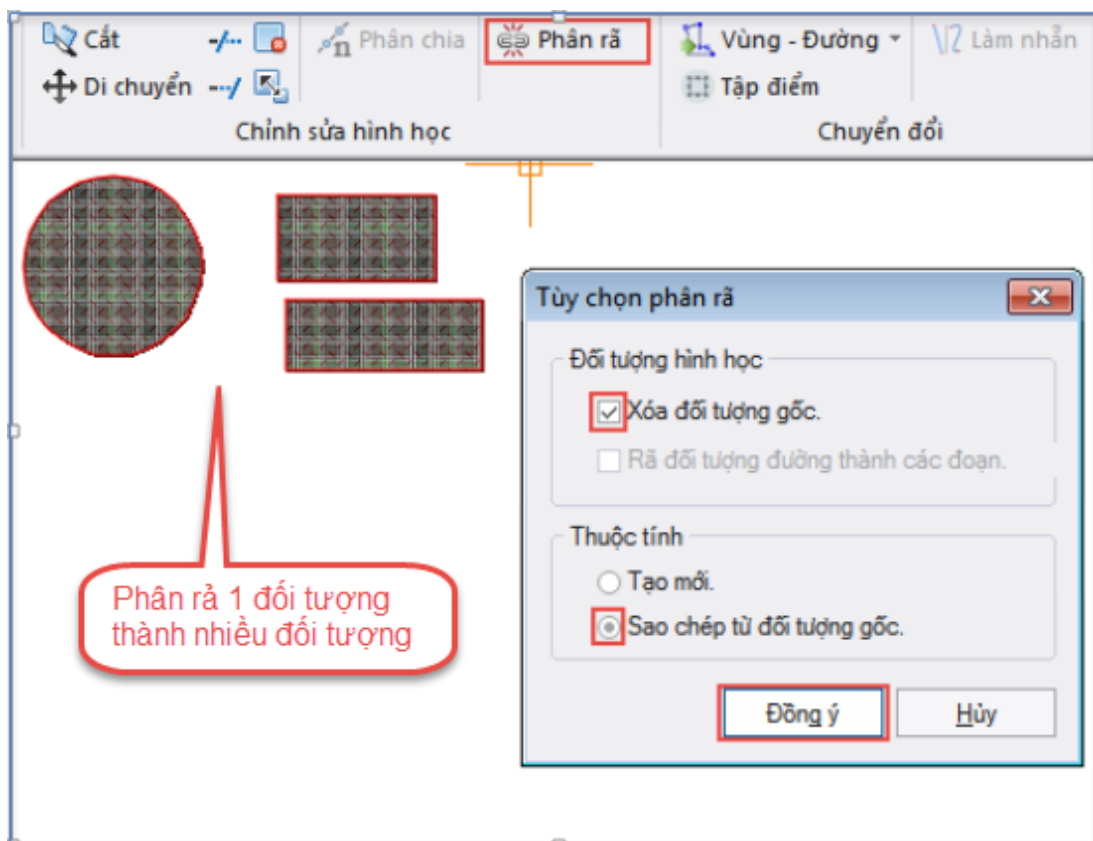
Nếu muốn hủy **Hợp nhất** chỉ cần nhấn Esc hay nhấn vào **Hủy**.

### X.3.16. Phân rã (UnCombine)



*Chức năng:* Chọn một hay nhiều đối tượng đang chọn phân rã ra thành nhiều đối tượng. Những đối tượng được phân rã là vùng, đường và điểm.

*Thao tác:* Muốn phân rã một đối tượng đã Hợp nhất, đầu tiên chọn vào đối tượng sau đó chọn vào chức năng **Phân rã** trên thanh **Chỉnh sửa** hay chọn vào biểu tượng  Phân rã lập tức xuất hiện hộp thoại **Tùy chỉnh phân rã**:



Hình trên minh họa về **Phân rã** đối tượng

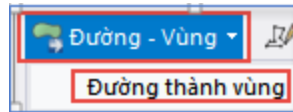
- ✓ Đối tượng hình học: Những đối tượng hình học bao gồm đường, vùng và điểm, những đối tượng cần phân rã này thuộc Multi-Point, Multi-Line, Multi-Polygon.
- ❖ **Xóa đối tượng gốc:** Nếu chọn vào đây thì đối tượng gốc ban đầu sẽ bị xóa.

- ❖ **Rả đối tượng đường thành các đoạn:** Nếu chọn vào đây đường có n điểm thì sẽ được rã ra thành n đoạn.
- ✓ Đối tượng thuộc tính: Liên quan tới dữ liệu thuộc tính phi hình học.
- ❖ **Tạo mới:** Nếu người dùng chọn vào đây đối hình học mới sẽ không sao chép theo dữ liệu thuộc tính phi hình học vào.
- ❖ **Sao chép từ đối tượng gốc:** Nếu người dùng chọn vào đây khi đối tượng mới được tạo thêm cũng sẽ sao chép theo dữ liệu thuộc tính phi hình học vào.

**Đồng ý và Hủy:** Chấp nhận những thay đổi trên thì chọn **Đồng ý**, còn không chọn vào **Hủy**.

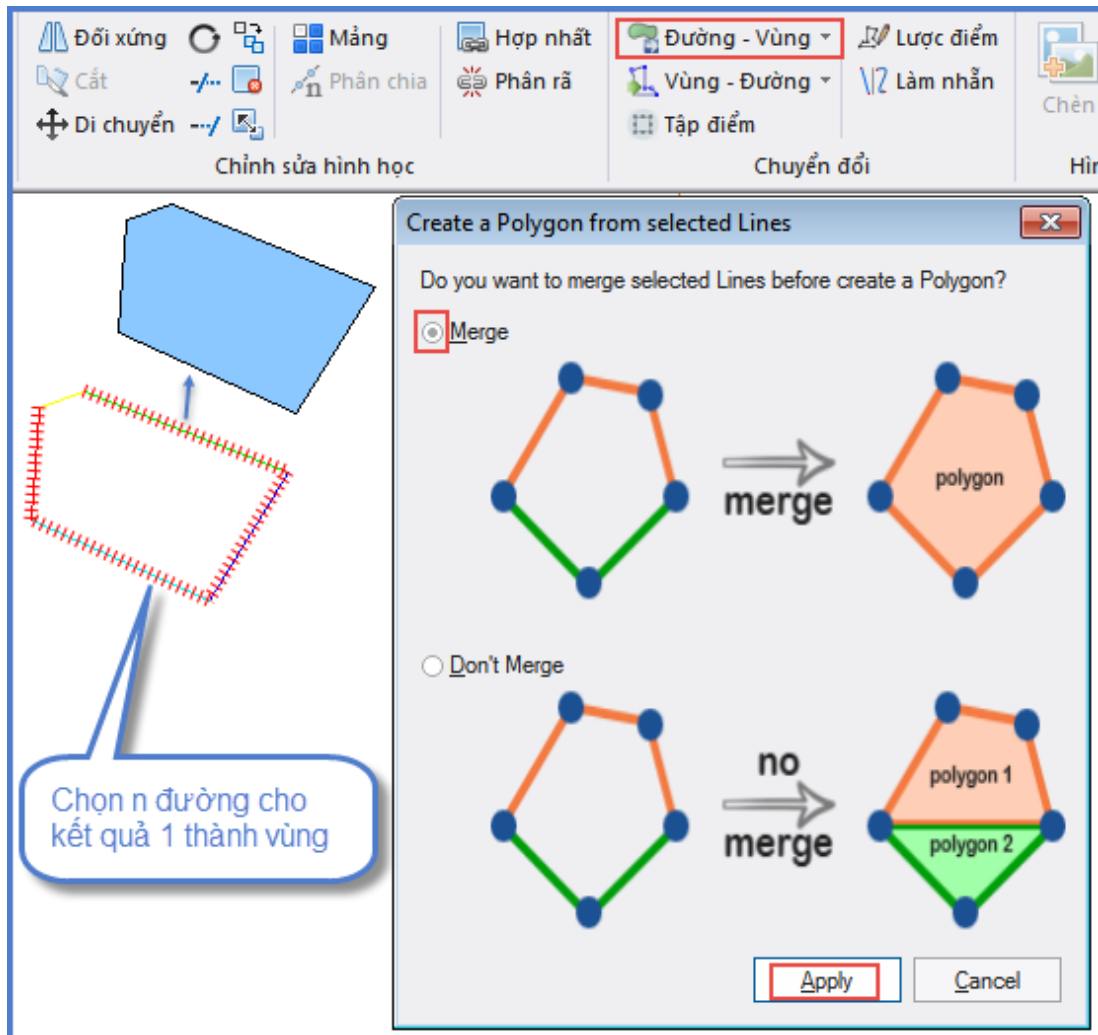
#### X.4. Chuyển đổi (Converter)

##### X.4.1. Đường - Vùng:



*Chức năng:* Mục đích của việc chuyển đổi này từ những đường được chọn sẽ biến thành vùng, Có tác dụng chuyển đổi hình vẽ, tạo ra vùng từ những đường đang được chọn.

*Thao tác:* Từ thanh **Chỉnh sửa/Đường - Vùng** chọn nhấp chuột trái vào đây sẽ xổ xuống và chọn vào **Đường thành vùng** rồi chương trình mở ra cửa sổ **Tạo một vùng từ nhiều đường**.



Hình minh họa về **Đường thành Vùng**

Chọn **Hợp nhất** (Merge) và chọn **Đồng ý** (Apply) chương trình sẽ xuất hiện thêm hộp thoại **Tùy chọn thuộc tính**.

**Thuộc tính các đối tượng được chọn:** Gồm các tính năng sau:

**FeatureId:** ví dụ đang chọn là Id23.

**Phương thức:**

**Sao chép:** cho phép lấy lại thuộc tính phi hình học ở bảng.

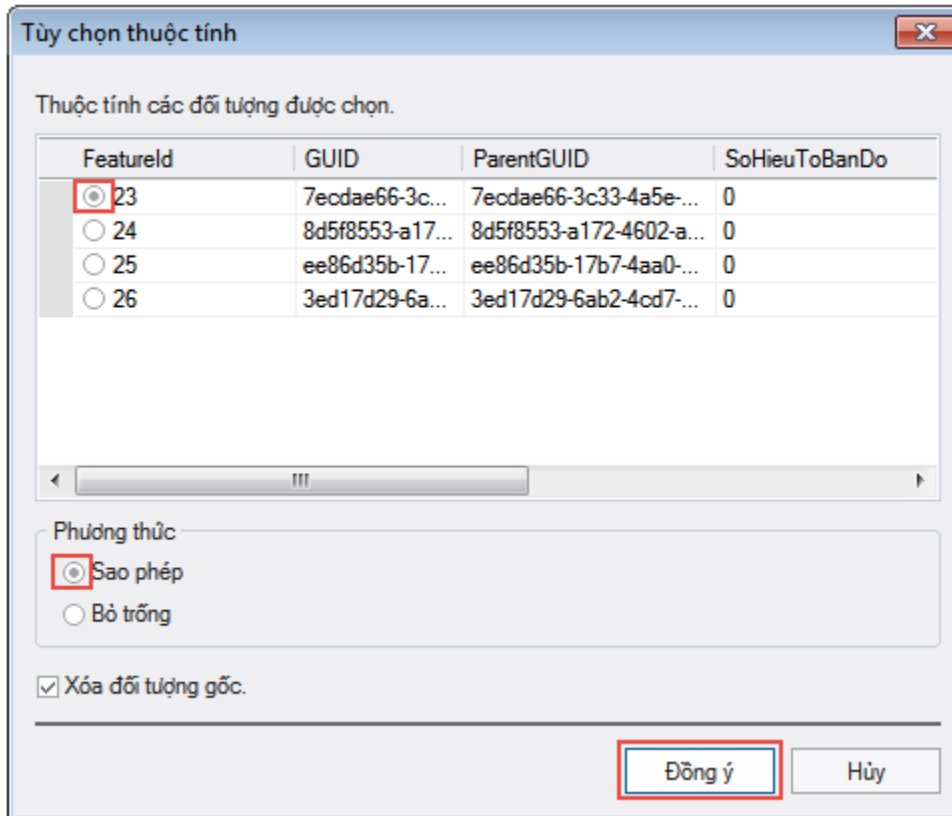
**Bỏ trống:** Không sao chép thuộc tính phi hình học.

**Xóa đối tượng gốc:** Cho phép chương trình xóa đi đối tượng gốc.

**Đồng ý:** Chấp nhận những thay đổi trên tạo vùng từ đường.

**Hủy:** Không muốn tạo vùng từ những đường đã chọn ở trên.

Nếu không muốn thực hiện việc tạo vùng từ đường thì nhấn **Esc** hay chọn vào **Cancel**.

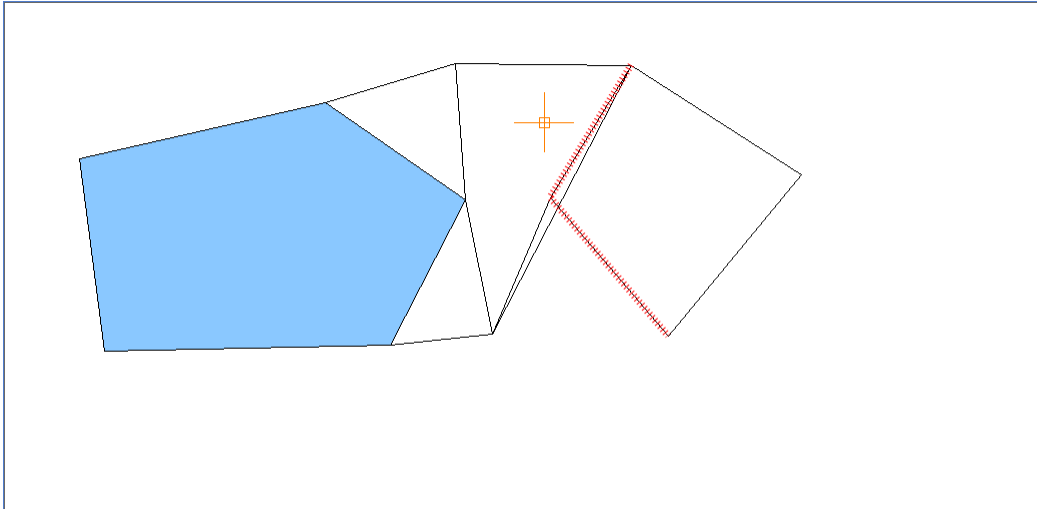


Hộp thoại Tùy chọn thuộc tính

#### X.4.2. Tạo đa giác bằng cách chọn:

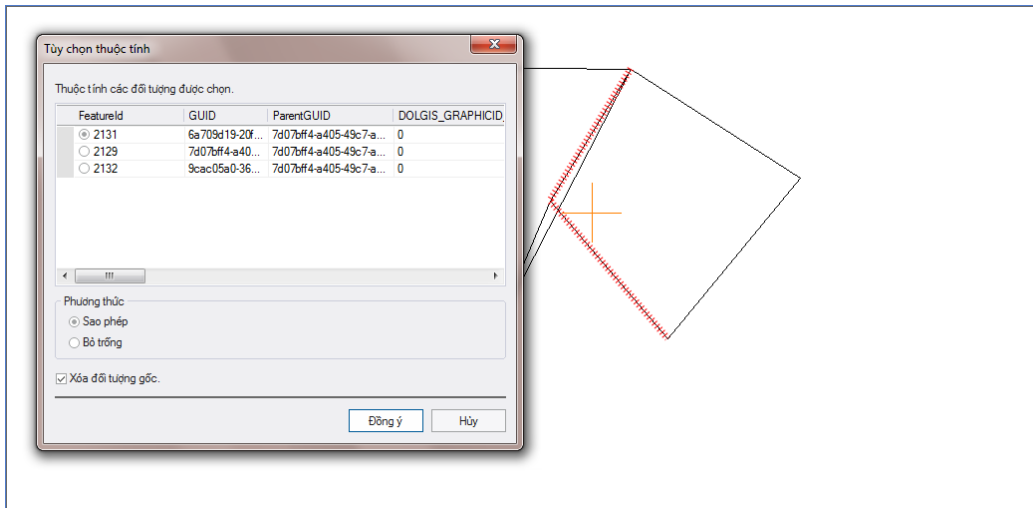
*Chức năng:* Để thực hiện được việc tạo đa giác bằng cách chọn trước hết các đối tượng đường phải rời rạc và khép kín.

*Thao tác:* Từ thanh **Chỉnh sửa** chọn vào công cụ **Đường – vùng** rồi chọn vào chức năng **Tạo đa giác bằng cách chọn**. Từ cửa sổ làm việc chính (MapView) nhấp chuột trái vào khu vực có các đối tượng đường đơn lẻ nhưng phải khép kín:

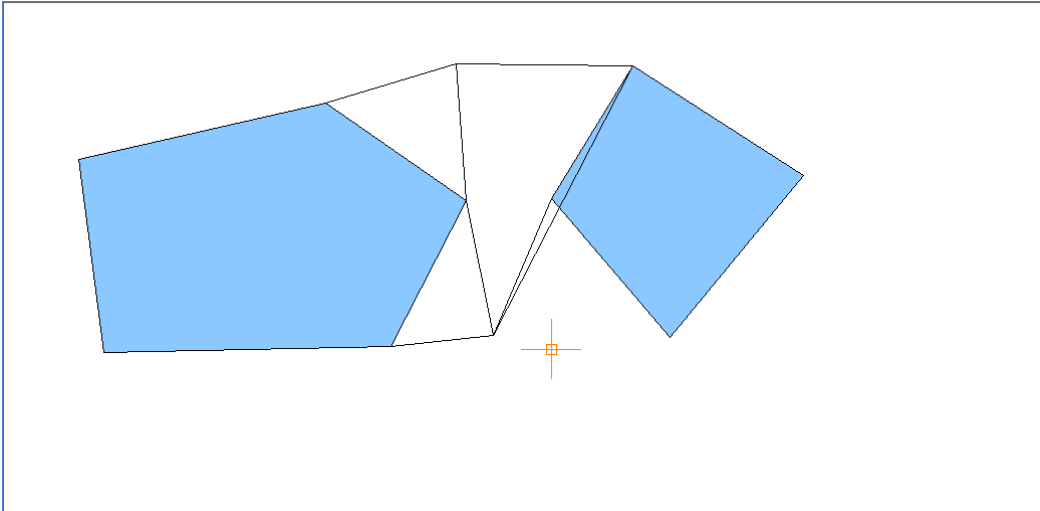


*Đối tượng đường đơn lẻ và khép kín.*

Lúc này chương trình mở ra hộp thoại:



*Tùy chọn thuộc tính.*

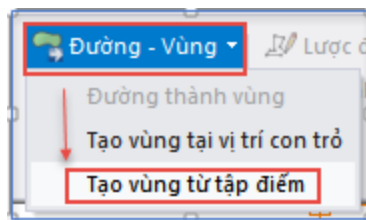


*Tạo đa giác bằng cách chọn đồng ý.*

- ❖ Thuộc tính các đối tượng được chọn: Gồm các tính năng sau:
  - FeatureId: ví dụ đang chọn là 2127.
- ❖ Phương thức:
  - Sao chép: Sao chép thuộc tính từ đối tượng được chọn.
  - Bỏ trống: Thiết lập giá trị thuộc tính mặc định cho đối tượng đa giác vừa được tạo.
- ❖ Xóa đối tượng gốc: Xóa các đối tượng gốc ban đầu.
- ❖ Đồng ý: Chấp nhận những thay đổi trên tạo vùng từ đường.
- ❖ Hủy: Không muốn tạo vùng từ những đường đã chọn ở trên.

Nếu muốn bỏ **Tạo đa giác bằng cách chọn** chỉ cần nhấn **Esc** hay chọn vào **Hủy**.

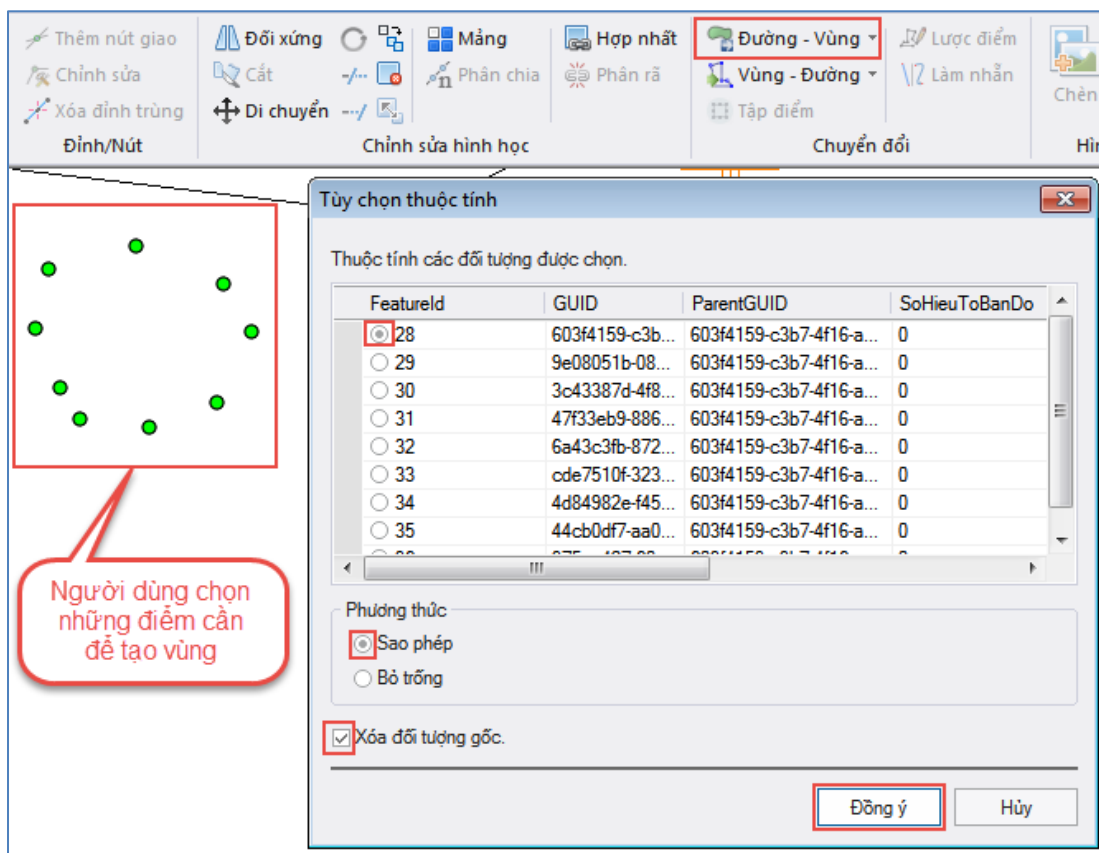
#### X.4.3. Tạo vùng từ tập hợp điểm:



*Chức năng:* Cho phép tạo vùng từ nhiều điểm vẽ đang được chọn trên bản đồ.

**Thao tác:** Chọn những điểm cần tạo vùng sau đó chọn vào thanh **Chỉnh sửa / Đường-Vùng / Tạo vùng từ tập điểm** lập tức mở ra hộp thoại **Tùy chọn thuộc tính** như sau:

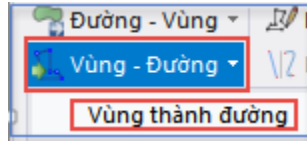
- ❖ Thuộc tính các đối tượng được chọn: Gồm các tính năng sau:
  - **FeatureId:** ví dụ đang chọn là Id28.
- ❖ Phương thức:
  - **Sao chép:** cho phép lấy lại thuộc tính phi hình học ở bảng.
  - **Bỏ trống:** Không sao chép thuộc tính phi hình học.
- ❖ **Xóa đối tượng gốc:** Cho phép chương trình xóa đi đối tượng gốc.
- ❖ **Đồng ý:** Chấp nhận những thay đổi trên tạo vùng từ đường.
- ❖ **Hủy:** Không muốn tạo vùng từ những đường đã chọn ở trên.



Hình minh họa Tạo vùng từ tập điểm.

Nếu muốn hủy bỏ **Tạo vùng từ tập điểm** chỉ cần nhấn **Esc** hay **Hủy**.

#### X.4.4. Vùng-Đường:



*Chức năng:* Chuyển những vùng đang chọn thành dạng đường.

*Thao tác:* Chọn một hay nhiều vùng, sau đó vào thanh chỉnh sửa chọn **Vùng-Đường** / **Vùng thành đường** thì lập tức hộp thoại mở ra **Tùy chọn**:

❖ Đối tượng hình học:

- **Xóa đối tượng gốc:** Chương trình cho phép xóa đi đối tượng gốc hình học nếu cọn vào đây.

❖ Thuộc tính:

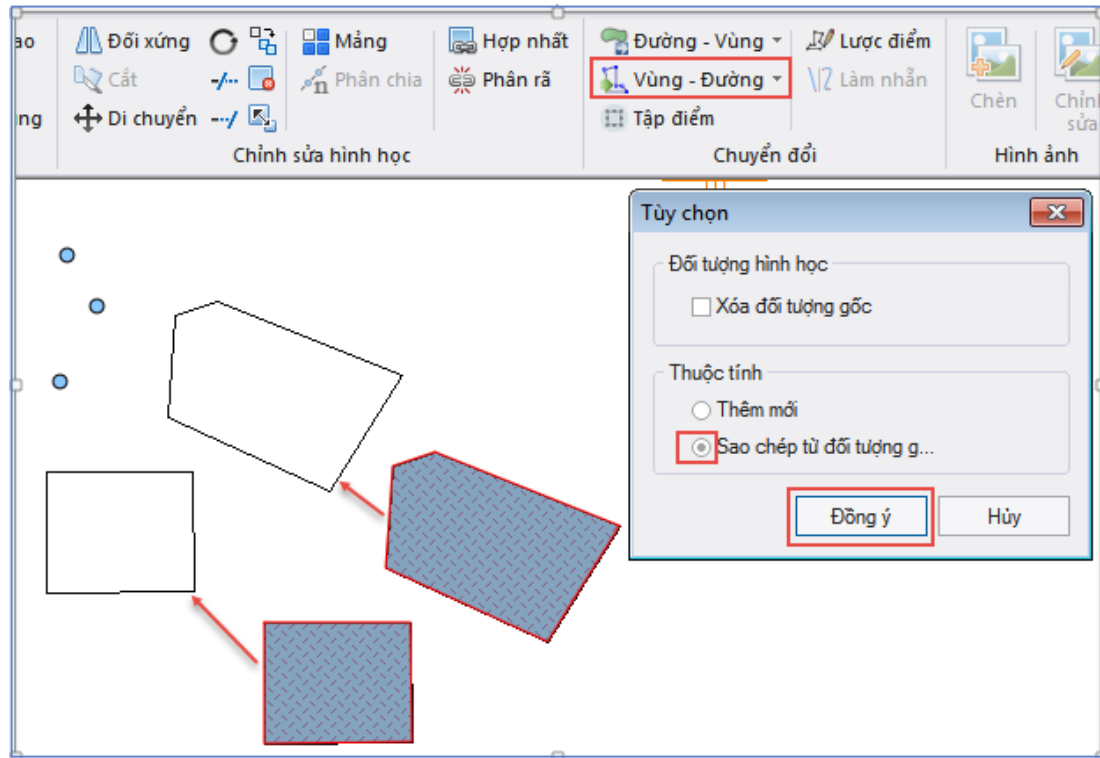
- **Thêm mới:** Đối tượng thuộc tính mới được tạo ra từ đối tượng hình học mới, không sao chép thuộc tính từ đối tượng gốc vào.
- Sao chép từ đối tượng gốc:

Đồng ý:

Hủy:

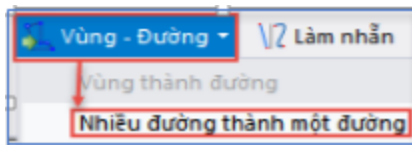
Có thể chọn Xóa đối tượng gốc, hay chọn Thêm mới hoặc Sao chép từ đối tượng gốc...

Nếu không muốn tạo đường từ đối tượng vùng thì nhấn Esc hay chọn vào Hủy.



Hình minh họa Vùng thành Đường.

#### X.4.5. Nhiều đường thành một đường:



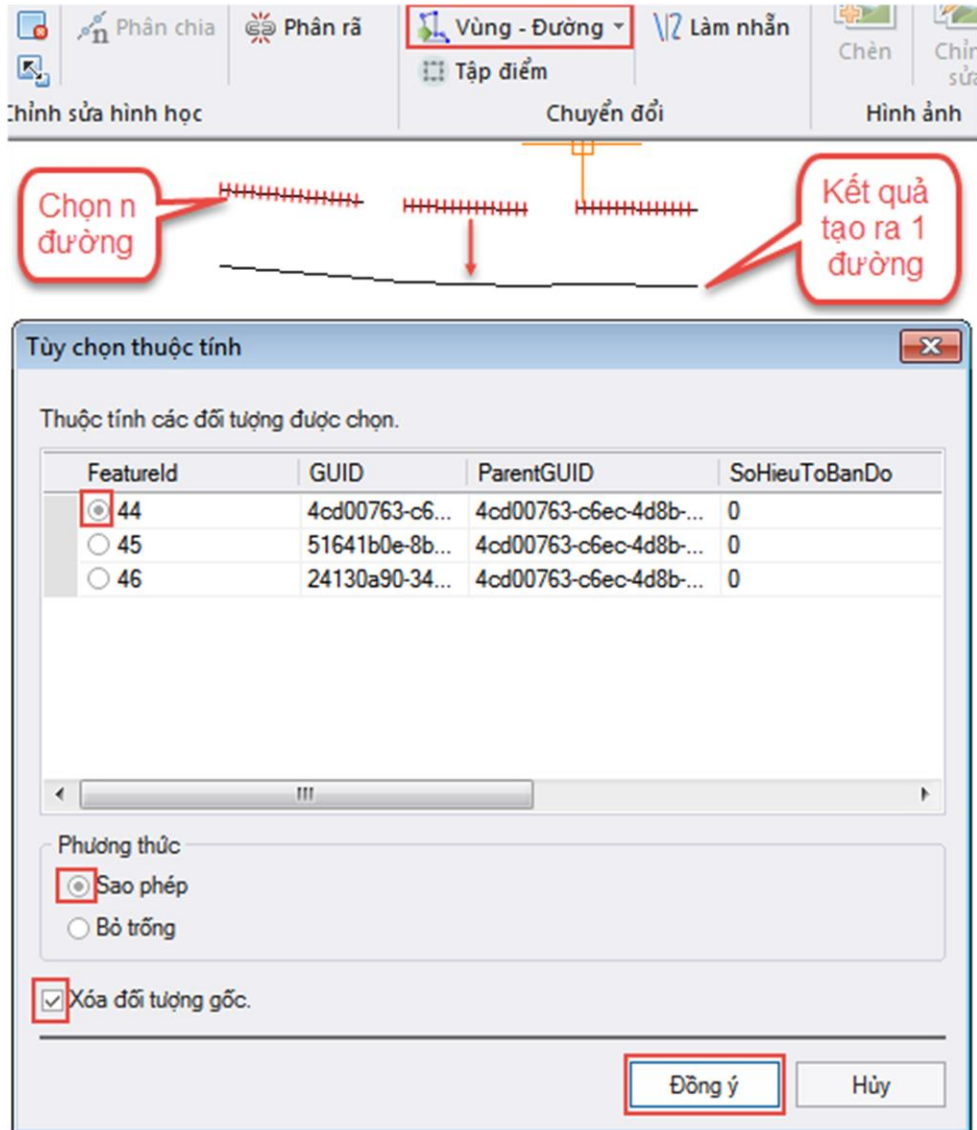
*Chức năng:* Cho phép người dùng tạo một đường từ nhiều đường đang chọn.

*Thao tác:* Chọn n đường sau đó vào thanh **Chỉnh sửa** chọn **Vùng-Đường** / **Nhiều đường thành một đường** và hộp thoại mở ra:

- ❖ Thuộc tính các đối tượng được chọn: Gồm các tính năng sau:
  - **FeatureId:** ví dụ đang chọn là Id44.
- ❖ Phương thức:
  - **Sao chép:** cho phép lấy lại thuộc tính phi hình học ở bảng.
  - **Bỏ trống:** Không sao chép thuộc tính phi hình học.
- ❖ **Xóa đối tượng gốc:** Cho phép chương trình xóa đi đối tượng gốc.

**Đồng ý:** Chấp nhận những thay đổi trên tạo vùng từ đường.

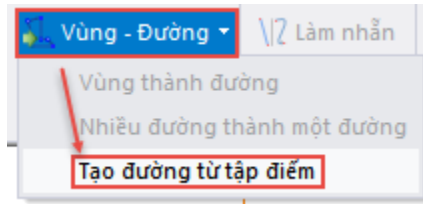
**Hủy:** Không muốn tạo vùng từ những đường đã chọn ở trên.



*Hình minh họa nhiều đường thành 1 đường.*

Nếu muốn hủy bỏ tạo một đường từ nhiều đường đang chọn nhấn **Esc** hay chọn vào **Hủy**.

#### X.4.6. Tạo đường từ tập hợp điểm:



*Chức năng:* Hỗ trợ người dùng tạo một đường từ nhiều điểm đang được chọn.

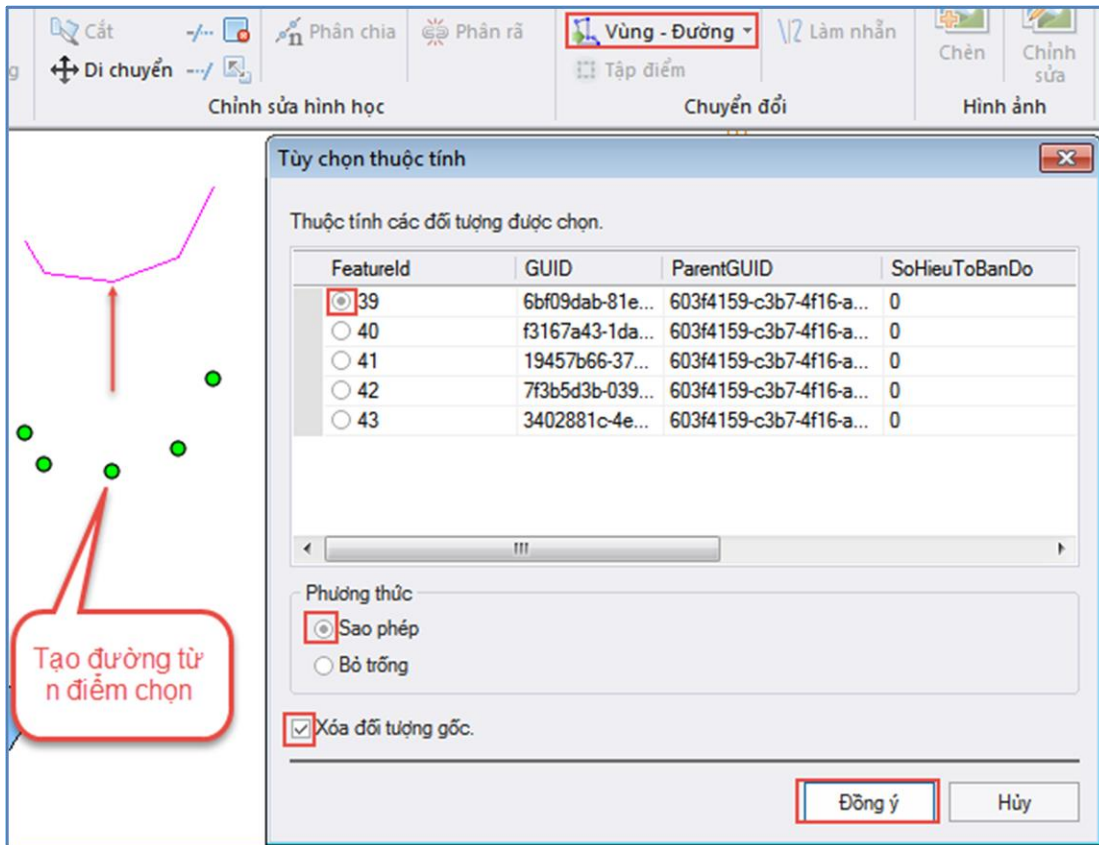
*Thao tác:* Chọn n điểm sau đó vào thanh **Chỉnh sửa** chọn **Vùng-Đường** / **Tạo đường từ tập điểm** và hộp thoại mở ra:

- ❖ Thuộc tính các đối tượng được chọn: Gồm các tính năng sau:
  - **FeatureId:** ví dụ đang chọn là Id39.
- ❖ Phương thức:
  - **Sao chép:** cho phép lấy lại thuộc tính phi hình học ở bảng.
  - **Bỏ trống:** Không sao chép thuộc tính phi hình học.
- ❖ **Xóa đối tượng gốc:** Cho phép chương trình xóa đi đối tượng gốc.

**Đồng ý:** Chấp nhận những thay đổi trên tạo vùng từ đường.

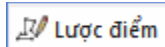
**Hủy:** Không muốn tạo vùng từ những đường đã chọn ở trên.

Nếu muốn hủy tạo đường từ tập điểm chỉ cần nhấn **Esc** hay chọn vào **Hủy**.

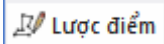


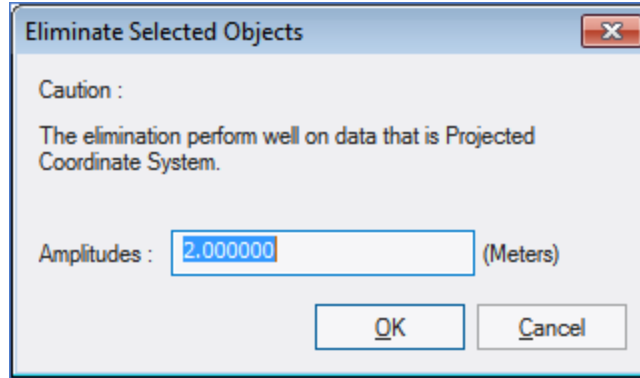
Hình minh họa **Tạo đường từ tập điểm** được chọn.

#### X.4.7. Lược điểm (Eliminate):

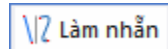


**Chức năng:** Những loại đối tượng được hỗ trợ bỏ bớt điểm (đỉnh/nút) là đường hay vùng. Nó cũng có tác dụng lược đi mật độ điểm dày đặc của đối tượng.

**Thao tác:** Chọn đối tượng rồi vào thanh **Chỉnh Sửa** chọn vào **Lược điểm**, hay chọn vào biểu tượng  lược điểm trên thanh công cụ lập tức một hộp thoại mở ra cho phép người dùng nhập giá trị biên độ thích hợp vào **Amplitudes** rồi chọn **OK** để thực thi. Nếu không muốn thực hiện việc lược điểm chỉ cần chọn **Cancel** hay nhấn **Esc**.

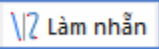


#### X.4.8. Làm nhẵn (Smooth):



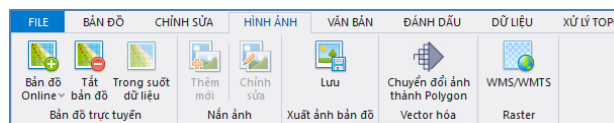
*Chức năng:* làm nhẵn chỉ được thực hiện trên đối tượng đường, mục đích làm cho đối tượng được mượt mà và uyển chuyển hơn so với ban đầu. Cũng đồng nghĩa với đối tượng được làm nhẵn đỉnh/nút trên đối tượng sẽ được tăng lên tùy theo mức độ cần nhẵn nhiều hay ít.

*Thao tác:*

Chọn vào đối tượng đường trên của sổ làm việc, sau đó chọn vào biểu tượng , cũng có thể chọn vào thanh **Chỉnh Sửa / Làm nhẵn** thì lập tức đối tượng đường sẽ được mượt mà và uyển chuyển hơn ban đầu.

## XI. HÌNH ẢNH (RASTER) :

Nhóm các chức năng liên quan để hiển ảnh, chồng xếp bản đồ online (basemap)...



### XI.1. Nắn ảnh :

Các chức năng trong nhóm này cho phép người dùng nắn ảnh vệ tinh, không ảnh và ảnh viễn thám theo các định dạng ảnh : Bitmap, PNG, TIFF, JPEG,... Với ảnh Bitmap, phần mềm có thể hỗ trợ ảnh lớn không giới hạn dung lượng tùy thuộc vào bộ nhớ cho phép của máy tính.

Với các ảnh viển thám ở định dạng TIF kèm file nắn \*.tfw, hoặc BMP kèm file \*.bpw thì người dùng chỉ cần chọn ảnh và sau đó chức năng sẽ tự động load tập tin nắn đi kèm để hoàn tất.

Trong hộp thoại nắn ảnh, sau khi load ảnh và danh sách tọa độ nắn chính xác. Người dùng có thể lưu ảnh kèm tọa độ nắn ra định dạng GeoTiff.


#### XI.1.1.Thêm mới:

Chèn một hay nhiều ảnh vào lớp đã tồn tại đang kích hoạt active.

Trước khi làm việc với Hình ảnh thì bạn phải kích hoạt Lớp Image. Nếu chưa có thì bạn có thể thêm mới một lớp Image ở mục [Quản Lý Lớp](#) hay Nhấp phải chuột ở Text kích **Add layer** cửa sổ **Danh sách lớp**.

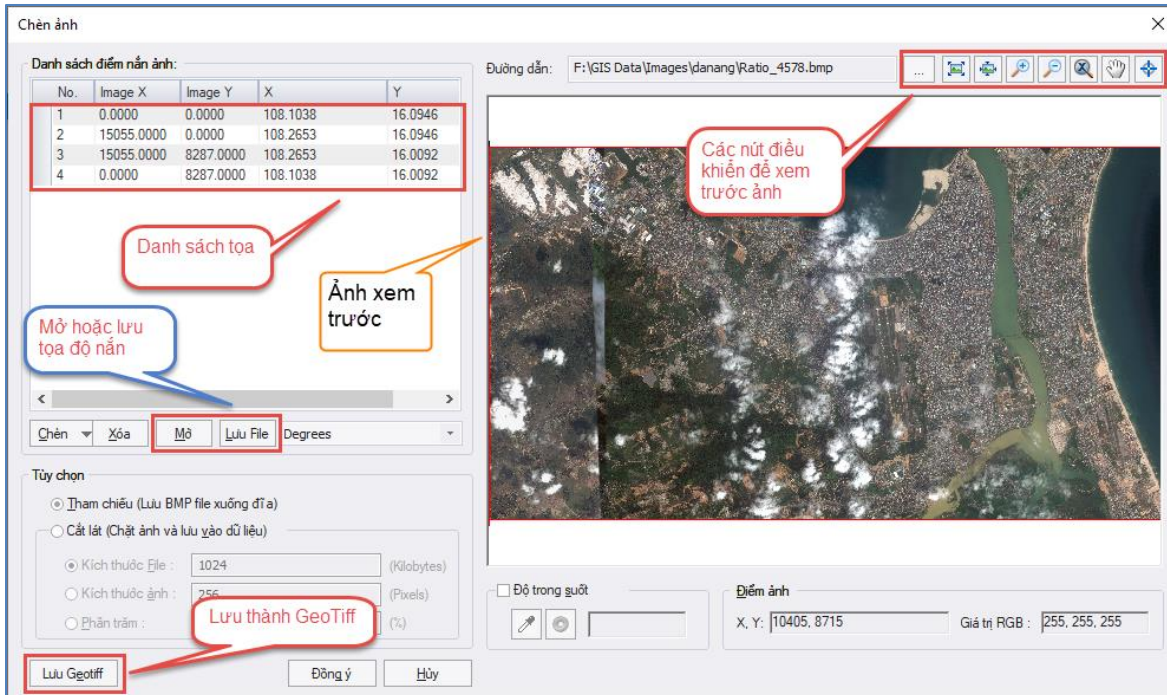
*Thao tác:*



Sau khi kích hoạt lớp Image ta thấy biểu tượng  sáng lên. **Chèn** có chức năng chèn một hình ảnh vào bản đồ. Cho phép Chèn nhiều định dạng ảnh khác nhau (bmp, jpeg, png, ...). Click chuột vào biểu tượng **Chèn** hộp thoại **Open** xuất hiện.

Chọn dạng tập tin **Supported all image files** lưu ở đường dẫn trong hộp thoại **Open**. Sau đó bạn chọn tập tin ảnh cần mở. Nếu trước đó ảnh đã được đăng ký tọa độ vào một bản đồ thông tin, hệ thống sẽ lưu trữ và ghi lại dưới dạng tập tin \*.txt. Do đó, khi đăng ký ảnh người dùng chỉ cần chọn tập tin \*.txt thích hợp thì quá trình đăng ký ảnh sẽ hoàn tất.

Hộp thoại **Chèn ảnh** xuất hiện để đăng ký hệ tọa độ cho ảnh. Điều chỉnh tọa độ hiển thị của ảnh (theo thứ tự: left – bottom; right – bottom; top – right; left - top), chọn insert file.bmp thì Reference sáng lên (phải là ảnh .bmp) hay chọn insert là Tile theo kích thước File Size, hay dung lượng của Picture File.



- ✓ Danh sách điểm nền : danh sách các điểm nền tương ứng giữa Pixel ảnh và tọa độ thực tế lon,lat hoặc X,Y.
- ✓ Chèn : thêm một điểm nền mới.
- ✓ Xoá : xoá một điểm nền từ danh sách.
- ✓ Mở : mở một tập tin \*.txt chứa danh sách tọa độ nền đã có sẵn.
- ✓ Lưu file : lưu danh sách điểm nền xuống tập tin dạng \*.txt.
- ✓ Tham chiếu : dữ liệu ảnh sẽ lưu thành tập tin \*.bmp trên đĩa cứng cùng đường dẫn với tập tin cơ sở dữ liệu \*.vdf. Trong CSDL chỉ lưu đường dẫn tham chiếu đến tập tin Bitmap để truy xuất nhanh hơn với các ảnh có dung lượng lớn. Tùy chọn này luôn được khuyến khích dùng.
- ✓ Chặt ảnh : dữ liệu ảnh sẽ được chia ra thành các tile nhỏ theo một trong các tùy chọn đi kèm bên dưới. Kết quả sẽ được lưu trực tiếp vào CSDL. Khi chọn tùy chọn này thì quá trình truy xuất có thể sẽ chậm hơn.
- ✓ Lưu GeoTiff : Lưu ảnh và danh sách tọa độ nền thành GeoTiff.
- ✓ Đồng ý : chọn để nền và lưu ảnh vào lớp đang kích hoạt.
- ✓ Hủy: hủy bỏ thông tin.

### XI.1.2.Chỉnh sửa :

Chỉnh sửa một ảnh đã có trong lớp dữ liệu ảnh. Chọn vào ảnh

(image) cần chỉnh sửa. Chọn vào biểu tượng

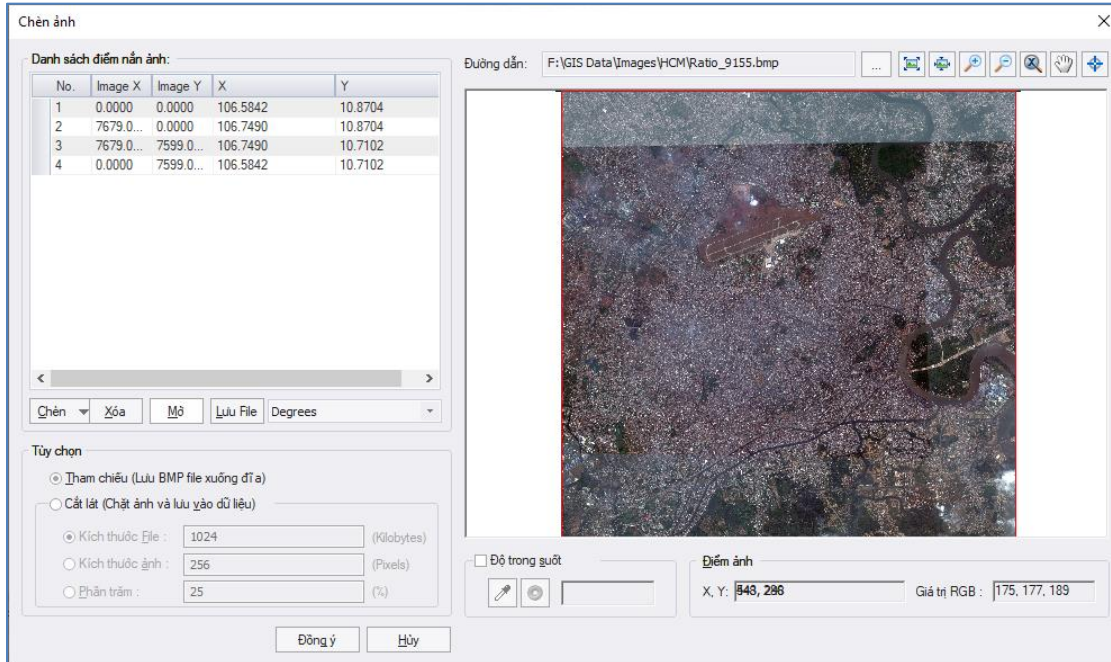


Chỉnh sửa

trên thanh chỉnh

sửa để bắt đầu chỉnh sửa, cửa sổ chỉnh sửa thuộc tính cho Image xuất hiện như hình dưới.

Tham khảo chức năng [Thêm mới ảnh](#) để xem các thông tin cần chỉnh sửa cho việc nắn ảnh.



### XI.1.3. Tọa độ nắn :

Đăng ký tọa độ cho lớp ảnh trong cùng một bản đồ thông tin.

*Mục đích:*

Dùng chức năng này để cập nhật các điểm nắn của ảnh trên bản đồ thông tin.

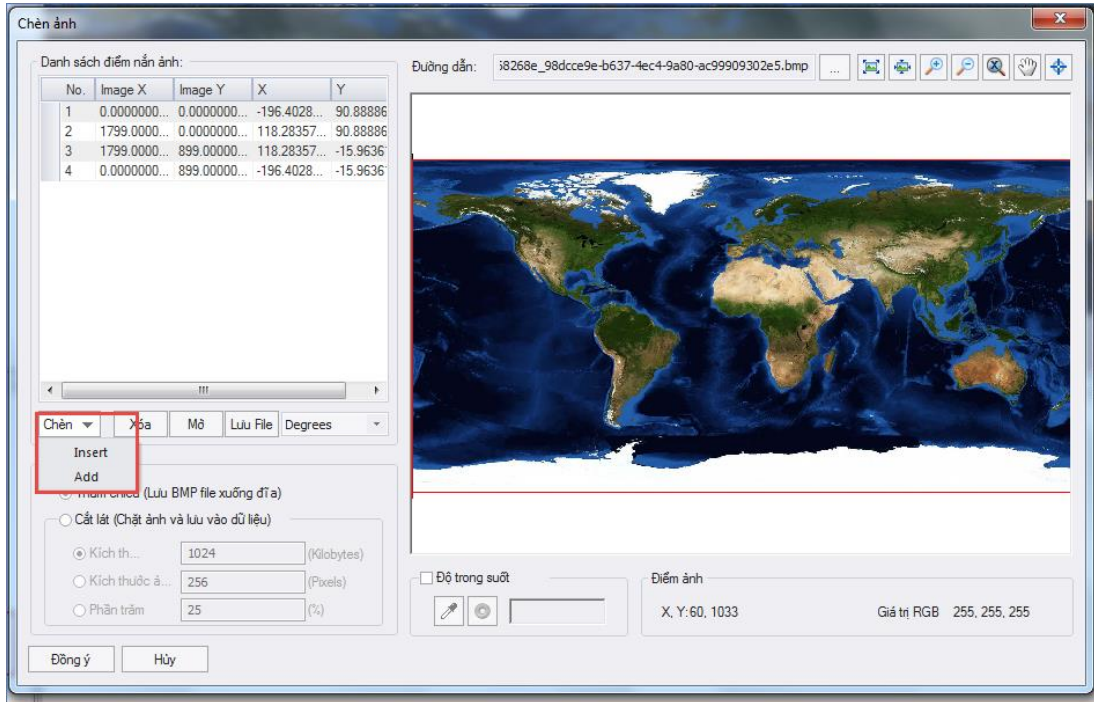
Khi thêm một ảnh vào bản đồ thông tin, cần cung cấp các điểm nắn để chương trình có thể định vị ảnh chính xác theo hệ tọa độ thực của bản đồ. Nếu bạn chưa cung cấp các điểm nắn hay trong khi sử dụng bạn cập nhật lại các điểm nắn, chức năng này sẽ giúp bạn cập nhật các điểm nắn cho lớp ảnh mong muốn.

Chương trình cho phép cập nhật tối đa n điểm nắn cho mỗi ảnh có trên bản đồ, đảm bảo định vị chính xác các ảnh này.

Sau khi định vị ảnh chính xác theo hệ tọa độ thực XY của bản đồ, hệ thống sẽ lưu lại tọa độ XY của ảnh đã được nắn dưới dạng tập tin \*.txt với tên mặc định là tên của tập tin ảnh. Người dùng sử dụng

tập tin này để mở (Load) lại ảnh trong bản thông tin mà không cần thực hiện thao tác đăng ký tọa độ trước đó.

Chức năng có thể thực hiện khi Insert hoặc Edit ảnh.



Trong hộp thoại **Chèn ảnh**:

**Đường dẫn:** Đường dẫn lưu tên tập tin ảnh.



: Cho phép xem toàn bộ ảnh trong cửa sổ trong khung ảnh



: Cho phép xem một góc kích thước thực của ảnh trong khung ảnh



: Cho phép phóng to gấp đôi ảnh trong khung ảnh.



: Cho phép thu nhỏ một nửa ảnh trong khung ảnh.



: Cho phép di chuyển vùng hiển thị ảnh trên màn hình.

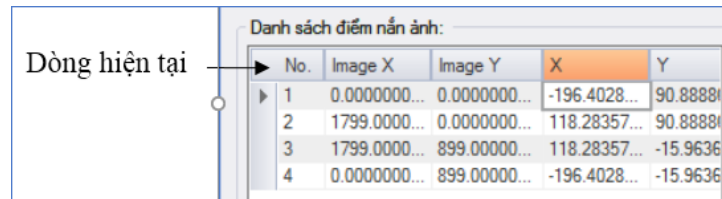


: Cho phép phóng to hay thu nhỏ ảnh theo một khu vực bạn chọn.

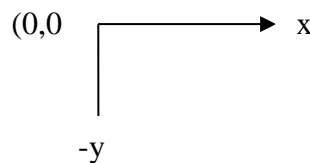


: Cách đặt các điểm nấn, nhấn chuột vào vị trí cần đặt điểm nấn trên ảnh, điểm nấn thứ nhất sẽ trở thành điểm nấn hiện tại lưu vào

ảnh sẽ có màu đỏ hình chữ thập, sau đó di chuyển bản đồ và đặt điểm nấn thứ **n**. Tọa độ pixel nguồn mặc định được tự gán vào hai cột x,y. Lần lượt nhập tọa độ thực vào hai cột X,Y theo thứ tự của mỗi điểm nấn. Sau khi cập nhật tất cả các điểm nấn cùng tọa độ. Nhấn Lưu. Ảnh sẽ được định vị đúng tọa độ điểm nấn trên bản đồ.

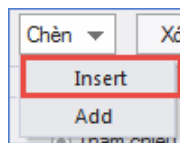


x,y: Tọa độ pixel nguồn của các điểm nấn trên ảnh theo hệ tọa độ ảnh.

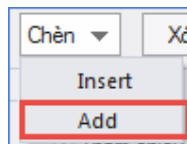


X,Y: Tọa độ thực của các điểm nấn trên ảnh theo hệ tọa độ thực của bản đồ. Đơn vị tọa độ là đơn vị được chọn trong danh sách đơn vị **Map Units**.

**Map Units:** Hiển thị đơn vị tọa độ hiện tại của bản đồ và danh sách các đơn vị tọa độ để người dùng chọn khi đặt các điểm nấn.




**Chèn:** Nhấn vào **Chèn** chọn **Insert** cho phép chèn thêm một điểm nấn kế trên điểm nấn hiện tại theo ý của người dùng. Các điểm nấn phía dưới sẽ được tự động dồn xuống.




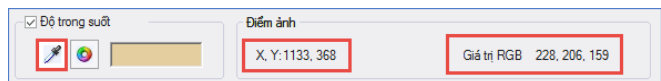
Hoặc nhấn vào **Add** của **Chèn** cho phép thêm một hay nhiều điểm nấn.

**Xóa:** Cho phép xóa một hay nhiều điểm nằm đã chọn hiện tại, nếu xóa đi một điểm nấn thì các điểm nấn nằm phía dưới sẽ được tự động dồn lên.

**Mở:** Sử dụng lại các thông tin về điểm nấn và tọa độ của một ảnh đã được nấn chỉnh và được lưu trữ trong tập tin \*.txt. Chọn nút **Mở** để lấy một tập tin\*.txt đã tồn tại, hộp thoại **Open** xuất hiện, chọn vào tập tin \*.txt theo nhu cầu của bạn.

 **Độ trong suốt** : Khi chọn vào đây sẽ hỗ trợ ảnh chế độ trong suốt.

 : Khi chọn vào nút này cho phép mở ra bảng màu và bạn có thể chọn màu thích hợp.

 : Khi trỏ chuột chọn vào bút vẽ, bút vẽ sang lên sau đó rê bút sẽ đến màu cần lấy trên bản đồ (ví dụ màu đó là màu cần lấy), thông số màu sẽ được hiển thị trên ô ghi giá trị màu vừa lấy từ bút lấy màu là R: 228, G: 206, B: 158. Ô còn lại hiển thị tọa độ khi di chuyển con trỏ chuột.

**Lưu file:** Lưu lại tập tin .txt chứa bảng điểm nấn tọa độ của ảnh.

**Đồng ý:** Chọn vào để hoàn tất nấn ảnh.

**Hủy:** Chọn vào Hủy để hủy nấn ảnh.

## XI.2. **Chồng xếp bản đồ online (BaseMap) :**

Hiển thị dữ liệu các lớp chồng xếp lên các bản đồ online như : Vietbando Map, Google Map, Google vệ tinh, ...

Người dùng chọn các loại bản đồ từ danh sách đã thiết lập sẵn để

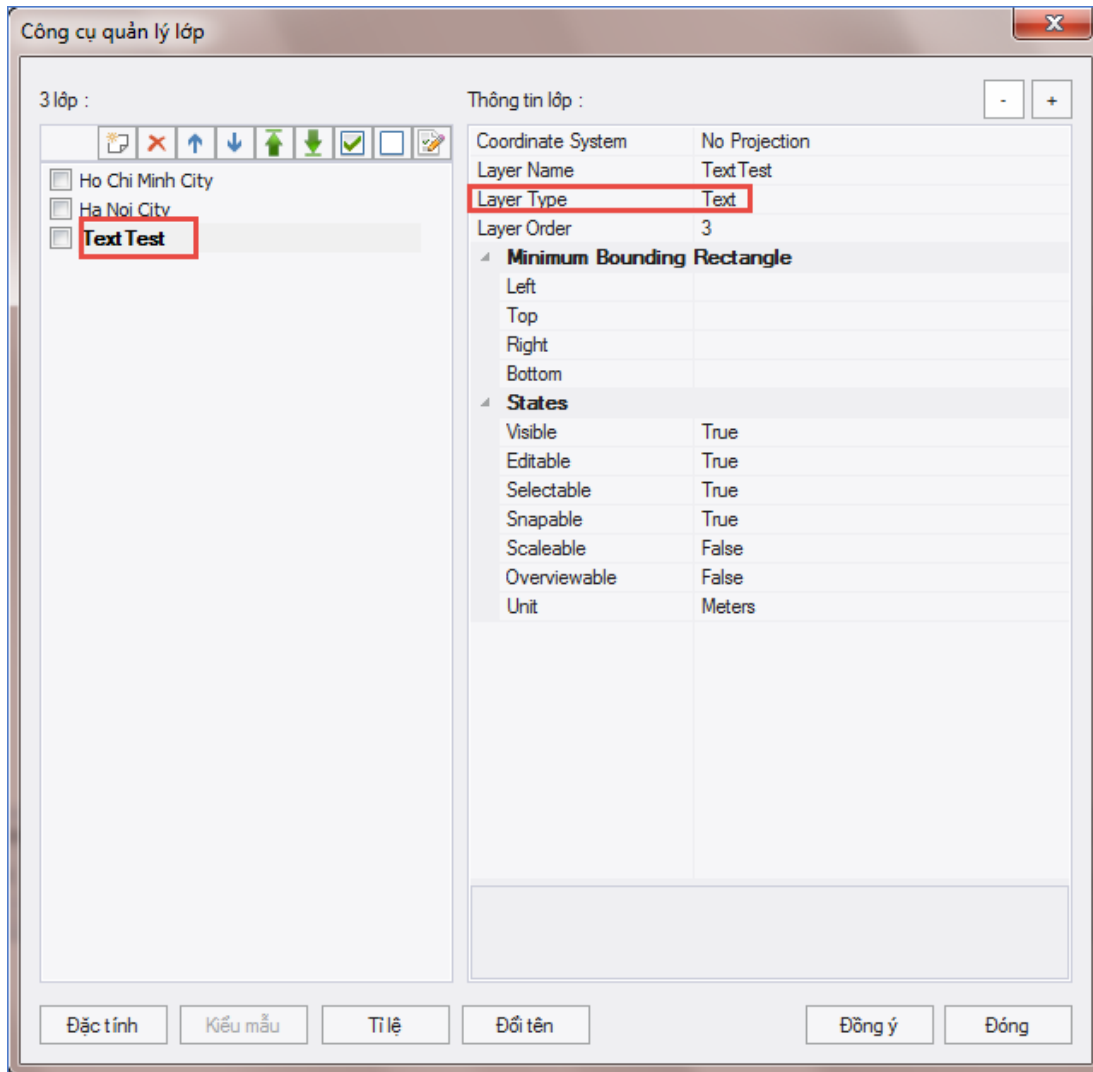
hiển thị chồng xếp trong chức năng "**Bản đồ Online**" .

Để tắt chồng xếp thì bạn chọn chức năng "**Tắt bản đồ**".

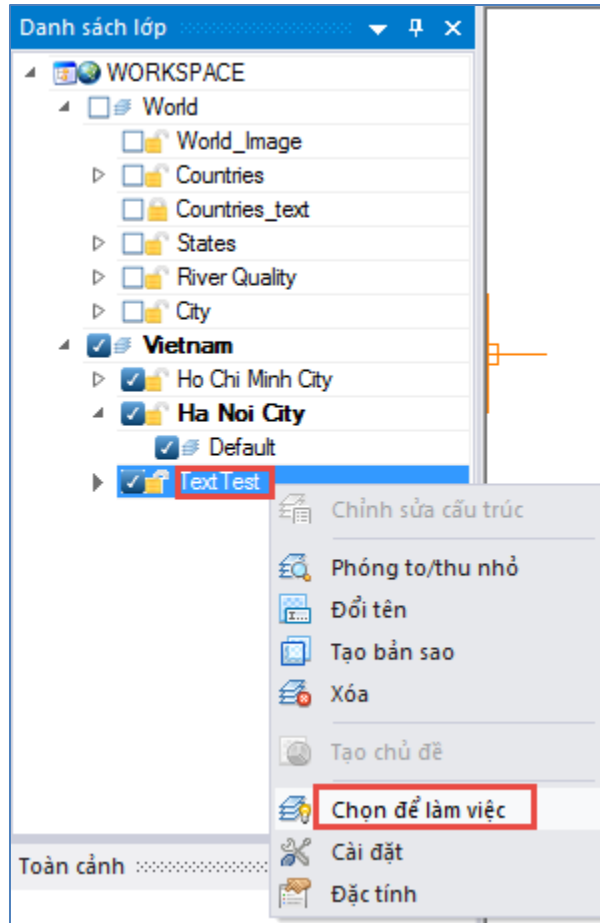
Chọn chức năng "**Trong suốt dữ liệu**" để làm mờ các lớp dữ liệu khi chồng xếp lên Bản đồ Online.

## XII. VĂN BẢN (TEXT) :

Muốn làm việc được với đối tượng Text đầu tiên bạn phải tạo layer Text có layer type là Text như hình sau:



Sau khi có layer Text bạn phải chọn layer đó để làm việc:



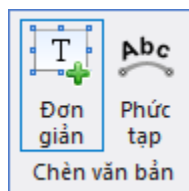
## XII.1. Chèn văn bản




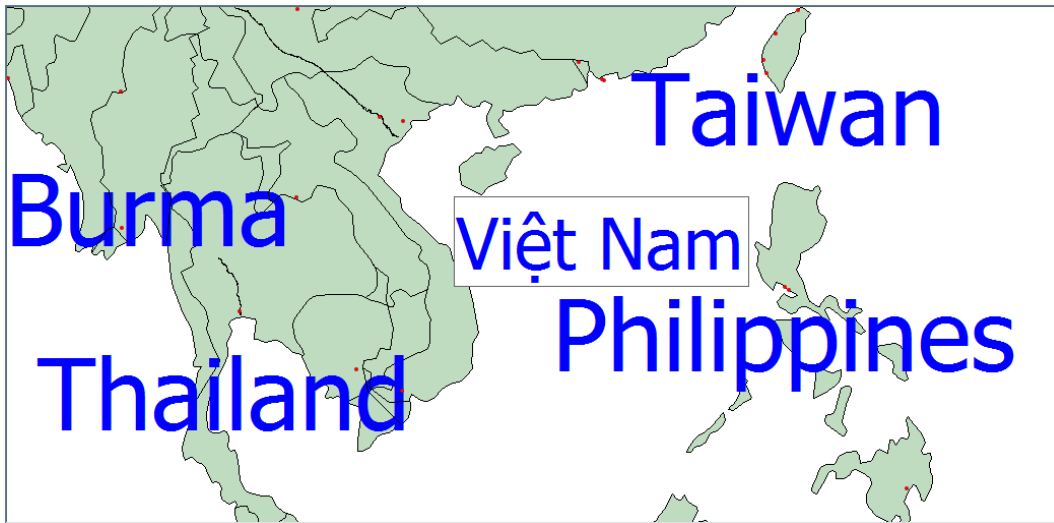
Cho phép nhập một đối tượng text mới bằng cách sử dụng cách chèn văn bản đơn giản hoặc phức tạp.

### XII.1.1. Chèn văn bản đơn giản

Người dùng click vào nút **Đơn giản**:



Click lên bản đồ thấy con trỏ chuột nhảy  là có thể nhập mới text:



Sau khi nhập văn bản, người dùng nhấn **Ctrl + Enter** để kết thúc...

Nhấn **Esc** để hủy bỏ.

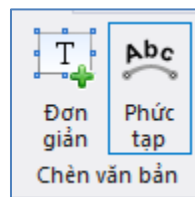
Ngoài ra người dùng còn có thể sử dụng các phím tắt dùng cho Text như:


**Ctrl + "B", "U", "I"**: In đậm, gạch chân, nghiêng.

**Command Line**: "rotate", "move", "copy", "delete".

#### XII.1.2. **Chèn văn bản phức tạp**

Người dùng click vào nút **Phức tạp**:



Click lên bản đồ thấy con trỏ chuột nhảy  là có thể nhập mới text.

Nhấn **Enter** để kết thúc nhập chữ vừa rồi, đồng thời xuất hiện dòng Tooltip hiển thị để bạn chọn các điểm vẽ để dòng chữ uốn lượn theo các điểm chấm đó trên bản đồ:



*Chọn điểm vẽ*

Nhấn trái chuột để kết thúc chọn điểm.

Nhấn **Enter** để kết thúc và lưu lại hoặc nhấn **Esc** để hủy bỏ.

Kết quả hiển thị:



*Hoàn tất chèn văn bản phức tạp*

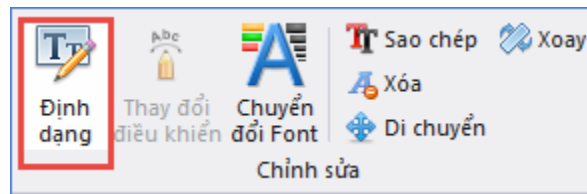
### XII.1.3. **Định dạng**

Người dùng có thể định dạng lại các văn bản đã tạo bằng cách:

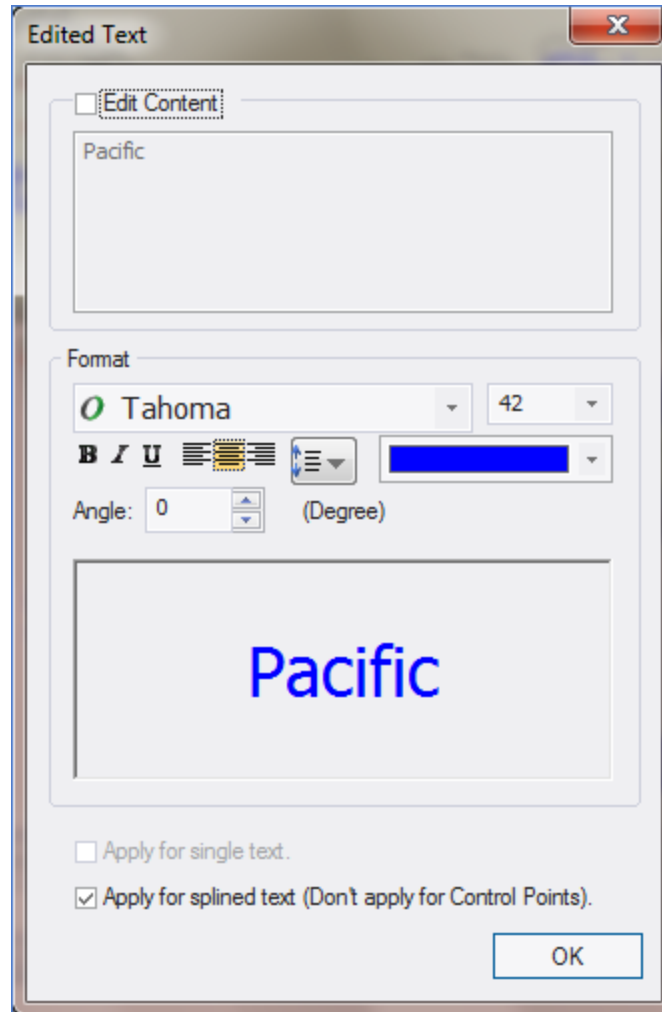
Chọn văn bản bằng cách click trái chuột vào văn bản.



Chọn **Định dạng** trong mục Chỉnh sửa như trong hình:

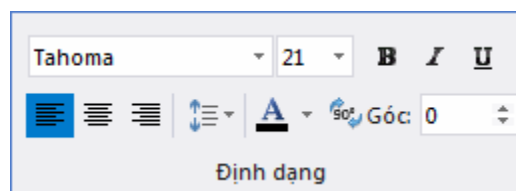


Hộp thoại sau sẽ hiển thị:



*Chỉnh sửa văn bản*

Hoặc chỉnh sửa trực tiếp ở mục **Định dạng** của Menu Văn bản:



Sau khi kết thúc chỉnh sửa người dùng chọn **OK**.

## **XII.2. Chỉnh sửa**

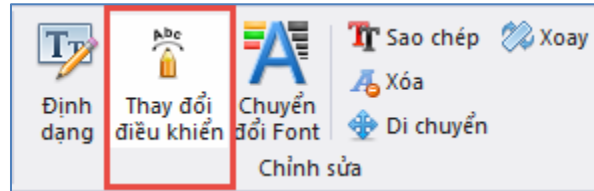
Mục chỉnh sửa văn bản bao gồm các tính năng sau: định dạng, thay đổi điều khiển, chuyển đổi Font, sao chép, xóa, di chuyển, xoay.

### **XII.2.1. Định dạng**

Tương tự như tính năng định dạng mô tả ở phần trên.

## XII.2.2. Thay đổi điều khiển

Người dùng chỉnh sửa Control Point của văn bản phức tạp bằng cách chọn đối tượng văn bản phức tạp và click vào tính năng sau:



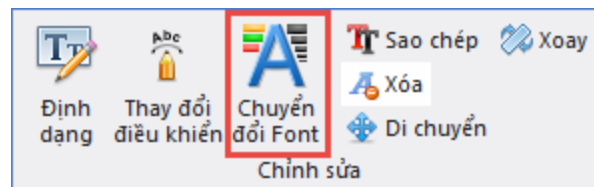
Sau đó người dùng chọn 1 trong cách control point và thực hiện thay đổi như trong hình:



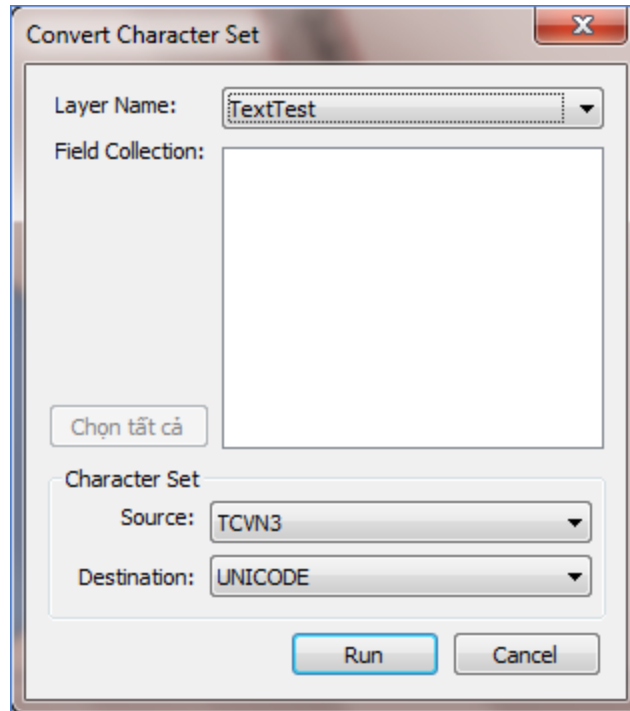
Người dùng kết thúc thay đổi bằng phím **Enter**.

## XII.2.3. Chuyển đổi Font

Để chuyển đổi Font người dùng chọn đối tượng văn bản cần chuyển đổi và click vào tính năng sau:



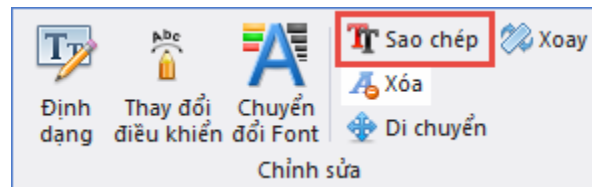
Hộp thoại chuyển đổi font sẽ hiển thị:



Người dùng chọn Layer, Source và Destination để chuyển đổi và chọn **Run** để thực hiện. Tất cả các đối tượng văn bản trong layer đó sẽ được chuyển đổi.

#### XII.2.4. Sao chép

Để sao chép 1 đối tượng văn bản người dùng chọn đối tượng văn bản đó và click vào tính năng sau:

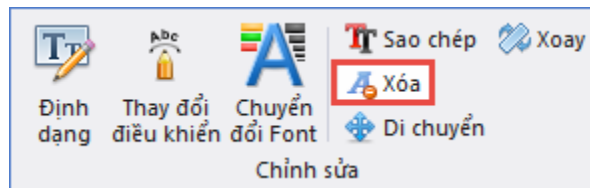


Người dùng click chọn 1 điểm trong layer để chọn vị trí sao chép văn bản. Sau đó người dùng di chuột để chọn vị trí và click trái chuột để kết thúc như trong hình sau:



## XII.2.5. Xóa

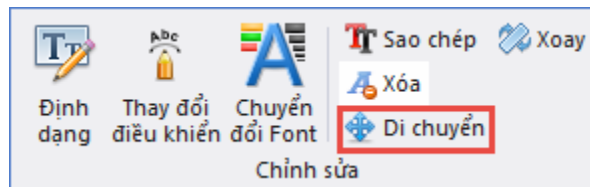
Để xóa 1 đối tượng văn bản người dùng chọn đối tượng cần xóa và click vào tính năng sau:



Hệ thống sẽ thực hiện xóa đối tượng văn bản đã chọn.

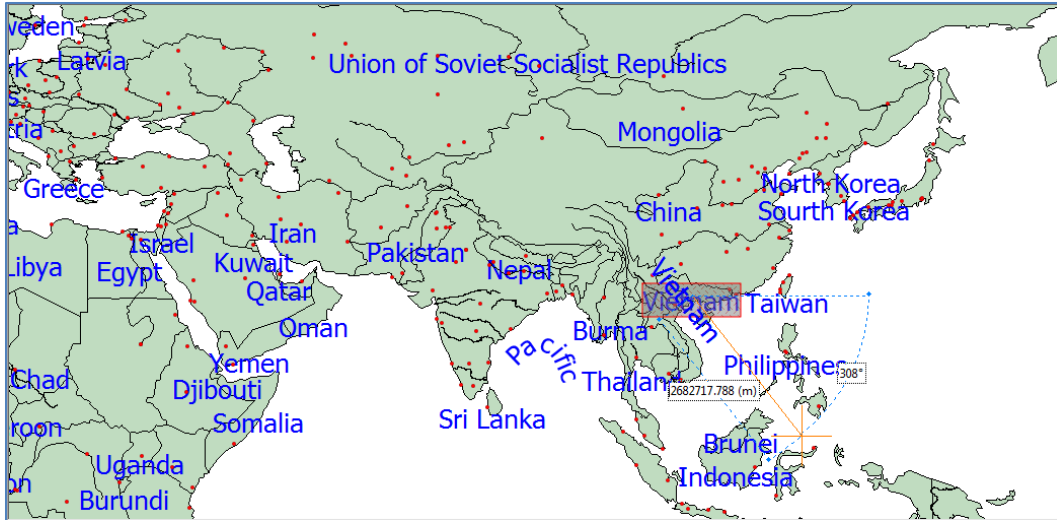
## XII.2.6. Di chuyển

Để di chuyển 1 đối tượng văn bản người dùng chọn đối tượng cần di chuyển và click vào tính năng sau:



Sau đó người dùng click chọn 1 điểm và di chuột để di chuyển văn bản đến nơi mình muốn:





Để kết thúc xoay đổi tượng văn bản người dùng click trái chuột:

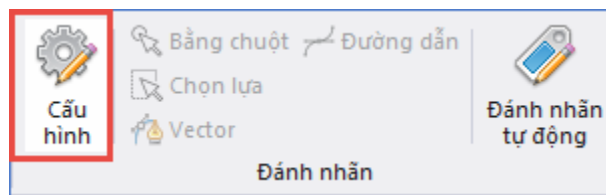


### XII.3. Đánh nhãn

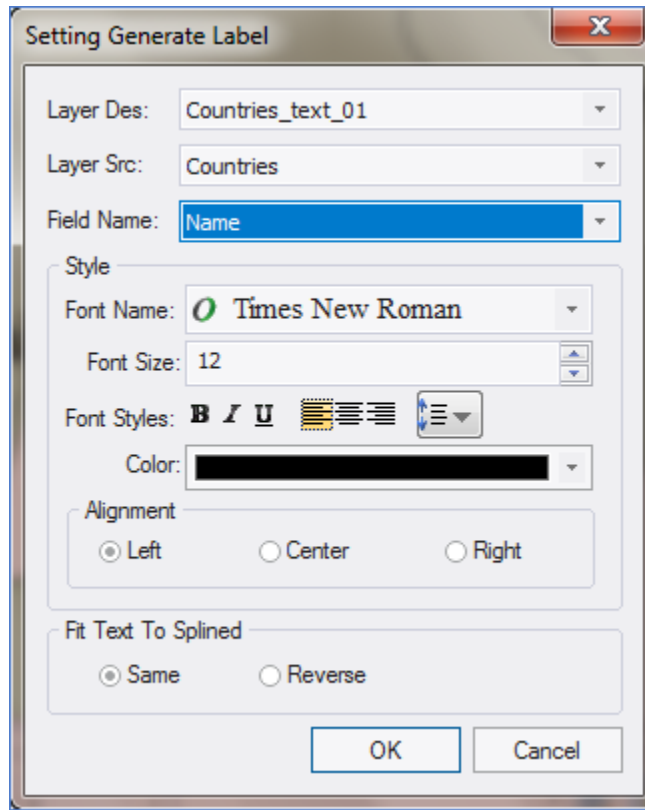
Mục đánh nhãn có các tính năng sau: cấu hình, đánh nhãn bằng chuột, chọn lựa, vector (hiện tại chưa hỗ trợ), đường dẫn và đánh nhãn tự động.

#### XII.3.1. Cấu hình

Để thực hiện đánh nhãn, người dùng cần phải cấu hình đánh nhãn bằng cách click vào nút **Cấu hình** ở mục đánh nhãn như hình sau:



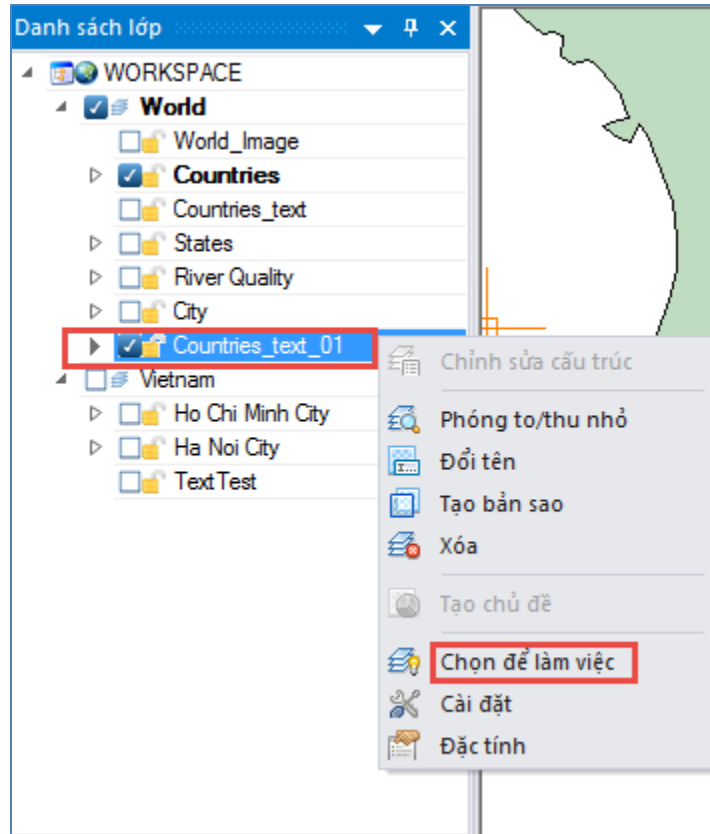
Sau khi click vào cấu hình, hộp thoại cấu hình đánh nhãn sẽ hiển thị:



- ❖ **Layer Des:** lớp mục tiêu
- ❖ **Layer Src:** lớp nguồn
- ❖ **Field Name:** trường sử dụng để đánh nhãn
- ❖ **Font Name:** chọn font cho nhãn
- ❖ **Font Size:** kích thước font
- ❖ **Font Style:** các tùy chỉnh in đậm, nghiêng, gạch dưới, canh trái giữa phải và độ giãn dòng.
- ❖ **Color:** màu chữ
- ❖ **Alignment:** Canh lề trái phải giữa
- ❖ **Fit Text To Splined:** Xoay cùng hoặc ngược chiều nhãn phức tạp

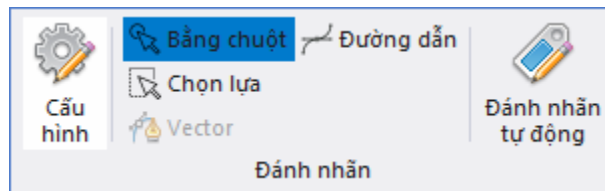
Người dùng điền đầy đủ thông tin cần thiết cho cấu hình đánh nhãn và chọn **OK** để lưu hoặc **Cancel** để thoát.

Để bắt đầu đánh nhãn, người dùng còn cần phải chọn lớp mục tiêu (trong ví dụ này là **Countries\_text\_01**) để làm việc như hình sau:

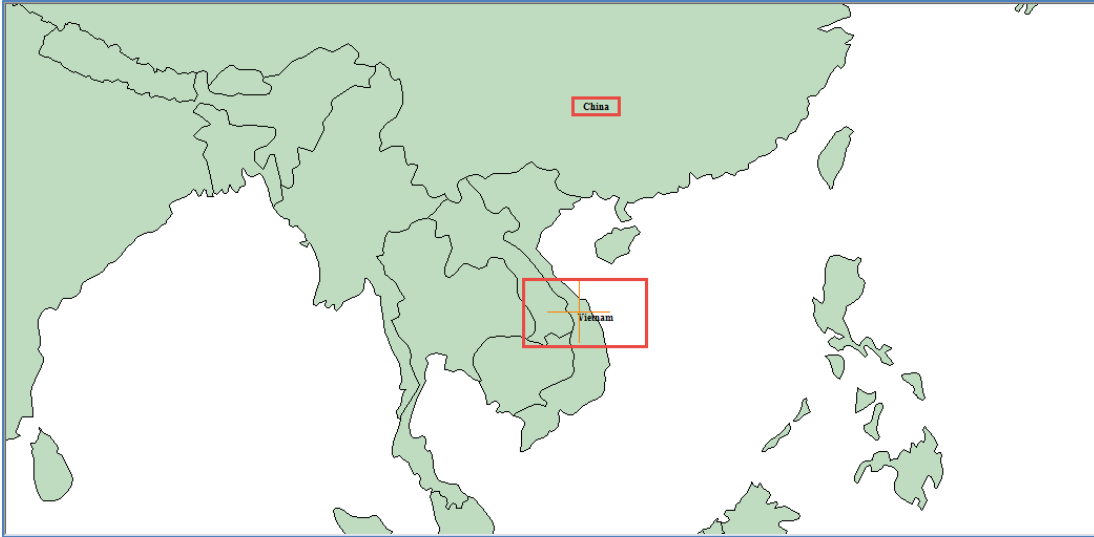


### XII.3.2. **Đánh nhãn bằng chuột**

Sau khi đã cấu hình đánh nhãn và chọn lớp đã cấu hình để làm việc, người dùng có thể đánh nhãn các đối tượng của mình bằng chuột khi click vào tính năng sau:



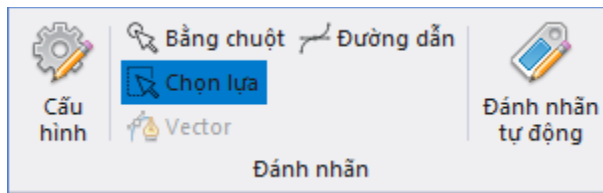
Sau đó người dùng click từng vùng trên bản đồ để đánh nhãn như hình dưới:



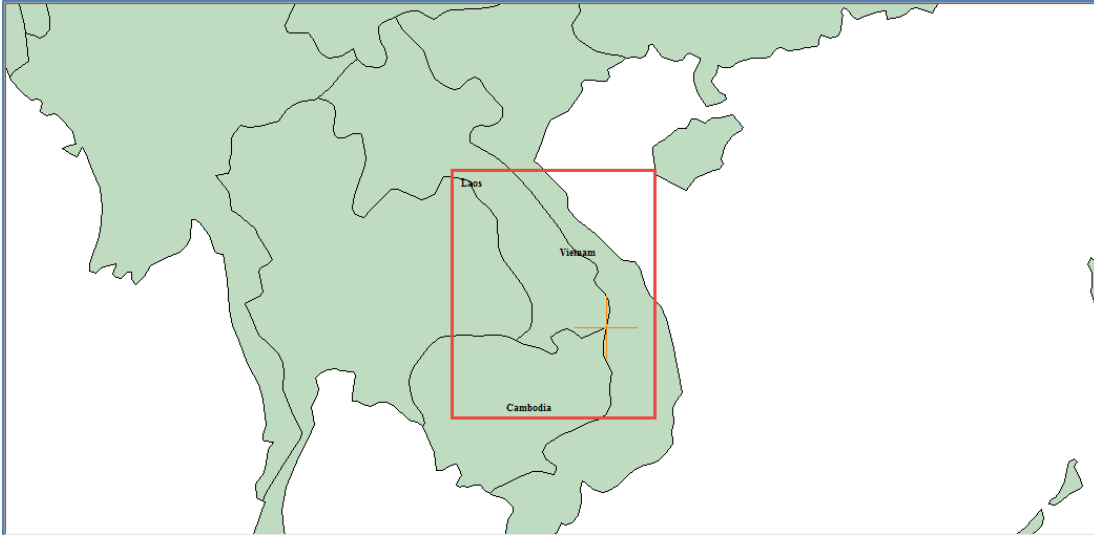
Người dùng kết thúc đánh nhãn bằng cách nhấn phím **Enter**.

### XII.3.3. **Chọn lựa**

Sau khi đã cấu hình đánh nhãn và chọn lớp đã cấu hình để làm việc, người dùng có thể đánh nhãn các đối tượng của mình bằng cách chọn lựa khi click vào tính năng sau:



Tiếp theo người dùng click vào vùng hoặc các đối tượng cần đánh nhãn:



Trong ví dụ này, người dùng click điểm giữa của Lào, Việt Nam, Campuchia nên phần mềm đánh nhãn cả 3 nước này.

Người dùng nhấn **Enter** để kết thúc đánh nhãn.

#### XII.3.4. **Vector**

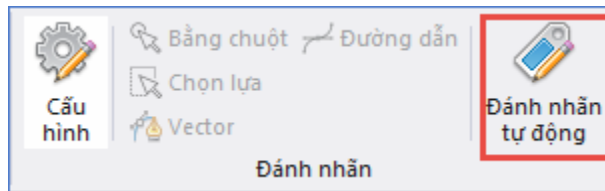
Hiện tạm thời chưa hỗ trợ

#### XII.3.5. **Đường dẫn**

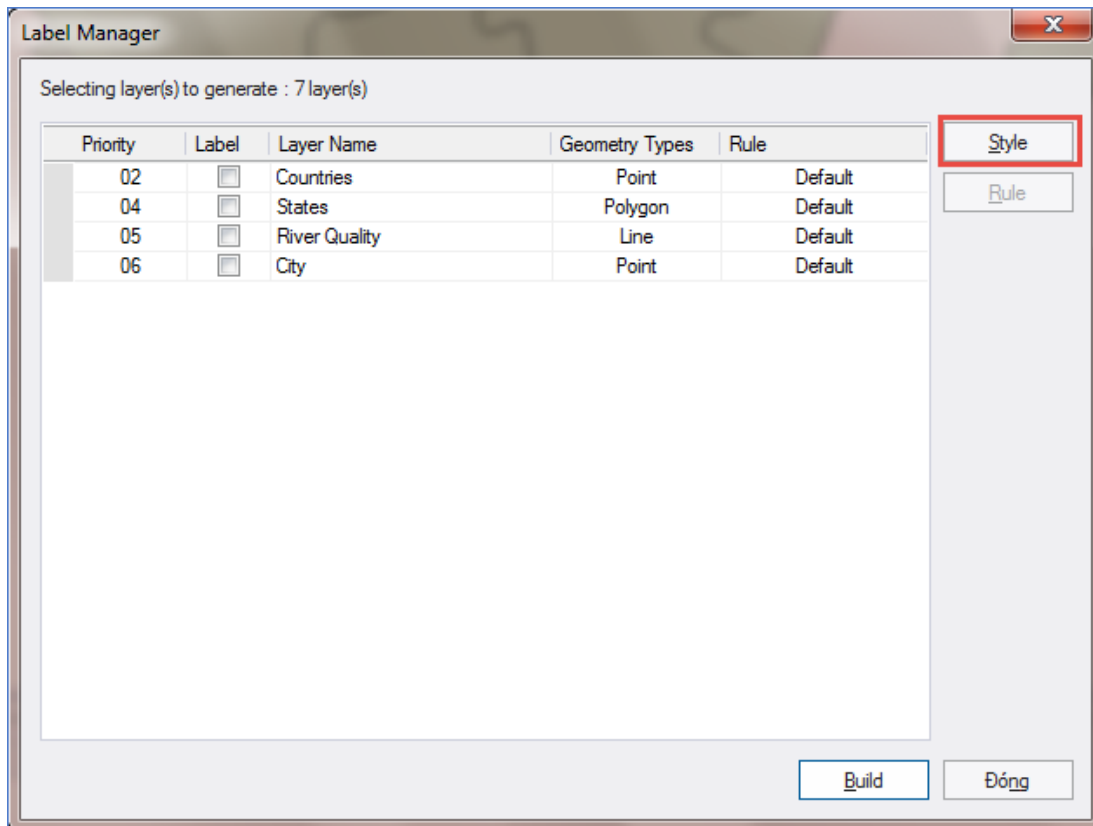
Tính năng đánh nhãn đường dẫn có chức năng và thao tác tương tự như đánh nhãn bằng chuột nhưng nhãn sẽ được đánh dọc theo đối tượng dựa vào các control point của đối tượng

#### XII.3.6. **Đánh nhãn tự động**

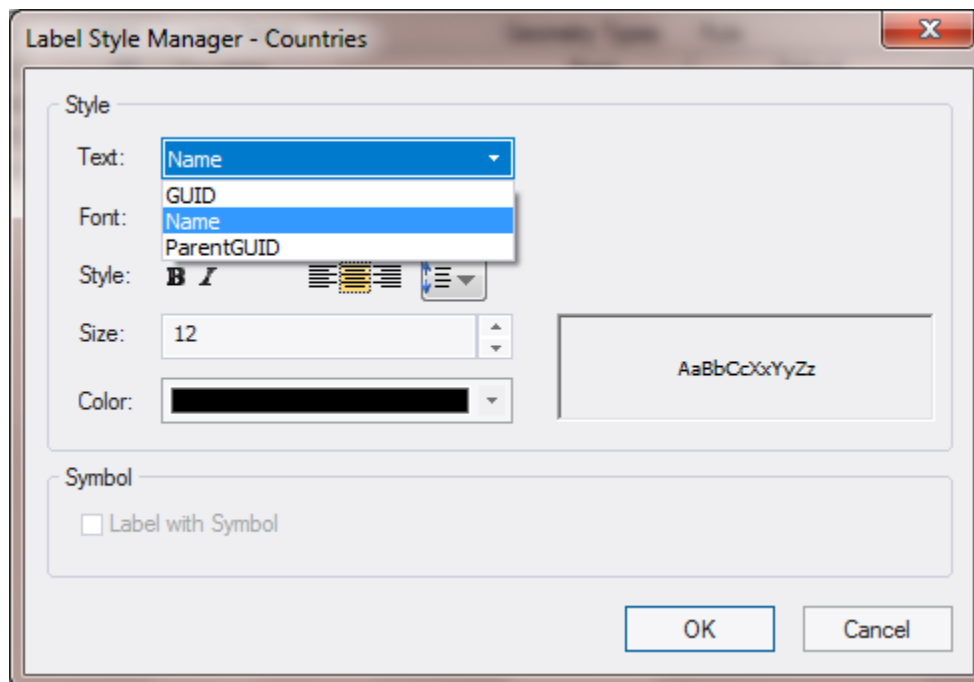
Sau khi đã chọn lớp để làm việc, người dùng có thể đánh nhãn tự động các đối tượng khi click vào tính năng sau:



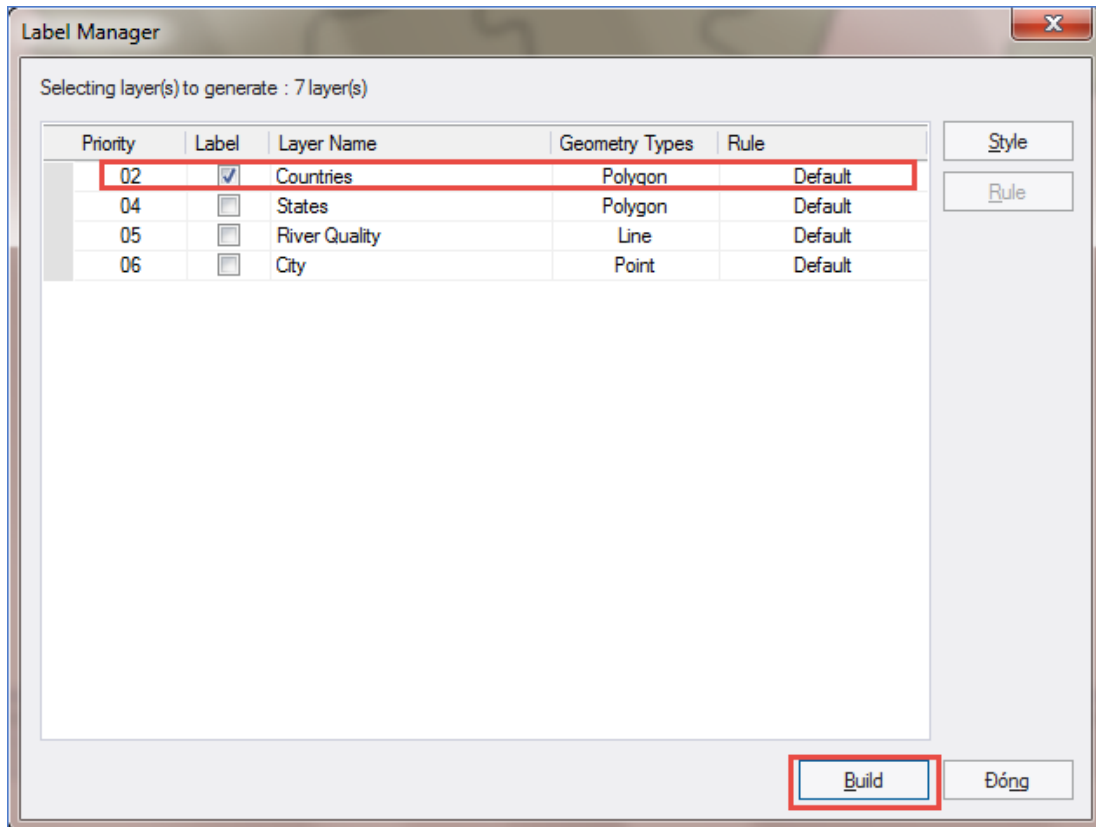
Hộp thoại sau sẽ hiển thị:



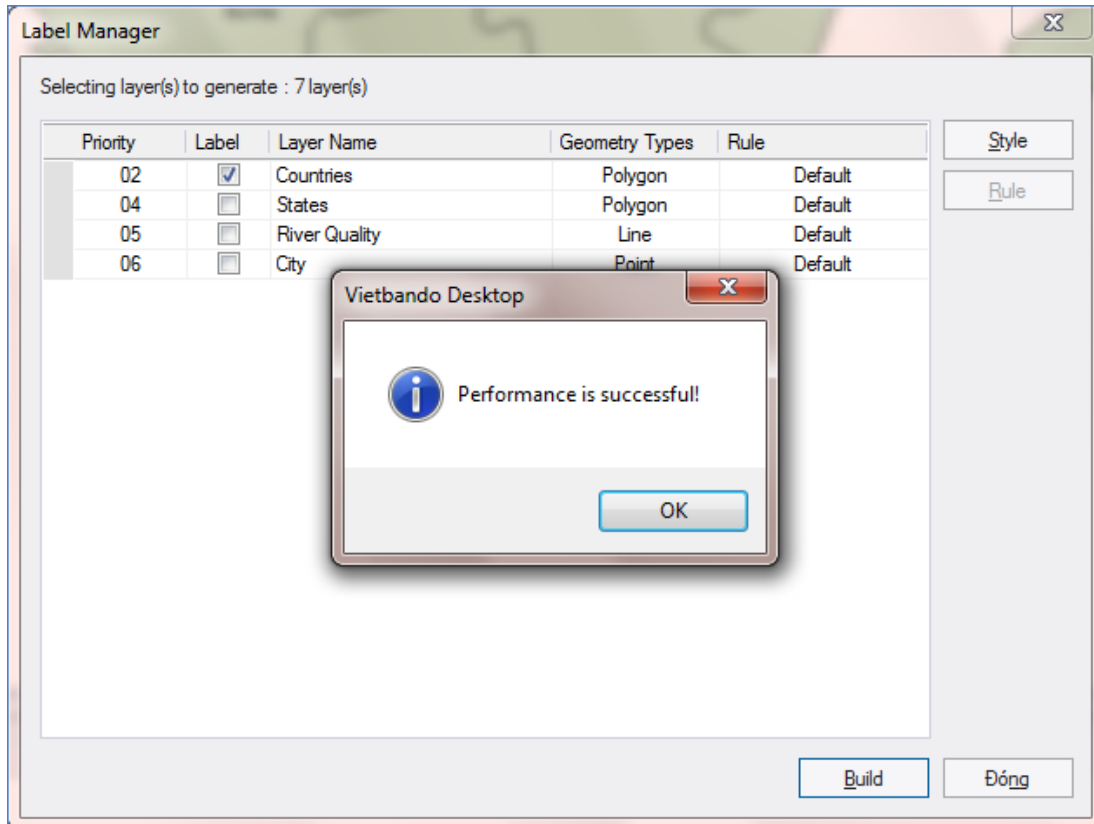
Người dùng chọn nhãn cần đánh, kiểu hình học và nhấn vào Style, khi đó hộp thoại sau sẽ hiển thị:



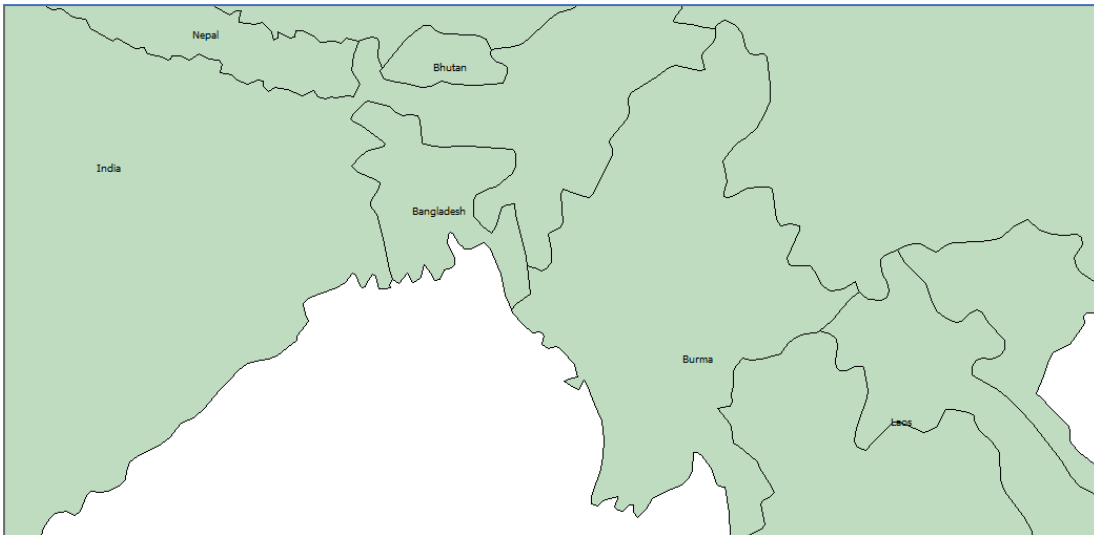
Người dùng chọn trường để lấy nhãn cần đánh ra (trong ví dụ này là Name) và chọn **OK**. Lúc đó, màn hình sẽ quay lại hộp thoại sau:



Người dùng chọn **Build** để hệ thống thực hiện đánh nhãn tự động. Hệ thống hoàn thành đánh nhãn tự động sẽ thông báo thành công:



Người dùng đóng hộp thoại lại sẽ thấy trên bản đồ các nhãn đã được đánh đầy đủ:

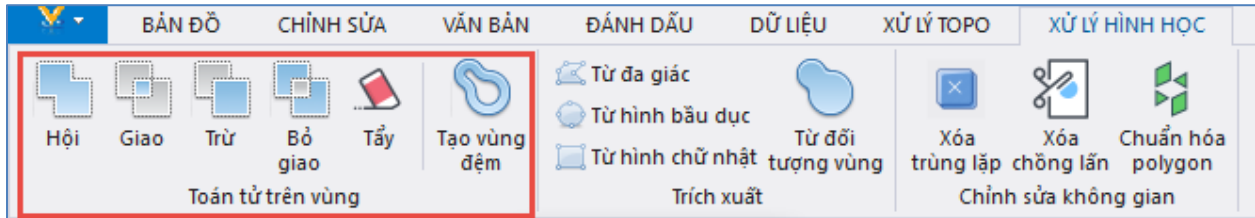


### XIII. XỬ LÝ HÌNH HỌC (GEOPROCESSING) :

Phần này sẽ trình bày các chức năng chính để quản lý các đối tượng hình học bao gồm các thao tác trên đối tượng hình học như vùng, đường và điểm:

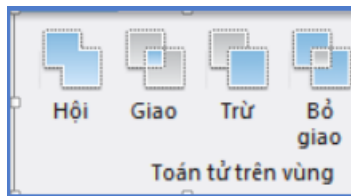
**Toán tử trên vùng (Region Operation):** Chỉ Toán tử trên vùng.

**Công dụng:** Gồm Hội, Giao, Trừ và Bỏ giao chỉ có tác dụng thao tác trên các đối tượng vùng.



#### XIII.1. Nhóm chức năng toán tử trên vùng :

Chỉ thực hiện các thao tác trên các đối tượng vùng.



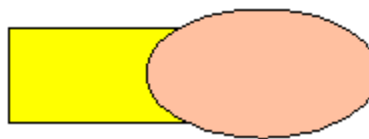
##### XIII.1.1. Toán tử trên vùng:


Từ Command line bạn cũng có thể gọi lệnh **Toán tử trên vùng** bằng lệnh union, \_union, \_intersect, \_subtract, \_exclusive và nhấn Enter.

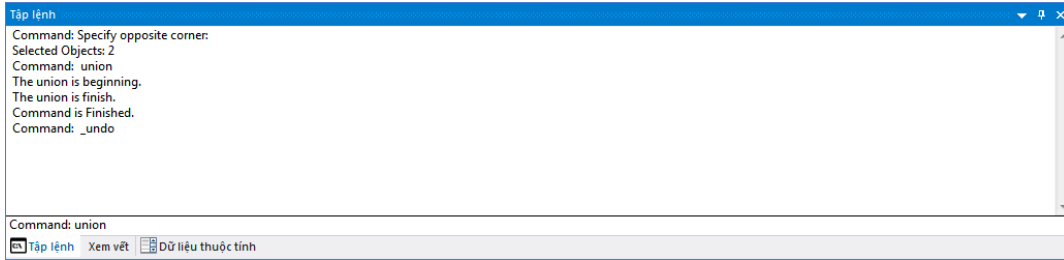
**Cách sử dụng:** Sử dụng cho tất cả các trường hợp, chúng tôi sẽ minh họa các trường hợp vùng giao nhau để người dùng dễ hiểu hơn.

Ví dụ:


- ✓ Vẽ hai hình học giao nhau.

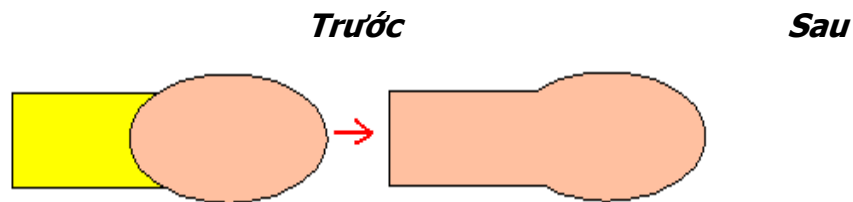


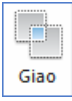
- ✓ Nhấn nút  hoặc gõ vào Command Line lệnh Union sẽ hiện ra 4 lệnh sau:




- ✓ Gõ 1 trong 4 lệnh đó nhấn Enter sau đó chọn đối tượng rồi lại nhấn Enter tiếp.
- ✓ Ý nghĩa của các lệnh:

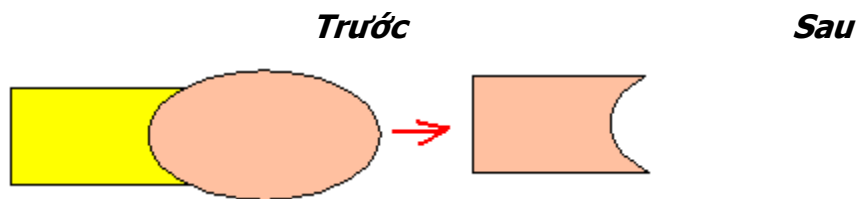
- ❖ **Hội (union, \_union):**  Gộp các đối tượng vùng thành một đối tượng sau lệnh U, trong đó số đối tượng > 1.

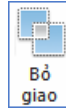


- ❖ **Giao (\_intersect):**  Chỉ Lấy phần giao của các đối tượng vùng, số đối tượng > 1.

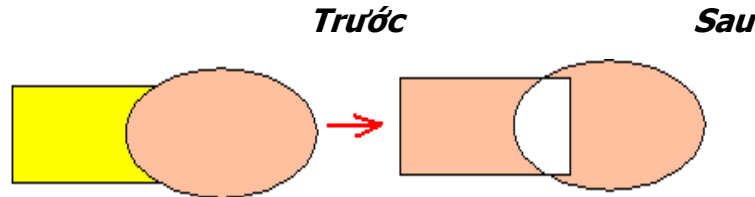


- ❖ **Trừ (\_exclusive):**  Loại bỏ phần giao của các đối tượng vùng, số đối tượng > 1.

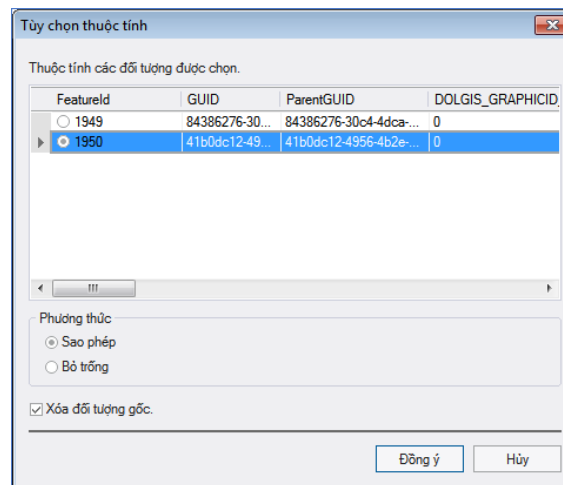




- ❖ **Bỏ giao (\_subtract):** Phép trừ các đối tượng vùng, số đối tượng > 1.



Xuất hiện hộp thoại Tùy chọn thuộc tính.



**FeatureId** chọn đối tượng mà các đối tượng khác sẽ lồng vào trong nó. Ví dụ: Đối tượng FeatureId1950 sẽ được chọn, Id1949 sẽ được gộp vào Id1950.

**Sao chép:** Cho phép sao chép dữ liệu thuộc tính của đối tượng Id1950 vào đối tượng có id mới.

**Bỏ trống:** Có tác dụng không sao chép dữ liệu thuộc tính vào đối tượng mới.

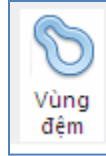
**Xóa đối tượng gốc:** Sẽ loại bỏ các đối tượng không phải là đối tượng ghép.

Nhấn vào **Đồng ý**: Để hoàn tất việc **Hội** một hay nhiều đối tượng chọn lại thành 1 đối tượng.

Nếu muốn hủy bỏ **Hội** chỉ cần nhấn Esc hay nhấn vào **Hủy**.

Tương tự cách thức thực hiện lấy **Giao**, **Trừ** và **Bỏ Giao** làm như cách lấy **Hội**.

### XIII.1.2. Lấy vùng đệm:



*Chức năng:* Nhằm mục đích mở rộng hay thu hẹp đối tượng vùng, đường và điểm.


*Thao tác:*

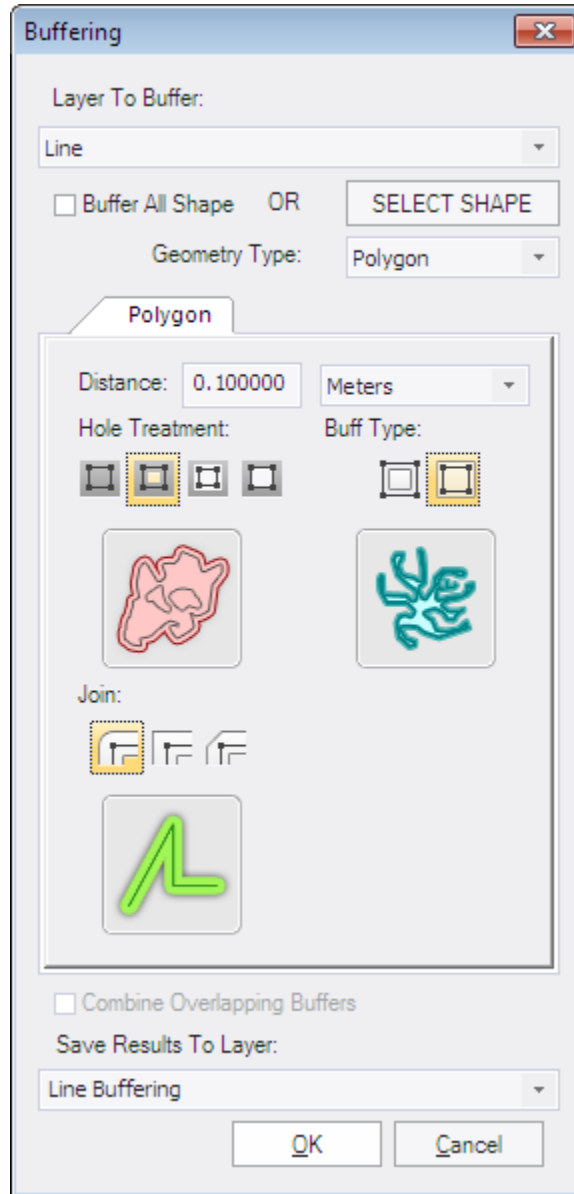
Tạo **vùng đệm** cho đối tượng vùng được chọn, trước tiên bạn chọn đối tượng vùng cần tạo vùng đệm.

Tạo vùng đệm cho đối tượng đường được chọn, trước tiên chọn đối tượng đường cần tạo vùng đệm.

Tạo vùng đệm cho đối tượng điểm được chọn, trước tiên chọn đối tượng điểm cần tạo vùng đệm.

Từ thanh **Chỉnh sửa** hình học chọn vào **Vùng đệm** hay biểu tượng vùng

đệm  lúc này cửa sổ Tùy chỉnh cho phép toán vùng đệm xuất hiện:



- ✓ Layer To Buffer: Chọn lớp cần thực hiện Vùng đệm.
  - ❖ Nếu bạn muốn áp dụng Vùng đệm cho toàn bộ lớp đánh dấu chọn vào ô **Buffer All Shape**.
  - ❖ Tại **Geometry Type**: Chọn loại đối tượng là vùng, đường, điểm hay chọn tất cả (All)
  - ❖ Nếu đối tượng đã được chọn là vùng, đường hoặc điểm thì chỉ cần nhập vào các thông số cho phù hợp ở **Distance**. Và chọn đơn vị đo cho Meters, kilometers...
  - ❖ Nếu đối tượng như vùng, đường, hoặc điểm chưa được chọn thì chọn vào **Select Shape** để thoát ra ngoài và chọn đối tượng bằng nhấn

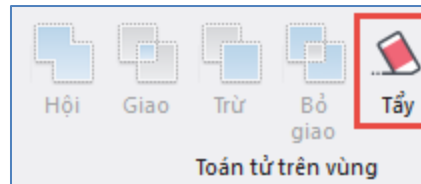
Ctrl +A hay Select All hoặc bằng chuột, sau khi các đối tượng đã được chọn thì kết thúc bằng lện **Enter** để chương trình quay trở lại cửa sổ như hình trên. Cuối cùng là thực hiện các tùy chỉnh cho phù hợp ở Hole Treatment, Buff Type và Joint, .

- ✓ Save Results to Buffer: Chọn kiểu lớp để lưu kết quả vùng đệm. Nếu bạn muốn lưu đối tượng vùng đệm vừa tạo ra vào lớp có sẵn thì chọn lớp đó trong danh sách xổ xuống hoặc bạn cũng có thể lưu vào một lớp với tên mới hoàn toàn bằng cách nhập tên lớp mới vào.

Chọn **OK** để thực hiện Vùng đệm hoặc **Cancel** để hủy bỏ.

### XIII.1.3. Tẩy xoá chồng lấn (Erase) :

Dùng các đối tượng vùng đang được chọn để xoá các phần chồng lấn của các đối tượng vùng khác lên nó.

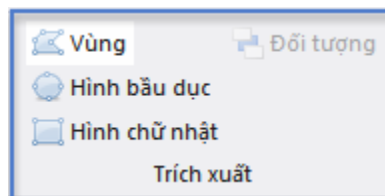


- ✓ Chọn một hoặc nhiều đối tượng vùng để làm vùng tẩy.
- ✓ Chọn chức năng Tẩy trong nhóm Toán tử trên vùng để xoá các phần mà các vùng khác chồng lấn lên chính nó.

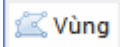
### XIII.2. Trích xuất dữ liệu (map clipping):

Bạn có thể sao chép một phần những đối tượng bên trong (Inside) hay bên ngoài (Outside) hoặc cả trong và ngoài (Both) theo hình dạng vẽ Vùng (Polygon), Hình bầu dục (Ellipse), Hình chữ nhật (Rectangle) và Đối tượng (Object Clip) vào layer mới. Riêng Đối tượng phải là một hay nhiều đa giác được chọn.

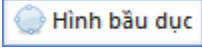
Chọn Thanh **Xử lý hình học/Trích xuất** hiện Menu chính.



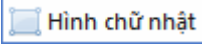
### XIII.2.1. Đa giác :

Người dùng chỉ cần chọn biểu tượng  trên thanh công cụ **Xử lý hình học**, từ cửa sổ làm việc chính nhấp chuột trái vẽ một vùng đa giác theo nhu cầu của mình, bây giờ người dùng chỉ cần kích phải chuột xổ ra menu con chọn **kết thúc** (F2) hoặc nhấn **Enter** thì hộp thoại **Map Clip** sẽ mở ra, hình 01.

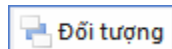
### XIII.2.2. Hình Bầu dục:

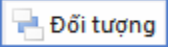
Từ thanh Xử lý hình học chọn vào biểu tượng , tại cửa sổ làm việc chính vẽ lên bản đồ hình dạng bầu dục lên những đối tượng cần trên bản đồ nằm trong vùng hình bầu dục thả chuột trái sẽ xuất hiện cửa sổ **Map Clip**, hình 01.

### XIII.2.3. Hình chữ nhật:

Tương tự khi chọn vào thanh **Xử lý hình học** rồi chọn vào biểu tượng  ở mục Trích xuất, tại cửa sổ làm việc chính người dùng nhấp trái chuột tại vị trí cần đầu tiên rồi chọn kích trái chuột lần thứ hai tiếp theo buông thả chuột ra lập tức xuất hiện hộp thoại **Map Clip**, hình 01.

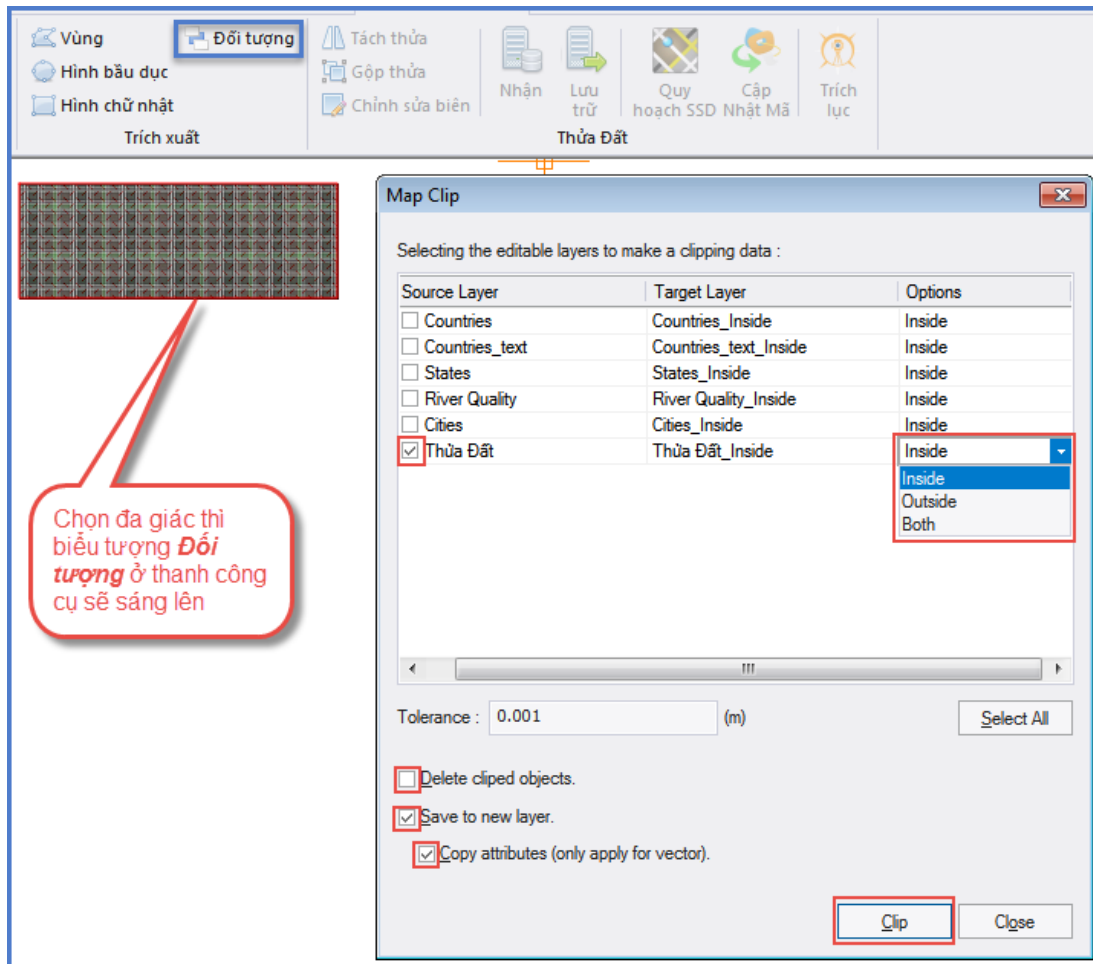
### XIII.2.4. Đối tượng đã chọn :



Chỉ cần chọn vào một hay nhiều đối tượng vùng đa giác trên bản đồ lúc này trên thanh công cụ biểu tượng  sẽ sáng lên và chỉ cần kích chuột trái lên biểu tượng này thì một hộp thoại trích xuất sẽ được mở ra.

Vẽ một đối tượng vùng phủ lên các đối tượng còn lại của lớp, sau đó chọn đối tượng vùng này và nhấp vào **Đối tượng** thì cửa **Trích xuất** mở ra, thao tác thực hiện như sau.

Cửa sổ **Map Clip**:



Hình 01 minh họa cửa sổ **Trích xuất**.

- ✓ Lớp nguồn (Source Layer): Chọn hay không chọn vào một hay nhiều lớp nguồn này.
- ✓ Lớp mới (Target Layer): Những lớp mới sẽ được tạo ra từ lớp nguồn được chọn trên.
- ✓ Tùy chỉnh chọn (Clip Option): Tùy chỉnh chọn bên ngoài (Outside) hay bên trong (Inside) hoặc cả trong lẫn ngoài (Both) dạng hình vẽ.
  - ❖ **Outside:** Những đối tượng được sao chép vào lớp mới nằm bên ngoài dạng hình vẽ đang chọn.
  - ❖ **Inside:** Những đối tượng được sao chép vào lớp mới nằm bên trong dạng hình vẽ đang chọn.
  - ❖ **Both:** Những đối tượng được sao chép cả trong lẫn ngoài vào lớp mới bao gồm trong và ngoài dạng hình vẽ đang chọn.
  - ❖ **Delete clipped objects:** Nếu chọn vào đây sẽ xóa đối tượng gốc trên bản đồ của lớp nguồn.

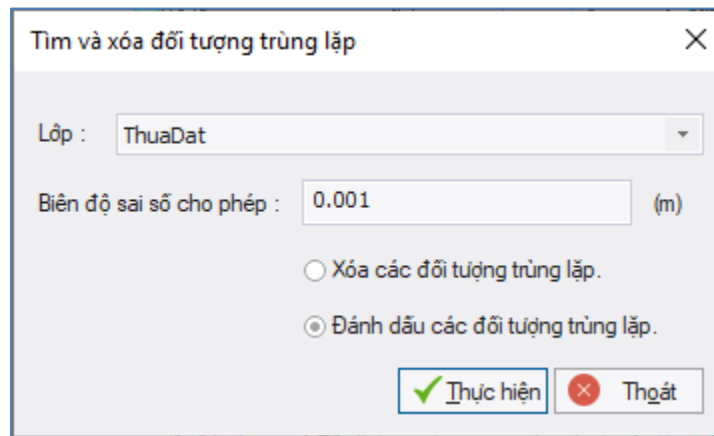
❖ **Save to new layer:** Nếu chọn vào đây chương trình sẽ tạo ra lớp mới.

- **Copy attribute (only apply for vector):** Nếu chọn vào đây chương trình sẽ sao chép thuộc tính của đối tượng hình học từ lớp nguồn vào lớp mới.

- ✓ Select All: Chọn tất cả lớp nguồn.
- ✓ Clip: Chọn Clip để hoàn tất Trích xuất.
- ✓ Close: Chọn Close để hủy hay nhấn Esc Trích xuất.

### XIII.3. Xoá trùng lặp :

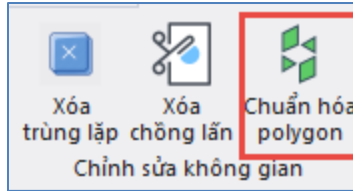
Tìm và xoá các đối tượng trùng nhau về mặt quan hệ không gian của lớp đang được chọn trong giới hạn sai số cho phép.



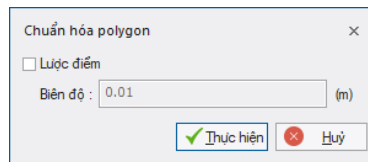
- ✓ Chọn lớp cần thực hiện.
- ✓ Nhập sai số nếu cần thiết.
- ✓ Tùy chọn một trong hai điều kiện. Nếu chỉ tìm không cần xoá đối tượng thì bạn chọn vào ô Đánh dấu...
- ✓ Chọn Thực hiện để kết thúc.

### XIII.4. Chuẩn hoá Polygon :

Trong quá trình biên tập hoặc chỉnh sửa dữ liệu không gian, đôi khi xảy ra các trường hợp sai sót khách quan mà người dùng không để ý : trùng đỉnh,... Chức năng này giúp người dùng chuẩn hoá các Polygons trên lớp đang kích hoạt về đúng quy chuẩn của dữ liệu không gian.



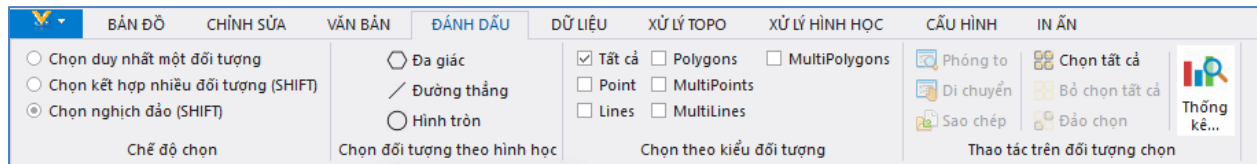
Ngoài ra, người dùng cũng có thể tùy chọn lược với các điểm gần nhau trong một giá trị biên độ cho trước. Ví dụ như trường hợp khử răng cưa.



Đánh dấu vào ô **Lược điểm** và nhập biên độ để thực hiện.

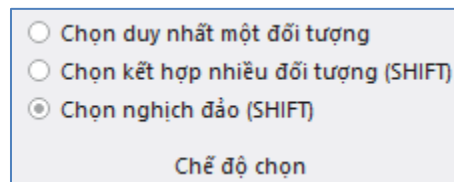
#### XIV. ĐÁNH DẤU (SELECTION) :

Các thao tác chọn đối tượng để biên tập hoặc chỉnh sửa. Ngoài ra, trong nhóm này còn hỗ trợ các chức năng để thao tác trên các đối tượng được chọn : Phóng to, thu nhỏ các đối tượng được chọn. Tùy chọn các đối tượng theo kiểu hình học không gian, thống kê đối tượng không gian,...



##### XIV.1. Chế độ chọn (Selection Mode):

Làm sáng nổi bật lên các đối tượng được chọn, có nghĩa các đối tượng đang được chọn sẽ có màu sắc khác hơn các đối tượng còn lại không được chọn.



##### XIV.1.1. Duy nhất (Unique Selection):

Mỗi lần chọn chỉ chọn được duy nhất một đối tượng duy nhất sáng lên. Tùy chọn này áp dụng khi có nhiều đối tượng trùng nhau và bạn chỉ muốn chọn đối tượng trên cùng.

##### XIV.1.2. Kết hợp (Union Selection):

Hỗ trợ chọn hơn một đối tượng trở lên, các đối tượng khi chọn sẽ có màu sắc khác với các đối tượng còn lại, (có hỗ trợ nhấn giữ Shift khi chọn và chọn được n đối tượng).

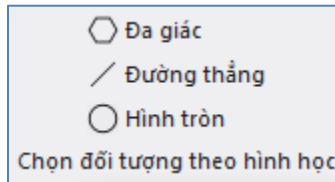
#### XIV.1.3. Loại bỏ (Xor Selecttion):

Phủ định lại các đối tượng được chọn. Nếu đối tượng được chọn thì khi dùng chế độ chọn này, ứng dụng sẽ bỏ chọn đối tượng đó và ngược lại. Ngoài ra giữ phím Shift cũng có tác dụng trong trường hợp này. Màu sắc của các đối tượng đang chọn cũng khác với các đối tượng còn lại. Chọn một lúc được nhiều đối tượng, nếu muốn chọn nhiều hơn nữa nhấn giữ phím Shift khi chọn, nếu muốn bỏ chọn các đối tượng đã chọn rồi chỉ cần giữ Shift và chọn lại lên đối tượng đó thì lập tức đối tượng đó được bỏ chọn.

Tuỳ chọn này được thiết lập mặc định của phần mềm.

#### XIV.2. Chọn đối tượng theo hình học (Shape):

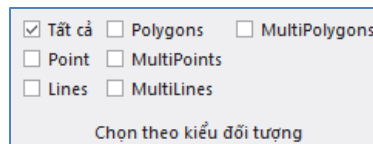
Chọn đối tượng theo:



- ✓ Đa giác (Polygon): Chọn những đối tượng nằm trong vùng theo hình dạng Đa giác, bao gồm đường, điểm, vùng và cả text (label).
- ✓ Đường thẳng (Line): Chọn đối tượng mà khi vẽ Đường thẳng đi qua như điểm, đường, vùng và Text (Label).
- ✓ Hình Tròn (Circle): Chọn tất cả các loại đối tượng nằm trong vùng chọn Hình tròn.

#### XIV.3. Chọn đối tượng theo kiểu hình học :

Chức năng cho phép người dùng có thể chọn theo từng loại đối tượng hình học không gian : Polygon, Line,...



- ✓ Tất cả : chọn tất cả các loại hình học, tùy chọn này được thiết lập mặc định.
- ✓ Point : chỉ chọn các đối tượng là đơn điểm.
- ✓ Multipoints : chỉ chọn các đối tượng là đa điểm.
- ✓ Line : chỉ chọn các đối tượng là line.
- ✓ Multilines : chỉ chọn các đối tượng là multilines.
- ✓ Polygon : chỉ chọn các đối tượng là polygon.
- ✓ Multipolygons : chỉ chọn các đối tượng là multipolygons.

Người dùng có thể thiết lập tùy chọn nhiều loại đối tượng cho mỗi lần chọn.

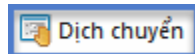
#### XIV.4. Phóng to (Zoom to Selected Features):



*Chức năng:* Di chuyển các đối tượng được chọn về tâm của cửa sổ làm việc chính (MapView) kèm theo phóng to đối tượng đó lên.

*Thao tác:* Chọn đối tượng cần phóng to sau đó vào thanh **Đánh dấu/Phóng** to thì lập tức đối tượng đó sẽ được phóng to và dịch chuyển về giữa của sổ làm việc chính.

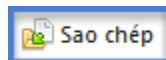
#### XIV.5. Dịch chuyển (Pan to Selected Features):



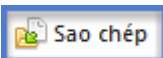
*Chức năng:* Di chuyển các đối tượng được chọn về tâm cửa sổ làm việc chính (MapView).

*Thao tác:* Muốn thao tác di chuyển trên đối tượng đang chọn ta vào thanh **Đánh dấu/Dịch chuyển** thì lập tức đối tượng này được dịch chuyển về tâm cửa sổ làm việc chính (Mapview).

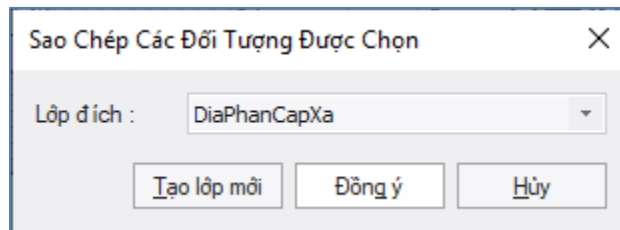
#### XIV.6. Sao chép (Send to layer):



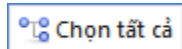
*Chức năng:* Cho phép sao chép những đối tượng được chọn vào một layer mới đồng thời vẫn bảo đảm thuộc tính như đối tượng gốc.

*Thao tác:* Chọn đối tượng cần sao chép rồi vào thanh **Đánh dấu** nhấn vào biểu tượng  (Send to layer) cửa sổ của Sao chép các đối tượng được chọn mở ra:

- ✓ Lớp đích (nhận -Target layer): Chọn lớp nhận để sao chép các đối tượng đang chọn vào lớp này.
- ✓ Tạo lớp mới (Creat layer): Nếu chưa có lớp nhận thì nhấn vào Tạo mới (Creat layer) để tạo một lớp mới nhận đối tượng đang chọn của lớp cho.
- ✓ Đồng ý (Ok): Chọn Đồng ý để chấp nhận sao chép đối tượng đang được chọn vào lớp đích.
- ✓ Hủy (Cancel): Chọn Hủy hay nhấn Esc để hủy sao chép chọn đối tượng.



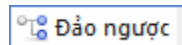
#### XIV.7. Chọn tất cả (Select All):



*Chức năng:* Chọn tất cả đối tượng trong lớp kích hoạt.

*Thao tác:* Với lớp đang kích hoạt nếu muốn chọn tất cả đối tượng chỉ cần nhấn vào Chọn tất cả (Select All) (hoặc Ctrl +A), đồng thời một số ứng dụng khác của Chỉnh sửa, Đánh dấu, Dữ liệu và Xử lý hình học sáng lên.

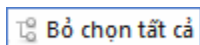
#### XIV.8. Đảo ngược (Invert select):



*Chức năng:* Bỏ những đối tượng đang chọn để chọn các đối tượng còn lại trong cùng một lớp đang hoạt động.

*Thao tác:* Khi một hay các đối tượng đang được chọn trong lớp làm việc, bạn cần bỏ chọn chúng, và để chọn các đối tượng còn lại chưa được chọn, chỉ cần nhấn vào biểu tượng Đảo ngược ở thanh Đánh dấu thì lập tức các đối tượng đang chọn bị bỏ chọn, và chọn các đối tượng chưa chọn trở thành đối tượng được chọn.

#### XIV.9. Bỏ chọn tất cả (Deselect All):



*Chức năng:* Bỏ chọn tất cả đối tượng đang chọn, ngược với chức năng **Chọn tất cả (Select All)**.

*Thao tác:* Khi tắt cả đối tượng đang chọn nếu muốn bỏ chọn chỉ cần nhấn vào **Bỏ chọn tất cả (Deselect All)** hoặc click chuột trái vào bất kỳ vị trí nào trên bản đồ hay nhấn **Esc** thì lập tức những đối tượng đang chọn sẽ bị bỏ chọn.

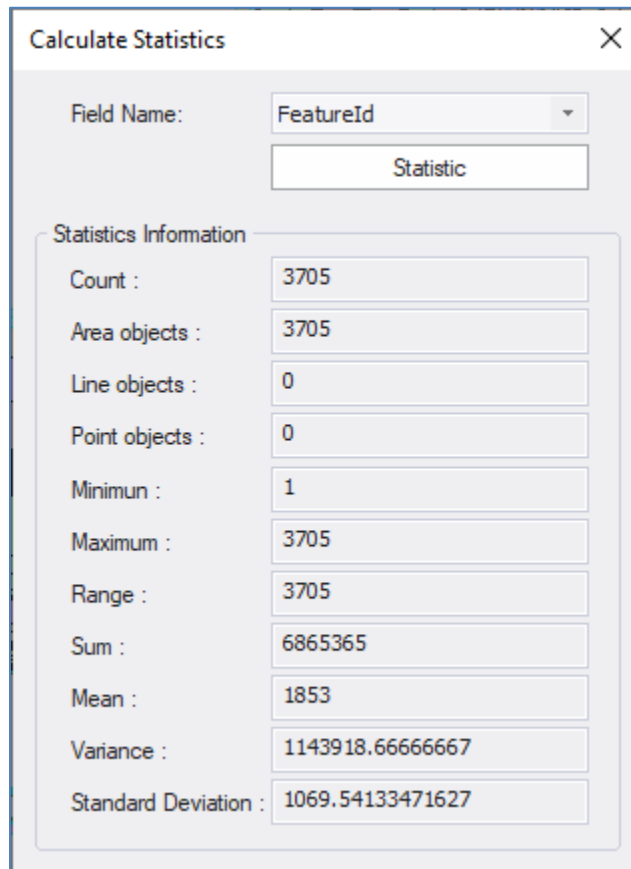
#### XIV.10. Thống kê (Statistics) :

*Chức năng:* Thống kê thông tin về đối tượng của layer kích hoạt.

*Thao tác:* Có hai trường hợp xảy ra:

##### XIV.10.1. Trường hợp không chọn đối tượng nào.

Nhấn vào **Thống kê** trên thanh Đánh dấu mở ra hộp thoại:



Field Name:	Value
FeatureId	
Statistic	
Statistics Information	
Count :	3705
Area objects :	3705
Line objects :	0
Point objects :	0
Minimum :	1
Maximum :	3705
Range :	3705
Sum :	6865365
Mean :	1853
Variance :	1143918.66666667
Standard Deviation :	1069.54133471627

- ✓ Field Name: Hỗ trợ thống kê thông tin đối tượng theo giá trị tên trường.
- ✓ Statistic: Nhấp chuột trái vào Statistic toàn bộ thông tin của layer sẽ được thống kê.
- ✓ Kết quả thống kê :

- ❖ **Count:** Hiển thị có bao nhiêu thông tin về đối tượng trong layer.
- ❖ **Ares objects:** Thống kê có bao nhiêu đối tượng loại vùng.
- ❖ **Line objects:** Thống kê có bao nhiêu đối tượng loại đường.
- ❖ **Point objects:** Thống kê có bao nhiêu đối tượng loại điểm.
- ❖ **Minimum:** Giá trị nhỏ nhất.
- ❖ **Maximum:** Giá trị lớn nhất.
- ❖ **Range:** Giá trị phạm vi đối tượng.
- ❖ **Sum:** Tổng về giá trị đối tượng.
- ❖ **Mean:** Giá trị nhỏ nhất.
- ❖ **Variance:** Giá trị nghịch.
- ❖ **Standard Deviation:** Giá trị lệch chuẩn.

#### XIV.10.2. Trường hợp chọn vào đối tượng.

Sau khi chọn vào đối tượng trong lớp sau đó nhấn vào **Statistic...** hộp thoại mở ra như sau:

Tất cả đều giống trường hợp không chọn đối tượng, nhưng với trường hợp này chỉ khác là **Count** được thay bằng **Selected**.

Muốn hủy bỏ cửa sổ này nhấn nút đỏ X (Close) hay Esc.

Calculate Statistics ✕

Field Name:  ▼

---

Statistics Information

Đã chọn :

Area objects :

Line objects :

Point objects :

Minimun :

Maximum :

Range :

Sum :

Mean :

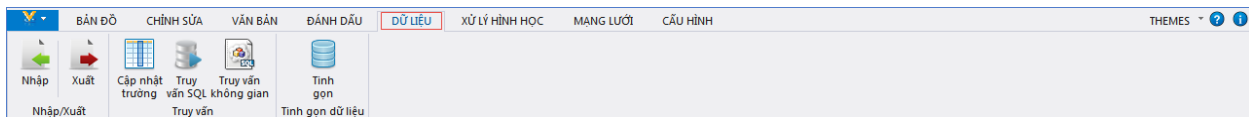
Variance :

Standard Deviation :

Hộp thoại thống kê

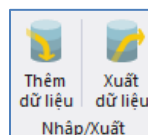
## XV. DỮ LIỆU (DATABASE):

Quản lý cơ sở dữ liệu với giao diện chính:



Hiện tại Dữ liệu (Database) có ba phần chính là: Nhập/ Xuất (Import/Export), Truy vấn (Queries) và Tinh gọn (Compaction).

### XV.1. Nhập dữ liệu (Import):

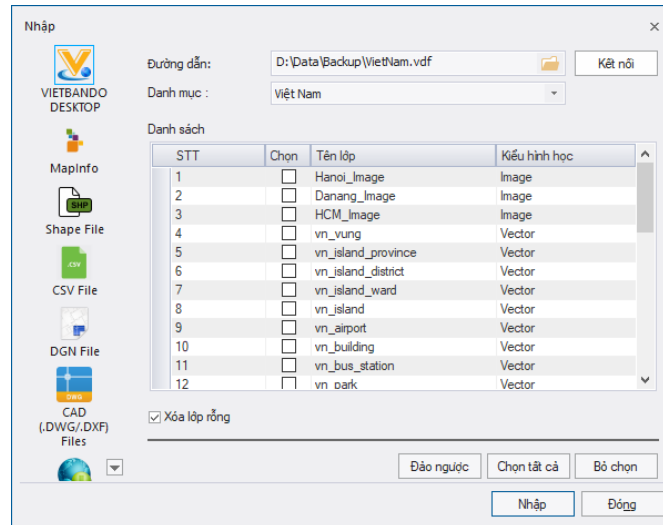


*Chức năng:* Chức năng nhập vào / xuất ra dữ liệu bản đồ số.

**Nhập vào (Import):** VietBanDo Desktop cho phép người dùng sử dụng dữ liệu từ chương trình khác thông qua chức năng **Import** như các tập tin

có phần mở rộng như .vdf file, .mif file, .shp file, .csv file, .kml file, .GeoDatabase, .dgn file, và wfs file..

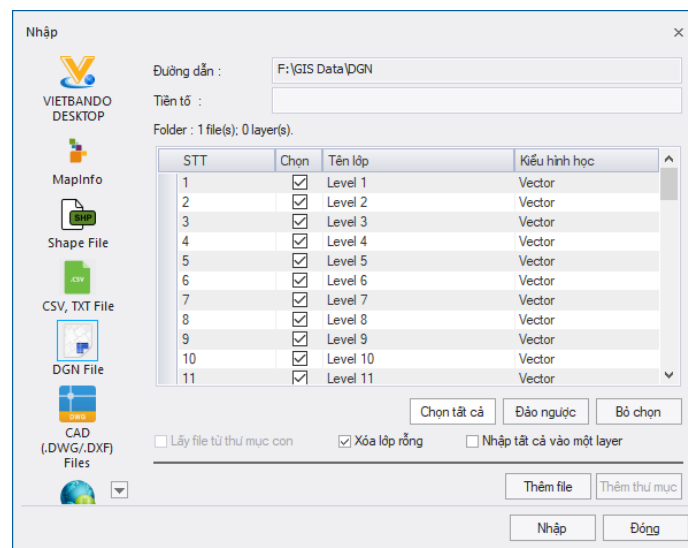
Từ thanh Dữ liệu và mục mục Nhập/Xuất chọn vào biểu tượng Nhập mở ra hộp thoại Nhập:



Cửa sổ chính của Nhập vào (Import)

### XV.1.1. MicroStation (\*.dgn file):

Chuyển đổi dữ liệu từ định dạng của phần mềm MicroStation trên version v7 và v8.

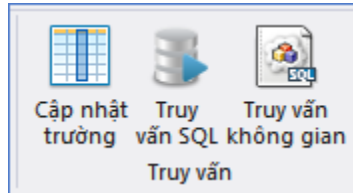


- ✓ Đường dẫn (DGN Path): Khi chọn vào nút search sẽ hiển thị đường dẫn chỉ tới thư mục lưu DGN File.
- ✓ Tiền tố (Prefix layer Name): Hỗ trợ bạn nhập các ký tự đầu tiên của tên lớp.

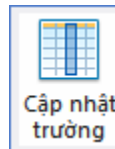
- ✓ Lớp (Folder): Hiển thị một danh sách tên lớp của tệp tin .dgn nằm trong thư mục đang chọn.
  - ❖ **No:** Số thứ tự tên lớp hiển thị.
  - ❖ **Select:** Hiển thị lớp được chọn và chưa chọn.
  - ❖ **Layer Name:** Hiển thị tên lớp.
  - ❖ **Layer type:** Hiển thị lớp kiểu hình học.
- ✓ Lấy tệp từ thư mục con (Get files in children folders): lấy những tệp tin từ các thư mục con.
- ✓ Xóa lớp rỗng (Removing the empty layer): Mục đích xóa bỏ đi những lớp trống rỗng đối tượng.
- ✓ Chọn tất cả (Select All): Cho phép bạn chọn tất cả.
- ✓ Đảo ngược (Invert): Cho phép bạn chọn đảo ngược lại lớp đang chọn, lớp chọn sẽ bị bỏ chọn, lớp chưa chọn sẽ được chọn.
- ✓ Bỏ chọn (Deselect All): Hỗ trợ bạn bỏ chọn tất cả.
- ✓ Thêm file (Add file): Thêm tệp tin dgn.
- ✓ Thêm thư mục (Add folder): Thêm thư mục chứa tệp tin dgn.
- ✓ Nhập (Import): Đồng ý thì chọn Nhập.
- ✓ Đóng (Close): Nếu không đồng ý Nhập vào chọn Đóng hay nhấn Esc.

## XV.2. Truy vấn dữ liệu :

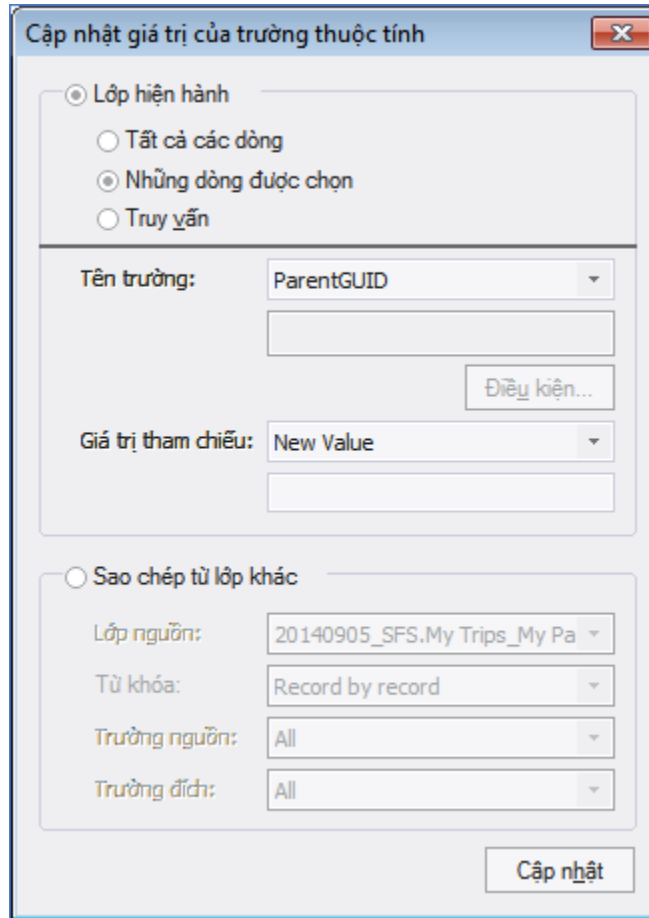
Những tính năng chính là Cập nhật trường, Truy vấn SQL và Truy vấn không gian (Update Field, SQL Query và Spatial Query).



### XV.2.1. Cập nhật giá trị của một trường (Update Field):



*Chức năng:* Với cập nhật trường chương trình đã hỗ trợ cho bạn một số tính năng cơ bản để giúp bạn cập nhật lại thông tin thuộc tính của trường này vào trường kia, hay cập nhật giá trị mới vào một trường bạn cần thay đổi giá trị của nó. Có thể cập nhật nguyên một hay nhiều trường bạn chọn hay những đối tượng bạn đang chọn.



*Thao tác:*

Từ cửa sổ Cập nhật giá trị của trường thuộc tính:

- ✓ Lớp hiện hành: Chọn lớp hiện hành đang hoạt động.
  - ❖ **Tắt cả các dòng:** Hỗ trợ cập nhật toàn bộ đối tượng (dòng) thuộc tính của trường được chọn.
  - ❖ **Những dòng được chọn:** Cập nhật những đối tượng (dòng) thuộc tính được chọn với trường được chọn.
  - ❖ **Truy vấn:** Nếu bạn chọn truy vấn thì Điều kiện sẽ sáng lên và mở ra hộp thoại truy vấn với các điều kiện bạn cần thiết lập truy vấn này là gì.
  - ❖ **Tên trường:** Cho phép bạn chọn tên trường nào cần cập nhật lại giá trị mới hay từ giá trị của một trường khác.
    - **Điều kiện** (sẽ sáng lên):  
Mở ra cửa sổ con (Expression).

**Type a expression:** Hiển thị kiểu một biểu thức truy vấn.

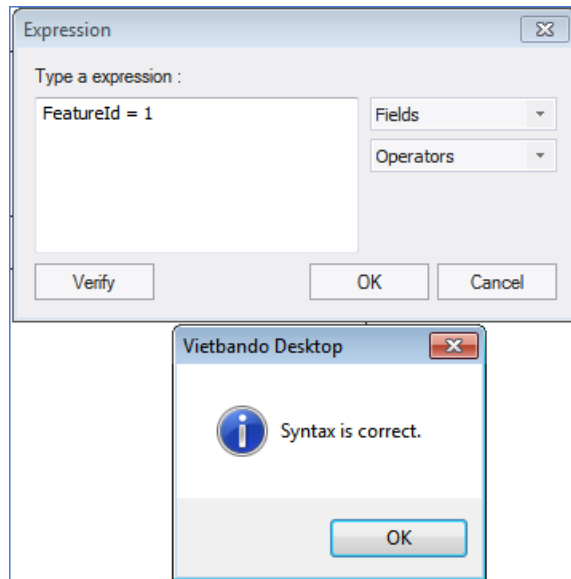
**Field:** Chọn trường cần truy vấn.

**Operators:** Chọn toán tử cần truy vấn.

**Verify:** Kiểm tra câu truy vấn đúng hay sai, nếu câu truy vấn đúng thì truy vấn thành công, còn báo câu truy vấn sai thì phải sửa lại cho đúng mới thôi.

**Ok:** Chọn **Ok** để thực hiện truy vấn thành công.

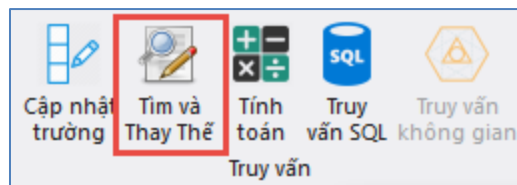
**Cancel:** Không muốn thực hiện truy vấn nữa chọn **Cancel**, hay nhấn **Esc**.



- ❖ **Giá trị tham chiếu:** Nếu bạn chọn New Value bên dưới trường này có ô trống bạn nhập giá trị mới bạn cần vào ô trống này. Hoặc bạn chọn một trường có sẵn (các giá trị đã có sẵn trong trường này rồi) sẽ được chương trình cập nhật vào cần cập nhật trên.

**Cập nhật:** Cuối cùng bạn muốn cập nhật bạn chọn vào **Cập nhật**. Nếu không muốn cập nhật bạn chỉ cần chọn **Close** hay nhấn **Esc**.

#### XV.2.2. Tìm và thay thế :



- ✓ Tìm và thay thế giá trị thuộc tính của các lớp vector.

Tìm Và Thay Thế

Chọn lớp : KhoanhDat

Tìm và thay thế chuỗi

Lựa chọn đối tượng để thực hiện

Tất cả các đối tượng  
 Chỉ các đối tượng được ghon  
 Chỉ các đối tượng được lọc theo câu lệnh SQL.

Chọn trường : maXa

Tìm : ODT

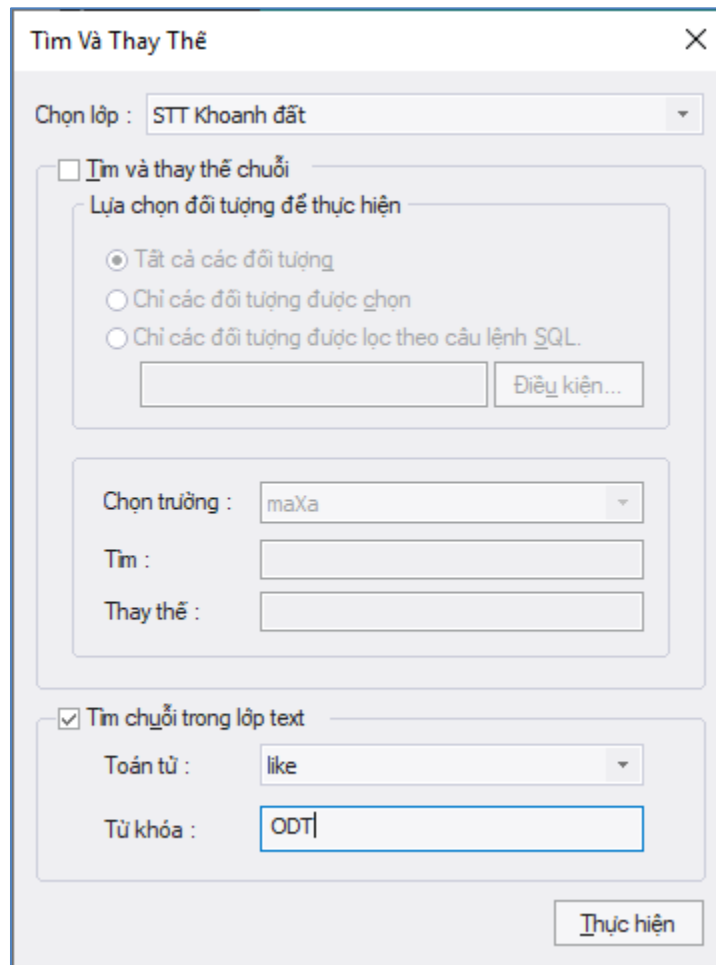
Thay thế : ONT|

Tìm chuỗi trong lớp text

Toán tử : like

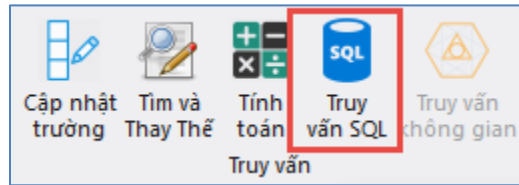
Từ khóa :

- ❖ Chọn lớp cần thực hiện
  - ❖ Nếu là lớp vector thì những mục trong nhóm Tìm và thay thế chuỗi sẽ bật lên.
  - ❖ Tùy chọn đối tượng cần thực hiện : bước này xác định sẽ thực hiện trên những đối tượng nào.
  - ❖ Chọn trường cần thay thế giá trị.
  - ❖ Nhập giá trị cần tìm và giá trị mới để thay thế
- ✓ Tìm chuỗi trong lớp Text :



- ❖ Chọn lớp Text cần tìm.
- ❖ Chọn toán tử so sánh để áp dụng tìm.
- ❖ Nhập từ khoá cần tìm.
- ❖ Kết quả sẽ được đánh dấu trên khung nhìn.

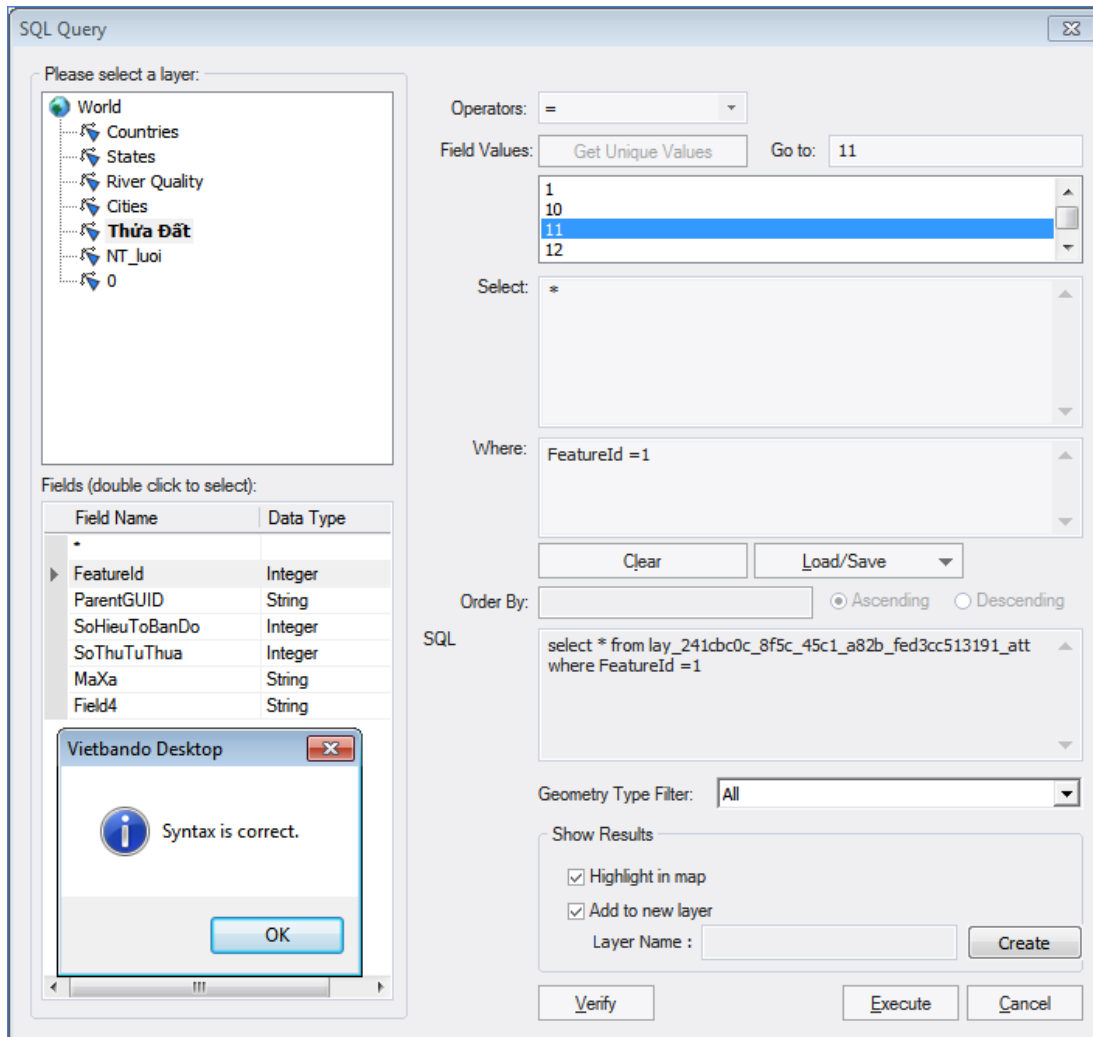
### XV.2.3. Truy vấn thuộc tính (SQL Query):



Khi thực hiện thao tác lệnh truy vấn với nhiều bảng, VIETBANDO DESKTOP cần thu thập các thông tin từ records trong các bảng khác nhau. Bạn có thể có một bảng chỉ chứa đối tượng hình học, tên của chúng và dữ liệu đã thống kê cho một vài khu vực địa lý. Bạn muốn thể hiện dữ liệu đã thống kê trên bảng bản đồ. Bạn dùng **Truy vấn SQL** để tạo ra một bảng mới chứa dữ liệu đã thống kê và dữ liệu bản đồ tham gia trong một bảng khác. Bất cứ khi nào bạn đang làm việc với nhiều bảng, bạn phải đặt câu lệnh Where để VIETBANDO DESKTOP tạo ra các dòng cho phù hợp với các bảng khác nhau. Ví dụ như bạn có bảng Thế giới là sự kết hợp của bảng chứa dữ liệu các nước và bảng chứa dữ liệu thống kê nền kinh tế của các nước đó.

*Thao tác:*

- ✓ Chọn vào thanh Dữ Liệu > Truy vấn SQL và hộp thoại Truy vấn SQL sẽ hiện ra.



- ✓ Chọn vào một layer để truy vấn dữ liệu trong danh sách World. Tất cả các trường sẽ được liệt kê trong "Fields (double to select)".
- ✓ Chọn một trường cần truy vấn, chọn trực tiếp từ "Fields (double to select)".
  - ❖ Field Name: Hiển thị tên trường của lớp đang chọn ở trên.
  - ❖ Data Type: Hiển thị kiểu dữ liệu.
- ✓ Operators: Chọn toán tử.
- ✓ Field values: Nhập giá trị trường vào.
- ✓ Get Unique Values: Hiển thị những giá trị duy nhất từ trường được chọn.
- ✓ Go to: Nhập giá trị vào chương trình sẽ đi đến giá trị cần chọn.
- ✓ Select:
- ✓ Where: Một là bạn nhập điều kiện truy vấn vào hộp thoại Where sử dụng một trong các trường ở Fields (double to select). Hai là bạn gõ câu truy

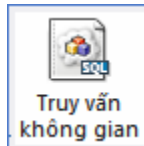
vấn của bạn vào đây theo một trong các trường bạn đang chọn ở bên Fields (double to select).

- ✓ Clear: Xóa bỏ mọi thông tin truy vấn ở trên.
- ✓ Load/Save (Load from File or Save to file): Nạp hay đã có sẵn, còn không lưu lại file mới.
- ✓ Order by:
- ✓ SQL: Hiển thị câu truy vấn ở trên vào đây.
- ✓ Geometry Type filter: Hỗ trợ chọn lọc theo loại đối tượng như point, multi-point, Line, multi-line, Polygon hay multi-polygon.
- ✓ Show Results: Hiển thị các kết quả truy vấn.
- ✓ Highlight in map: Đánh dấu các đối tượng đã được truy vấn ở cửa sổ làm việc.
- ✓ Add to new layer: Tạo ra layer mới theo kết quả truy vấn, tên do bạn đặt hay lấy tên theo chương trình đặt.
- ✓ Tên lớp: Hiển thị kết quả tên lớp vừa tạo ở đây.
- ✓ Tạo: Mở ra cửa sổ mới (Add a new layer: trở lại tạo mới 1 lớp).
- ✓ Kiểm tra (verify): Kiểm tra câu truy vấn đúng hay sai.

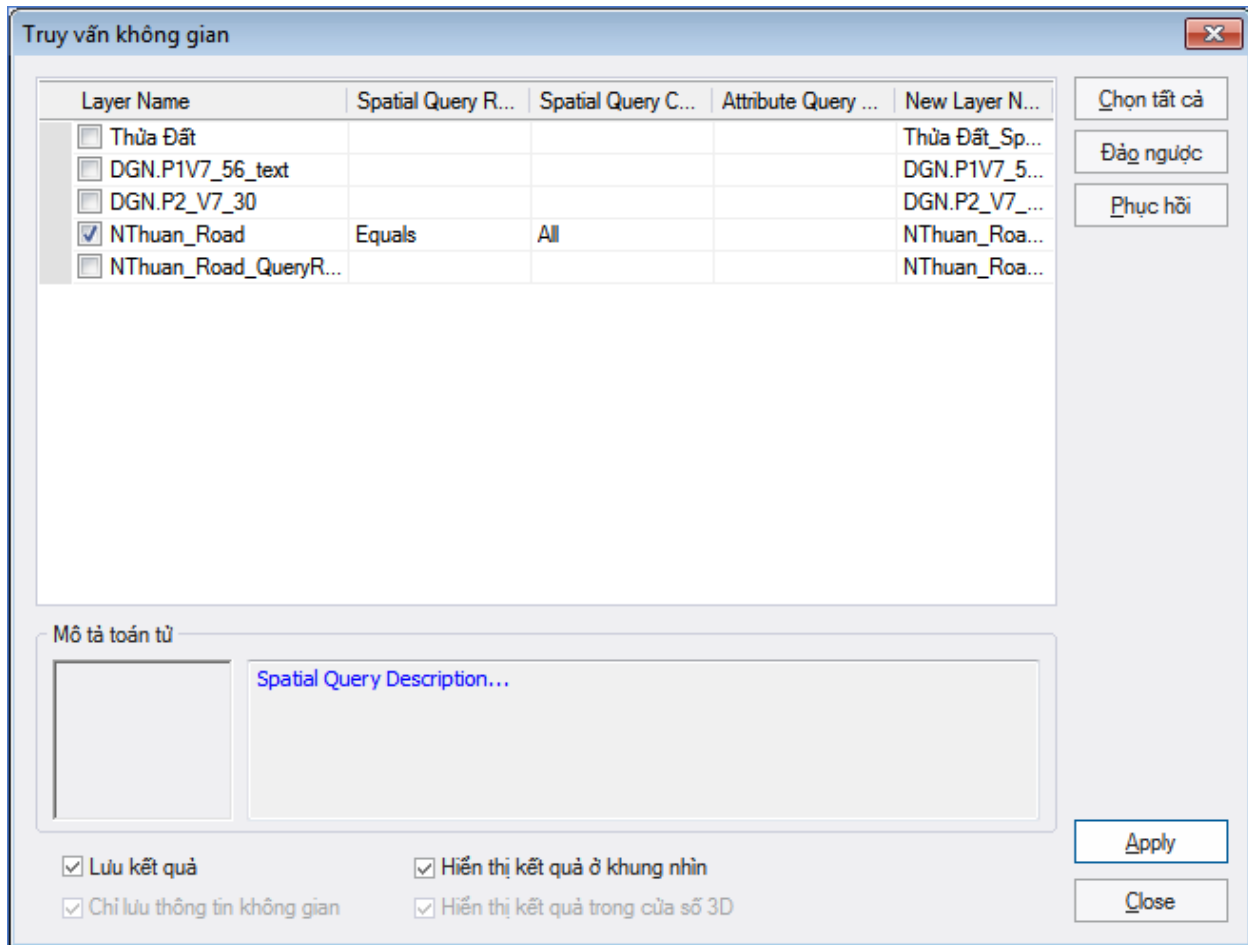
Thực thi (Execute): Chọn Thực thi để kết thúc truy vấn.

Hủy (Cancel): Nhấn Hủy bỏ truy vấn, hay nhấn Esc.

#### XV.2.4. Truy vấn không gian (Spatial Query):



Truy vấn không gian là một loại truy vấn đặc biệt được hỗ trợ bởi cơ sở dữ liệu hình học và cơ sở dữ liệu không gian phi hình học. Các câu truy vấn này khác so với các câu truy vấn SQL đó là chúng cho phép sử dụng kiểu dữ liệu hình học như điểm, đường, vùng và những truy vấn này xem xét mối quan hệ không gian tương quan giữa các loại đối tượng hình học với nhau.

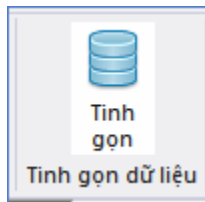


### Thao tác:

- ✓ Chọn đối tượng trên bản đồ rồi vào thanh Dữ Liệu kích vào biểu tượng và hộp thoại Truy vấn không gian sẽ hiện ra.
- ✓ Layer Name: Danh sách tên layer chọn hay không chọn khi thực hiện.
- ✓ Spatial Query Rule: Chọn vào các quan hệ giữa các đối tượng hình học trong không gian như Overlap, Contains, Within, Intersect, Cross, Touch, Disjoint, Equal.
- ✓ Spatial Query Condition: Kiểm tra mối quan hệ giữa 2 đối tượng như: Point/Point, MultiPoint/MultiPoint...
- ✓ Attribute Query Condition: Truy vấn các thuộc tính của Field Name và Field Type, được thiết lập từ bảng SQL Expression.
- ✓ Chọn tất cả (Select All): Chọn tất cả các lớp.
- ✓ Đảo ngược (Invert): Chọn đảo ngược lại với các lớp đang chọn.
- ✓ Phục hồi (Restore): Phục hồi về lại trạng thái ban đầu.

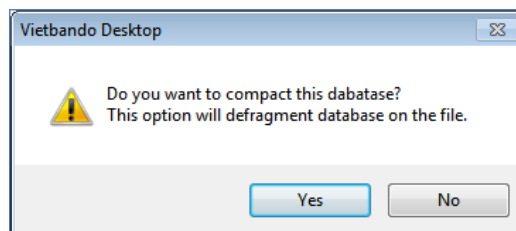
- ✓ Mô tả toán tử (Operator Description): Hiển thị mô tả cách kiểm tra mối quan hệ của 2 đối tượng.
- ✓ Lưu kết quả (Save Result): Lưu lại kết quả sau khi truy vấn ra một bảng riêng.
- ✓ Chỉ lưu thông tin không gian (Save Spatial information only): Chỉ lưu lại thông tin không gian truy vấn.
- ✓ Hiển thị kết quả ở khung hình (Show Result): Hiển thị kết quả các đối tượng được truy vấn. Trong đó:
  - ✓ Duyệt hiển thị kết quả trong bảng thuộc tính truy vấn.
  - ✓ Highlight Results In 3D Window:
  - ✓ 10. Highlight Results In map Window:
  - ✓ 11. Apply/Close: Xác nhận kết quả thiết lập truy vấn không gian/ Hủy bỏ quá trình thực hiện truy vấn không gian.

### XV.3. Tinh gọn dữ liệu (Compact database):



*Chức năng:* Trong quá trình biên tập bản đồ bạn có thể tạo thêm hay xóa đi rất nhiều lớp dữ liệu hình học lẫn phi hình học vì thế dung lượng file .vdf sẽ tăng lên rất lớn, do đó, để giảm bớt dung lượng file .vdf này chương trình đã hỗ trợ cho bạn tính năng **Tinh gọn** dung lượng file .vdf sẽ về đúng giá trị thực của nó.

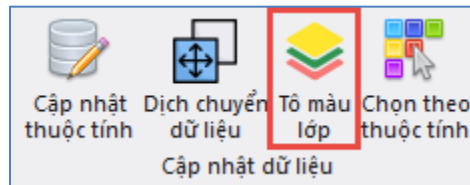
*Thao tác:* Từ thanh Dữ liệu bạn chọn vào Tinh gọn hay chọn vào biểu tượng Tinh gọn thì lập tức chương trình sẽ xuất hiện hộp thoại xác nhận hỏi bạn có muốn làm gọn cơ sở dữ liệu này không? Nếu bạn chọn Yes thì chương trình tự động chạy làm tinh gọn cơ sở dữ liệu file .vdf này. Nếu bạn chọn No thì chương trình sẽ không thực hiện làm gọn lại cơ sở dữ liệu file.vdf.



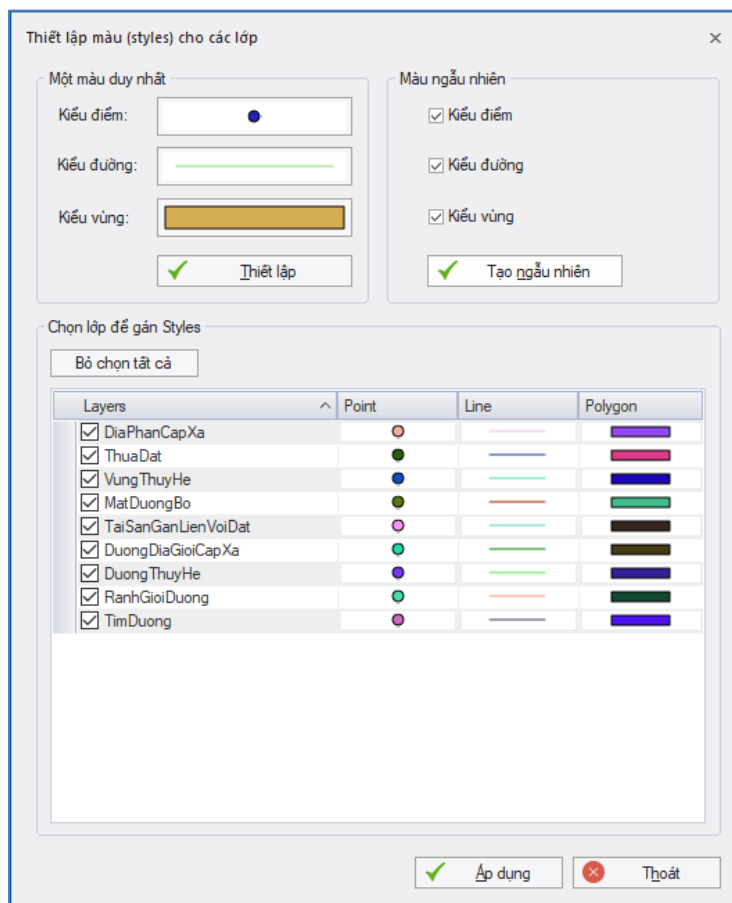
Chọn 'Yes' để thực hiện.

#### XV.4. Tô màu nhiều lớp :

Ngoài các chức năng chỉnh sửa màu trong phần VIII.CHỈNH SỬA thì người dùng có thể sử dụng chức năng này để thiết lập màu hoặc styles cho nhiều lớp cùng một lúc.



Sau khi chọn chức năng Tô màu lớp, hộp thoại thiết lập sẽ như bên dưới :



- ✓ Chọn các lớp cần thiết lập màu
- ✓ Chọn Thiết lập một màu duy nhất nếu bạn chỉ muốn tất cả các lớp được chọn tô cùng một màu.
- ✓ Chọn Màu ngẫu nhiên thì chức năng sẽ tạo ngẫu nhiên mỗi lớp là một màu riêng biệt
- ✓ Chọn Áp dụng để kết thúc.

## XVI. CẤU HÌNH (CONFIGURATION)

Trong phần này dùng để thiết lập các tùy chỉnh hiển thị cho ứng dụng như: bật tắt các cửa sổ như Workspace, Data Window.. Grid, .... Gồm ba phần chính: **Bật tắt cửa sổ**, **Lựa chọn** và **Bắt điểm/theo dõi**

### XVI.1. Bật / Tắt các cửa sổ làm việc.

<input checked="" type="checkbox"/> Danh sách lớp	<input checked="" type="checkbox"/> Dòng lệnh
<input checked="" type="checkbox"/> Tổng quan	<input checked="" type="checkbox"/> Dữ liệu thuộc tính
<input checked="" type="checkbox"/> Thanh trạng thái	<input checked="" type="checkbox"/> Xem vết
Bật/tắt cửa sổ	

Để bật tắt các cửa sổ làm việc của từng ứng dụng, bạn chỉ cần check/uncheck vào các ô check box tương ứng.

### XVI.2. Thiết lập tùy chọn bản đồ :

Người dùng có thể cài đặt các tùy chọn theo nhu cầu sử dụng để biên tập và chỉnh sửa dữ liệu bản đồ : Hiển thị, chỉnh sửa, bắt điểm và độ chính xác của tọa độ,...

Thiết lập tùy chọn bản đồ

**Hiển thị**

Đơn vị : Meters

Hiển thị khung bao của đối tượng.

**Bắt điểm (Snap)**

Bán kính mở rộng áp dụng cho bắt điểm và chọn đối tượng :

3 (Pixels)

Bắt điểm gần nhất

**Chỉnh sửa đối tượng**

Bước đếm dịch chuyển : 2 (Pixels)

Bước đếm khi xoay : 3 (Degree)

Tự động kích hoạt lớp khi xoá đối tượng.

Lưu vết khi thực hiện các chức năng.

**Tọa độ và số thập phân**

Số lẻ sau dấu chấm tối đa là 12 số và tối thiểu là 0.

Độ chính xác của tọa độ 3 (Số lẻ)  
2398486.565

Độ chính xác của số thập phân 4 (Số lẻ)  
0.1235

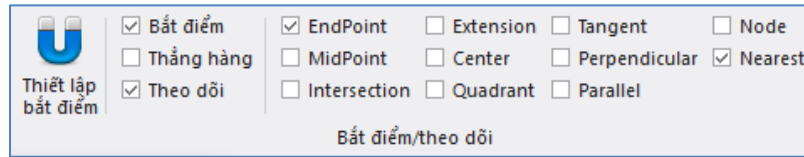
Áp dụng khi xuất dữ liệu ra định dạng khác.

Thiết lập
Hủy

- ✓ **Hiển thị** : tùy chọn đơn vị hiển thị bản đồ và khung bao của đối tượng.
- ✓ **Chỉnh sửa đối tượng** : Thiết lập các bước tang/giảm khi sử dụng phím +/- để dịch chuyển hoặc xoay đối tượng.
- ✓ **Bắt điểm** : tùy chọn bán kính mở rộng từ vị trí con trỏ chuột để bắt điểm, bắt điểm gần nhất khi có nhiều điểm cùng nằm trong bán kính.

- ✓ Toạ độ và số thập phân : tùy chọn lấy chính xác bao nhiêu số lẻ sau sau dấu chấm (.) của toạ độ hoặc số thập phân (double). Áp dụng tùy chọn này để xuất dữ liệu ra GML.

## XVII. BẮT ĐIỂM (SNAP) :

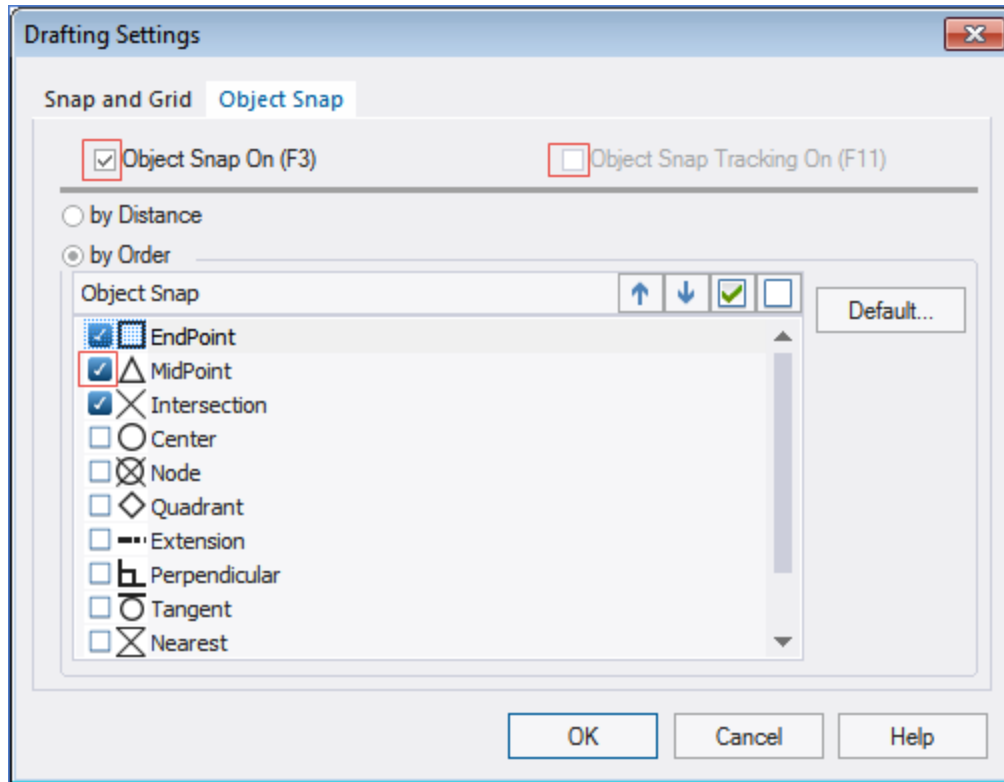


**Bắt điểm (Object Snaps - viết tắt là Osnaps)** là chức năng hỗ trợ cho việc vẽ được dùng kết hợp với các điều khiển khác giúp bạn vẽ chính xác. **Bắt điểm** cho phép bạn xác định vị trí đối tượng cụ thể khi bạn đang chọn một điểm. Ví dụ, bằng cách sử dụng **Bắt điểm**, bạn có thể xác định chính xác điểm cuối của một đường thẳng hoặc tâm của một hình tròn. **Bắt điểm** rất quan trọng vì bạn không thể vẽ chính xác mà không có chúng. Vì lí do này, bạn phải có sự hiểu biết về cách sử dụng **Bắt điểm**. Để chính xác thì bạn nên chọn một trong các tùy chọn bắt điểm như **EndPoint**, **Center**,... Hoặc có thể sử dụng tùy chọn **Nearest** để bắt điểm gần nhất trong bán kính tính từ vị trí con trỏ chuột.

**Object snap tracking** để sử dụng **object snap tracking**, bạn phải bật chức năng **Bắt điểm**. Để chứng minh **Object snap tracking** hữu ích và kết hợp với **Bắt điểm** đang chạy thế nào, chúng ta hãy vẽ thử hình chữ nhật và hình tròn làm ví dụ. Đầu tiên, chúng ta phải chắc chắn rằng điểm giữa của đối tượng được bắt/hút (snap) phải được tạo ra khi **Bắt điểm** hoạt động.

Thanh **Cấu Hình (Configuration)** chọn Cấu hình bắt điểm (snap setting).

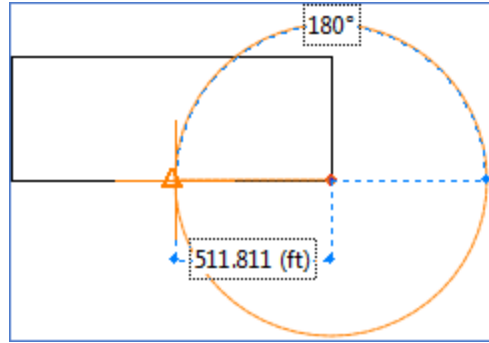
Bạn cần phải đánh dấu tất cả ba thứ cùng một lúc trong hộp thoại **Drafting Settings**.



**Vẽ hình chữ nhật** Xác định điểm góc đầu tiên hoặc chọn một điểm để vẽ các hình chữ nhật, kích thước không quan trọng.

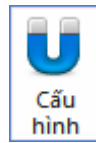
**Vẽ vòng tròn** xác định điểm tâm hình tròn.

Di chuyển con trỏ chuột đến gần điểm giữa của một trong hai cạnh theo chiều dọc và di chuyển chuột trong một giây hoặc lâu hơn. Các điểm đánh dấu ở giữa sẽ xuất hiện một cây một dấu chữ thập nhỏ, chỉ ra rằng một điểm theo dõi đã được thiết lập. Bây giờ, di chuyển con trỏ đến gần điểm giữa của một trong hai cạnh theo chiều ngang và di chuyển chuột. Khi một điểm đánh dấu thứ hai xuất hiện, di chuyển con trỏ chuột đến gần vị trí tâm hình tròn. Nơi mà hai đường đang theo dõi giao nhau, một dấu chữ thập nhỏ thứ ba xuất hiện (xem hình minh họa). Chọn điểm này để xác định tâm của hình tròn.



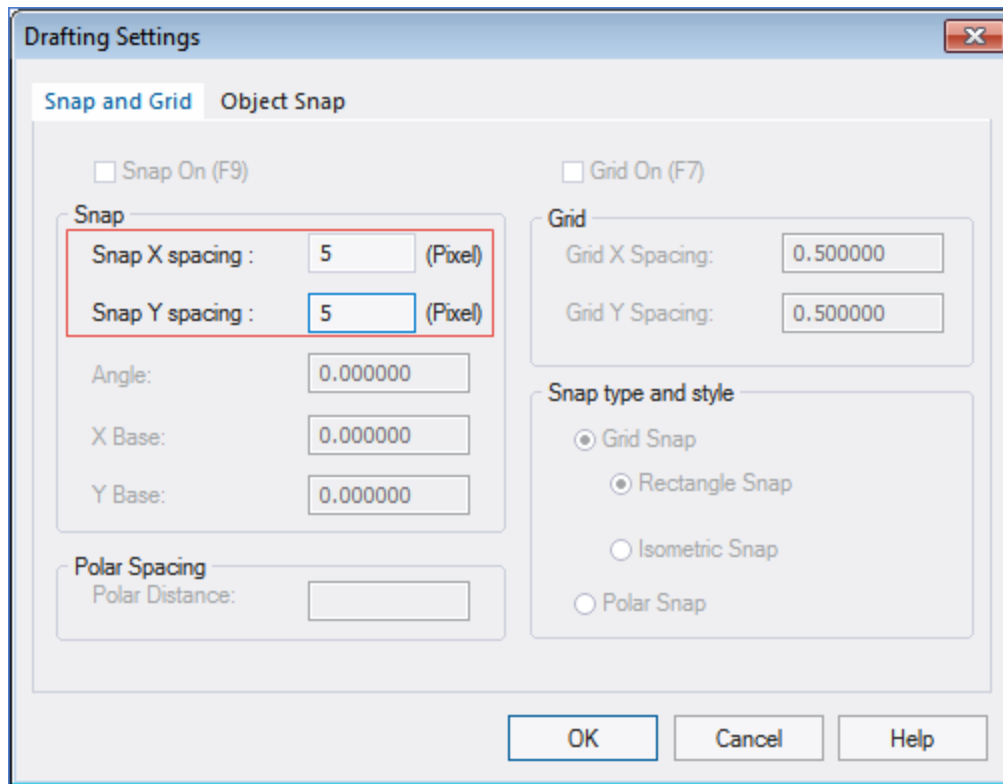
Thao tác:



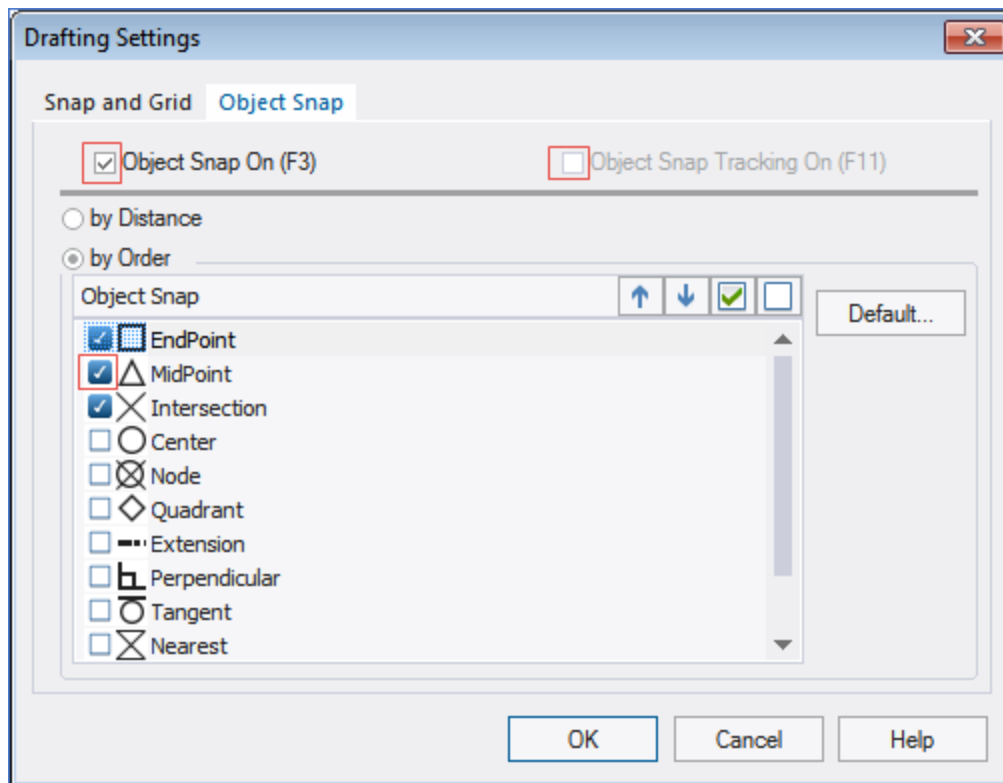
Nhấn chuột trái vào biểu tượng  trên thanh "Status Bar", để bật tắt chức năng **Snap** các đối tượng. Xuất hiện menu.



Chọn vào Cấu hình "Setting" để mở giao diện Drafting Settings:



Tab **"Snap and Grid"**, chọn bán kính của vùng **Snap**.



**Tab Bắt điểm (Object Snap)**, chọn các kiểu Snap cho các đối tượng.

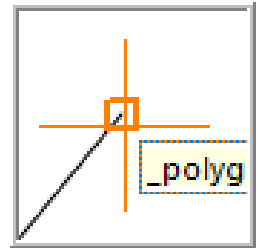
**Thẳng hàng (Ortho Snap):** Hỗ trợ bạn vẽ theo phương ngang hay phương thẳng đứng cho các loại đối tượng điểm, đường và vùng.

**Theo dõi (Tracking for Draw):** Khi bạn chọn vào đây chương trình sẽ hiển thị thông tin như bao nhiêu độ và kích của đối tượng đang vẽ là đường hay vùng.

### CÁC KIỂU BẮT ĐIỂM (SNAP):

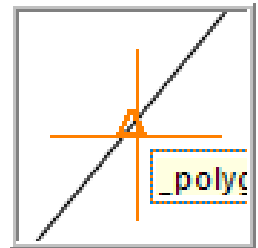
#### XVII.1. EndPoint:

Khi chọn một chức năng vẽ đối tượng hay chỉnh sửa đối tượng thì trỏ chuột sẽ được Hút (Snap) vào điểm cuối cùng của đường nằm trong bán kính đã được **thiết lập** ban đầu.



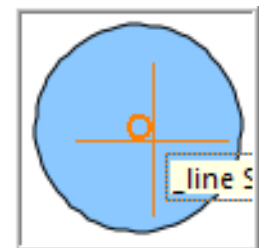
#### XVII.2. MidPoint:

Khi trỏ chuột sẽ được hút (**Snap**) vào điểm giữa của line thẳng hay đến điểm giữa của đoạn polyline.



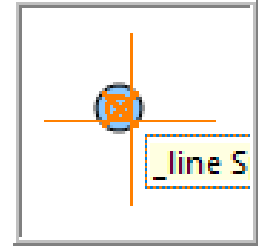
#### XVII.3. Center:

Khi trỏ chuột sẽ được hút **Snap** đến tâm của một hình tròn, hình bầu dục, hoặc hình đa giác.

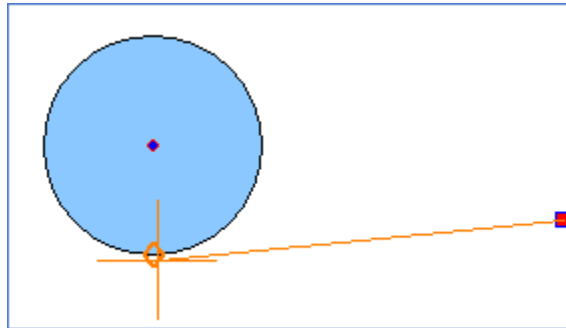


**XVII.4. Node:**

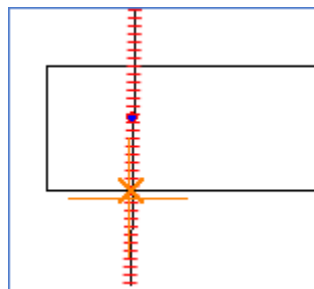
Khi rê con trỏ chuột sẽ được hút **Snap** vào một đối tượng điểm.

**XVII.5. Quadrant:**

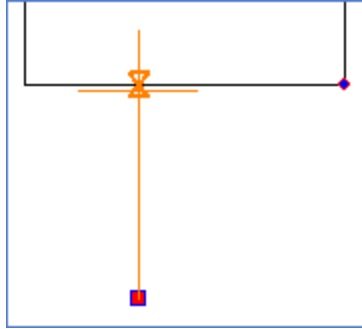
Khi trỏ chuột vào một phần tư hình tròn sẽ được hút **Snap**.

**XVII.6. Intersection:**

Khi trỏ chuột vào các đường thẳng hay vùng giao nhau sẽ được hút **Snap**.

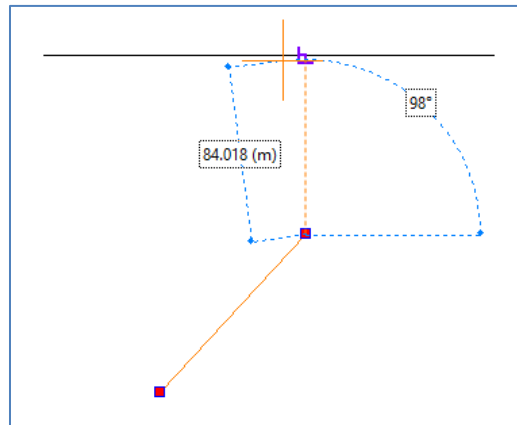
**XVII.7. Nearest:**

Khi rê con trỏ chuột sẽ được **Snap** vào bất kỳ điểm nào của cạnh của vùng hay đường.



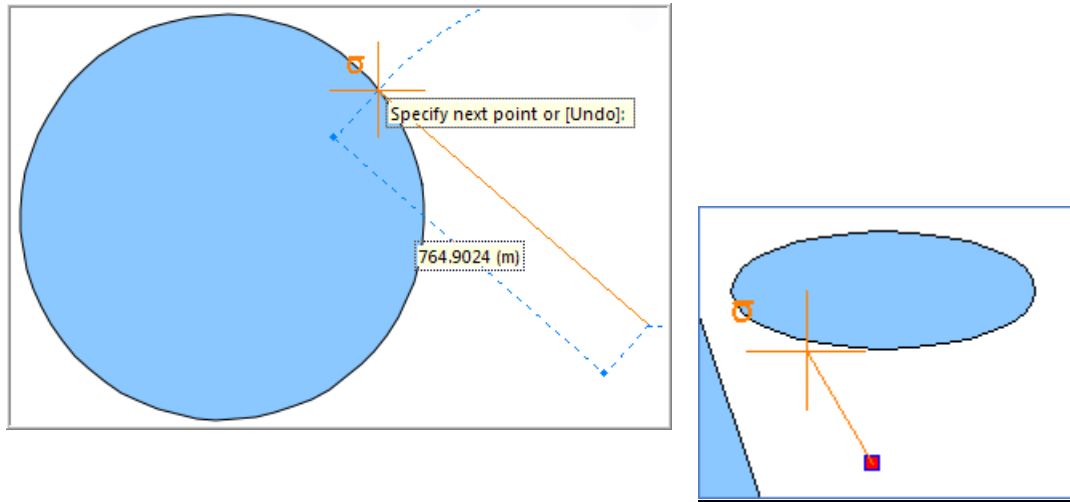
### XVII.8. Perpendicular:

Khi vẽ một đối tượng, sau khi xác định điểm đầu tiên, và bạn cần một điểm vuông góc với một đường hay cạnh vùng nào đó, **Snap** này sẽ giúp bạn xác định điểm vuông góc đó, khi bạn đưa trỏ chuột đến gần đường thẳng hay cạnh vùng cần xác định.



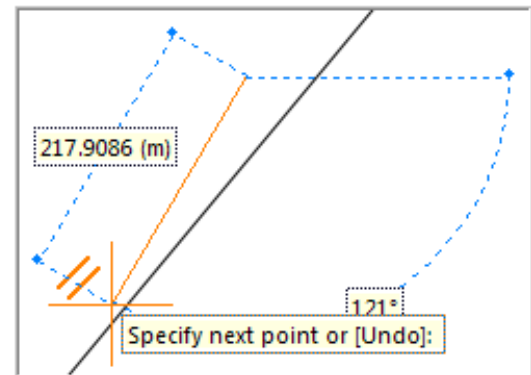
### XVII.9. Tangent:

Khi trỏ chuột sẽ được **Snap** vào các tiếp tuyến của một hình Tròn (Circle), hay tiếp điểm với một Bầu dục (Ellipse).



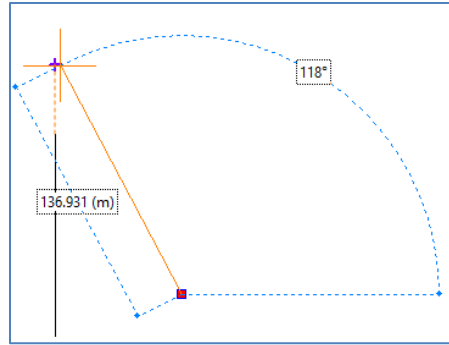
### XVII.10. Parallel:

Khi cần vẽ 1 đường thẳng song song với 1 đường thẳng đã có, sau khi xác định điểm đầu tiên, **Snap** này sẽ giúp bạn xác định điểm song song đó, khi bạn đưa trỏ chuột đến gần đường thẳng cần xác định.



### XVII.11. Extension:

Snap Extension cho phép bạn **Snap** một số điểm theo phần mở rộng tưởng tượng của một đoạn thẳng, hoặc polyline. Để sử dụng **Snap** này, bạn phải **di chuyển con trỏ chuột đến điểm cuối của đoạn thẳng** mà bạn muốn mở rộng. Khi đoạn cuối của đường thẳng được tìm thấy, dấu hiệu hình chữ thập nhỏ xuất hiện ở điểm cuối và một đoạn đường thẳng nét đứt hiển thị từ điểm cuối đến con trỏ chuột, giữ cho con trỏ chuột vẫn còn sát với phần mở rộng.



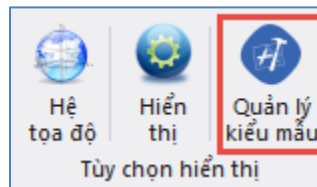
Xem lệnh [Điểm giao mở rộng](#) để biết thêm chi tiết khi kết hợp với vẽ đường thẳng.

### XVIII. THƯ VIỆN STYLES :

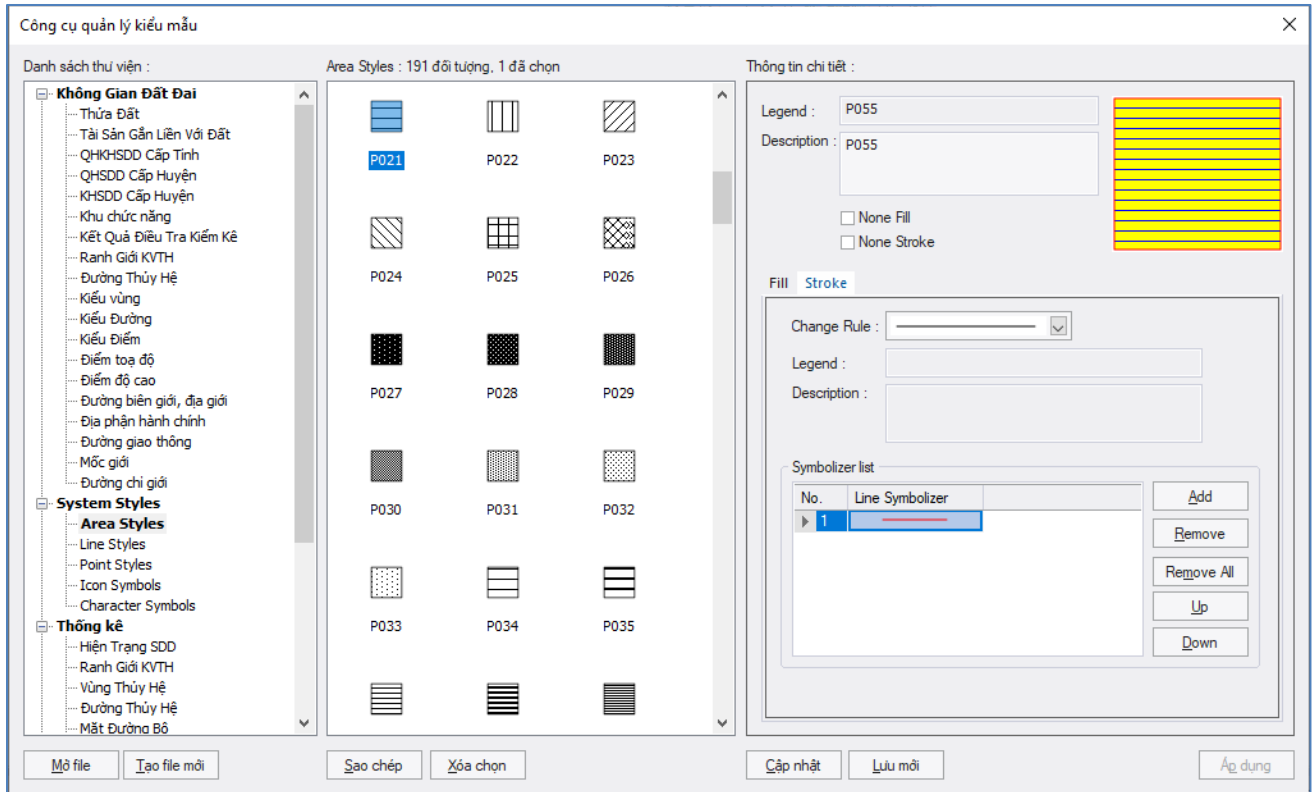
VIETBANDO DESKTOP cung cấp chức năng cho phép người dùng tạo, chỉnh sửa và quản lý thư viện styles để áp dụng cho các đối tượng vectors : Points, Lines, Polygons,...

Ứng dụng đã tích hợp sẵn các danh mục styles cho Points, Line, Polygons, Characters, Symbol như : System Styles, Không gian đất đai, Thống kê,...

Bạn có thể tự định nghĩa bộ thư viện riêng dành cho từng mục đích xây dựng và hiển thị cụ thể khác nhau : Thống kê kiểm kê, giao thông, địa chính,...

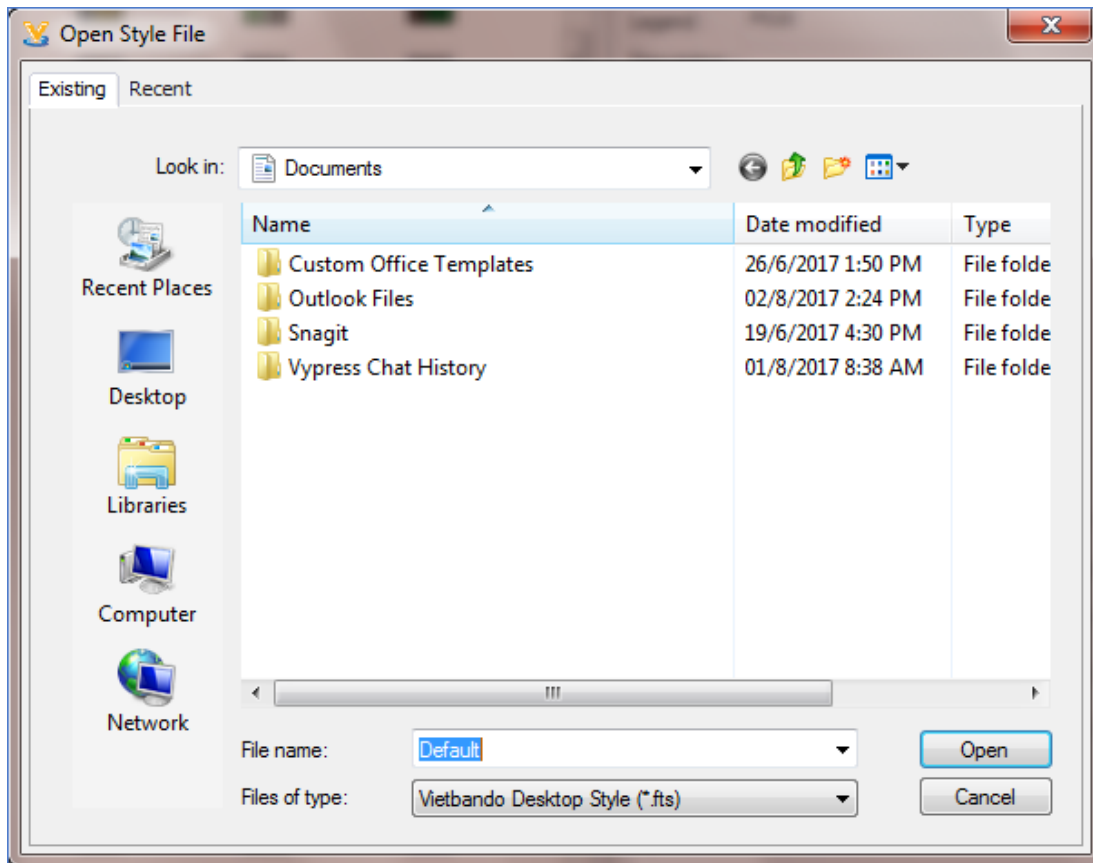


Hộp thoại quản lý thư viện Styles như hình bên dưới :

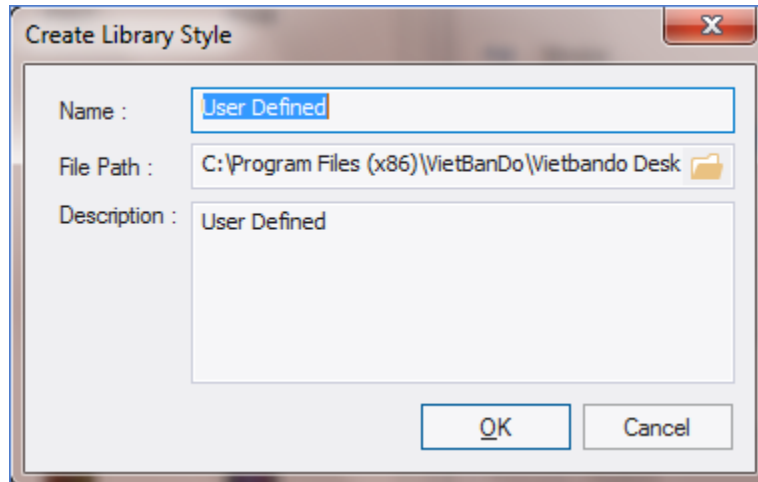


Các chức năng chính của công cụ quản lý định dạng và kiểu mẫu:

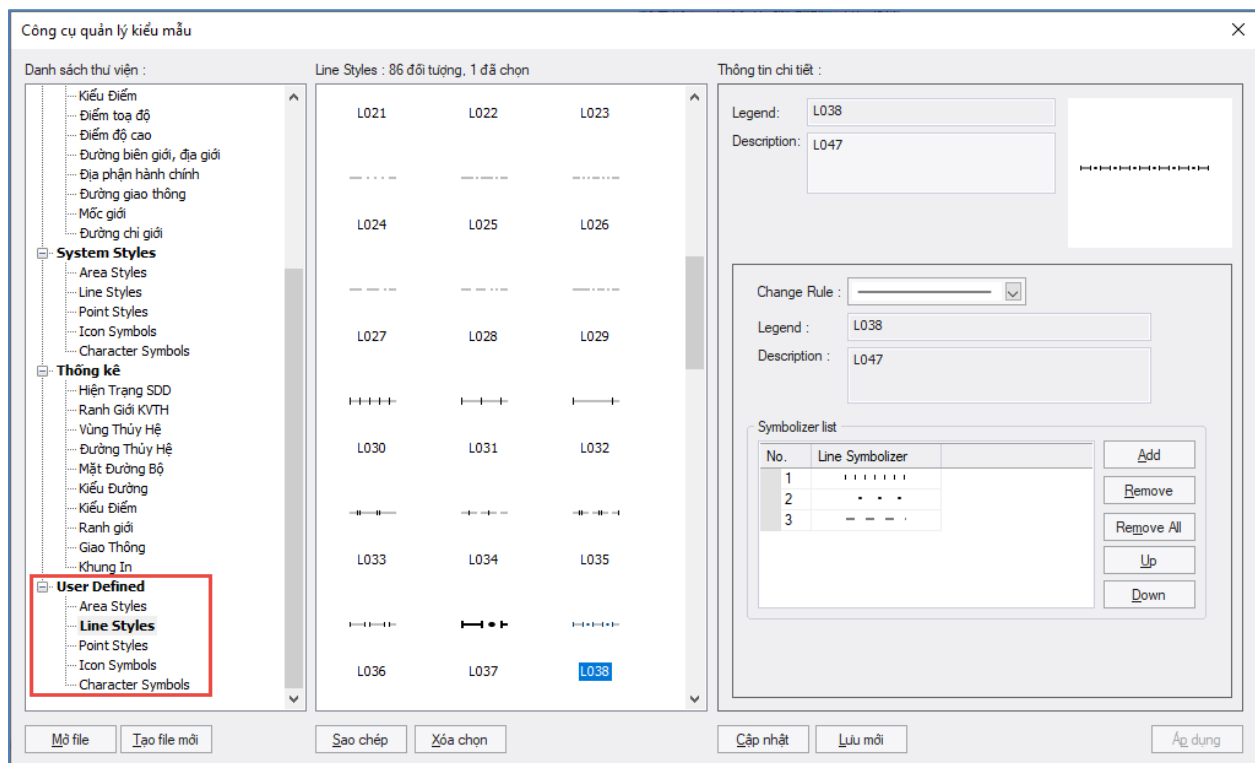
**Tính năng Nạp File:** Khi người dùng click vào **Nạp File**, hệ thống sẽ hỏi đường dẫn của file chứa kiểu cần nạp. Người dùng chọn đường dẫn và chọn **Open** như hình dưới:



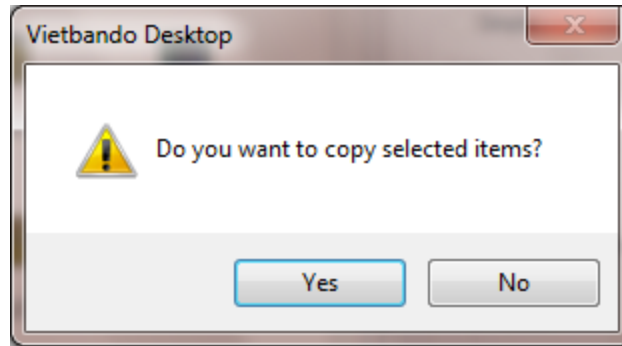
**Tính năng Tạo File:** Khi người dùng click vào **Tạo File**, hệ thống sẽ hỏi đường dẫn của file kiểu cần tạo. Người dùng chọn đường dẫn, đặt tên, mô tả file và chọn **OK** sau khi hoàn thành như hình dưới:



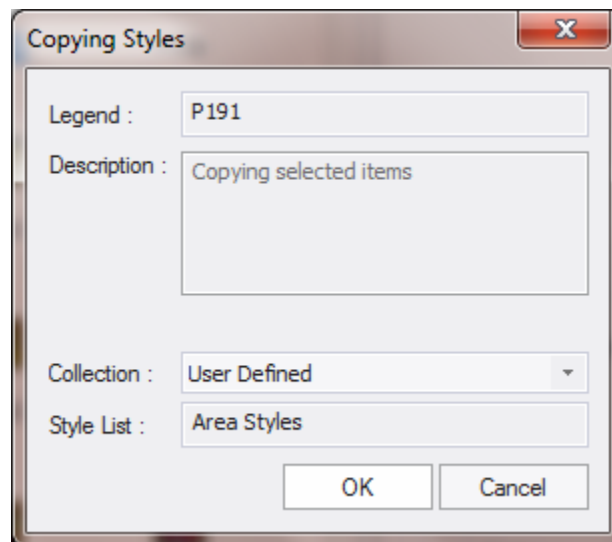
File kiểu mẫu **"User Defined"** sau đó sẽ được tạo như trong hình:



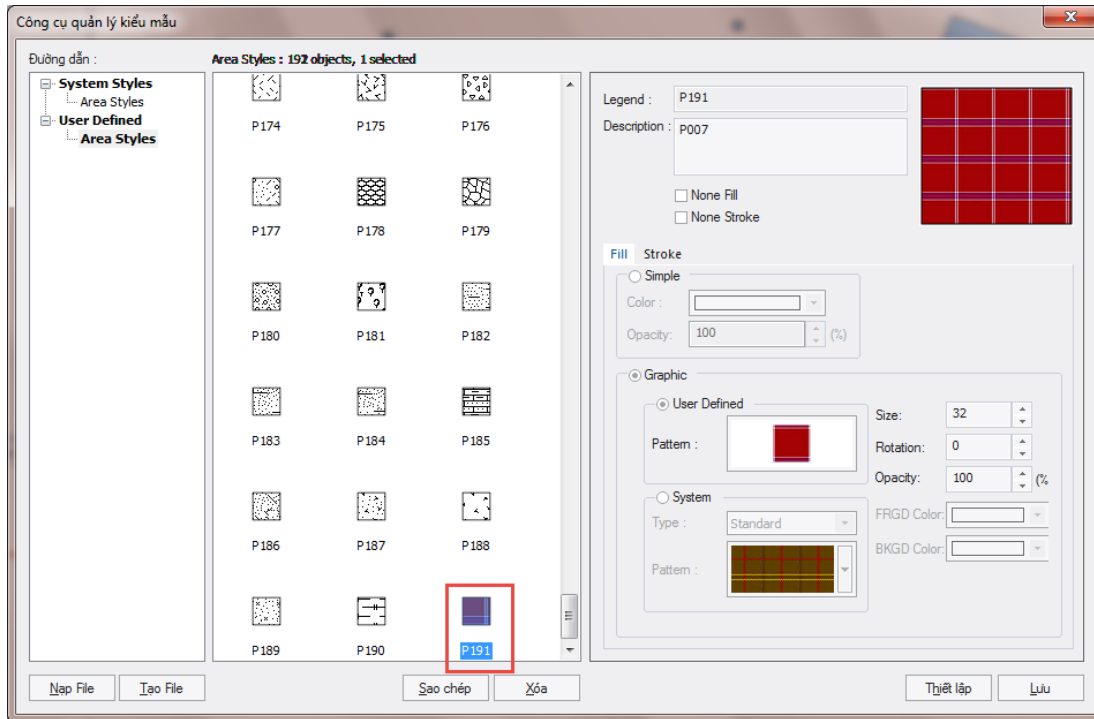
**Tính năng Sao chép:** Khi người dùng click vào **Sao chép**, hệ thống sẽ xác nhận mục người dùng muốn sao chép. Người dùng chọn **Yes** để xác nhận như hình dưới:



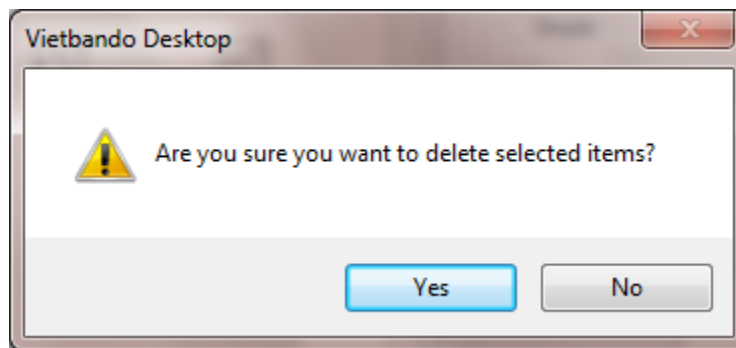
Hệ thống sẽ yêu cầu người dùng chọn Collection của kiểu mẫu cần sao chép và chọn **OK** để hoàn thành thao tác:



Lúc này trong danh sách kiểu mẫu sẽ hiển thị kiểu vừa sao chép "**P191**":

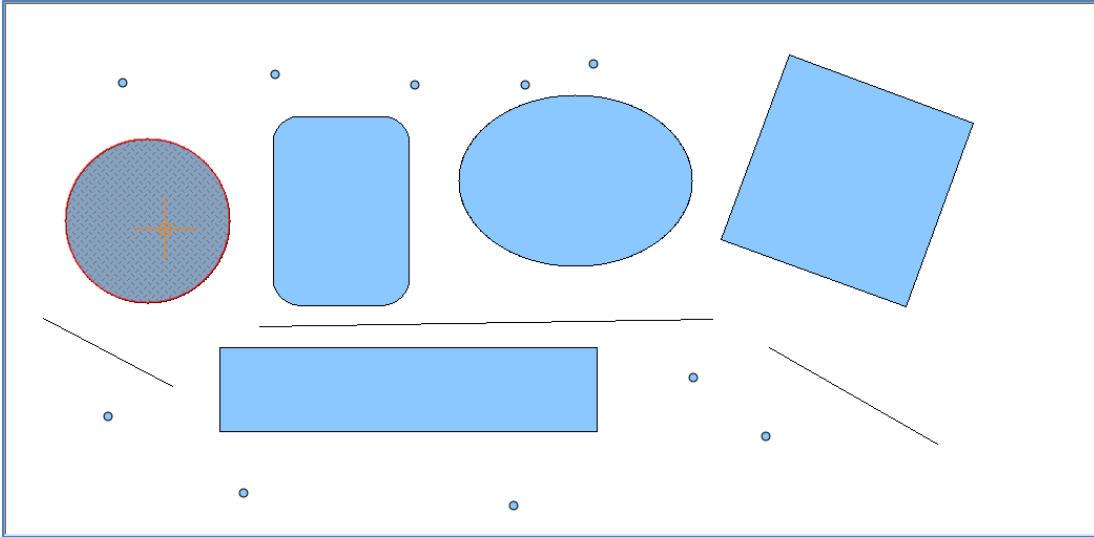


**Tính năng Xóa:** Khi người dùng chọn **Xóa** kiểu mẫu trong danh sách, hệ thống sẽ xác nhận lựa chọn của người dùng như trong hình:

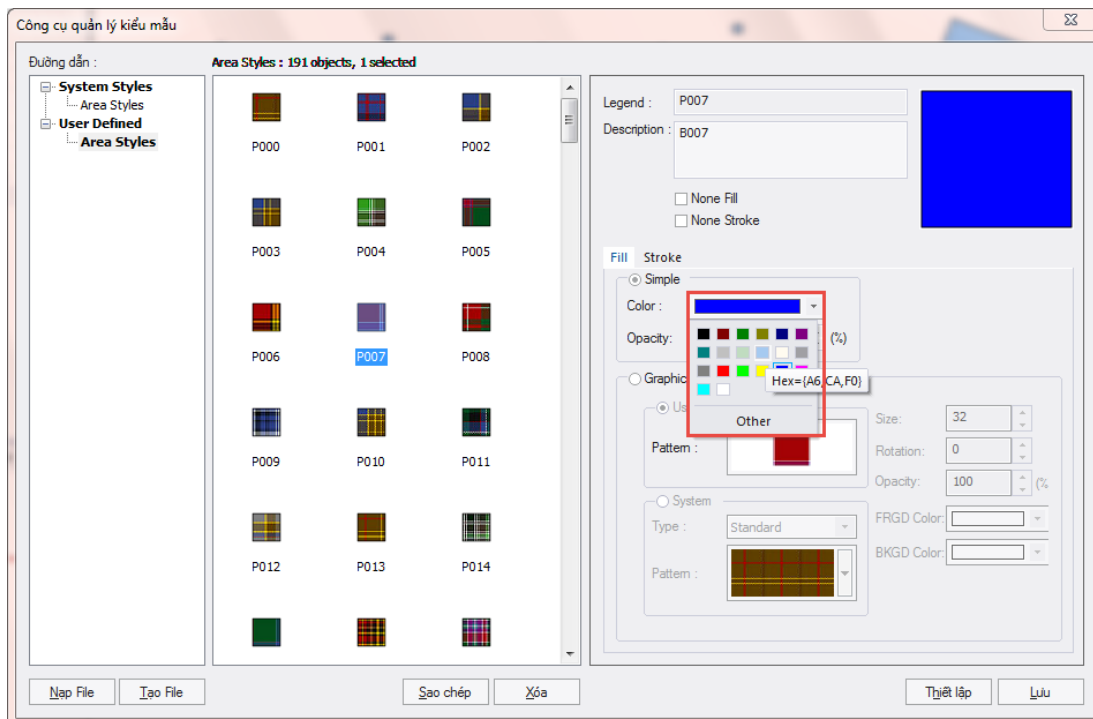


Người dùng chọn **Yes** để chấp nhận xóa kiểu vừa chọn.

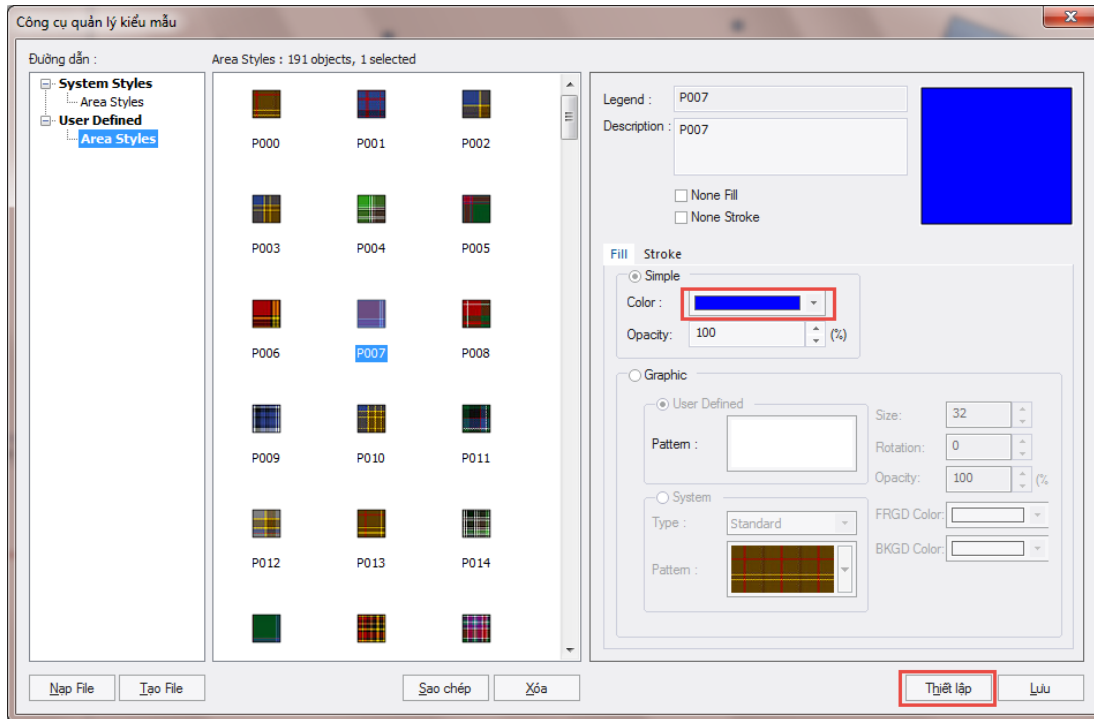
**Tính năng Thiết lập:** Khi người dùng click vào **Thiết lập**, hệ thống sẽ áp dụng các tùy chỉnh về kiểu người dùng đã chọn và thoát. Ví dụ như hình dưới, người dùng chọn hình tròn và tùy chỉnh kiểu của nó:



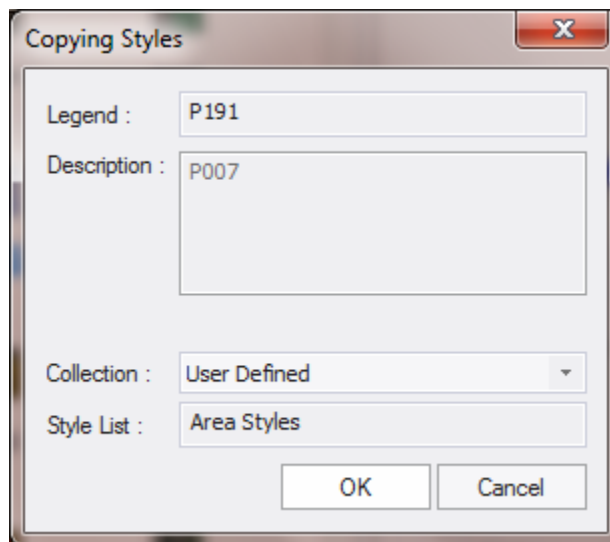
Trong trường hợp này, người dùng chỉnh kiểu của vùng của hình tròn vừa chọn thành **Simple** và chọn màu xanh dương như trong hình:



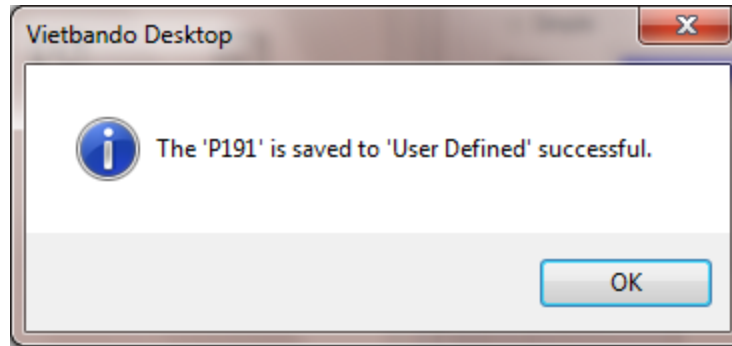
Người dùng click vào **Thiết lập** và hệ thống sẽ chuyển màu của hình tròn thành màu xanh dương và thoát khỏi menu kiểu mẫu.



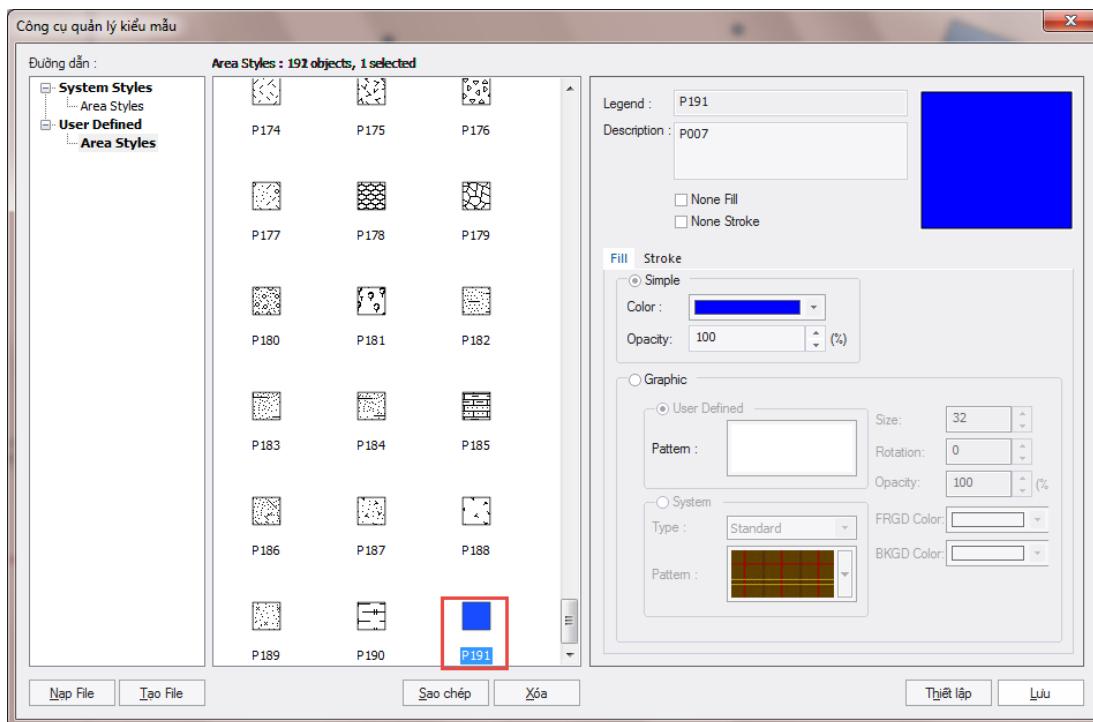
**Tính năng Lưu:** Khi người dùng chọn **Lưu**, hệ thống sẽ hiển thị tên và mô tả của kiểu mẫu:



Người dùng chọn **OK** để tiếp tục. Hệ thống sẽ thông báo kiểu vùng **"P191"** đã được lưu thành công:



Quay trở về công cụ quản lý kiểu mẫu, người dùng sẽ thấy kiểu **P191** đã lưu vào danh sách như trong hình:



## XIX. CỬA SỐ DỮ LIỆU THUỘC TÍNH (ATTRIBUTE):

Quản trị bảng cơ sở dữ liệu thuộc tính phi hình học. Từ cửa sổ này, người dùng có thể liên kết với đối tượng hình học ở khung nhìn, lọc dữ liệu, sắp xếp và tìm kiếm theo trường giá trị, chuyển đổi font chữ, tính toán tự động các giá trị : diện tích, chu vi, chiều dài và lấp đầy vào trường đã chỉ định trong bảng thuộc tính.

Dữ liệu thuộc tính

Field: All


FeatureId	maXa	soHieuToBanDo	soThuTuThua	trangThaiDa...	dienTich	maLoaiDat	tenChu	diaChi
1	05608	1	28	0	660.60	LUK	Nguyễn Thị Cúc	Đông Kho Muối
2	05608	1	25	0	1824.70	ODT+CLN	Trương Thị Lan	phố Giang Bình
3	05608	1	38	0	444.00	CLN	Đỗ Thị Vân	Đông Kho Muối
4	05608	1	39	0	362.70	LUK	Nguyễn Huy Thế	Đông Kho Muối
5	05608	1	40	0	1154.40	ODT+CLN	Đỗ Thủy Vân	phố Giang Bình
6	05608	1	5	0	109.30	BHK	UBND Thị trấn	Đông Ông Nga, p...
7	05608	1	68	0	495.00	SON	UBND Thị trấn	
8	05608	1	56	0	139.20	DGT	UBND Thị trấn	
9	05608	1	61	0	242.20	DGT	UBND Thị trấn	
10	05608	1	1	0	78.00	LUK	Nguyễn Thị Hồng	Đông Ông Nga, p...
11	05608	1	62	0	284.30	DGT	UBND Thị trấn	
12	05608	1	2	0	38.80	BHK	Nguyễn Thị Hồng	Đông Ông Nga, p...
13	05608	1	29	0	435.20	ODT+CLN	Nguyễn Huy Thế	phố Giang Bình
14	05608	1	27	0	226.70	BHK	Nguyễn Thị Cúc	Đông Kho Muối
15	05608	1	4	0	69.10	BHK	Nguyễn Ngọc Hiền	Đông Ông Nga, p...
16	05608	1	11	0	581.00	BHK	Mai Thị Thắm	Đông Kho Muối
17	05608	1	3	0	172.30	LUK	Nguyễn Thị Hồng	Đông Ông Nga, p...

Click phải chuột để hiển thị Menu hoặc double click để Pan.

Đã chọn: 0 dòng | Lọc: 0 dòng | ThuaDat: 3705 record(s)

Dữ liệu thuộc tính | Tập lệnh | Xem vết


**Delete records**  : Xóa các record được chọn kèm theo đối tượng hình học.


**Delete all records**  : Xóa tất cả record có trong Dữ liệu thuộc tính và kèm theo đối tượng hình học trong lớp kích hoạt.


**Field**  : Chọn tên trường cần tìm giá trị vừa nhập ở value.

**Toán tử**  : Chọn toán tử nào với nhu cầu tìm kiếm của bạn.


**Value**  : Nhập giá trị cần tìm vào đây.

**Search**  : Nhấn tìm các giá trị đã nhập ở trên. Để tìm kiếm nâng cao, người dùng có thể sử dụng chức năng '[Truy vấn dữ liệu](#)'.

**Refresh**  : Có tác dụng tải lại những giá trị ban đầu của Dữ liệu thuộc tính.

**Select**  : Hiển thị những record hay đối tượng đang chọn khi chọn vào đây.

**No Select**  : Hiển thị những records hay đối tượng chưa được chọn.

**Show/Hide Fields**  : Hiển thị hay ẩn đi những trường được chọn hay không chọn.

**Phóng to** : Phóng to đối tượng không gian của dòng được chọn và di chuyển về giữa màn hình.


**Dịch chuyển** : Dịch chuyển đối tượng không gian của dòng được chọn về giữa màn hình.

**Sao chép :** Sao chép dòng thuộc tính đang chọn vào Clipboard.

**Dán :** Dán dòng thuộc tính đã sao chép vào dòng hiện hành.

**Double click lên Header của dòng :** để di chuyển đối tượng không gian vì giữa khung nhìn

### **XIX.1. Cập nhật giá trị của trường thông tin :**


Chọn nút chức năng  từ thanh công cụ để cập nhật những giá trị của trường thuộc tính. Xem chi tiết ở phần '[Cập nhật giá trị của trường thuộc tính](#)'.

Ngoài ra, để chỉnh sửa hoặc nhập liệu trên lưới thì người dùng có thể gõ trực tiếp vào từng ô lưới, sau khi kết thúc thì nhấn phím Enter và dùng các phím điều hướng để di chuyển qua lại giữa các ô lưới.

Sử dụng phím tắt F2 sau khi chọn một ô trên lưới để bắt đầu chỉnh sửa.


### **XIX.2. Thay đổi font chữ hiển thị :**

Thay đổi Font hiển thị trên lưới. Font hiển thị phải cùng với Font lưu trữ trong dữ liệu. Ví dụ : trong dữ liệu đang lưu trữ Unicode thì bạn cũng phải chọn Font hiển thị là Unicode. Unicode Font được sử dụng mặc định khi hiển thị dữ liệu trên lưới.

Chọn nút chức năng  từ thanh công cụ để thực hiện. Chức năng này chỉ có tác dụng thay đổi font chữ hiển thị chứ không làm thay đổi dữ liệu.

### **XIX.3. Chuyển đổi Font :**

Chuyển đổi dữ liệu từ định dạng Font nguồn sang đích. Ví dụ : trong dữ liệu bạn đang lưu trữ là ABC Font, nếu bạn muốn chuyển đổi dữ liệu sang Unicode Font thì dùng chức năng này. Chức năng này tương tự như **Chuyển đổi mã** trong bộ gõ Unikey.

Chọn nút chức năng  từ thanh công cụ để thực hiện hoặc chọn chức năng [Chuyển đổi font](#) để xem thêm chi tiết.

### **XIX.4. Filter (lọc dữ liệu) :**

Lọc dữ liệu của trường theo điều kiện thiết lập cho trước.

Để lọc nhanh theo một trường dữ liệu thì người dùng sử dụng các tùy chọn ở mục Field trên thanh công cụ của Cửa sổ thuộc tính.

Dữ liệu thuộc tính

Field: maLoaiDat = SON

FeatureId	maXa	soHieuToBa...	soThuTuThua	trangThaiDa...	dienTich	maLoaiDat	tenChu	diaChi
7	05608	1	68	0	495.00	SON	UBND Thị trấn	
74	05608	10	199	0	835.80	SON	UBND Thị trấn	
566	05608	11	29	0	1152.80	SON	UBND Thị trấn	
604	05608	12	64	0	436.30	SON	UBND Thị trấn	
1264	05608	16	344	0	5387.90	SON	UBND Thị trấn	
1332	05608	16	349	0	1719.60	SON	UBND Thị trấn	
1543	05608	16	61	0	338.80	SON	UBND Thị trấn	
1560	05608	16	280	0	411.40	SON	UBND Thị trấn	
1579	05608	17	14	0	2130.90	SON	UBND Thị trấn	

Đã chọn: 0 dòng    Lọc: 29 dòng    ThuaDat: 3705 record(s)

Dữ liệu thuộc tính    Tập lệnh    Xem vết

Ngoài ra, bạn cũng có thể lọc với nhiều trường thông tin với các điều kiện lọc khác nhau theo các bước bên dưới :

Dữ liệu thuộc tính

Field: All

FeatureId	maXa	soHieuToBa...	soThuTuThua	trangThaiDa...	dienTich	maLoaiDat	tenChu	diaChi
1	05608	1	28	Tăng dần	30.60	LUK	Nguyễn Thị Cúc	Đồng Kho Muối
2	05608	1	25	Giảm dần	324.70	ODT+CLN	Trương Thị Lan	phố Giang Bình
3	05608	1	38		44.00	CLN	Đỗ Thị Vân	Đồng Kho Muối
4	05608	1	39		52.70	LUK	Nguyễn Huy Thế	Đồng Kho Muối
5	05608	1	40		154.40	ODT+CLN	Đỗ Thủy Vân	phố Giang Bình
6	05608	1	5		39.30	BHK	UBND Thị trấn	Đồng Ông Nga, p...
7	05608	1	68		495.00	SON	UBND Thị trấn	
8	05608	1	56		139.20	DGT	UBND Thị trấn	
9	05608	1	61		242.20	DGT	UBND Thị trấn	

Đã chọn: 0 dòng    Lọc: 0 dòng    ThuaDat: 3705 record(s)

Dữ liệu thuộc tính    Tập lệnh    Xem vết

- ✓ Click lên icon hình mũi tên đi xuống của header trường dữ liệu.
- ✓ Chọn chức năng Lọc.
- ✓ Nhập điều kiện cần để lọc dữ liệu :
  - ❖ Trường kiểu số : sử dụng các toán tử =, >, <,... (ví dụ < 10)
  - ❖ Trường kiểu chuỗi : sử dụng các toán tử = (bằng), != (khác). Ví dụ (= 'LUC'). Đối với trường chuỗi thì nên để trong dấu nháy đơn.

Lọc theo trường 'maLoaiDat'

Nhập biểu thức truy vấn dạng chuỗi để lọc nội dung. Kết quả những dòng với tên trường thỏa điều kiện sẽ được liệt kê trên lưới dữ liệu.

Đồng ý    Hủy

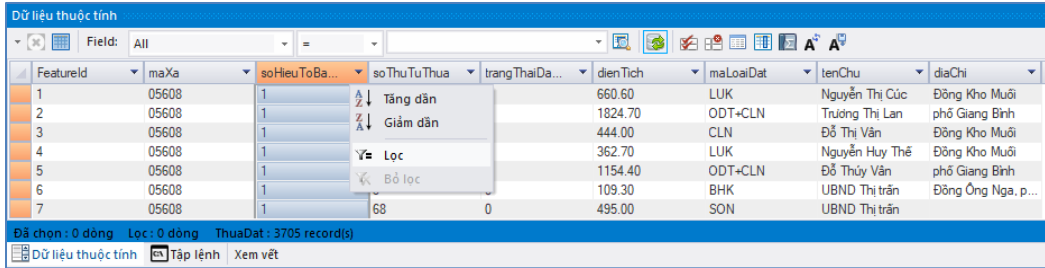
Người dùng có thể lọc trên nhiều trường dữ liệu cùng lúc.

Nếu muốn bỏ lọc thì chọn chức năng **Bỏ lọc** từ danh sách menu số xuống.

Người dùng có thể dùng chức năng [Truy vấn SQL](#) để lọc với các điều kiện phức tạp và đầy đủ hơn. Chức năng này yêu cầu bạn phải có kiến thức về câu lệnh truy vấn SQL.

## XIX.5. Sắp xếp dữ liệu (sort) :

Sắp xếp dữ liệu của trường tăng hoặc giảm dần. Có thể sắp xếp nhiều trường dữ liệu cùng lúc.



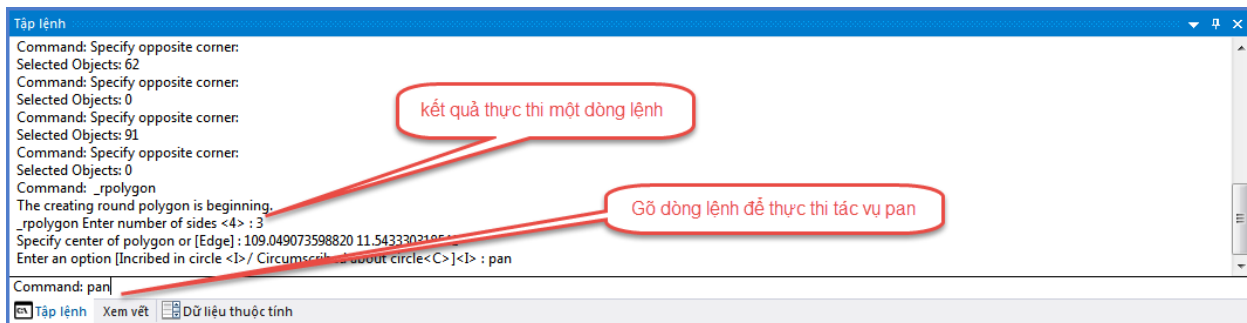
FeatureId	maXe	soHieuToBa...	soThuTuThua	trangThaiDa...	dienTich	maLoaiDat	tenChu	diaChi
1	05608	1			660.60	LUK	Nguyễn Thị Cúc	Đồng Kho Muối
2	05608	1			1824.70	ODT+CLN	Trương Thị Lan	phố Giang Bình
3	05608	1			444.00	CLN	Đỗ Thị Vân	Đồng Kho Muối
4	05608	1			362.70	LUK	Nguyễn Huy Thế	Đồng Kho Muối
5	05608	1			1154.40	ODT+CLN	Đỗ Thúy Vân	phố Giang Bình
6	05608	1			109.30	BHK	UBND Thị trấn	Đồng Ông Nga, p...
7	05608	1	68	0	495.00	SON	UBND Thị trấn	

- ✓ Click lên icon mũi tên xuống của header trường dữ liệu.
- ✓ Chọn chức năng Tăng dần hoặc Giảm dần.

## XX. DÒNG LỆNH (COMMAND LINE):

Ngoài việc thực thi các chức năng của ứng dụng VIETBANDO DESKTOP bằng giao diện trực quan thì người dùng cũng có thể thực thi những thao tác đó bằng tiện ích Tập lệnh (Command Line).

Phần này chỉ trình bày những Tập lệnh nào mà ứng dụng VIETBANDO DESKTOP đã hỗ trợ, còn công dụng của những chức năng thì đã được đề cập ở các phần trên.



Để thực thi một dòng lệnh: Pan, Select... Điều đầu tiên bạn cần làm là gõ lệnh cần thực thi gõ vào ô Command: và nhấn Enter. Sau đó, chức năng tương ứng với tập lệnh sẽ được kích hoạt sáng lên. Lúc này, bạn có thể thực hiện những chức năng này một cách bình thường như đã trình bày ở những phần mô tả chi tiết trên.

Để thực hiện lại lệnh vẽ trước (vẽ nhiều lần cùng một loại đối tượng) bạn chỉ cần nhấn phím Enter thay vì chọn lại chức năng vẽ đó trên thanh công cụ .

### **Danh sách Tập lệnh được sử dụng trong VIETBANDO DESKTOP:**

#### **XX.1. Vẽ Rectangle : rectangle, rec, \_rectang.**

Khi bắt đầu lệnh Command Rectangle xuất hiện "*Specify first point*"(trên vị trí con trỏ chuột cũng hiện như trong command line) chọn điểm đầu tiên trên màn hình. Sau khi chọn xong điểm đầu tiên, *Command line* xuất hiện

"Specify next point", di chuyển chuột đến vị trí khác chọn điểm kế tiếp. Khi chọn xong điểm thứ hai sẽ kết thúc lệnh hoặc Esc để hủy command hiện thời. Enter để tiếp tục vẽ Rectangle mới.

Chọn một điểm trên bản đồ, di chuyển chuột kích trái chuột để kết thúc lệnh. Nhấn Esc để hủy lệnh.

## XX.2. Vẽ Đường (Line) : **line, l, \_line.**

Khi bắt đầu lệnh Tập lệnh xuất hiện "*Specify first point*"(trên vị trí con trỏ chuột cũng hiện như trong command: line) chọn điểm đầu tiên trên màn hình.Sau khi chọn điểm đầu tiên thì command line xuất hiện "*Specify next point or [undo]*" để chọn các điểm kế tiếp...Kết thúc bằng lệnh Enter (hoặc chuột phải chọn Kết thúc or F2), Esc để hủy lệnh (hoặc chuột phải chọn Xóa đối tượng).

Chọn một điểm trên bản đồ, di chuyển chuột chọn các điểm kế tiếp. Nhấn Enter để kết thúc lệnh (chuột phải chọn Kết thúc or F2). Nhấn Esc để hủy lệnh (chuột phải chọn Xóa đối tượng).

## XX.3. Vẽ Đa giác (Polygon): **mpol, mpolygon.**

Khi bắt đầu lệnh Command: mpol (mpolygon) xuất hiện "*Specify first point*"(trên vị trí con trỏ chuột cũng hiện như trong command line) chọn điểm đầu tiên trên màn hình. Sau khi chọn điểm đầu tiên thì command line xuất hiện "*Specify next point or [undo]*" để chọn các điểm kế tiếp...Kết thúc bằng lệnh Enter (hoặc chuột phải chọn kết thúc or F2), Esc để hủy lệnh (hoặc chuột phải chọn xóa đối tượng).

Chọn một điểm trên bản đồ, di chuyển chuột chọn các điểm kế tiếp. Nhấn Enter để kết thúc lệnh (chuột phải chọn kết thúc or F2). Nhấn Esc để hủy lệnh (chuột phải chọn xóa đối tượng).

## XX.4. Vẽ Đa giác đều (Regular Polygon) : **rpolygon, rpol, \_rpolygon.**

Khi bắt đầu lệnh vẽ Regular Polygon.Command line xuất hiện "*Rpol Enter number of side <3>: 4*" mặc định side là 3, ta có thể đổi side (side là số cạnh của đa giác đều). Khi chọn xong side nhấn Enter, lúc này Command line sẽ hiển thị "*Specify center of polygon*" nhấp trái chuột để chọn một điểm trên bản đồ làm tâm đa giác đều. Chọn xong tâm đa giác đều Command line hiển thị "*Enter an option [Incribed in circle / Circumscribed about circle]<I>*" mặc định là <I> đường tròn ngoại tiếp, option còn lại là đường tròn nội tiếp. Lúc này Command line sẽ hiển thị "*Specify radius of*

*circle* để chọn bán kính cho đa giác đều. Nhấn trái chuột để chọn bán kính, khi chọn xong bán kính là kết thúc lệnh vẽ đa giác đều.

Khi bắt đầu lệnh `enter number of side`: nhập số cạnh của đa giác sau đó Enter.

Chọn tâm đa giác.

Enter option: nhập I sẽ vẽ đường tròn nội tiếp, C sẽ vẽ đường tròn ngoại tiếp.

Di chuyển chuột chọn bán kính đa giác. Click trái chuột để kết thúc lệnh hoặc Esc để hủy lệnh.

#### **XX.5. Vẽ Điểm (Point) : `point, po, _point`.**

Khi bắt đầu lệnh vẽ Command line hiển thị "*Specify a point*". Nhấn trái chuột để chọn điểm. Khi chọn xong điểm Command line hiển thị "*Specify a point[Enter to finish]*" tiếp tục chọn điểm. Kết thúc lệnh bằng Enter hoặc Esc để hủy lệnh (có thể chuột phải chọn *Complete Command* hoặc *Cancel Command*).

Chọn các điểm trên bản đồ. Nhấn Enter để kết thúc lệnh (chuột phải chọn  *kết thúc or F2*). Esc để hủy lệnh (chuột phải để *xóa đối tượng*).

#### **XX.6. Đối xứng (Mirror) : `mirror, _mirror`.**

Chọn đối tượng muốn đối xứng (mirror). Thực hiện lệnh **mirror**, Command line hiển thị "*Specify first point of mirror line*" nhấn trái chọn một điểm trên màn hình. Command line hiển thị "*Specify second point of mirror line*" di chuyển chuột để tạo đường thẳng (đối tượng được chọn sẽ hiển thị đối xứng qua đường thẳng). Nhấn trái chuột chọn điểm cuối của đường thẳng, khi chọn xong sẽ kết thúc lệnh **mirror**. Esc để hủy lệnh mirror trong khi chưa kết thúc lệnh.

Chọn đối tượng muốn **mirror**.

Chọn lệnh **mirror**. Bắt đầu lệnh chọn một điểm sau đó di chuyển chuột đối tượng sẽ **mirror** qua đường line chuột di chuyển. Kịch trái chuột để kết thúc. Esc để hủy lệnh.

#### **XX.7. Xoay (Rotate) : `rotate, ro, _rotate`.**

Chọn đối tượng muốn xoay. Thực hiện lệnh xoay, Command line hiển thị "Specify base point" nhấn trái chọn một điểm trên màn hình. Command line hiển thị "Specify rotation angle" di chuyển chuột để chọn góc quay. Nhấn

trái chuột chọn góc quay khi chọn xong góc quay sẽ kết thúc lệnh xoay. Nhấn Esc để hủy lệnh xoay.

Chọn đối tượng muốn **rotate**.

Chọn lệnh **rotate**. Bắt đầu lệnh chọn một điểm sau đó di chuyển chuột đối tượng sẽ xoay. Kích trái chuột để kết thúc. Nhấn Esc để hủy lệnh.

#### **XX.8. Di chuyển (Move) : move, m, \_move.**

Chọn đối tượng muốn di chuyển. Command line hiển thị "*Specify base point*" nhấn trái chuột để chọn điểm đầu tiên, sau đó di chuyển để chọn điểm thứ hai. Đối tượng được chọn sẽ di chuyển theo hướng đường đã chọn với khoảng cách là khoảng cách giữa điểm đầu tiên với điểm thứ 2. Sau khi chọn xong điểm thứ 2 lệnh sẽ kết thúc.

Chọn đối tượng muốn **move**.

Chọn lệnh **move**. Bắt đầu lệnh chọn một điểm sau đó di chuyển chuột đối tượng sẽ di chuyển. Click trái chuột để kết thúc. Nhấn Esc để hủy lệnh.

#### **XX.9. Tạo bản sao (Copy) : copy, co, \_copy.**

Thao tác lệnh **Copy (tạo bản sao)** cũng giống với lệnh **Move (Di chuyển)**. Nhưng sau khi kết thúc lệnh sẽ có một đối tượng mới giống như đối tượng được chọn.

Chọn đối tượng muốn **Copy**.

Chọn lệnh **Copy**. Bắt đầu lệnh chọn một điểm sau đó di chuyển chuột các đối tượng được chọn sẽ được **Copy** ra vị trí mới. Click trái chuột để kết thúc. Nhấn Esc để hủy lệnh.

#### **XX.10. Cắt (Split) : split, \_split.**

Chỉ áp dụng cho đối tượng vùng và đường.

Chọn đối tượng muốn cắt (split). Chọn lệnh split. Bắt đầu lệnh chọn một điểm trên biên của vùng, chọn điểm thứ 2 cũng trên biên vùng cùng đối tượng đang chọn. Đối tượng sẽ được tách theo đường dựa trên 2 điểm đã chọn. Nếu là đối tượng đường, chọn lệnh Split sau đó chọn đối tượng đường rồi chọn điểm cần tách đối tượng đường bằng cách nhấp trái chuột lên đối tượng đường sẽ được tách ra làm hai.

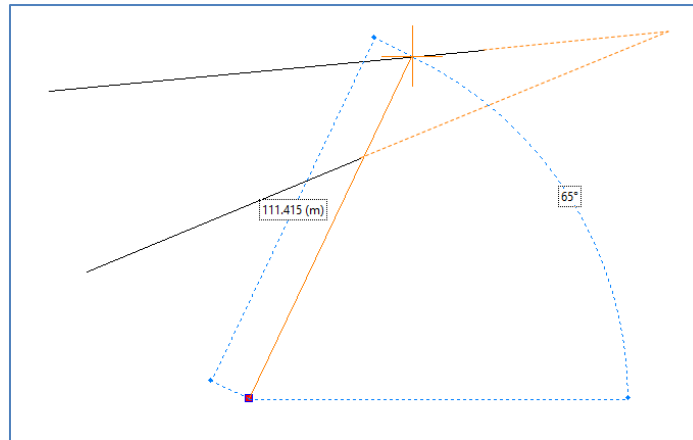
#### **XX.11. Xén (Trim) : trim, tr, \_trim.**

Chọn đối tượng nguồn (line or area). Chọn lệnh **Trim (xén)** Command line hiển thị "*Select object to trim*" sau đó chọn đoạn của đường nào có giao với đối tượng nguồn. Đoạn giao với đối tượng nguồn sẽ bị cắt mất. Enter để kết thúc lệnh (chuột phải chọn kết thúc or F2, hay nhấn Esc).

Chọn đối tượng nguồn (line). Chọn lệnh **Trim**. Sau đó chọn phần line giao với đối tượng nguồn, phần line được chọn sẽ bị **Trim** (cắt) mất.

#### XX.12. Điểm giao mở rộng (Extend) : **extend, ext, \_extend.**

Chọn đối tượng nguồn (đường, vùng). Chọn lệnh **Extend (Mở rộng, kéo dài)** Command line hiển thị "*Select object to extend*" sau đó chọn phần đầu hoặc cuối đường (line) đó sẽ được kéo dài tới đối tượng nguồn (sẽ được nối dài nếu phần nối dài có giao điểm với đối tượng nguồn). Enter or Esc để kết thúc lệnh.



Như hình minh họa ở trên. Vẽ trước 2 lines màu đen. Line thứ 3 đang vẽ từ điểm đầu và điểm thứ 2 được xác định tại điểm giao nhau của 2 lines cho trước khi click lên line số 1 và sau đó rê chuột vào line thứ 2 thì lúc này sẽ xuất hiện điểm giao nhau chính là đoạn nối dài của hai đường thẳng cho trước. Đoạn thể hiện là đường gạch nối. Click để thêm điểm tại chính điểm giao nhau đó.

#### XX.13. Khung bao (Zoom) : **zoom, z, \_zoom**

Bạn nhập lệnh **zoom** sau đó hiển thị dòng lệnh và bạn thực hiện theo dòng lệnh đó.

Option [All<a>/Center<c>...]. Gõ kí tự trong option để chọn chế độ zoom.

#### XX.14. Phóng to (Zoom In) : **zoomin, zi, \_zoomin.**

Kích trái chuột giữ nguyên và di chuyển để tạo ra khung. Sau khi nhả chuột ra bản đồ sẽ phóng to vùng trong khung.

**XX.15. Thu nhỏ (Zoom Out) : zoomout, zo, \_zoomout.**

Kích trái chuột giữ nguyên và di chuyển để tạo ra khung. Sau khi nhả chuột ra bản đồ sẽ thu nhỏ vùng trong khung.

**XX.16. Xem tất cả (Zoom All) : zoomall, za, \_zoomall.**

Toàn bộ bản đồ sẽ bị thu nhỏ để xem tổng thể theo khung thực.

**XX.17. Dịch về tâm (Zoom Center) : zoomcenter, zc, \_zoomcenter.**

Kích trái chuột. Điểm kích sẽ di chuyển về giữa bản đồ của cửa sổ làm việc chính.

**XX.18. Dịch chuyển (Zoom Extend - pan): pan, p, \_pan.**

Kích trái chuột và giữ nguyên, bản đồ sẽ được dịch chuyển theo ý của bạn.

**XX.19. Khung bao (Zoom Realtime) : zoom, z, \_zoom.**

Kích trái chuột giữ nguyên và di chuyển để tạo ra khung. Khung tạo ra từ trên xuống, từ trái qua sẽ phóng to vùng trong khung. Khung tạo ra từ dưới lên, từ phải qua trái sẽ thu nhỏ bản đồ .

**XX.20. Undo : undo, u, \_undo.**

Quay trở lại thao tác vừa thực hiện trước đó.

**XX.21. Redo : redo, r, \_redo.**

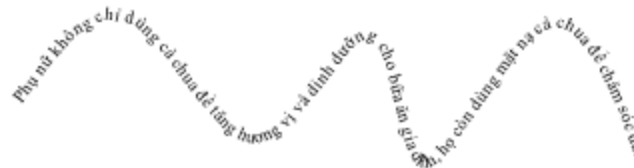
Quay trở lại thao tác vừa thực hiện sau đó.

**XX.22. \_Editsp: editsp (gõ lệnh \_editsp):**

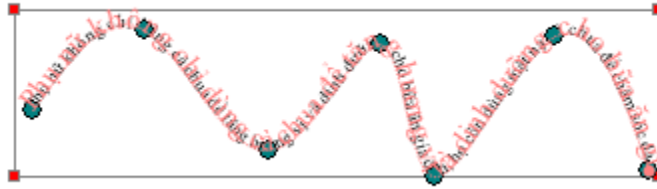
Xóa các điểm dư chỉ áp dụng cho **Phức tạp (Splined Text)**.

✓ Cách sử dụng:

Tạo dòng chữ:



Chọn đối tượng, gõ vào "\_editsp" tại command: sẽ xuất hiện các điểm.




Kích chuột trái vào các điểm cần xóa nhấn Enter để ghi lại kết quả.

Với Edit Text cho phép chỉnh sửa các vertex của **Phức tạp (Splined Text)** bằng dòng lệnh \_Editisp.

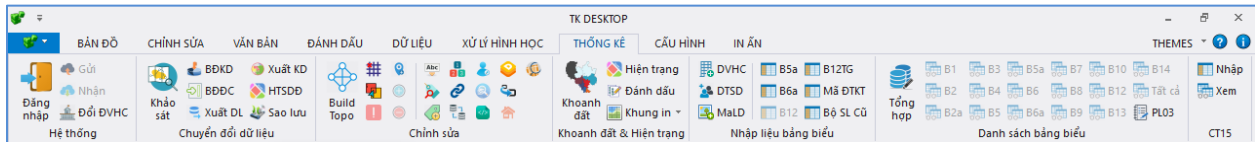
## XXI. XEM VẾT (LOG VIEW):

Để mở cửa sổ **Xem vết** bạn vào thanh **CẤU HÌNH (Configuration)** chọn xem vết. Xem vết có tác dụng ghi lại những gì mà bạn thay đổi trong quá trình làm việc của lớp, như tạo mới 1 hay nhiều lớp sẽ được ghi lại thời gian tạo, ngày tạo.. Hay chỉnh sửa tên lớp hay cấu trúc bảng cũng sẽ được ghi nhận lại toàn bộ những thay đổi đó của lớp...Xem vết không ghi nhận lại những thay đổi về đối tượng trong lớp như vẽ mới, xóa, hay chỉnh sửa đối tượng vùng đường..

Để cập nhật lại thông tin vết, bạn nhấn nút 'Refresh'  để làm tươi các thông tin vừa mới cập nhật.

## XXII. THỐNG KÊ, KIỂM KÊ :

Nhóm chức năng Thống kê, Kiểm kê giúp người dùng xây dựng dữ liệu Thống kê hoặc Kiểm kê hoàn chỉnh của cấp xã, huyện, tỉnh, cấp vùng và cả nước. Kết quả sau khi xây dựng dữ liệu sẽ được đồng bộ lên hệ thống VBD TKONLINE.

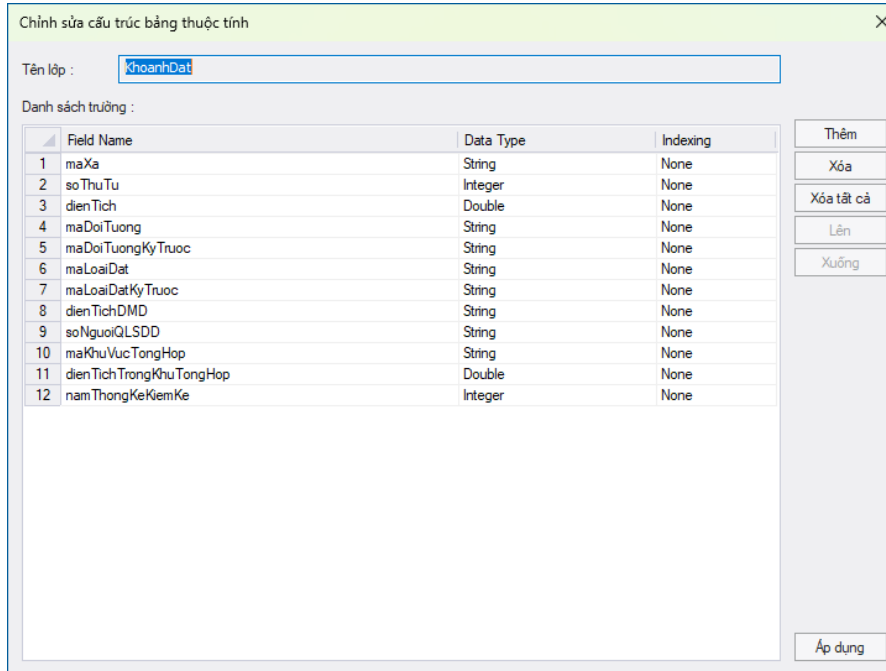


*Nhóm các chức năng thống kê, kiểm kê*

### XXII.1. Cấu trúc lớp dữ liệu

#### XXII.1.1. Cấu trúc dữ liệu lớp Khoanh đất

Cấu trúc dữ liệu KhoanhDat mô tả lưu trữ đối tượng không gian và thuộc tính của từng khoanh đất. Lớp kết quả điều tra kiểm kê hoặc thống kê phục vụ tạo bản đồ khoanh đất, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, xuất phụ lục 03...



Chỉnh sửa cấu trúc bảng thuộc tính

Tên lớp :

Danh sách trường :

Field Name	Data Type	Indexing	
1	maXa	String	None
2	soThuTu	Integer	None
3	dienTich	Double	None
4	maDoiTuong	String	None
5	maDoiTuongKyTruoc	String	None
6	maLoaiDat	String	None
7	maLoaiDatKyTruoc	String	None
8	dienTichDMD	String	None
9	soNguoiQLSDD	String	None
10	maKhuVucTongHop	String	None
11	dienTichTrongKhuTongHop	Double	None
12	namThongKeKiemKe	Integer	None

Thêm  
Xóa  
Xóa tất cả  
Lên  
Xuống  
Áp dụng

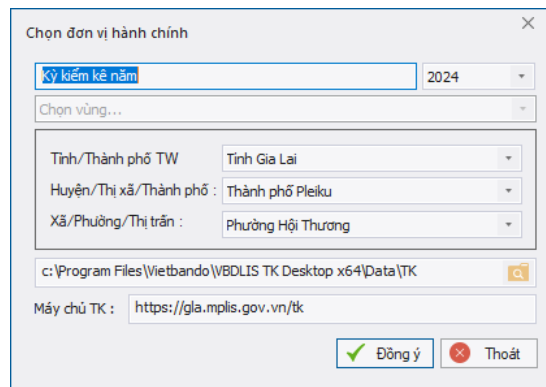
*Hộp thoại cấu hình bảng thuộc tính KhoanhDat*

- ✓ Tên lớp: KhoanhDat
- ✓ Danh sách trường : Field Name (tên trường), Data Type (kiểu dữ liệu), Indexing (số liệu).
  - ❖ maXa : mã đơn vị hành chính cấp xã.
  - ❖ soThuTu : số thứ tự của Khoanh đất.
  - ❖ dienTich : diện tích không gian theo m<sup>2</sup> của khoanh đất.
  - ❖ maDoiTuong : mã đối tượng theo Thông tư 08/2024/TT-BTNMT. Xem mục XXV.4.1 và mục XXV.4.2
  - ❖ maDoiTuongKyTruoc : mã đối tượng của kỳ trước. Xem mục XXV.4.1 và mục XXV.4.2
  - ❖ maLoaiDat : mã loại đất theo Thông tư 08/2024/TT-BTNMT. Xem mục XXV.4.1 và mục XXV.4.2
  - ❖ maLoaiDatKyTruoc : mã loại đất kỳ trước theo Thông tư 08/2024/TT-BTNMT. Xem mục XXV.4.1 và mục XXV.4.2
  - ❖ dienTichDMD : diện tích theo m<sup>2</sup> của từng loại đất theo đối tượng sử dụng. Xem mục XXV.4.1 và mục XXV.4.2

- ❖ soNguoiQLSDD : số người quản lý hoặc sử dụng đất theo đối tượng và loại đất. [Xem mục XXV.4.3](#). Trường dữ liệu này phục vụ tổng hợp tự động [Biểu 02/TKKK](#).
- ❖ maKhuVucTongHop : mã khu vực tổng hợp theo danh mục của Thông tư 09/2024/TT-BTNMT.
- ❖ dienTichTrongKhuTongHop : diện tích khoanh đất nằm trong Khu vực tổng hợp.
- ❖ namThongKeKiemKe : năm thực hiện Kiểm kê hoặc Thống kê.

## XXII.2. Khởi tạo bộ số liệu mới

Sau khi mở ứng dụng, xuất hiện hộp thoại và “Chọn đơn vị hành chính” để khởi tạo Bộ số liệu mới cho kỳ Thống kê, kiểm kê với đơn vị hành chính đã chọn.



Chọn đơn vị hành chính

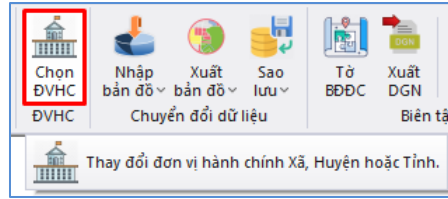
- ✓ Chọn kỳ kiểm kê đất đai: người dùng nhấn vào nút số xuống để chọn năm kiểm kê
- ✓ Chọn Tỉnh/Thành phố TW
- ✓ Chọn Huyện/Thị xã/Thành phố
- ✓ Chọn Xã/Phường/Thị trấn
- ✓ Chọn đường dẫn lưu trữ tập tin

Nhấn nút **“Đồng ý”** để khởi tạo bộ số liệu mới với Hệ tọa độ VN-2000 theo kinh tuyến trực của từng tỉnh.

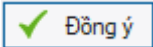
## XXII.3. Đổi đơn vị hành chính

*Chức năng:* Cho phép người dùng thay đổi đơn vị hành chính mới để tiếp tục biên tập Bộ số liệu mới sau khi đã hoàn tất biên tập bộ số liệu cho đơn vị hành chính trước đó.

*Thao tác:* Người dùng chọn chức năng “Chọn ĐVHC”



Hệ thống sẽ hiển thị giao diện “Chọn đơn vị hành chính”

- ✓ Người dùng sẽ chọn đơn vị hành chính và năm mới bằng các xổ chọn.
- ✓ Nhấn  để hoàn tất thay đổi.

## XXII.4. Các quy định

### XXII.4.1. Quy định lưu trữ và thể hiện nhãn

STT	maLoaiDat	maDoiTuong	dienTich	dienTichDMD	NHÃN	LEVEL	GHI CHÚ
1	ODT	GDC	500	500	ODT	33	Một loại đất, một đối tượng
2	ODT	GDC,UBQ	500	200;300	GDC(200);UBQ(300)	60	Một loại đất, Nhiều đối tượng.
3	ODT+CLN	GDC	500	500;500	ODT(CLN)	33	Kết hợp toàn phần
4	ODT+CLN	GDC	500	500;300	ODT(CLN:300)	33	Kết hợp 1 phần
5	MNC+NTS+SKC	GDC	500	500;100;200	MNC(NTS:100;SKC:200)	33	Nhiều loại đất kết hợp
6	ONT,CLN,MNC	GDC	12000	4000;5000;3000	ONT(4000);CLN(5000);MNC(3000)	36	Nhiều loại đất, 1 đối tượng => Đất đa mục đích
7	ONT,CLN,MNC;CLN	GDC,TCN	1000	400;200;200;200	GDC:ONT(400);CLN(200);MNC(200)+TCN:CLN(200)	36	Nhiều loại đất, nhiều đối tượng => Đất đa mục đích
8	ONT+TMD,CLN	GDC	8000	5000;4000;3000	ONT(TMD:4000);CLN:3000	36	Đất kết hợp một phần, đa mục đích
9	ONT+TMD,CLN	GDC	8000	5000;5000;3000	ONT(TMD);CLN:3000	36	Đất kết hợp toàn phần, đa mục đích
10	ONT+TMD,CLN;CLN	GDC,TCN	10000	5000;4000;3000;2000	GDC:ONT(TMD:4000);CLN(3000)+TCN:CLN(2000)	36	Nhiều loại đất, nhiều đối tượng, Đất kết hợp một phần
11	ONT+TMD,CLN;CLN	GDC,TCN	10000	5000;5000;3000;2000	GDC:ONT(TMD);CLN(3000)+TCN:CLN(2000)	36	Nhiều loại đất, nhiều đối tượng, Đất kết hợp toàn phần

Format lưu trữ tương ứng với các nhãn cho khoanh đất theo qui định.

**Ví dụ 1:** Lốp loại đất hiện trạng ở level 33

Hộ gia đình có khoanh đất ở tại đô thị có diện tích 500m<sup>2</sup>, trong đó đất trồng cây lâu năm là 500m<sup>2</sup>. Với trường hợp này sẽ được hiểu là diện tích của loại đất trồng cây lâu năm bằng diện tích cả khoanh đất. Khi đó nhãn khoanh đất trên bản đồ kết quả kiểm kê như sau: ODT(CLN). Đây là trường hợp đất kết hợp toàn phần.

**Ví dụ 2:** Lớp đất hiện trạng ở level 36

Khoanh đất có diện tích đất ở 5000m<sup>2</sup>, đất vườn trồng cây lâu năm 15000m<sup>2</sup>, đất có mặt nước chuyên dùng 1000m<sup>2</sup>. Được thể hiện mã loại đất trên bản đồ kết quả điều tra kiểm kê như sau:ONT(5000);CLN(15000);MNC(1000). Đây là trường hợp đất đa mục đích, có nhiều loại đất, cùng một đối tượng.

- ✓ Format lưu trữ loại đất kỳ trước

Lớp mã loại đất kỳ trước 32 (nếu có), **chỉ cần thể hiện loại đất có thay đổi so với kỳ hiện trạng**, bao gồm các trường hợp:

- Kỳ hiện trạng chỉ có 1 loại đất.

**Ví dụ 3:** Kỳ hiện trạng là 800m<sup>2</sup> **NTS**, trong đó kỳ trước là 200m<sup>2</sup> LUC và 300m<sup>2</sup> BHK thì thể hiện như sau: **LUC(200);BHK(300)**.

**Ví dụ 4:** Kỳ hiện trạng là 800m<sup>2</sup> NTS, kỳ trước hoàn toàn là 800m<sup>2</sup> LUC thì chỉ cần thể hiện mã loại đất kỳ trước trên lớp 32 như sau: **LUC**

- Kỳ hiện trạng có nhiều loại đất. *Ví dụ:* Kỳ hiện trạng là: 800m<sup>2</sup> **NTS**, trong đó kỳ trước là 200m<sup>2</sup> LUC và 300m<sup>2</sup> BHK; 1000m<sup>2</sup> **CLN** trong đó kỳ trước là 800m<sup>2</sup> **BHK** thì thể hiện như sau:

**NTS:LUC(200);BHK(300)+CLN:BHK(800)**

Ngoài ra, vẫn thể hiện loại đất đa mục đích trên level 36 như sau:

**NTS(800);CLN(1000)**

- ✓ Format lưu trữ đối tượng kỳ trước

Lớp mã đối tượng sử dụng quản lý đất kỳ trước 59 (nếu có): Nếu nhiều loại đối tượng thì phân cách nhau bằng dấu chấm phẩy. *Ví dụ:* **GDC;UBQ**

XXII.4.2. **Quy định mã loại đất kỳ trước**

Những quy định trình bày nhãn của mã loại đất kỳ trước trên bản đồ khoanh đất và lưu trữ trên phần mềm ở trường thuộc tính maLoaiDatKyTruoc của lớp KhoanhDat.

STT	MÃ LOẠI ĐẤT HT	NHÃN VÀ MÃ LOẠI ĐẤT KỲ TRƯỚC	DIỆN TÍCH	GHI CHÚ LOẠI ĐẤT HT	MÔ TẢ LOẠI ĐẤT KỲ TRƯỚC
1	NTS	LUC(200);HMK(300)	800	Đất đơn	Kỳ trước có nhiều loại đất
2	NTS	LUC(800)	800	Đất đơn	Kỳ trước 1 loại đất
3	TSC	ONT	651.01	Một loại đất	Đất kết hợp => Chỉ lấy loại đất chính
4	ODT+CLN	LUC(200);HMK(300)	500	Kết hợp toàn phần	Chỉ tính chu chuyển qua loại đất chính
5	ODT+CLN	LUC(800)	500	Kết hợp 1 phần	Chỉ tính chu chuyển qua loại đất chính
6	MNC+NTS+SKC	ONT	500	Nhiều loại đất kết hợp	Chỉ tính chu chuyển qua loại đất chính
7	NTS,CLN	NTS:LUC(200);HMK(300)+CLN:HMK(800)	1800	Kỳ hiện trạng có nhiều loại	Kỳ trước có nhiều loại đất(LUC;HMK)
8	NTS,CLN	NTS:LUC(200);HMK(300)	1800	Kỳ hiện trạng có nhiều loại	Kỳ trước có nhiều loại đất(LUC;HMK)
9	NTS,CLN	NTS:LUC(200)	1800	Kỳ hiện trạng có nhiều loại	Kỳ trước có nhiều loại đất
10	ONT,CLN	CLN:ONT(532.9)	1132.9	Kỳ hiện trạng có nhiều loại	Kỳ trước 1 loại đất (ONT)
11	ONT,NTS	ONT:CLN(600)+NTS:CLN(532.10)	1133.9	Kỳ hiện trạng có nhiều loại	Kỳ trước 1 loại đất (CLN)
12	ONT,CLN,MNC;CL	Như 7,8,9,10.	1000	Kỳ hiện trạng có nhiều loại	Kỳ trước có nhiều loại đất
13	ONT+TMD,CLN	CLN:HMK(13222.29)	15622.3	Kỳ hiện trạng là kết hợp, đa mục	Kỳ trước là ONT(2400);HMK(13222.29)
14	ONT+TMD,CLN	ONT:LUC(2400)+CLN:HMK(13222.29)	15622.3	Kỳ hiện trạng là kết hợp, đa mục	Kỳ trước là LUC(2400);HMK(13222.29)
15	ONT+TMD,CLN	ONT:LUC(2400)+CLN:HMK(10000);NTS(3000)	15622.3	Kỳ hiện trạng là kết hợp, đa mục	Kỳ trước là LUC(2400);HMK(10000);NTS(3000)

Bảng quy định mã lưu trữ và nhãn của loại đất 29 kỳ trước

### XXII.4.3. Quy định đối tượng sử dụng kỳ trước

Mã đối tượng sử dụng đất kỳ trước

STT	ĐỐI TƯỢNG SDD	ĐỐI TƯỢNG KỲ TRƯỚC	GHI CHÚ
1	CNV	CNV	Một đối tượng
2	CNV	CNV;TCQ	Kỳ trước nhiều đối tượng

#### XXII.4.4. Quy định trình bày trên bản đồ khoanh đất

1. Lớp đóng vùng khoanh đất (lớp 30).
2. Lớp số thứ tự khoanh đất (lớp 35).
3. Lớp loại đất hiện trạng 33, bao gồm các trường hợp:
  - Một loại đất thì thể hiện loại đất đó. *Ví dụ: **ONT***
  - Có loại đất kết hợp:
    - o Kết hợp một phần. *Ví dụ:*
      - Một loại đất kết hợp: **LUA(NTS:200)**
      - Nhiều loại đất kết hợp: **MNC(NTS:100;SKC:200)**
    - o Kết hợp toàn phần. *Ví dụ: **LUA(NTS)***. Với trường hợp này phần mềm sẽ hiểu là diện tích của loại đất kết hợp bằng diện tích cả khoanh đất.
4. Lớp đối tượng sử dụng quản lý đất 60, bao gồm các trường hợp:
  - Một loại đối tượng thì thể hiện mã đối tượng đó. *Ví dụ: **GDC***
  - Một loại đất, nhiều đối tượng không phân biệt được ranh giới thì phải thể hiện diện tích thành phần của từng đối tượng đó. *Ví dụ: **GDC(200);UBQ(300)***  
*Tham khảo công văn 546/CKSQLSDDD.*
  - Một loại đất, nhiều đối tượng không phân biệt được ranh giới và không xác định được diện tích từng loại đối tượng thì xác định loại đối tượng sử dụng đất theo loại đối tượng chủ yếu.  
*Tham khảo công văn 1592/CKSQLSDDD.*
5. Lớp khoanh đất đa mục đích 36, bao gồm các trường hợp:
  - Một đối tượng, nhiều loại đất không phân biệt được ranh giới thì phải thể hiện diện tích thành phần của từng loại đất đó. *Ví dụ:*  
**ONT(5000);CLN(15500);MNC(10000).**  
*Tham khảo công văn 1592/CKSQLSDDD.*

- Nhiều đối tượng, nhiều loại đất không phân biệt được ranh giới thì phải thể hiện diện tích thành phần của từng loại đất đối với từng loại đối tượng. Ví dụ: **GDC:ONT(400);CLN(200);MNC(200)+TCN:CLN(200)**

Tham khảo công văn 546/CKSQLSDDD.

- Lớp diện tích 54: Thể hiện phần thập phân bằng dấu chấm. Ví dụ : **23.45** (Các trường hợp khác đều sai, ví dụ: 23,45 hoặc 1.234,5...)
- Lớp diện tích giao thông một nét: Khi bản đồ thể hiện đường giao thông một nét (chú ý đường giao thông lớn vẫn đóng vùng như một khoanh đất bình thường) thì lớp nhãn TEXT diện tích mặc định là lớp 18 (không phải lớp line)
- Lớp diện tích thủy hệ một nét: Tương tự như lớp diện tích giao thông một nét, mặc định là lớp 21.
- Các lớp khu vực (Khu bảo tồn thiên nhiên lớp 28, Khu đa dạng sinh học lớp 31, Khu dân cư nông thôn lớp 6, Khu đô thị lớp 12, Khu công nghệ cao lớp 14, Khu kinh tế lớp 25), bao gồm các trường hợp như hình dưới đây:

STT	diệnTích	maKhuVucTongHop	diệnTíchTrongKhuVucTongHop	MÔ TẢ
1	1000	DNT	0	Khoanh nằm hoàn toàn trong 1 KVTH
2	1000	CNC	200	Khoanh có 200m <sup>2</sup> nằm trong khu công nghệ cao
3	1000	DNT;NNC(200)	0	Khoanh nằm hoàn toàn trong khu DNT và có 200m <sup>2</sup> nằm trong NNC
4	1000	DTD;CNC	0	Khoanh nằm hoàn toàn trong 2 khu vực tổng hợp
5	10000	KĐD(9000);MVB(1000)	0	Khoanh có 9000m <sup>2</sup> trong khu đa dạng sinh học và 1000m <sup>2</sup> trong khu mặt nước ven biển
6	50000	DTD(10000.0);CNC(20000.0);KKT(1000.0)	0	Khoanh có 10000.0m <sup>2</sup> nằm trong khu đô thị, 20000.0m <sup>2</sup> trong khu công nghệ cao và 1000.0m <sup>2</sup> nằm trong khu kinh tế.

Chỉ có khoanh nằm 1 phần trong 1 khu vực tổng hợp thì mới lưu giá trị ở trường diệnTíchTrongKhuVucTongHop. Còn lại tất cả các trường hợp đều là 0.

- Lớp mã loại đất kỳ trước 32 (nếu có), **chỉ cần thể hiện loại đất có thay đổi so với kỳ hiện trạng**, bao gồm các trường hợp:

- Kỳ hiện trạng chỉ có 1 loại đất.

Ví dụ 1: Kỳ hiện trạng là 800m<sup>2</sup> **NTS**, trong đó kỳ trước là 200m<sup>2</sup> LUC và 300m<sup>2</sup> BHK thì thể hiện như sau: **LUC(200);BHK(300)**.

Ví dụ 2: Kỳ hiện trạng là 800m<sup>2</sup> NTS, kỳ trước hoàn toàn là 800m<sup>2</sup> LUC thì chỉ cần thể hiện mã loại đất kỳ trước trên lớp 32 như sau: **LUC**

- Kỳ hiện trạng có nhiều loại đất. Ví dụ: Kỳ hiện trạng là: 800m<sup>2</sup> **NTS**, trong đó kỳ trước là 200m<sup>2</sup> LUC và 300m<sup>2</sup> BHK; 1000m<sup>2</sup> **CLN** trong đó kỳ trước là 800m<sup>2</sup> **BHK** thì thể hiện như sau:

**NTS:LUC(200);BHK(300)+CLN:BHK(800)**

Ngoài ra, vẫn thể hiện loại đất đa mục đích trên level 36 như sau:

**NTS(800);CLN(1000).**

FORMAT LƯU TRỮ LOẠI ĐẤT KỲ TRƯỚC						
STT	LOẠI ĐẤT HT	LOẠI ĐẤT KỲ TRƯỚC	DIỆN TÍCH	DTDMD	GHI CHÚ LOẠI ĐẤT HT	GHI CHÚ LOẠI ĐẤT KỲ TRƯỚC
1	NTS	LUC(200);BHK(300)	800	800	Đất đơn	Kỳ trước có nhiều loại đất
2	NTS	LUC(800)	800	800	Đất đơn	Kỳ trước 1 loại đất
3	TSC	ONT	651.01	651.01	Một loại đất	Đất kết hợp => Chỉ lấy loại đất chính
4	ODT+CLN	LUC(200);BHK(300)	500	500;500	Kết hợp toàn phần	Chỉ tính chu chuyển qua loại đất chính
5	ODT+CLN	LUC(800)	500	500;300	Kết hợp 1 phần	Chỉ tính chu chuyển qua loại đất chính
6	MNC+NTS+SKC	ONT	500	500;100;200	Nhiều loại đất kết hợp	Chỉ tính chu chuyển qua loại đất chính
7	NTS,CLN	NTS:LUC(200);BHK(300)+CLN:BHK(800)	1800	800;1000	Kỳ hiện trạng có nhiều loại đất	Kỳ trước có nhiều loại đất(LUC;BHK)
8	NTS,CLN	NTS:LUC(200);BHK(300)	1800	800;1000	Kỳ hiện trạng có nhiều loại đất	Kỳ trước có nhiều loại đất(LUC;BHK)
9	NTS,CLN	NTS:LUC(200)	1800	800;1000	Kỳ hiện trạng có nhiều loại đất	Kỳ trước có nhiều loại đất
10	ONT,CLN	CLN:ONT(532.9)	1132.9	600;532.9	Kỳ hiện trạng có nhiều loại đất	Kỳ trước 1 loại đất (ONT)
	ONT,NTS	ONT:CLN(600)+NTS:CLN(532.10)	1133.9	600;532.10	Kỳ hiện trạng có nhiều loại đất	Kỳ trước 1 loại đất (CLN)
11	ONT,CLN,MNC;CLN	Như 7,8,9,10.	1000	400;200;200;200	Kỳ hiện trạng có nhiều loại đất	Kỳ trước có nhiều loại đất

Nhãn thể hiện theo level 32 và mã lưu trữ trong VBD TKDESKTOP BASIC.

- Lớp mã đối tượng sử dụng quản lý đất kỳ trước 59 (nếu có): Nếu nhiều loại đối tượng thì phân cách nhau bằng dấu chấm phẩy. Ví dụ: **GDC;UBQ**
- Lớp Đất Ngập Nước – Level 39 (nếu có) sẽ được thể hiện nhãn và mã lưu trữ như trong hình dưới đây tùy theo loại đất và đối tượng sử dụng :

STT	diệnTích	maLoaiDat	maDoiTuong	diệnTíchDMD	datNgapNuc	MÔ TẢ
1	500	NTS	GDC	500	ĐNN	Khoanh đất đơn, một đối tượng, Ngập toàn phần.
2	500	LUC+NTS	GDC	500;500	ĐNN	Đất kết hợp toàn phần, một đối tượng, Ngập toàn phần.
3	500	NTS	GDC,TKT	300;200	ĐNN:TKT(200)+GDC(300)	Đất đơn, đa đối tượng, ngập toàn phần.
4	9000	NTS,MNC	GDC	4000;5000	ĐNN	Đất ĐMD, một ĐT và ngập toàn phần.
5	12000	ONT,NTS,MNC	GDC	4000;5000;3000	ĐNN:NTS(5000.00);MNC(3000)	Đất ĐMD, một ĐT và ngập 1 phần.
6	1000	ONT,NTS,MNC;NTS	GDC,TKT	400;200;200;200	ĐNN	Đất ĐMD, đa ĐT và ngập toàn phần.
7	1000	ONT,NTS,MNC;NTS	GDC,TKT	400;200;200;200	ĐNN:GDC(NTS:200.00;MNC:200.00)+TKT(NTS:200)	Đất ĐMD, đa ĐT và ngập 1 phần.
8	8000	NTS+CLN,NTS	GDC	5000;4000;3000	ĐNN	Đất kết hợp và ĐMD, một ĐT, ngập toàn phần
9	8000	LUC+LUK,NTS	GDC	5000;4000;3000	ĐNN:LUC(4000.00);NTS(3000.00)	Đất kết hợp và ĐMD, một ĐT, ngập 1 phần
10	10000	MNC+NTS,LUC;NTS	GDC,TKT	5000;4000;3000;2000	ĐNN	Đất kết hợp và ĐMD, đa ĐT, ngập toàn phần
11	10000	MNC+NTS,LUC;NTS	GDC,TKT	5000;4000;3000;2000	ĐNN:GDC(MNC:5000;LUC:3000)+TKT(NTS:2000)	Đất kết hợp và ĐMD, đa ĐT, ngập 1 phần

\* Chú ý: Đất kết hợp chỉ tổng hợp loại đất chính.

- Lớp Lúa chuyển đổi – Level 38 (nếu có) :
  - Khoanh đất chuyên trồng lúa nước (LUC, 500m<sup>2</sup>), có chuyển đổi cơ cấu cây trồng toàn bộ sang trồng cây lâu năm (CLN) thì trên level 33 nhãn loại đất

hiện trạng vẫn để nhãn là LUC, trên level 38 thì để nhãn là mã loại đất chuyển đổi **CLN**, vì chuyển hoàn toàn nên không cần ghi diện tích.

- Khoanh đất chuyên trồng lúa nương (LUN, 500m<sup>2</sup>), có chuyển đổi cơ cấu cây trồng 300m<sup>2</sup> sang trồng cây hàng năm khác (HNK) thì trên level 33 mã loại đất hiện trạng vẫn để nhãn là LUN, trên 1 level nào đó thì để nhãn là mã loại đất chuyển đổi HNK, vì chuyển 300m<sup>2</sup> nên nhãn ghi là **HNK:300**.
- Nếu có nhiều loại đất cùng chuyển đổi sang trồng lúa thì thể hiện nhãn trên level 38 và mã lưu trữ trên VBD TKDESKTOP BASIC như sau :  
**CLN:200;HNK:300**.

Ghi chú:

- Đối với khoanh đất đa chủ sử dụng thì diện tích phần đất kết hợp được tính theo tỉ lệ tương ứng diện tích của phần chủ sử dụng đó trong khoanh đất (Biểu 07).
- Đối với khoanh đất đa mục đích thì diện tích phần đất khu vực tổng hợp được tính theo tỉ lệ tương ứng diện tích của từng loại đất đó trong khoanh đất (Biểu 09).
- Đối với khoanh đất đa mục đích hoặc đa chủ sử dụng hoặc kết hợp cả hai thì diện tích phần đất khu bảo tồn thiên nhiên và khu đa dạng sinh học được tính theo tỉ lệ tương tự như trên (Biểu 08).
- Phần diện tích giao thông 1 nét được cộng bình sai vào các khoanh đất giao thông và trừ bình sai vào các khoanh đất khác trong toàn xã. Tương tự đối với diện tích thủy lợi 1 nét.

**XXII.4.5. Quy định nhãn Khoanh đất cho Biểu 02/TKKK**

- ✓ Nhãn lưu trữ trên bản đồ Khoanh đất :
  - ❖ Nhãn với Khoanh đất đơn : Mã đối tượng:loại đất(số người).
  - ❖ Nhãn với Khoanh đất đa mục đích, đa đối tượng :  
**Mã đối tượng 1:loại đất 1(số người);Mã đối tượng 2:loại đất 2(số người).**
  - ❖ Level : 37 trên bản đồ khoanh đất \*.dgn.
- ✓ Các trường hợp cụ thể :
  - ❖ Một loại đất, một đối tượng :
    - Ví dụ : **CNV:ODT(5)**
    - Giải thích : 05 cá nhân người Việt sử dụng đất ODT.

- Nhãn loại đất : ODT (level 33).
- Nhãn đối tượng : CNV (level 60).
- ❖ Đất kết hợp, một đối tượng :
  - Ví dụ : **CNV:ODT(5);CNV:CLN(5)**
  - Giải thích : 05 cá nhân người Việt sử dụng đất ODT, 05 cá nhân người Việt sử dụng đất CLN.
  - Nhãn loại đất : ODT(CLN) hoặc ODT(CLN:300) (level 33).
  - Nhãn đối tượng : CNV (level 60).
- ❖ Một loại đất, Nhiều đối tượng :
  - Ví dụ : **CNV:ODT(2);TCQ:ODT(1)**
  - Giải thích : 02 cá nhân sử dụng đất ODT và 01 tổ chức quản lý đất ODT.
  - Nhãn loại đất : ODT (level 33).
  - Nhãn đối tượng : CNV(200);TCQ(300) (level 60).
- ❖ Nhiều loại đất, một đối tượng :
  - Ví dụ : **CNV:ONT(4);CNV:CLN(5);CNV:NTS(3)**
  - Giải thích : 04 cá nhân sử dụng ONT, 05 cá nhân sử dụng CLN và 03 cá nhân sử dụng NTS.
  - Nhãn loại đất : ONT(4000);CLN(5000);NTS(3000) (level 36).
  - Nhãn đối tượng : CNV (level 60).
- ❖ Nhiều loại đất, nhiều đối tượng :
  - Ví dụ :  
**CNV:ONT(4);CNV:CLN(2);CNV:NTS(2);TCN:CLN(1)**
  - Giải thích : 04 cá nhân sử dụng ONT, 02 cá nhân sử dụng CLN, 02 cá nhân sử dụng NTS và 01 tổ chức sử dụng CLN.
  - Nhãn loại đất :  
CNV:ONT(400);CLN(200);NTS(200)+TCN:CLN(200) (level 36).
  - Nhãn đối tượng : CNV;TCN (level 60).
- ❖ Đất kết hợp, đa mục đích, một đối tượng :
  - Ví dụ : **CNV:ONT(5);CNV:TMD(5);CNV:CLN(3)**

- Giải thích : 05 cá nhân sử dụng ONT, 05 cá nhân sử dụng TMD và 03 cá nhân sử dụng CLN.
  - Nhãn loại đất : ONT(TMD);CLN:3000 (level 36).
  - Nhãn đối tượng : CNV (level 60).
- ❖ Đất kết hợp, đa mục đích, đa đối tượng :
- Ví dụ :  
**CNV:ONT(5);CNV:TMD(5);CNV:CLN(3);KTQ:CLN(1)**
  - Giải thích : 05 cá nhân sử dụng ONT, 05 cá nhân sử dụng TMD, 03 cá nhân sử dụng CLN và 01 tổ chức quản lý CLN.
  - Nhãn loại đất :  
CNV:ONT(TMD:4000);CLN(3000)+TCN:CLN(2000) hoặc  
CNV:ONT(TMD);CLN(3000)+TCN:CLN(2000) (level 36).
  - Nhãn đối tượng : CNV;TCN (level 60).
- ❖ Trường hợp đặc biệt :
1. Một chủ sử dụng có nhiều thửa cùng loại đất nằm rải rác và các thửa đất này tạo thành các khoanh đất độc lập nhau.
    - Trong trường hợp này thì khoanh đất đầu tiên sẽ được kiểm đếm theo các trường hợp từ 2.1 đến 2.7. Các khoanh đất còn lại thì số người sẽ đếm bằng 0.
    - *Ví dụ* : 03 thửa tạo thành 03 khoanh đất có cùng chủ sử dụng.  
Khoanh đất 1 : CNV:ODT(2).  
Khoanh đất 2 : CNV:ODT(0).  
Khoanh đất 3 : CNV:ODT(0).
    - *Giải thích* : khi nhìn vào nhãn của khoanh đất 2 hoặc 3 sẽ hiểu rằng số người sử dụng trong 02 khoanh đất này đã trùng chủ sử dụng và đã được kiểm đếm ở khoanh khác (khoanh đất 1). Việc này sẽ đảm bảo đúng với tình hình sử dụng đất thực tế.
  2. Một chủ sử dụng có nhiều thửa khác loại đất nằm rải rác và các thửa đất này tạo thành các khoanh đất độc lập nhau.
    - Trong trường hợp này thì khoanh đất đầu tiên cùng nhóm loại đất sẽ được kiểm đếm theo các trường hợp từ 2.1 đến 2.7. Các khoanh đất còn lại trong nhóm thì số người sẽ đếm bằng 0.

- Ví dụ : 04 thửa tạo thành 04 khoanh đất có cùng chủ sử dụng.  
Khoanh đất 1: CNV:ONT(1).  
Khoanh đất 2: CNV:ONT(0).  
Khoanh đất 3: CNV:CLN(1).  
Khoanh đất 4: CNV:CLN(0).
- Giải thích : Khoanh đất 1 và 2 cùng loại đất là ONT thì đếm khoanh đất số 1 là 1 và khoanh số 2 là 0. Khoanh đất 3 và 4 cùng loại đất là CLN thì đếm khoanh đất số 3 là 1 và khoanh số 4 là 0.

#### XXII.4.6. Quy định Thông tin trên Tờ Bản đồ Địa chính cho Biểu 02/TKKK

- ✓ **Tên chủ sử dụng và Căn cước công dân** : Level 62 căn cứ theo Thông tư 26/2024/TT-BTNMT
  - ❖ Mục đích : để kiểm tra đối chiếu số người sử dụng hoặc quản lý đất trên nhãn.
  - ❖ Căn cước công dân : để kiểm đếm số người khi gộp thửa tạo khoanh đất. Dùng để kiểm tra xem đối tượng sử dụng đã được kiểm đếm hay chưa để loại trừ trường hợp một chủ bị kiểm đếm nhiều lần khi chủ đó có nhiều thửa đất nằm cùng trên một Đơn vị hành chính cấp xã.
  - ❖ Trường hợp 1 chủ :  
Nguyễn Văn A (012345678912)
  - ❖ Trường hợp nhiều chủ : giữa các chủ ngăn cách nhau bởi dấu xuống dòng.  
Nguyễn Văn A (012345678912)  
Nguyễn Văn B (034256798765)
- ✓ **Quy định nhãn trên tờ bản đồ Địa chính** : Level 60 căn cứ theo Thông tư 26/2024/TT-BTNMT
  - ❖ Thửa có một loại đất và một đối tượng sử dụng :
    - Ví dụ 1 : thửa có loại đất là ODT và chủ là cá nhân.
    - Nhãn : **CNV:ODT(1)**.
    - Ví dụ 2 : thửa có loại đất là ODT và chủ là vợ chồng.
    - Nhãn : **CNV:ODT(2)**.

- ❖ Thừa có nhiều loại đất và một đối tượng :
  - Ví dụ : thửa có loại đất là LUC+CLN và được quản lý bởi UBND (TCQ).
  - Nhãn : **TCQ:LUC(1);TCQ:CLN(1)**
- ❖ Thừa có nhiều loại đất và nhiều đối tượng :
  - Ví dụ : thửa có loại đất là ONT+LUC và chủ sử dụng ONT là cá nhân và cơ quan sử dụng LUC là UBND.
  - Nhãn : **CNV:ONT(1);TCN:LUC(1)**
- ❖ Thừa có nhiều loại đất và một đối tượng :
  - Ví dụ : thửa có loại đất là ONT+CLN và chủ sử dụng là Hộ gia đình.
  - Nhãn : **CNV:ONT(1);CNV:CLN(1)**.

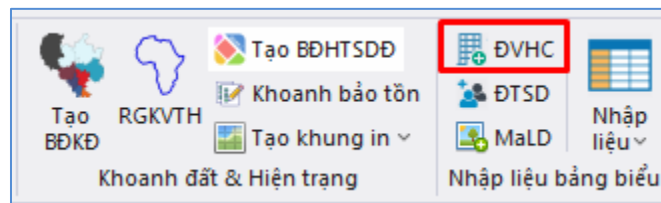
## XXII.5. Danh mục

Tra cứu và đồng bộ các danh mục : Đơn vị hành chính, Đối tượng sử dụng và Mã loại đất.

### XXII.5.1. Đơn vị hành chính

*Chức năng:* Tra cứu và cập nhật danh mục hành chính từ máy chủ Online.

*Thao tác:* Chọn chức năng " Chỉnh sửa danh mục hành chính"



Hệ thống hiển thị bảng biểu "Tra cứu đơn vị hành chính"

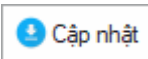
Tra cứu đơn vị hành chính

**Tra cứu đơn vị hành chính**

Tìm kiếm: Mã tỉnh:  Mã huyện:  Mã xã:   
 Tên:  Vùng:

Cập nhật từ máy chủ: Tỉnh/Thành phố TW: Tỉnh Nghệ An  
 Huyện/Thị xã/Thành phố: Thành phố Vinh

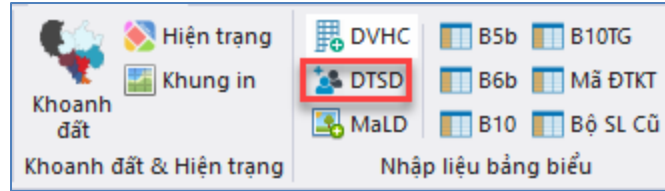
	Tên	Mã tỉnh	Mã huyện	Mã xã	Vùng
1	Thành phố Hà Nội	01			2
2	Tỉnh Hà Giang	02			1
3	Tỉnh Cao Bằng	04			1
4	Tỉnh Bắc Kạn	06			1
5	Tỉnh Tuyên Quang	08			1
6	Tỉnh Lào Cai	10			1
7	Tỉnh Điện Biên	11			1
8	Tỉnh Lai Châu	12			1
9	Tỉnh Sơn La	14			1
10	Tỉnh Yên Bái	15			1
11	Tỉnh Hoà Bình	17			1
12	Tỉnh Thái Nguyên	19			1
13	Tỉnh Lạng Sơn	20			1
14	Tỉnh Quảng Ninh	22			2
15	Tỉnh Bắc Giang	24			1
16	Tỉnh Phú Thọ	25			1
17	Tỉnh Vĩnh Phúc	26			2
18	Tỉnh Bắc Ninh	27			2
19	Tỉnh Hải Dương	30			2
20	Thành phố Hải Phòng	31			2
21	Tỉnh Hưng Yên	33			2
22	Tỉnh Thái Bình	34			2
23	Tỉnh Hà Nam	35			2
24	Tỉnh Nam Định	36			2
25	Tỉnh Ninh Bình	37			2
26	Tỉnh Thanh Hóa	38			3
27	Tỉnh Nghệ An	40			3
28	Tỉnh Hà Tĩnh	42			3
29	Tỉnh Quảng Bình	44			3
30	Tỉnh Quảng Trị	45			3

- ✓ Cập nhật đơn vị hành chính
  - ❖ Chọn đơn vị hành chính cần thực thi
  - ❖ Nhấn nút  để cập nhật mới thông tin theo máy chủ đã điền ở chọn ĐVHC.
- ✓ Tìm kiếm đơn vị hành chính
  - ❖ Nhập mã tỉnh, mã huyện, mã xã cần tìm.
  - ❖ Tiếp theo nhấn nút "Tìm kiếm"

## XXII.5.2. Đối tượng sử dụng

**Chức năng:** Tra cứu danh mục đối tượng sử dụng đất Thông tư 09/2024/TT-BTNMT.

**Thao tác:** Chọn chức năng "DTSD" trong nhóm Nhập liệu bảng biểu



Hệ thống hiển thị bảng biểu “Tra cứu đối tượng sử dụng đất”.

Tra cứu đối tượng sử dụng

Tra cứu đối tượng sử dụng

ID:  Mã đối tượng:  Tên đối tượng:  Loại đối tượng:

Mô tả:

ID	Mã đối tượng	Tên đối tượng	Mô tả	Loại đối tượng
1	1	CNC	Cá nhân trong nước, người Việt Nam đ...	1
2	2	CNV	Cá nhân trong nước	1
3	3	CNN	Người Việt Nam định cư ở nước ngoài	1
4	4	TCC	Tổ chức trong nước	1
5	5	TCN	Cơ quan nhà nước, cơ quan đảng và ...	1
6	6	TSN	Đơn vị sự nghiệp công lập	1
7	7	TXH	Tổ chức xã hội, tổ chức xã hội-nghề n...	1
8	8	TKT	Tổ chức kinh tế	1
9	9	TKH	Tổ chức khác	1
10	10	TTG	Tổ chức tôn giáo, tổ chức tôn giáo trư...	1
11	11	CDS	Cộng đồng dân cư	1
12	12	TNG	Tổ chức nước ngoài có chức năng ng...	1
13	13	NGV	Người gốc Việt Nam định cư ở nước n...	1
14	14	TVN	Tổ chức kinh tế có vốn đầu tư nước n...	1
15	15	TCQ	Cơ quan nhà nước, cơ quan đảng và ...	2
16	16	TSQ	Đơn vị sự nghiệp công lập	2
17	17	KTQ	Tổ chức kinh tế	2
18	18	CDQ	Cộng đồng dân cư	2

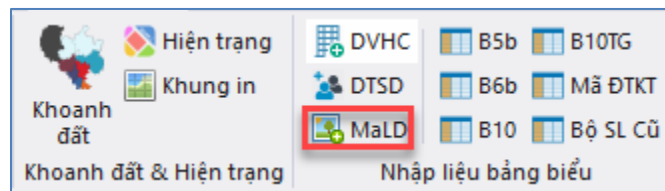
Tìm kiếm đối tượng sử dụng

- ✓ Nhập mã đối tượng sử dụng
- ✓ Tiếp theo nhấn nút “Tìm kiếm”

### XXII.5.3. Mã loại đất

*Chức năng:* Tra cứu danh mục mã loại đất theo Thông tư 08/2024/TT-BTNMT

*Thao tác:* Chọn chức năng “MaLD” trong nhóm Nhập liệu bảng biểu.



Hệ thống hiển thị bảng biểu “Nhập dữ liệu mã loại đất”

Tra cứu loại đất  
**Tra cứu loại đất**

ID:     Chỉ số thứ tự:     Mã loại đất:     Mã cha:   
 Tên loại đất:     IsDelete:

ID	Chỉ số thứ tự	Mã loại đất	Tên loại đất	Mã cha	Is delete
1	1	NNP	Nhóm đất nông nghiệp	1	0
2	1.1	CHN	Đất trồng cây hằng năm	1	0
3	1.1.1	LUA	Đất trồng lúa	2	0
4	1.1.1.1	LUC	Đất chuyên trồng lúa	3	0
5	1.1.1.2	LUK	Đất trồng lúa còn lại	3	0
6	1.1.2	HNK	Đất trồng cây hằng năm khác	2	0
7	1.2	CLN	Đất trồng cây lâu năm	1	0
8	1.3	LNP	Đất lâm nghiệp	1	0
9	1.3.1	RDD	Đất rừng đặc dụng	8	0
10	1.3.2	RPH	Đất rừng phòng hộ	8	0
11	1.3.3	RSX	Đất rừng sản xuất	8	0
12	1.3.3.1	RSN	Trong đó: Đất rừng sản xuất là rừng tự nhiên	11	0
13	1.4	NTS	Đất nuôi trồng thủy sản	1	0
14	1.5	CNT	Đất chăn nuôi tập trung	1	0
15	1.6	LMU	Đất làm muối	1	0
16	1.7	NKH	Đất nông nghiệp khác	1	0
17	2	PNN	Nhóm đất phi nông nghiệp	17	0
18	2.1	OTC	Đất ở	17	0
19	2.1.1	ONT	Đất ở tại nông thôn	18	0
20	2.1.2	ODT	Đất ở tại đô thị	18	0
21	2.2	TSC	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	17	0
22	2.3	COA	Đất quốc phòng, an ninh	17	0
23	2.3.1	CQP	Đất quốc phòng	22	0
24	2.3.2	CAN	Đất an ninh	22	0
25	2.4	DSN	Đất xây dựng công trình sự nghiệp	17	0
26	2.4.1	DVH	Đất xây dựng cơ sở văn hóa	25	0
27	2.4.2	DXH	Đất xây dựng cơ sở xã hội	25	0
28	2.4.3	DYT	Đất xây dựng cơ sở y tế	25	0
29	2.4.4	DGD	Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo	25	0
30	2.4.5	DTT	Đất xây dựng cơ sở thể dục, thể thao	25	0
31	2.4.6	DKH	Đất xây dựng cơ sở khoa học và công nghệ	25	0
32	2.4.7	DMT	Đất xây dựng cơ sở môi trường	25	0
33	2.4.8	DKT	Đất xây dựng cơ sở khí tượng thủy văn	25	0

### Tìm kiếm mã loại đất

- ✓ Nhập mã loại đất
- ✓ Tiếp theo nhấn nút "Tìm kiếm".

## XXII.6. Đồng bộ dữ liệu với VBD TKONLINE

### XXII.6.1. Lưu ý về gói tin sản phẩm giao nộp

Để giao nộp dữ liệu sau khi hoàn thành thi công từ VBD TKDESKTOP BASIC lên VBD TKONLINE cần có những dữ liệu dưới đây. Nếu thiếu hoặc lỗi dữ liệu thì VBD TKDESKTOP BASIC sẽ ngăn không cho gửi lên VBD TKONLINE.

- ✓ Đối với bản VBD TKDESKTOP BASIC (bản thường) do Cục Đăng ký và Dữ liệu thông tin đất đai cung cấp sẽ bị giới hạn chức năng. VBD TKDESKTOP BASIC chỉ hỗ trợ các chức năng Chuyển đổi khoanh đất từ DGN và Tổng hợp các biểu của Thông tư 08, các công việc còn lại đa phần phải thực hiện nhập thủ công.

#### XXII.6.1.1. Cấp xã :

1. Dữ liệu không gian lớp KhoanhDat :
  - Dữ liệu phải được lưu trữ theo Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trực của địa phương.
  - Các khoanh đất phải lưu trữ dạng vùng (GM\_Polygon).
  - Dữ liệu phải được phủ đầy và nằm hoàn toàn trong Ranh giới hành chính theo Bộ ranh giới hành chính chuẩn được cung cấp từ Cục Đăng ký và Dữ liệu thông tin đất đai năm 2024.
  - Các khoanh đất không được chồng đè và hở vùng.
  - Dữ liệu thuộc tính của từng khoanh đất phải đúng cấu trúc và đầy đủ.
  - Diện tích khoanh đất không gian phải bằng với diện tích thuộc tính.
  - Tổng diện tích của từng loại đất phải bằng với diện tích không gian.
2. Dữ liệu không gian lớp HienTrangSDDCapXa :
  - Phải được khái quát hóa từ dữ liệu KhoanhDat.
  - Loại đất của các khoanh đất trong vùng hiện trạng phải trùng hoặc thuộc danh mục đất cha con có liên hệ với nhau.
  - Tổng diện tích của Hiện trạng sử dụng đất không được lệch so với tổng diện tích không gian của khoanh đất và tổng diện tích tự nhiên của đơn vị hành chính cấp xã theo ranh giới hành chính.
  - Các vùng hiện trạng sử dụng đất phải lưu trữ dạng vùng (GM\_Polygon).
  - Phải có đầy đủ thuộc tính của từng vùng hiện trạng sử dụng đất : loại đất hiện trạng, diện tích từng loại đất,...

- VBD TKDESKTOP BASIC : thực hiện thủ công. Dữ liệu không gian lớp RanhGioiKhuVucTongHopCapXa :
  - Dữ liệu ranh giới khu vực tổng hợp phải lưu ở dạng Line hoặc MultiLine.
  - Ranh giới khu vực tổng hợp phải được tạo từ các khoanh đất nằm trong cùng một khu vực tổng hợp.
  - VBD TKDESKTOP BASIC : thực hiện thủ công.
3. Dữ liệu không gian lớp DiaPhanCapXa :
- Lưu trữ địa phận ranh giới hành chính cấp xã dạng vùng.
  - Địa phận cấp xã phải trùng khớp hoàn toàn với ranh giới hành chính cấp xã nằm trong bộ ranh giới hành chính chuẩn được cung cấp từ Cục Đăng ký và Dữ liệu thông tin đất đai.
4. Bộ số liệu biểu theo Thông tư 08/2024/TT-BTNMT với số liệu đầy đủ :
- Bộ số liệu biểu phải được tổng hợp từ lớp KhoanhDat và không có lỗi xảy ra trong quá trình tổng hợp.
  - Biểu 05/TKKK : phải kiểm tra 2 dòng "Dữ liệu Biểu 01" và "Diện tích năm kiểm kê 2024" phải bằng nhau và được thể hiện bằng màu xanh lá. Dòng "Tăng khác/Giảm khác" phải trống khi xem biểu. Cần phải nhập Bộ số liệu cũ từ khoanh đất kỳ trước, loại đất kỳ trước và tăng/giảm khác nếu có để hoàn thiện biểu này.
  - Biểu 02/TKKK phải được tổng hợp từ lớp KhoanhDat.
  - Phụ lục IV : phải nhập đầy đủ danh sách các trường hợp biến động trong năm.
  - Đảm bảo tất cả số liệu biểu phải đúng.
  - VBD TKDESKTOP BASIC : Biểu 05 và Phụ lục IV thực hiện thủ công.
5. Dữ liệu không gian lớp KhoanhDat\_ChuyenDe :
- Phải có dữ liệu không gian khoanh đất chuyên đề nếu xã đó có Kiểm kê chuyên đề.
  - Dữ liệu khoanh đất chuyên đề phải là vùng (GM\_Polygon).
  - Các khoanh đất chuyên đề của 1 khoanh đất trong mục 1 phải nằm hoàn toàn bên trong khoanh đất.
  - Các khoanh đất chuyên đề không được chồng đè hoặc trùng nhau.
  - VBD TKDESKTOP BASIC : biên tập thủ công thủ công.
6. Số liệu biểu Kiểm kê chuyên đề theo Chỉ thị số 22/CT-TTg :

- Phải có đầy đủ số liệu biểu của từng chuyên đề mà xã đó có thực hiện kiểm kê chuyên đề : Sạt lở hoặc Nông lâm trường.

#### XXII.6.1.2. **Cấp huyện :**

- ❖ VBD TKDESKTOP BASIC sẽ chuyển đổi dữ liệu và nhập theo cách thủ công.

*VBD TKONLINE sẽ không duyệt được dữ liệu nếu thiếu các dữ liệu dưới đây :*

1. Dữ liệu không gian lớp HienTrangSDDCapHuyen :
  - Phải được tổng hợp và khái quát hóa từ các lớp hiện trạng sử dụng đất cấp xã đã nộp trên VBD TKONLINE.
  - Tất cả các xã trên VBD TKONLINE phải được duyệt dữ liệu.
  - Phải tải các files dữ liệu cấp xã đã nộp trên VBD TKONLINE về Desktop.
  - Dữ liệu không gian vùng hiện trạng sử dụng đất phải được lưu ở dạng vùng (GM\_Polygon).
  - Tổng diện tích của lớp hiện trạng theo không gian không được lớn hơn tổng diện tích tự nhiên của ranh giới hành chính cấp huyện được cung cấp từ Cục Đăng ký và Dữ liệu thông tin đất đai.
2. Dữ liệu không gian lớp RanhGioiKhuVucTongHopCapHuyen :
  - Phải được tổng hợp từ ranh giới khu vực tổng hợp cấp xã.
  - Dữ liệu không gian phải lưu theo dạng Line hoặc MultiLine.

#### XXII.6.1.3. **Cấp tỉnh :**

- ❖ VBD TKDESKTOP BASIC sẽ chuyển đổi dữ liệu và nhập theo cách thủ công.

*VBD TKONLINE sẽ không duyệt được dữ liệu nếu thiếu các dữ liệu dưới đây :*

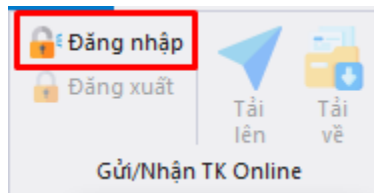
1. Dữ liệu không gian lớp HienTrangSDDCapTinh :
  - Phải được tổng hợp và khái quát hóa từ các lớp hiện trạng sử dụng đất cấp huyện đã nộp trên VBD TKONLINE.
  - Tất cả các xã trên VBD TKONLINE phải được duyệt dữ liệu.
  - Phải tải các files dữ liệu cấp huyện đã nộp trên VBD TKONLINE về Desktop.

- Dữ liệu không gian vùng hiện trạng sử dụng đất phải được lưu ở dạng vùng (GM\_Polygon).
  - Tổng diện tích của lớp hiện trạng theo không gian không được lớn hơn tổng diện tích tự nhiên của ranh giới hành chính cấp tỉnh được cung cấp từ Cục Đăng ký và Dữ liệu thông tin đất đai.
2. Dữ liệu không gian lớp RanhGiớiKhuVucTongHopCapTinh :
- Phải được tổng hợp từ ranh giới khu vực tổng hợp cấp huyện.
  - Dữ liệu không gian phải lưu theo dạng Line hoặc MultiLine.

### XXII.6.2. Đăng nhập

*Chức năng:* Để đăng nhập hệ thống VBD TKONLINE

*Thao tác:* Người dùng chọn chức năng “Đăng nhập”

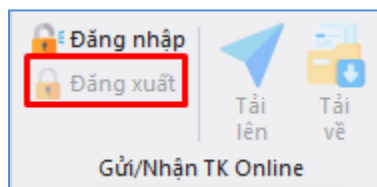


Người dùng đăng nhập vào hệ thống với Tên và Mật khẩu được cấp để có quyền làm việc với dữ liệu của hệ thống.

### XXII.6.3. Đăng xuất

*Chức năng:* Để đăng xuất tài khoản khỏi hệ thống VBD TKONLINE

*Thao tác:* Người dùng chọn chức năng “Đăng xuất”

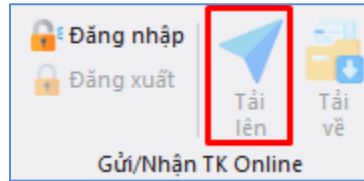


### XXII.6.4. Gửi dữ liệu lên máy chủ

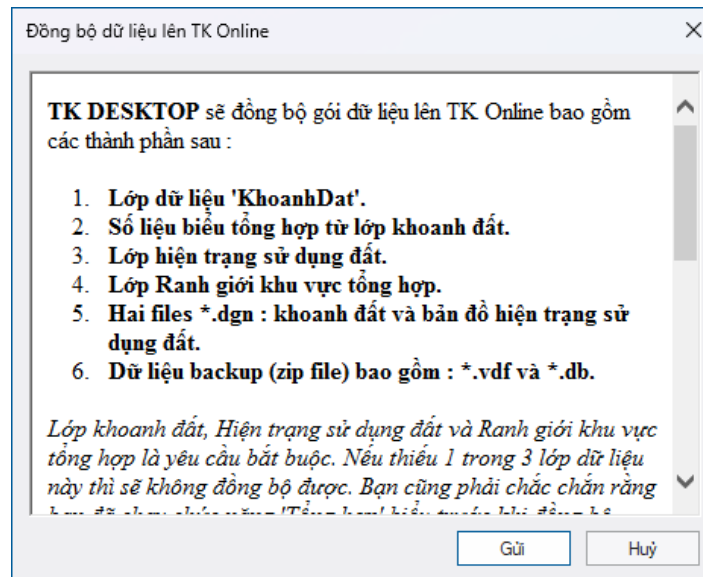
*Chức năng:* Gửi dữ liệu hoàn chỉnh của một xã, huyện, tỉnh, vùng hoặc cả nước sau khi biên tập dữ liệu và xuất biểu. Dữ liệu bao gồm: khoanh đất, số liệu biểu

và bộ số liệu của kỳ này (cấp xã). Bản đồ hiện trạng sử dụng đất của các cấp đơn vị hành chính.

*Thao tác:* Người dùng chọn chức năng “Tải lên”



Xuất hiện hộp thoại thông báo Desktop sẽ gửi những dữ liệu nào lên VBD TKONLINE kèm các yêu cầu cụ thể chi tiết như thế nào. Sẽ có các cảnh báo trong quá trình đóng gói dữ liệu nếu thấy thiếu các lớp thông tin cụ thể. Tùy tính chất quan trọng của các lớp dữ liệu mà VBD TKDESKTOP BASIC có thể đưa ra cảnh báo hoặc ngưng quá trình đồng bộ dữ liệu lên VBD TKONLINE.



Tùy theo đơn vị hành chính lúc chọn ban đầu thì chức năng sẽ đồng bộ dữ liệu lên VBD TKONLINE với đơn vị hành chính tương ứng. Nếu tài khoản và đơn vị hành chính không khớp nhau thì hệ thống sẽ cảnh báo và không cho đồng bộ lên.

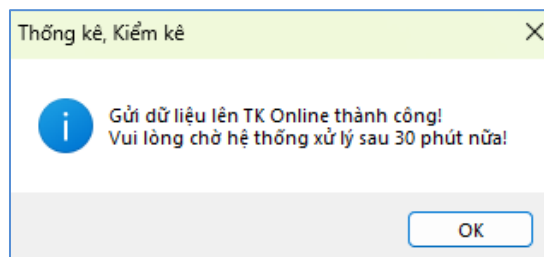
Quá trình gửi sẽ tiến hành kiểm tra dữ liệu xem có hợp lệ hay không? Nếu dữ liệu không hợp lệ thì quá trình gửi sẽ tạm dừng :

- ✓ Kiểm tra Ranh giới hành chính có sai vị trí hay không.
- ✓ Kiểm tra lớp Hiện trạng sử dụng đất có phải là kết quả từ lớp Khoanh đất hay không.
- ✓ Kiểm tra diện tích tự nhiên cấp xã và diện tích lớp khoanh đất có trong sai số cho phép hay không.

- ✓ Kiểm tra dữ liệu không gian và thuộc tính của khoanh đất, hiện trạng sử dụng đất và ranh giới khu vực tổng hợp có hợp lệ hay không.
- ✓ Kiểm tra dữ liệu Địa phận khớp với Ranh giới hành chính và các lớp Khoanh Đất, Hiện trạng sử dụng đất.
- ✓ Kiểm tra bộ số liệu biểu ở cấp xã.
- ✓ Các ràng buộc về dữ liệu khác...

Đối với các cấp đơn vị hành chính không phải là xã thì chỉ đồng bộ dữ liệu của Bản đồ Hiện trạng sử dụng đất và Ranh giới Khu chức năng vực tổng hợp. Số liệu biểu sẽ được tổng hợp từ VBD TKONLINE.

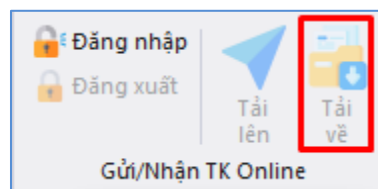
Khi hoàn thành việc gửi dữ liệu từ Desktop sẽ có thông báo như hình bên dưới :



#### XXII.6.5. Nhận dữ liệu lên máy chủ

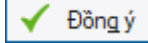
*Chức năng:* Lấy dữ liệu hoàn chỉnh của một xã từ máy chủ. Dữ liệu bao gồm: Khoanh đất, bộ số liệu cũ, loại khu vực tổng hợp, loại đất, đối tượng sử dụng, kỳ kiểm kê.

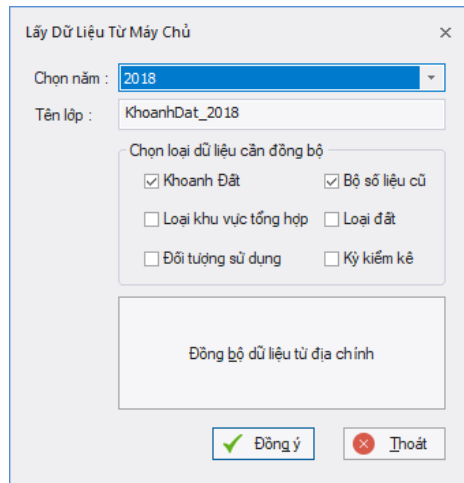
*Thao tác:* Người dùng chọn chức năng "Tải về"



Hệ thống hiển thị hộp thoại "Lấy dữ liệu từ máy chủ"

- ✓ Nhận dữ liệu khoanh đất và bộ số liệu theo năm: Phục vụ cho việc làm dữ liệu và tổng hợp biểu của kỳ hiện tại, người dùng thực hiện:
  - ❖ Chọn năm, tên lớp
  - ❖ Chọn loại dữ liệu cần đồng bộ: Khoanh đất, bộ số liệu cũ
  - ❖ Nhấn nút  Đồng ý để hoàn tất
- ✓ Đồng bộ các bảng danh mục: mã loại đất, loại khu vực tổng hợp, loại đất, đối tượng sử dụng, kỳ kiểm kê

- ❖ Chọn năm, tên lớp
- ❖ Chọn loại dữ liệu cần đồng bộ: mã loại đất, loại khu vực tổng hợp, loại đất, đối tượng sử dụng, kỳ kiểm kê Nhấn nút  để hoàn tất

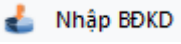


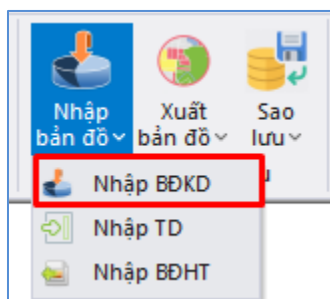
## XXII.7. Chuyển đổi dữ liệu

Chuyển đổi dữ liệu từ các định dạng khác : \*.dgn, \*.vdf, \*.gml, \*.xml

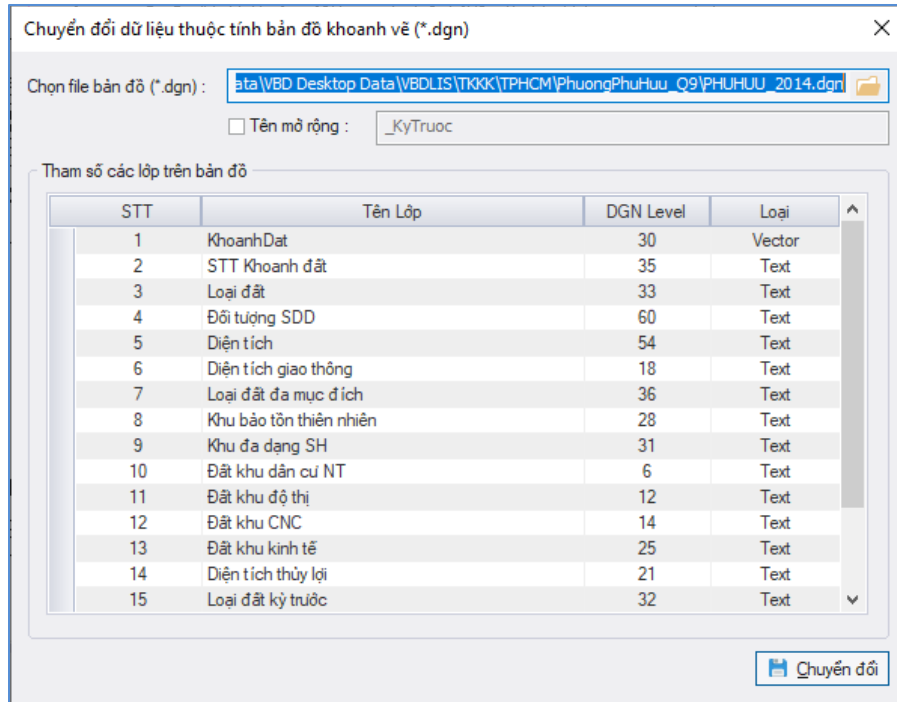
### XXII.7.1. Chuyển đổi bản đồ khoanh đất


*Chức năng:* Chuyển đổi dữ liệu một file bản đồ khoanh đất hoàn chỉnh của một xã dưới dạng file Microstation (v7,v8) lưu trữ đúng cấu trúc theo thông tư 28/2014/TT-BTNMT

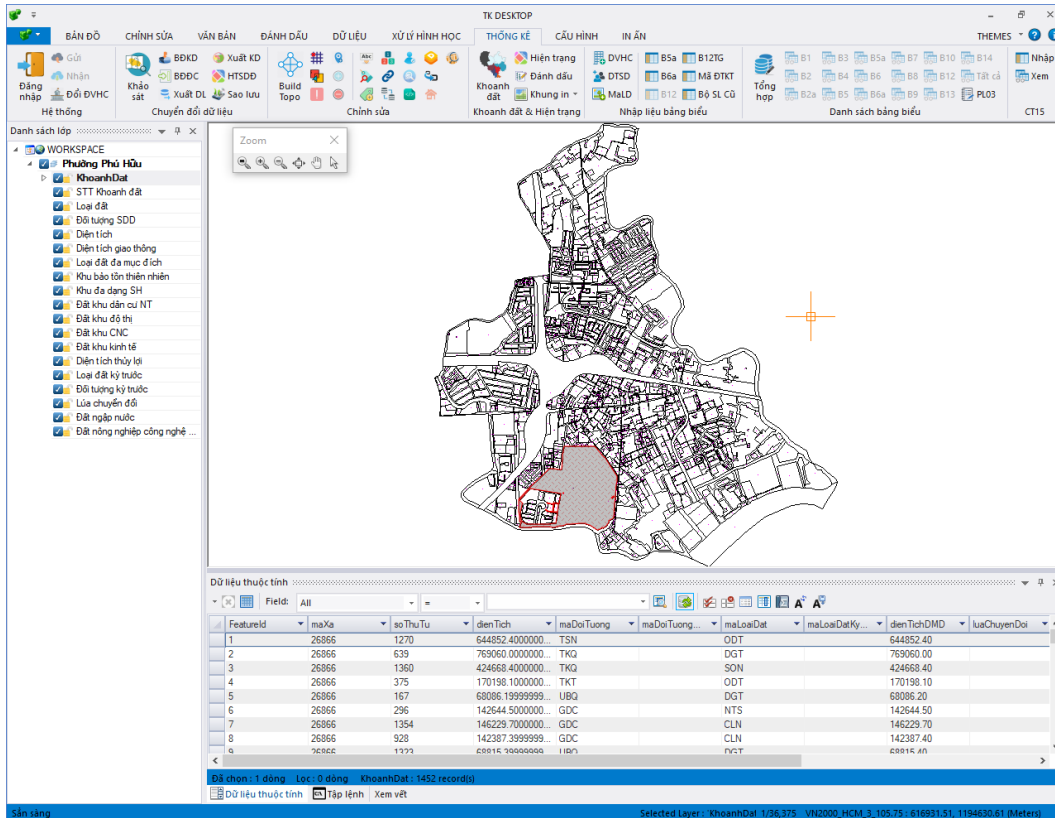
*Thao tác:* Trong nhóm chức năng 'Chuyển đổi dữ liệu' chọn nút 'Nhập bản đồ', sau đó chọn nút 'Chuyển đổi bản đồ khoanh đất' .



Hộp thoại hiện ra như hình bên dưới, các bước thao tác thực hiện như sau:

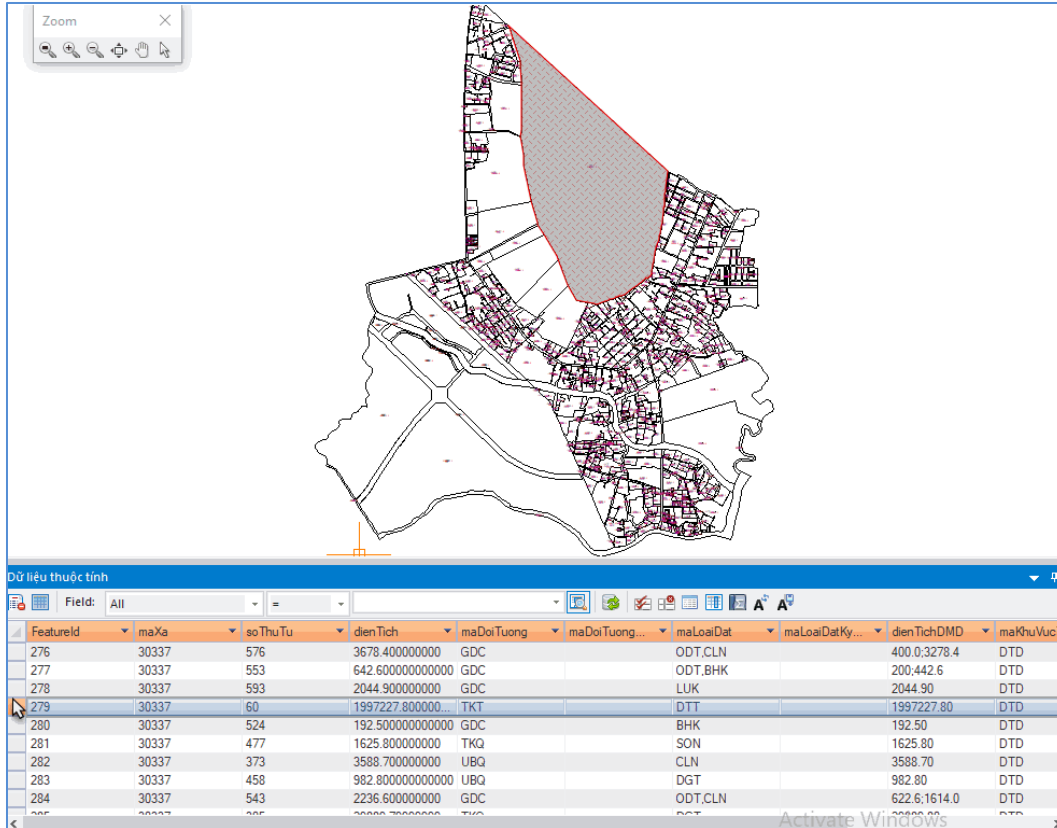


- ✓ Chọn file bản đồ (\*.dgn): Nhấn vào nút  để chọn đường dẫn file bản đồ định dạng DGN từ máy tính.
- ✓ Tham số các lớp trên bản đồ: Bao gồm các lớp dữ liệu tương ứng với từng level.
- ✓ Nhấn nút 'Chuyển đổi', hộp thoại chuyển đổi xuất hiện. Chờ vài phút để hoàn tất quá trình chuyển đổi hoặc nhấn "Cancel" để hủy chuyển đổi. Kết quả chuyển đổi bản đồ khoanh đất hiển thị như hình sau:



Dữ liệu bản đồ khoanh đất bao gồm dữ liệu không gian bản đồ khoanh đất và dữ liệu bảng thuộc tính.

- ✓ Một đối tượng không gian sẽ tương ứng với một dòng thuộc tính.
- ✓ Người dùng có thể chỉnh sửa dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính của từng khoanh đất: madoituong, maloaidat,...

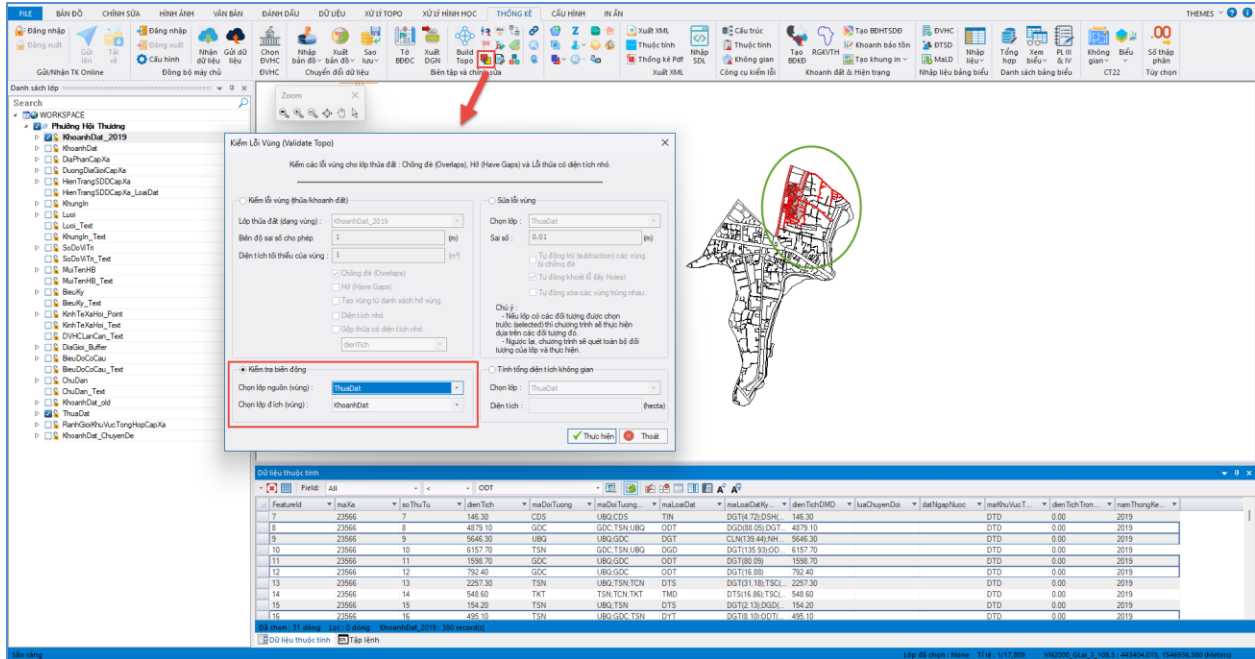


## XXII.8. Kiểm tra dữ liệu Khoanh đất

### XXII.8.1. Kiểm tra biến động bằng chồng xếp không gian

*Chức năng:* Chồng xếp không gian 02 lớp để kiểm tra các vùng bị biến động (có thay đổi về mặt hình học).

*Thao tác:* Chọn chức năng "Kiểm lỗi vùng" trong nhóm Biên tập và chỉnh sửa. Sau đó chọn Kiểm tra biến động.



Kiểm tra biến động của Khoanh đất kỳ trước so với Thửa đất kỳ này.

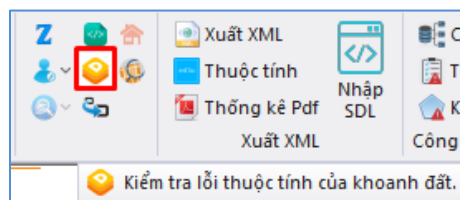
Ví dụ : Kiểm tra biến động của Khoanh đất kỳ trước so với Thửa đất địa chính mới nhất.

- ✓ Chọn thứ tự lớp thửa đất và khoanh đất kỳ trước như trong hình trên.
- ✓ Nhấn thực hiện và chờ hoàn tất.
- ✓ Kết quả : các khoanh đất trong lớp KhoanhDat sẽ được đánh dấu và hiển thị trên màn hình.
- ✓ Từ kết quả này, người dùng có thể sao chép sang một lớp khác hoặc thực hiện các phân tích không gian khác...

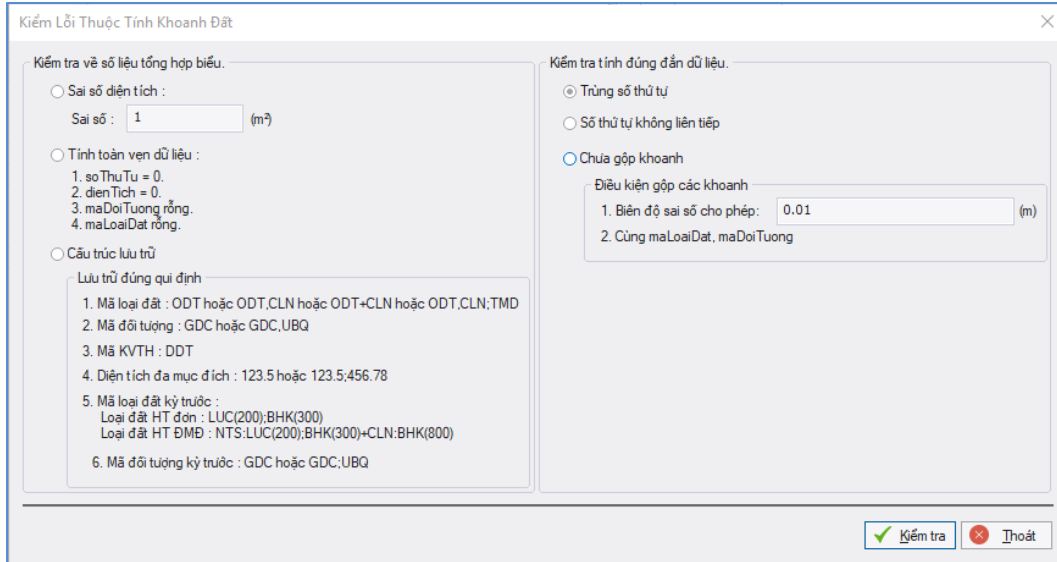
## XXII.8.2. Kiểm lỗi thuộc tính khoanh đất

*Chức năng:* Kiểm tra về số liệu tổng hợp biểu, kiểm tra tính đúng đắn dữ liệu. Chức năng này chỉ áp dụng khi lớp "KhoanhDat" được kích hoạt.

*Thao tác:* Chọn chức năng "Kiểm lỗi thuộc tính khoanh đất"

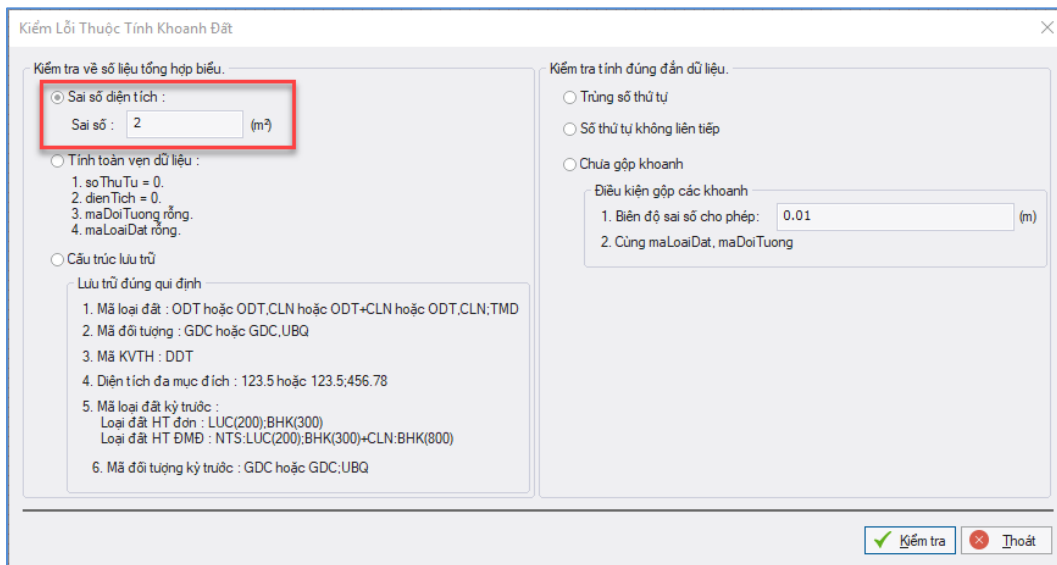


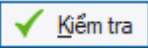
Hệ thống hiển thị hộp thoại "Kiểm lỗi thuộc tính khoanh đất"

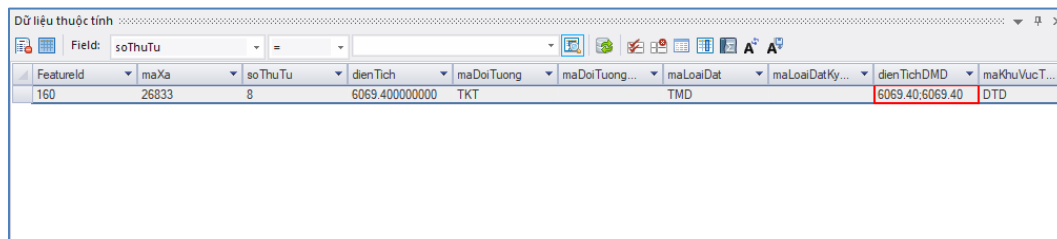


### Ví dụ 1: Kiểm tra sai số diện tích

- ✓ Tại trường "sai số", chọn sai số diện tích



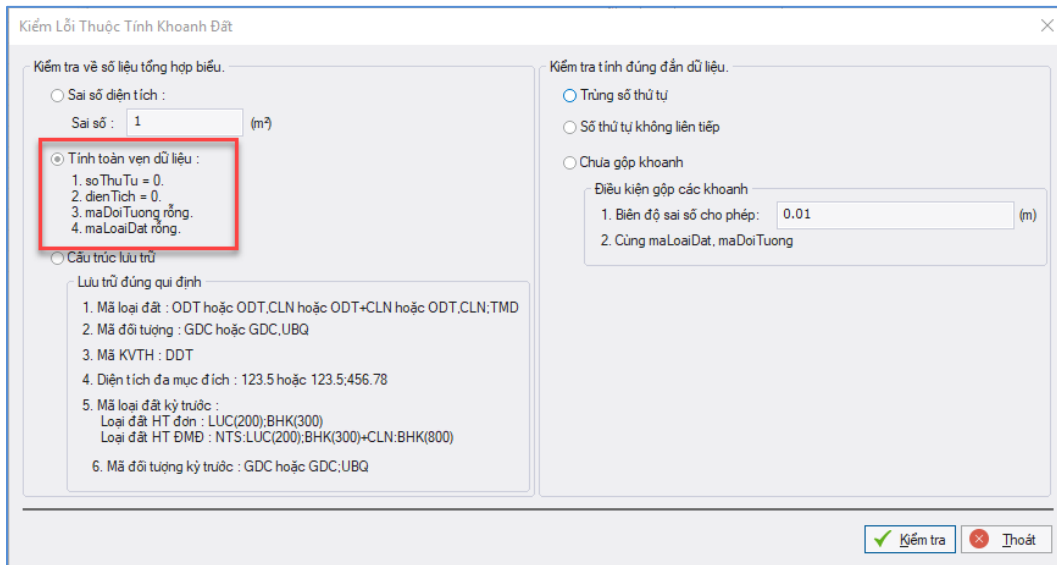
- ✓ Nhấn  để kiểm tra sai số diện tích, nếu có lỗi hệ thống sẽ đánh dấu tại bảng thuộc tính



Field:	soThuTu	=								
FeatureId	maXa	soThuTu	diệnTich	maDoiTuong	maDoiTuong...	maLoaiDat	maLoaiDatKy...	diệnTichDMD	maKhuVucT...	
160	26833	8	6069.40000000	TKT		TMD		6069.40:6069.40	DTD	

## Ví dụ 2: Kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu

- ✓ Chọn chức năng “Tính toán vẹn dữ liệu”



Kiểm Lỗi Thuộc Tính Khoanh Đất

Kiểm tra về số liệu tổng hợp biểu.

Sai số diện tích :

Sai số : 1 (m<sup>2</sup>)

Tính toán vẹn dữ liệu :

1. số Thu Tu = 0.
2. diện Tích = 0.
3. maDoiTuong rỗng.
4. maLoaiDat rỗng.

Cấu trúc lưu trữ

Lưu trữ đúng qui định

1. Mã loại đất : ODT hoặc ODT,CLN hoặc ODT+CLN hoặc ODT,CLN;TMD
2. Mã đối tượng : GDC hoặc GDC,UBQ
3. Mã KVTH : DDT
4. Diện tích đa mục đích : 123.5 hoặc 123.5;456.78
5. Mã loại đất ký trước :  
 Loại đất HT đơn : LUC(200);BHK(300)  
 Loại đất HT ĐMB : NTS:LUC(200);BHK(300)+CLN:BHK(800)
6. Mã đối tượng ký trước : GDC hoặc GDC;UBQ

Kiểm tra tính đúng đắn dữ liệu.

Trùng số thứ tự

Số thứ tự không liên tiếp

Chưa gộp khoanh

Điều kiện gộp các khoanh

1. Biên độ sai số cho phép: 0.01 (m)
2. Cùng maLoaiDat, maDoiTuong

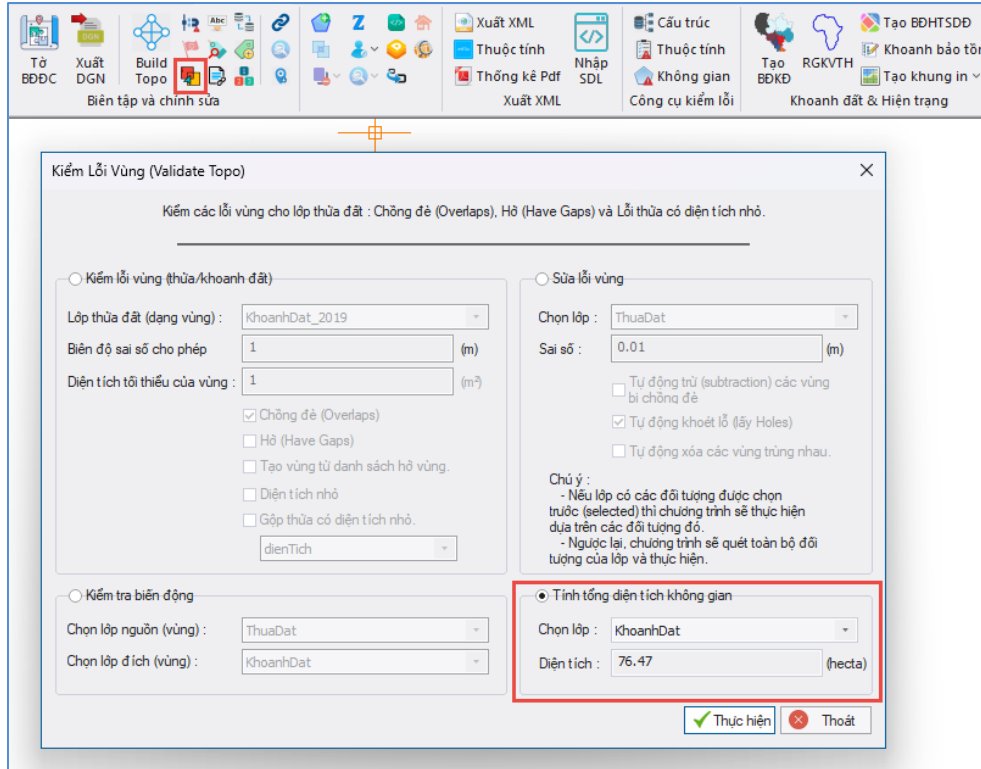
- ✓ Nhấn  để kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu, nếu có lỗi hệ thống sẽ đánh dấu tại bảng thuộc tính.

FeatureId	maXa	số Thu Tu	diện Tích	maDoiTuong	maDoiTuong...	maLoaiDat	maLoaiDatKý...	diện TíchDMD	maKhuVucT...
408	26833	0	243.10000000000000	TKQ		SON		243.10	DTD

### XXII.8.3. Tính tổng diện tích tự nhiên

*Chức năng:* Tính tổng diện tích tự nhiên của Khoanh đất hay Hiện trạng sử dụng đất hoặc một lớp bất kỳ.

*Thao tác:* Chọn chức năng “Kiểm lỗi vùng” trong nhóm Biên tập và chỉnh sửa.



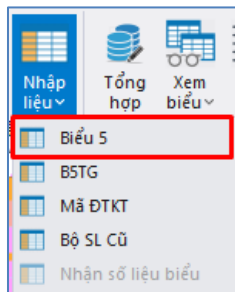
Trong hộp thoại, chọn Tính tổng diện tích không gian.  
 Chọn lớp cần tính diện tích : ví dụ là lớp KhoanhDat.  
 Nhấn Thực hiện và xem kết quả.

## XXII.9. Biểu số liệu theo Thông tư 08

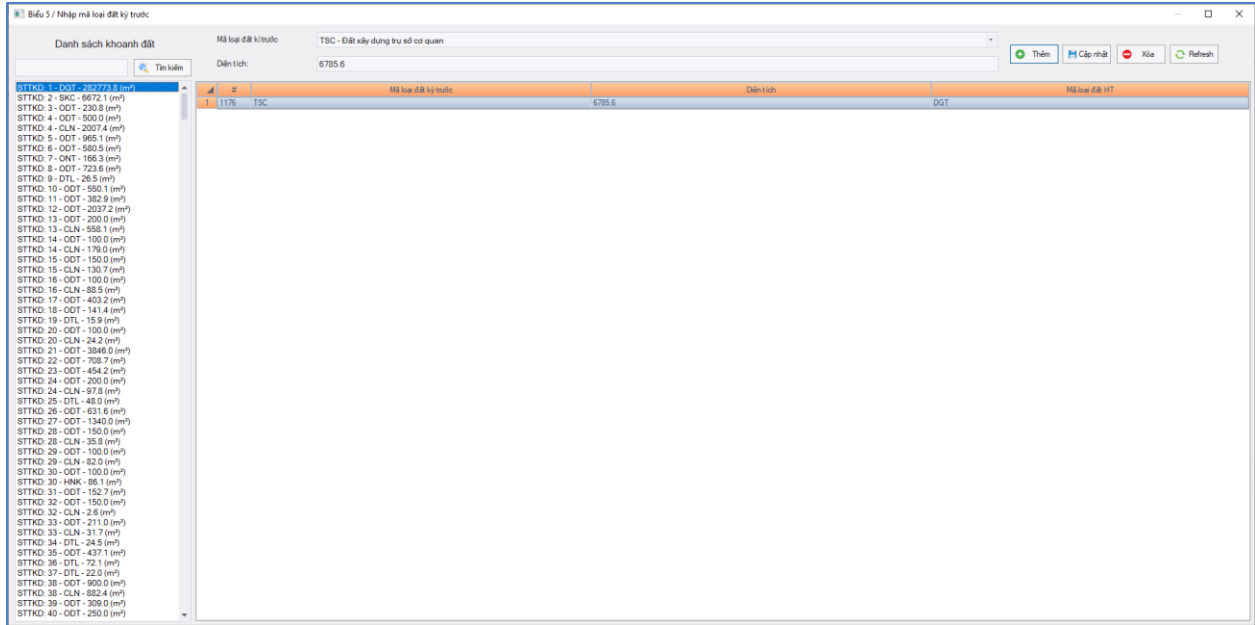
### XXII.9.1. Nhập mã loại đất kỳ trước

*Chức năng:* Nhập mã loại đất kỳ trước cho Biểu 5 (chu chuyển)

*Thao tác:* Chọn biểu "Biểu 5"



Hệ thống hiển thị bảng biểu "Biểu 5/Nhập mã loại đất kỳ trước"

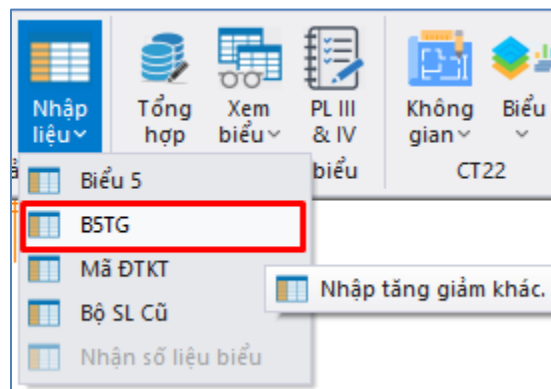


- ✓ Chọn Khoanh đất: Nhập số khoanh đất hoặc loại đất hoặc diện tích để tìm các khoanh cần nhập.
- ✓ Mã loại đất kỳ trước: Chọn mã đối tượng kỳ trước cần nhập và diện tích.
- ✓ Thêm: Thêm dữ liệu mã loại đất kỳ trước và diện tích vào khoanh đất đã chọn.
- ✓ Xóa: Xóa mã đối tượng
- ✓ Cập nhật: Cập nhật đối tượng kỳ trước
- ✓ Refresh: Làm mới dữ liệu

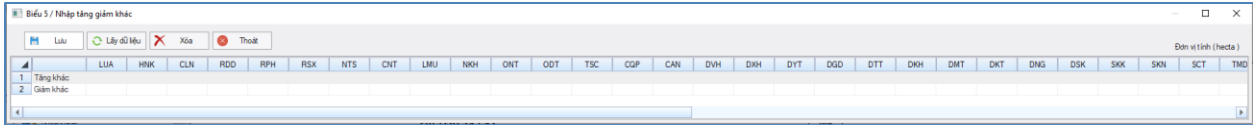
## XXII.9.2. Nhập Tăng/Giảm khác cho Biểu 5


*Chức năng:* Điều chỉnh tăng/giảm khác cho Biểu 5

*Thao tác:* Chọn biểu "Tăng giảm khác cho biểu 5"



Hệ thống hiển thị bảng biểu "Biểu 5/Nhập tăng giảm khác"

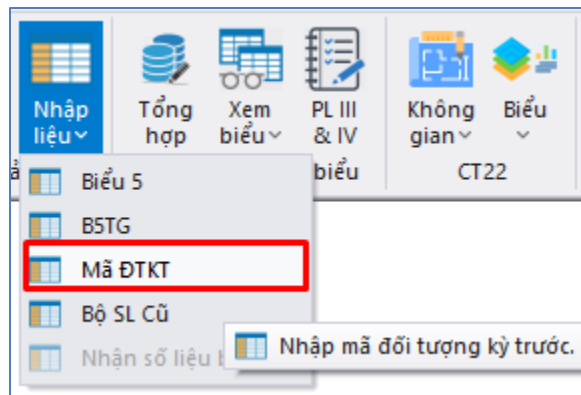


- ✓ Hoặc nhập thủ công số liệu tăng/giảm của từng loại đất.
- ✓ Nhấn  **Lưu** để lưu lại thông tin

### XXII.9.3. Nhập mã đối tượng kỳ trước

*Chức năng:* Nhập mã đối tượng kỳ trước cho Phụ Lục 03.

*Thao tác:* Chọn bảng biểu "Nhập mã đối tượng kỳ trước".



Hệ thống hiển thị bảng biểu "Nhập mã đối tượng kỳ trước"

STT	KD	Mã loại đất	Mã đối tượng hiện tại	Mã đối tượng kỳ trước	Diện tích
1	1	DTL	TCQ	TCQ.CNV.TCN.CDG	51878.1000
2	2	DOT	TCQ	TKT.TCQ.CNV.KTG.TCN.TSQ.CDG.CDS	43154.4000
3	3	BCS	TCQ	CNV.TCQ	7534.5000
4	4	DVH	TCQ	CNV.TCQ.TKT	1597.7000
5	5	ODT	CNV	CNV.TCQ	3001.2000
6	6	ODT	CNV	CNV.TCQ	4780.1000
7	7	ODT	CNV	CNV.TCQ	1167.0000
8	8	DTL	TCQ		4274.9000
9	9	ODT	CNV		294.5000
10	10	DTL	TCQ		1266.4000
11	11	DTL	TCQ		3387.0000
12	12	ODT.CLN	CNV	CNV.TCQ	389.8000
13	13	ODT	CNV	CNV.TCQ	826.8000
14	14	ODT	CNV	CNV.TCQ	8720.5000
15	15	ODT	CNV	CNV.TCQ	10172.9000
16	16	ODT.CLN	CNV	TCQ.CNV	234.7000
17	17	ODT	CNV	TCQ.CNV.TKT	4038.7000
18	18	ODT	CNV	CNV.TCQ.TKT	2990.1000
19	19	ODT	CNV	TCQ.CNV.CDG	919.7000
20	20	ODT	CNV	CNV.TCQ	4425.6000
21	21	LUC	CNV	TCQ	433.8000
22	22	ODT.HNK	CNV	TCQ.CNV	131.5000
23	23	ODT	CNV	CNV.TKT.TCQ	2818.0000
24	24	DTL	TCQ	TCQ.CNV.TKT	564.8000
25	25	ODT.CLN	CNV	TCQ.CNV.CDG	1426.7000
26	26	LUC	CNV	TCQ	1034.0000
27	27	ODT	CNV	TCQ.CNV	598.1000
28	28	BCS	TCQ	CNV.CDG	209.6000
29	29	ODT	TCQ		8.5000
30	30	ODT	CNV	TCQ.CNV.TKT	2786.3000
31	31	DGD	TCQ	TCQ.CNV	1906.5000
32	32	DVH	CNV	CNV.TCQ.TKT	626.7000
33	33	DTL	TCQ		2.3000
34	34	DTL	TCQ	TCQ.CNV	195.8000
35	35	ODT	CNV	TCQ.CNV.TKT	4394.4000
36	36	ODT	CNV	CNV.TCQ	5643.3000
37	37	DVH	CNV	TKT.TCQ	296.1000
38	38	BCS	TCQ	CNV.CDG	232.8000
39	39	ODT	CNV	TCQ.CNV	164.8000
40	40	ODT.CLN	CNV	TCQ.CNV	328.2000
41	41	ODT	CNV	CNV.TCQ	5282.1000
42	42	ODT	CNV	CNV.TCQ	6245.1000

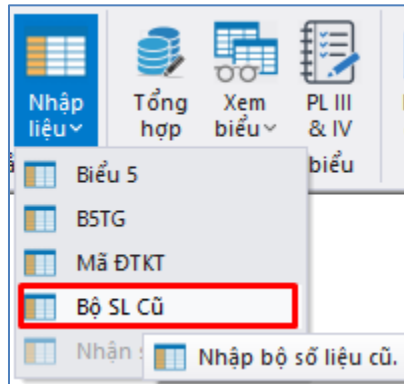
- ✓ Nhập số khoanh đất hoặc loại đất

- ✓ Nhập mã đối tượng kỳ trước
- ✓ Dòng chọn: chỉ hiện thị dòng đã chọn
- ✓ Xóa: Xóa mã đối tượng
- ✓ Cập nhật: Cập nhật đối tượng kỳ trước
- ✓ Refresh: làm mới dữ liệu

#### XXII.9.4. Nhập bộ số liệu cũ

*Chức năng:* Nhập bộ số liệu cũ của kỳ trước để phục vụ Tổng hợp Biểu 05.

*Thao tác:* Chọn chức năng “Nhập bộ số liệu cũ”




Hệ thống hiển thị bảng biểu “Nhập bộ số liệu cũ”

STT	Thứ tự	Loại đất	Tổng diện tích	Mã
1	<b>Nhóm đất nông nghiệp</b>			
2	1.1	Đất chuyên trồng lúa		LIIC
3	1.1.2	Đất trồng lúa còn lại		LUK
4	1.2	Đất trồng cây hằng năm khác		HNK
5	2	Đất trồng cây lâu năm	5.00	CLN
6	3.1	Đất rừng đặc dụng		RDD
7	3.2	Đất rừng phòng hộ	53.05	RPH
8	3.3	Đất rừng sản xuất		RSX
9	3	Trong đó: Đất rừng sản xuất là rừng tự nhiên		RSN
10	4	Đất nuôi trồng thủy sản	2.32	NTS
11	5	Đất chăn nuôi trâu ngựa		CNT
12	6	Đất làm muối		LMU
13	7	Đất nông nghiệp khác		NKH
14	<b>Nhóm đất phi nông nghiệp</b>			
15	1.1	Đất ở tại nông thôn		OHT
16	1.2	Đất ở tại đô thị	95.21	OIT
17	2	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	1.55	TSC
18	3.1	Đất quốc phòng	10.56	QDP
19	3.2	Đất an ninh	0.05	CAN
20	4.1	Đất xây dựng cơ sở văn hóa	0.83	DVH
21	4.2	Đất xây dựng cơ sở xã hội		DXH
22	4.3	Đất xây dựng cơ sở y tế	0.12	DYT
23	4.4	Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo	6.32	DGD
24	4.5	Đất xây dựng cơ sở thể dục, thể thao	2.59	DTT
25	4.6	Đất xây dựng cơ sở khoa học và công nghệ		DKH
26	4.7	Đất xây dựng cơ sở môi trường		DMT
27	4.8	Đất xây dựng cơ sở khí tượng thủy văn		DKT
28	4.9	Đất xây dựng cơ sở ngoại giao		DNG
29	4.1	Đất xây dựng công trình sự nghiệp khác	0.02	DSK
30	5.1.1	Đất khu công nghiệp		SKK
31	5.1.2	Đất cụm công nghiệp		SKN
32	5.1.3	Đất khu công nghệ thông tin tập trung		SCT
33	5.2	Đất thương mại, dịch vụ	4.77	THD
34	5.3	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	27.91	SKC
35	5.4	Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản		SKS
36	6.1	Đất công trình giao thông	49.90	DTT
37	6.2	Đất công trình thủy lợi	3.76	DTL
38	6.3	Đất công trình cấp nước, thoát nước		DCT
39	6.4	Đất công trình phòng, chống thiên tai		DPC
40	6.5	Đất cơ sở lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh, di sản thiên nhiên		DGD
41	6.6	Đất công trình sử lý chất thải		DRA
42	6.7	Đất công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng	0.15	DNL
43	6.8	Đất công trình hạ tầng bưu chính, viễn thông, công nghệ thông tin		ĐBV

Nhập bộ số liệu cũ: Nhập trực tiếp tại bảng biểu

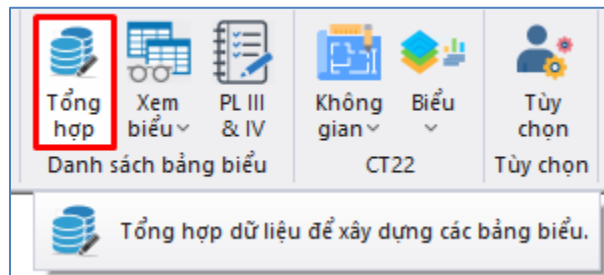
- ❖ Người dùng nhập và chỉnh sửa trực tiếp thông tin tại bảng biểu

- ❖ Kỳ: Nhấn chọn kỳ kiểm kê
- ❖ Năm: Chọn năm kiểm kê
- ❖ Nhấn  **Cập nhật** để cập nhật số liệu.

### XXII.9.5. Tổng hợp biểu

**Chức năng:** Tổng hợp số liệu các biểu mẫu theo thông tư 08/2024/TT-BTNMT từ dữ liệu lớp KhoanhDat.

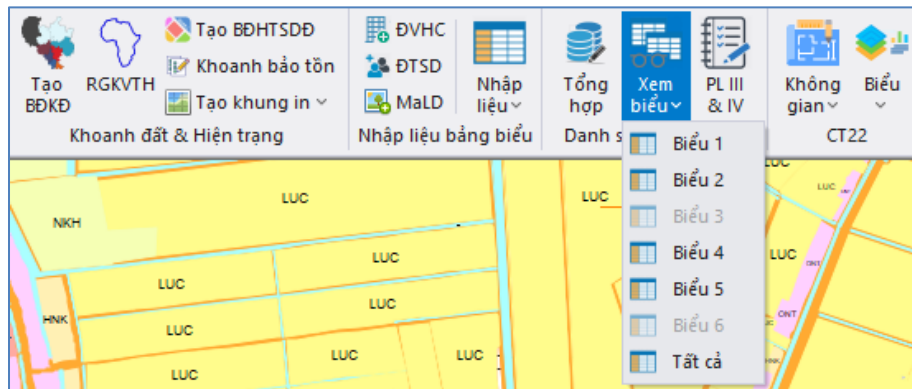
**Thao tác:** Người dùng chọn chức năng “Tổng hợp”.



Sau khi tổng hợp, nếu quá trình tổng hợp không xảy ra lỗi thì chức năng Xem biểu sẽ được sáng lên.

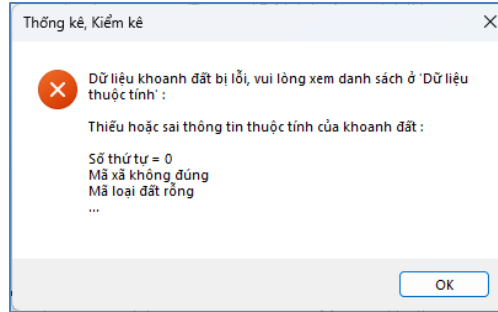
- ✓ Trường hợp 1: Dữ liệu hợp lệ

Người dùng chọn biểu để xem số liệu biểu. Hoặc chọn Tất cả để xem tất cả các biểu trong cùng một cửa sổ.



- ✓ Trường hợp 2: Dữ liệu bị lỗi

Nếu trong quá trình tổng hợp biểu xảy ra lỗi thì chương trình xuất hiện các cảnh báo và liệt kê các khoanh đất bị lỗi trong Cửa sổ thuộc tính và đánh dấu đỏ các Trường dữ liệu bị lỗi để người dùng chỉnh sửa.

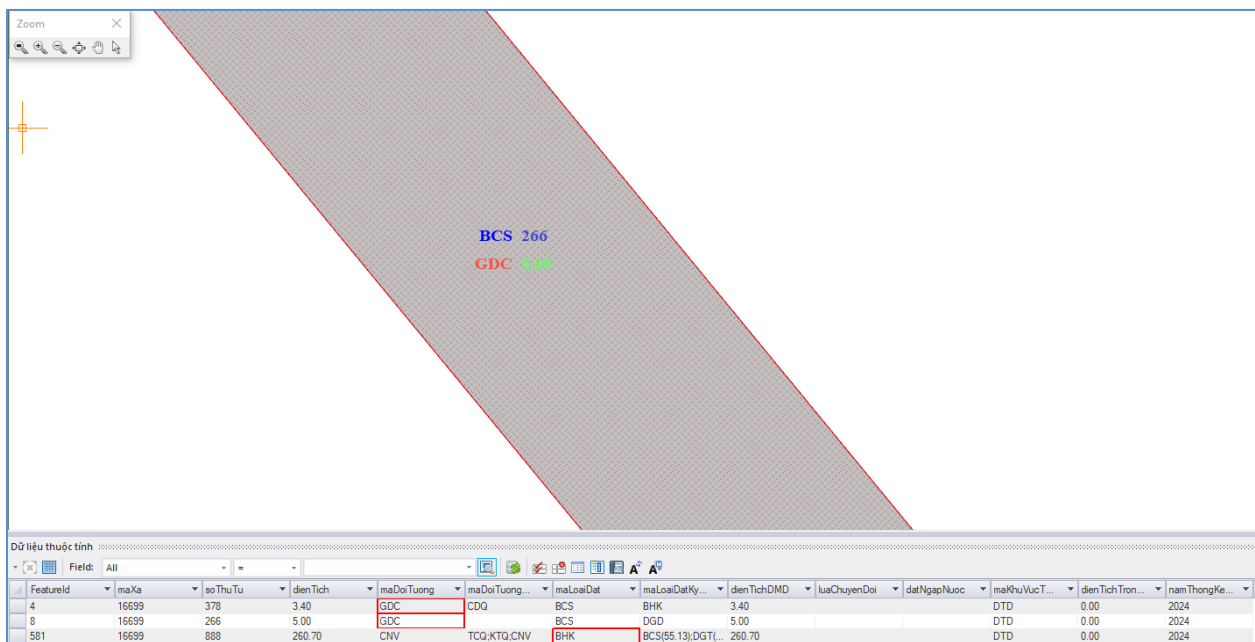


Thông báo lỗi dữ liệu.


FeatureId	maXa	soThuTu	dienTich	maDoiTuong	maLoaiDat	maLoaiDatKy	dienTichDMD	luaChuyenDoi	datNgapNuoc	maKhuVucT...	dienTichTron...	namThongKe...
1	23566	82	71.0000	TCN	TQG.CNV.CDS	DSH	DGT(8.84);ODT...			DNT	0.0000	2024
2	23566	123	104.0000	TCN	TQG.CNV.CDS	DSH	DGT(8.13);ODT...			DNT	0.0000	2024
119	23566	57	921.4604	CNV	CNV	BHK	HNK			DTD	0.0000	2024
137	23566	183	2001.5306	CNV	CNV	BHK	HNK			DTD	0.0000	2024
301	23566	355	1219.1644	CNV	CNV	BHK	HNK			DTD	0.0000	2024

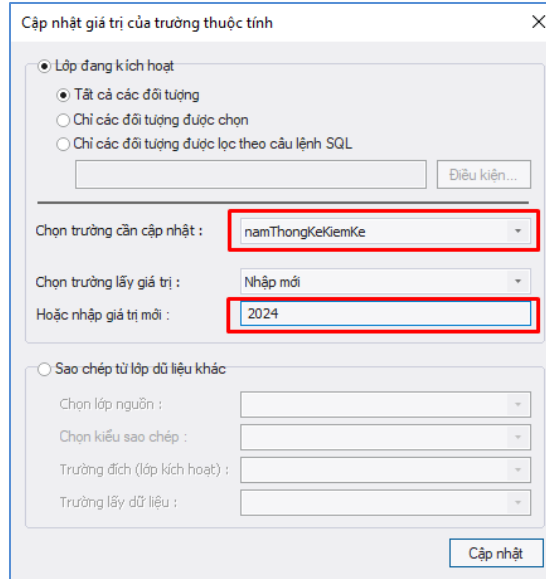
Đánh dấu trường dữ liệu bị lỗi.

Người dùng phóng to khoan đất bị lỗi để xem lại thông tin đúng của Khoanh đất và tiến hành chỉnh sửa.



❖ Năm thống kê, kiểm kê trong dữ liệu khác với năm đăng nhập

Người dùng chọn chức năng “Cập nhật lại giá trị” . Xuất hiện hộp thoại “Cập nhật giá trị của trường thuộc tính”



Chọn tên trường "namThongKeKiemKe" và nhập giá trị tham chiếu đúng với năm đăng nhập. Nhấn nút "Cập nhật" để hoàn tất.

Sau khi chỉnh sửa xong thì chạy lại chức năng Tổng hợp biểu. Quá trình này có thể phải lặp lại nhiều lần nếu như các lỗi chưa được sửa xong.

## XXII.9.6. **Biểu 02/TKKK**

### 1. Yêu cầu dữ liệu :

1.1 Phải có Bản đồ địa chính.

1.2 Các thông tin trên bản đồ Địa chính phải có theo qui định trong [mục XXV.4.4 Quy định thông tin trên tờ Bản đồ địa chính.](#)

soThuTuThua	trangThaiDa...	dienTich	maLoaiDat	maDoiTuong	dienTichDMD	soNguoiQLS...	ten...	soGi...
44	5	63.7000	ODT	CNV	63.70	CNV:ODT(2)	Nguyễn...	6028913...
54	5	66.7000	ODT	CNV	66.70	CNV:ODT(1)	Nguyễn...	9368243...
64	5	43.2000	ODT	CNV	43.20	CNV:ODT(1)	Hồ Trần...	3878415...
67	5	65.0000	ODT	CNV	65.00	CNV:ODT(1)	Đỗ Thị ...	9693625...
81	5	53.6000	ODT	CNV	53.60	CNV:ODT(1)	Nguyễn...	6178594...
100	5	82.6000	ODT	CNV	82.60	CNV:ODT(2)	Hồ Thị ...	2155454...
118	5	74.8000	ODT	CNV	74.80	CNV:ODT(2)	Phạm A...	1303457...
140	5	40.8000	ODT	CNV	36.00	CNV:ODT(1)	LÊ THỊ ...	0604889...
141	5	23.4000	ODT	CNV	23.40	CNV:ODT(2)	Nguyễn...	:2863045...
149	5	71.0000	ODT	CNV	71.00	CNV:ODT(1)	Đình Ng...	0341859...
152	5	54.4000	ODT	CNV	54.40	CNV:ODT(2)	Lương ...	3978279...
163	5	50.7000	ODT	CNV	50.70	CNV:ODT(1)	Tạ Thị ...	0376869...
165	5	193.2000	ODT	CNV	193.20	CNV:ODT(1)	Trần Th...	1415270...
199	5	85.7000	ODT	CNV	85.70	CNV:ODT(1)	Nguyễn...	9071681...
243	5	101.1000	ODT	CNV	101.10	CNV:ODT(2)	Trần Th...	5299176...
8	5	119.2000	ODT	CNV	119.20	CNV:ODT(2)	Lương ...	0889580...
38	5	120.4000	ODT	CNV	120.40	CNV:ODT(1)	Lê Thị ...	4206299...
50	5	65.9000	ODT	CNV	65.90	CNV:ODT(2)	Nguyễn...	4283071...
57	5	42.7000	ODT	CNV	42.70	CNV:ODT(2)	CAO T...	1928991...
94	5	86.5000	ODT	CNV	86.50	CNV:ODT(2)	Lương ...	2057302...
108	5	101.3000	ODT	CNV	101.30	CNV:ODT(1)	Nguyễn...	2736145...

*Thông tin kiểm đếm số người được chuyển đổi từ VBDLIS.*

## 2. Quy tắc kiểm kê số người trên lớp KhoanhĐất :

Lưu theo qui định nhãn Khoanh đất trong [mục XXV.4.3](#). Tổng hợp số liệu Biểu 02/TKKK tự động từ nhãn đã lưu trong trường dữ liệu **soNguoiQLSSD** như trong hình bên dưới.

maXa	soThuTu	dienTich	maDoiTuong	maDoiTuong...	maLoaiDat	maLoaiDatKy...	dienTichDMD	soNguoiQLSSD	maKhuVucT...	dienTichTron...	namThongKe...
23566	82	71.0000	TCN	TCQ;CNV;CDS	DVH	DGT(9.84);ODT(...	71.00	TCN;DVH(1)	DNT	0.0000	2024
23566	123	104.0000	TCN	TCQ;CNV;CDS	DVH	DGT(8.13);ODT(...	104.00	TCN;DVH(1)	DNT	0.0000	2024
23566	12	685.9000	CNV	TCQ;CNV	ODT	DGT(37.26)	685.90	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	21	865.9000	CNV	TCQ;CNV	ODT	DGT(79.60)	865.90	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	23	31.4000	CNV	TCQ	ODT	DGT(3.90)	31.40	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	14	284.0000	CNV	CNV	ODT		284.00	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	15	197.9000	CNV	CNV	ODT		197.90	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	27	1003.6305	CNV	TCQ;TSN;CNV	ODT	DCH(44.96);DGT...	1003.63	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	30	271.9000	CNV	CNV	ODT		271.90	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	48	132.4000	CNV	TCQ;CNV	ODT	DGT(17.32)	132.40	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	49	65.0000	CNV	CNV	ODT		65.00	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	60	47.2000	CNV	TCQ;CNV	ODT	DGT(6.83)	47.20	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	51	326.1000	CNV	CNV	ODT		326.10	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	94	361.7000	CNV	CNV	ODT		361.70	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	78	169.1000	CNV	CNV;TCQ	ODT	DGT(12.56)	169.10	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	66	53.6000	CNV	TCQ	ODT	DGT(6.00)	53.60	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	69	79.2000	CNV	CNV	ODT		79.20	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	75	331.3000	CNV	CNV;TCQ;CDS	ODT	DGT(23.23);DVH...	331.30	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	90	188.6000	CNV	CNV	ODT		188.60	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	104	64.2174	CNV	TCQ;CNV	ODT	DGT(20.22)	64.22	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024
23566	99	34.1000	CNV	TCQ	ODT	DGT(13.27)	34.10	CNV;ODT(1)	DNT	0.0000	2024

Số người theo loại đất và đối tượng trên từng khoanh đất.

### 2.1 Một chủ có một thửa :

2.1.1 Có một loại đất : đếm là 1

2.1.2 Có nhiều loại đất : đếm là 1 cho mỗi loại đất khác nhau.

### 2.2 Một chủ có nhiều thửa :

2.2.1 Các thửa có cùng một loại đất :

2.2.1.1 Các thửa nằm liền kề nhau : đếm là 1 cho khoanh đất sau khi gộp.

2.2.1.2 Các thửa không nằm liền kề nhau :

- Có một thửa tạo thành 1 khoanh đất độc lập : đếm 1 cho khoanh đất này. Các khoanh đất được gộp từ các thửa còn lại không đếm.

- Các thửa này (chủ sử dụng là A) kết hợp với các thửa của chủ khác (chủ sử dụng là B) tạo thành các khoanh đất khác nhau : đếm 1 cho chủ A ở khoanh đất đầu tiên. Các khoanh đất còn lại chứa thửa của chủ A sẽ không đếm.

- Trường hợp 3 thửa tạo thành 3 khoanh đất độc lập cùng chủ chỉ đếm 1 khoanh, 2 khoanh còn lại vẫn ghi nhãn nhưng số người là 0.

*Ví dụ: CNV:ODT(0)*

2.2.2 Các thửa có nhiều loại đất :

- 2.2.2.1 Các thửa nằm liền kề nhau : đếm 1 cho mỗi loại đất của khoanh đất sau khi gộp.
- 2.2.2.2 Các thửa không nằm liền kề nhau :
  - Có một thửa tạo thành 1 khoanh đất độc lập : đếm 1 cho mỗi loại đất của khoanh đất này. Các khoanh đất được gộp từ các thửa còn lại không đếm.
  - Các thửa này (chủ sử dụng là A) kết hợp với các thửa của chủ khác (chủ sử dụng là B) tạo thành các khoanh đất khác nhau : đếm 1 cho mỗi loại đất của chủ A ở khoanh đất đầu tiên. Các khoanh đất còn lại chứa thửa của chủ A sẽ không đếm.

**2.3 Một thửa có nhiều chủ (đồng sở hữu) :**

- 2.3.1 Một loại đất và một loại đối tượng sử dụng : đếm bằng tổng số chủ sử dụng.
- 2.3.2 Một loại đất và khác loại đối tượng sử dụng : đếm theo từng đối tượng sử dụng.
- 2.3.3 Nhiều loại đất và nhiều loại đối tượng sử dụng : đếm theo các đối tượng sử dụng cho mỗi loại đất khác nhau.

### XXII.9.7. **Biểu chu chuyển (Biểu 05/TKKK)**

Ngoài các biểu khác được tổng hợp tự động từ số liệu lớp Khoanh đất thì riêng Biểu chu chuyển sẽ cần thêm các số liệu khác như : Bộ số liệu cũ, Mã loại đất kỳ trước và diện tích tăng/giảm khác của từng loại đất.

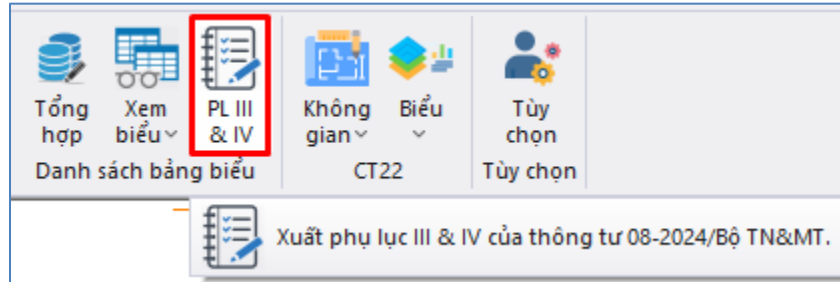
- ✓ Bộ số liệu cũ :
  - ❖ Nhập thủ công cho từng loại đất trên giao diện của phần mềm.Xem chức năng [Nhập bộ số liệu cũ](#) để thực hiện.
- ✓ Mã loại đất kỳ trước :
  - ❖ Nếu có lớp KhoanhDat kỳ trước thì người dùng sử dụng chức năng [Lấy mã loại đất kỳ trước](#) để thực hiện.
  - ❖ Hoặc có thể nhập Mã loại đất kỳ trước cho từng loại đất thông qua chức năng [Nhập mã loại đất kỳ trước](#).
- ✓ Tăng/Giảm khác : Áp dụng cho các loại đất có diện tích thiếu hoặc thừa nhưng không điều tra được chu chuyển đi đâu thì sẽ nhập vào phần diện tích Tăng/Giảm khác. Xem chức năng [Nhập Tăng/Giảm khác](#) để thực hiện.
  - ❖ Chú ý : sau khi nhập Bộ số liệu cũ và Mã loại đất kỳ trước thì người dùng nên Tổng hợp biểu lại và xem thử số liệu đã đúng chưa. Nếu số liệu chu chuyển hợp lệ thì phía dưới cùng của biểu 5 sẽ hiện thị các ô màu xanh. Màu vàng là có thể chấp nhận được nhưng khuyến khích là màu xanh. Nếu tồn tại các ô màu đỏ thì xem lại diện tích chu chuyển cho loại đất đó.



### XXII.9.8. Phụ lục III

**Chức năng:** Dùng để xem và xuất bảng liệt kê danh sách khoanh đất kèm các thông tin thuộc tính theo phụ lục III của thông tư 08/2024/TT-BTNMT.

**Thao tác:** Người dùng chọn chức năng “PL III & IV”



Hệ thống sẽ hiển thị hộp thoại “Bảng liệt kê danh sách các khoanh đất thống kê, kiểm kê đất đai”.

Chức năng sẽ tự động lấy thông tin từ lớp KhoanhDat và hiển thị trong hộp thoại.

Người dùng có thể xem và chọn  để xuất bảng ra file \*.xlsx.

**BẢNG LIỆT KÊ DANH SÁCH CÁC KHOANH ĐẤT THỐNG KÊ, KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI**

Thứ tự khoanh đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Mã loại đất	Mã loại đất hiện trạng	Mã loại đất sử dụng kế hoạch	Mã đất tương	Mã đất tương hiện trạng	Mã đất tương kế hoạch	Mã khu vực tổng hợp	Ghi Chú
1	51878.10	DTL		BCS(97.56)CLN(129.98...	TCQ	TCQ	TCQ.CNV.TCN.CDG	DTD	
2	431264.40	ODT		BCS(829.94)CAN(130...	TCQ	TKT	TKT.TCQ.CNV.KTG.TC...	DTD	
3	7834.90	BKS		DG(1028.18)DT(1648)	TCQ	CNV	TCQ	DTD	
4	1597.70	DVH		OD(194.39)TMO(94.39...	TCQ	CNV	TCQ.TKT	DTD	
5	3001.20	ODT		DG(1007.82)DT(156...	CNV	CNV	TCQ	DTD	
6	4780.10	ODT		TMO(100.06)DG(1133...	CNV	CNV	TCQ	DTD	
7	1167.00	ODT		CLN(168.48)DT(266.58)	CNV	CNV	TCQ	DTD	
8	4274.90	DTL		DG(1642.48)	TCQ			DTD	
9	294.50	ODT		DG(172.86)DT(22.70)	CNV	TCQ		DTD	
10	1264.40	DTL		DG(178.47)	TCQ			DTD	
11	3387.00	DTL		DG(11989.83)	TCQ			DTD	
12	389.80	ODT(100.00)CLN(289.80)		CLN.OD(77.33)CLN...	CNV	CNV	TCQ	DTD	
13	826.80	ODT		CLN(487.78)DT(1919.17)	CNV	CNV	TCQ	DTD	
14	8701.90	ODT		DG(12211.42)	CNV	CNV	TCQ	DTD	
15	10172.50	ODT		DG(2391.07)	CNV	CNV	TCQ	DTD	
16	234.70	ODT(100.00)CLN(134.70)		CLN.DG(111.21)CLN...	CNV	TCQ	CNV	DTD	
17	4038.70	ODT		DG(586.96)DT(1490...	CNV	TCQ	CNV.TKT	DTD	
18	2990.10	ODT		DG(1002.50)DKV(67...	CNV	CNV	TCQ.TKT	DTD	
19	919.70	ODT		DG(1944.25)DT(18.7...	CNV	TCQ	CNV.CDG	DTD	
20	4429.60	ODT		DG(1472.20)	CNV	CNV	TCQ	DTD	
21	433.80	LUC		DG(1748)DT(148.22)	CNV	TCQ		DTD	
22	131.50	ODT(64.10)HNK(77.50)		HNK.OD(19.03)HNK...	CNV	TCQ	CNV	DTD	
23	2818.00	ODT		DG(1892.00)TMO(1030)	CNV	CNV	TKT.TCQ	DTD	
24	564.90	DTL		DG(1300.92)OD(154...	TCQ	TCQ	CNV	DTD	
25	1426.70	ODT(700.00)CLN(726.70)		CLN.OD(109.41)CLN...	CNV	TCQ	CNV.CDG	DTD	
26	1034.00	LUC		DTL	CNV	TCQ		DTD	
27	596.10	ODT		DG(1348.89)TMO(210...	CNV	TCQ	CNV	DTD	
28	209.60	BKS		OD(18.02)TMO(24.33...	TCQ	CNV	CDG	DTD	
29	8.50	DGT		DTL	TCQ			DTD	
30	236.50	ODT		DG(1295.52)TMO(19...	CNV	TCQ	CNV.TKT	DTD	
31	1906.50	DGD		DG(1376.48)OD(1007...	TCQ	TCQ	CNV	DTD	
32	626.70	DVH		OD(1173.83)TMO(200...	CNV	CNV	TCQ.TKT	DTD	
33	2.30	DTL		DTL	TCQ			DTD	
34	195.90	DTL		DG(169.83)OD(10.01)	TCQ	TCQ	CNV	DTD	
35	434.40	ODT		DG(1394.81)DT(1296)	CNV	TCQ	CNV.TKT	DTD	
36	5649.30	ODT		DG(1037.61)TMO(29...	CNV	CNV	TCQ	DTD	
37	236.10	DVH		TMO(82.20)DG(1103.3...	CNV	TKT	TCQ	DTD	
38	232.80	BKS		OD(10.03)TMO(20.85...	TCQ	CNV	CDG	DTD	
39	164.80	ODT		DTL(4.21)TMO(160.55)	CNV	TCQ	CNV	DTD	
40	328.20	ODT(250.00)CLN(78.20)		CLN.OD(19.22)CLN...	CNV	TCQ	CNV	DTD	
41	5200.10	ODT		DG(1930.76)DT(181.4...	CNV	CNV	TCQ	DTD	
42	6249.10	ODT		DG(1090.99)TMO(40...	CNV	CNV	TCQ	DTD	
43	1229.20	ODT		DG(104.33)DT(189.0...	CNV	TCQ	CNV.CDG	DTD	
44	3990.60	PLI		PLI(3854.03)PLI(103.574)	CNV	TKT		DTD	

Phụ lục III

## XXII.9.9. Phụ lục IV


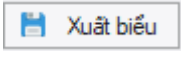
Liệt kê danh sách các trường hợp biến động của Thửa đất và Khoanh đất trong năm thực hiện Thống kê, Kiểm kê. Để thực hiện Phụ lục IV, người dùng có thể áp dụng một trong ba cách sau :

*Thao tác:* Người dùng chọn chức năng “PL III & IV”

Số thửa/ thửa đất	Thông tin do Văn phòng ERDD và Phòng TNMT xác định		Mã loại đất	Mã sử dụng	Thửa tự khoanh đất		Kết quả kiểm tra thực địa của cấp xã	
	Trước biến động	Sau biến động			Trước biến động	Sau biến động		
1 6 6		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	132.30	ODT	ODT	CNV	CNV	96
2 15 15	Nguyễn Thị Hai	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	108.10	ODT	ODT	CNV	CNV	96
3 17 17		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	60.90	HNK	ODT	CNV	CNV	95
4 25 25		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	114.70	ODT	ODT	CNV	CNV	95
5 26 26		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	119.90	ODT	ODT	CNV	CNV	95
6 6 102			10.60	DTL	DTL	TCC	TCC	146
7 102 6		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	131.90	ODT	ODT	CNV	CNV	94
8 9 9			222.70	ODT	ODT	CNV	CNV	94
9 19 19	Triển Thị Xuân Hương	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	142.60	ODT	ODT	CNV	CNV	290
10 25 25		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	91.90	ODT	ODT	CNV	CNV	292
11 64 64		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	243.40	ODT	ODT	CNV	CNV	141
12 75 75		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	78.40	ODT	ODT	CNV	CNV	257
13 89 89		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	146.80	ODT	ODT	CNV	CNV	119
14 81 91	Vũ Thị Hoa	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	87.00	ODT	ODT	CNV	CNV	117
15 96 96			92.10	DSH	DSH	CNV	CNV	213
16 100 100		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	613.40	ODT+CLN	ODT+CLN	CNV	CNV	100
17 103 103		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	88.90	ODT	ODT	CNV	CNV	117
18 110 110		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	104.20	ODT	ODT	CNV	CNV	212
19 118 118		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	162.90	ODT+CLN	ODT+CLN	CNV	CNV	137
20 128 128		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	166.10	ODT	ODT	CNV	CNV	96
21 137 137		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	92.90	ODT	ODT	CNV	CNV	200
22 140 140		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	113.80	ODT	ODT	CNV	CNV	71
23 142 142	Triển Hoàng Hà	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	418.70	ODT+CLN	ODT+CLN	CNV	CNV	121
24 147 147	Triển Đức Thiện	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	208.90	ODT+CLN	ODT+CLN	CNV	CNV	264
25 149 149		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	104.00	ODT	ODT	CNV	CNV	82
26 153 153			58.00	ODT	ODT	CNV	CNV	293
27 157 157		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	86.10	ODT	ODT	CNV	CNV	117
28 159 159		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	76.60	ODT+CLN	ODT+CLN	CNV	CNV	193
29 164 164	Nguyễn Quang Phú	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	224.90	ODT	ODT	CNV	CNV	117
30 167 167		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	149.00	ODT	ODT	CNV	CNV	126
31 168 168	Nguyễn Hồng Lương	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	85.80	ODT	ODT	CNV	CNV	126
32 4 4		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	118.20	ODT	ODT	CNV	CNV	292
33 5 5			442.00	ODT	ODT	CNV	CNV	292
34 21 21		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	105.90	ODT	ODT	CNV	CNV	257
35 40 40	Lê Thị Hải	Khởi 13, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	96.70	ODT	ODT	CNV	CNV	590
36 57 57	Triển Thị Vĩnh	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	67.20	ODT	ODT	CNV	CNV	257
37 2 2	Lê Thị Sáu	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	353.90	ODT+CLN	ODT+CLN	CNV	CNV	68
38 3 3		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	37.90	ODT+CLN	ODT+CLN	CNV	CNV	102
39 18 18	Triển Thị Thông	Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	269.30	ODT+CLN	ODT+CLN	CNV	CNV	102
40 27 27		Khởi 8, phường Trung Đô, thành phố Vinh, tỉnh N.	391.80	ODT+CLN	ODT+CLN	CNV	CNV	209

### Phụ lục IV

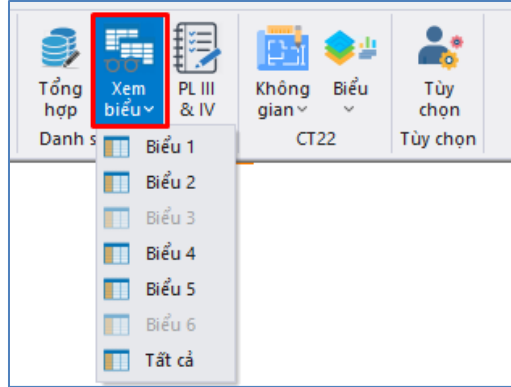
## Nhập liệu trực tiếp trên lưới trong hộp thoại Phụ lục IV.

- ❖ Click chọn các ô để nhập số liệu.
- ❖ Sử dụng phím Enter để kết thúc nhập liệu cho một ô lưới (cell).
- ❖ Sử dụng các phím mũi tên : lên xuống, trái phải hoặc phím TAB để di chuyển giữa các ô lưới trong quá trình nhập liệu.
- ❖ Nhấn “Lưu”  để lưu lại thông tin đã nhập
- ❖ Nhấn  để xuất biểu mẫu.

## XXII.9.10. Xem biểu

*Chức năng:* Dùng để xem số liệu các biểu sau khi đã được tổng hợp từ chức năng “Tổng hợp”.

*Thao tác:* Người dùng xóa danh sách “Xem biểu” → Chọn biểu cần xem.



Ví dụ:

❖ Biểu 01/Thống kê, kiểm kê diện tích đất đai:


BIỂU 01/THỐNG KÊ, KIỂM KÊ ĐỊNH KỲ DIỆN TÍCH ĐẤT ĐAI

Thứ tự	Loại đất	Mã	Tổng diện tích đất của đơn vị hành chính	Diện tích đất theo đối tượng sử dụng											
				Tổng số	Cả nhân trong nước, người Việt Nam định cư ở nước ngoài (CNV)		Tổ chức trong nước (TCC)			Tổ chức, cá nhân nước ngoài (NNG)		Tổ chức tôn giáo, tổ chức tôn giáo trực thuộc (TTO)	Cộng đồng dân cư và Cơ sở tôn giáo (CDS)	Tổ chức ngoại giao, cơ nhân nước ngoài (TNG)	
					Cả nhân trong nước (CNV)	Người Việt Nam định cư ở nước ngoài (CNV)	Cơ quan, đơn vị của Nhà nước (TCN)	Tổ chức sự nghiệp công lập (TSN)	Tổ chức xã hội, tổ chức xã hội - nghề nghiệp (TXH)	Tổ chức kinh tế (TKT)	Tổ chức khác (TKH)				
1	Tổng diện tích		281,02	171,94	171,76										
2	Nhóm đất nông nghiệp	NNP	77,60	77,60	77,60										
3	Đất trồng cây hằng năm	CHN	2,21	2,21	2,21										
4	1.1 Đất trồng lúa	LUA	1,64	1,64	1,64										
5	1.1.1 Đất chuyên trồng lúa	LUC	1,64	1,64	1,64										
6	1.1.2 Đất trồng lúa còn lại	LUK													
7	1.2 Đất trồng cây hằng năm khác	HNK	0,58	0,58	0,58										
8	2 Đất trồng cây lâu năm	CLN	17,28	17,28	17,28										
9	3 Đất lâm nghiệp	LNP	53,96	53,96	53,96										
10	3.1 Đất rừng đặc dụng	RDD													
11	3.2 Đất rừng phòng hộ	RPH	53,96	53,96	53,96										
12	3.3 Đất rừng sản xuất	RSX													
13	Trong đó: Đất rừng sản xuất là rừng tự nhiên	RSN													
14	4 Đất nuôi trồng thủy sản	NTS	4,14	4,14	4,14										
15	5 Đất chôn cất	CHT													
16	6 Đất làm muối	LMU													
17	7 Đất nông nghiệp khác	NKH													
18	8 Nhóm đất phi nông nghiệp	PNN	194,60	94,25	94,17										
19	8.1 Đất ở	OTC	71,13	71,13	71,13										
20	1.1 Đất ở tại nông thôn	ONT	0,19	0,19	0,19										
21	1.2 Đất ở tại đô thị	ODT	70,93	70,93	70,93										
22	2 Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	0,18	0,18	0,18										
23	3 Đất quốc phòng, an ninh	CGA	10,73	10,73	10,73										
24	3.1 Đất quốc phòng	CGP	10,64	10,64	10,64										
25	3.2 Đất an ninh	CAN	0,09	0,09	0,09										
26	4 Đất xây dựng công trình sự nghiệp	DSN	12,90	2,38	2,38										
27	4.1 Đất xây dựng cơ sở văn hóa	DVH	6,43	2,04	2,04										
28	4.2 Đất xây dựng cơ sở xã hội	DXH													
29	4.3 Đất xây dựng cơ sở y tế	DYT	0,12	0,12	0,12										
30	4.4 Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo	DGD	6,07												
31	4.5 Đất xây dựng cơ sở thể dục, thể thao	DTT	0,05												
32	4.6 Đất xây dựng cơ sở khoa học và công nghệ	DKH													
33	4.7 Đất xây dựng cơ sở môi trường	DMT													
34	4.8 Đất xây dựng cơ sở khí tượng thủy văn	DKT													
35	4.9 Đất xây dựng cơ sở ngoại giao	DNG													
36	4.1 Đất xây dựng công trình sự nghiệp khác	DSK	0,23	0,23	0,23										
37	5 Đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp	CSK	32,51	1,73	1,73										
38	5.1 Đất khu công nghiệp, cụm công nghiệp	SCC													
39	5.1.1 Đất khu công nghiệp	SKK													
40	5.1.2 Đất cụm công nghiệp	SKN													

❖ Biểu 05/ Chu chuyển diện tích của các loại đất

BIỂU 5/CHU CHUYỂN DIỆN TÍCH CỦA CÁC LOẠI ĐẤT

STT	Thu	Loại đất	MĐ	Năm 2015	LUA	HNK	CLN	RDD	RPH	RSX	NTS	CNT	LMU	NKH	ONT	OOT	TSC	CGP	CAN	DVH	DXH	DYT	DGD	DTT	DKH	DMT	DKT	DNG	DSK	SKK	
1	1	Đất trồng lúa	LUA		6,62	13,22	0,08																								
2	2	Đất trồng cây hằng năm khác	HNK								0,16					0,10					0,03										
3	3	Đất trồng cây lâu năm	CLN	5,00	0,03	0,22	13,94		0,13		0,54				0,05	10,67	0,29			0,30			0,05	0,04							
4	4	Đất rừng đặc dụng	RDD																												
5	5	Đất rừng phòng hộ	RPH	53,05			0,70		43,06								1,56	0,15													
6	6	Đất nông sản nuôi	RSX																												
7	7	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS	2,32	0,07		0,02			1,68						0,01															
8	8	Đất chôn nuôi tập trung	CNT																												
9	9	Đất làm muối	LMU																												
10	10	Đất nông nghiệp khác	NKH																												
11	11	Đất ở tại nông thôn	ONT																												
12	12	Đất ở tại đô thị	ODT	95,21	0,12	0,29	3,13	0,12		0,75					0,09	88,46	0,02	0,17			0,38		0,01	0,48							
13	13	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	1,55			0,01									0,08	0,05				0,98										
14	14	Đất quốc phòng	CGP	10,56			0,09	0,18								0,30								0,17							
15	15	Đất an ninh	CAN	0,09			0,01									0,01															
16	16	Đất xây dựng cơ sở văn hóa	DVH	0,84		0,01	0,09	0,02		0,03						0,29															
17	17	Đất xây dựng cơ sở xã hội	DXH																												
18	18	Đất xây dựng cơ sở y tế	DYT	0,12			0,01									0,06															
19	19	Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo	DGD	6,32			0,11								0,01	0,96	0,09														
20	20	Đất xây dựng cơ sở thể dục, thể thao	DTT	2,59				0,11								0,15				1,85											
21	21	Đất xây dựng cơ sở khoa học và công nghệ	DKH																												
22	22	Đất xây dựng cơ sở môi trường	DMT																												
23	23	Đất xây dựng cơ sở kinh doanh thủy sản	DKT																												
24	24	Đất xây dựng cơ sở ngoại giao	DNG																												
25	25	Đất xây dựng công trình sự nghiệp khác	DSK	0,02				0,02																							
26	26	Đất khu công nghiệp	SKN																												
27	27	Đất cụm công nghiệp	SKN																												
28	28	Đất khu công nghệ thông tin tập trung	SCT																												
29	29	Đất thương mại dịch vụ	TMD	4,77	0,04	0,02	0,52			0,16					0,04	3,99	0,01				0,15									0,05	
30	30	Đất cơ sở sản xuất chế biến nông nghiệp	SKC	27,91	0,02		1,42		0,85	0,10						1,09					0,03										
31	31	Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản	SKS																												
32	32	Đất công trình giao thông	DGT	52,26	0,33	0,12	2,18	2,89	0,49						0,05	13,74	0,07	0,82	0,05	2,09		0,01	0,60	0,05						0,07	
33	33	Đất công trình thủy lợi	DTL	3,76	0,17	0,01	0,29		0,10							0,87	0,66	0,91													
34	34	Đất công trình cấp nước, thoát nước	DCT																												
35	35	Đất công trình phòng, chống thiên tai	DPC																												
36	36	Đất cơ sở di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh, di sản	DDC							0,07																					
37	37	Đất công trình văn hóa khác	DVA																												
38	38	Đất công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng	DNL	0,15			0,01	0,06								0,06															
39	39	Đất công trình hạ tầng bầu chính, văn phòng, công nghệ th.	DEV																												
40	40	Đất cơ sở dân sinh, chợ đầu mối	DCA	0,67		0,10	0,23									0,04					0,09										0,09
41	41	Đất khu vui chơi, giải trí công cộng, ảnh hoạt công đồng	DKV	2,36												0,12	0,01		0,95												
42	42	Đất sân golf	TON																												
43	43	Đất tín ngưỡng	TNG	0,30						0,26						0,01															
44	44	Đất nghĩa trang, nhà tang lễ, cơ sở hỏa táng, đất cơ sở hỏa táng	NTD	0,27						0,07						0,06															
45	45	Đất cơ sở mặt nước chuyên dùng an, hồ, đầm, phá	MNC	2,14	0,01		0,01																								

Người dùng nhấn nút  để xuất biểu báo cáo ra file Excel (\*.xlsx).

### XXII.9.11. Kiểm tra và đối soát số liệu

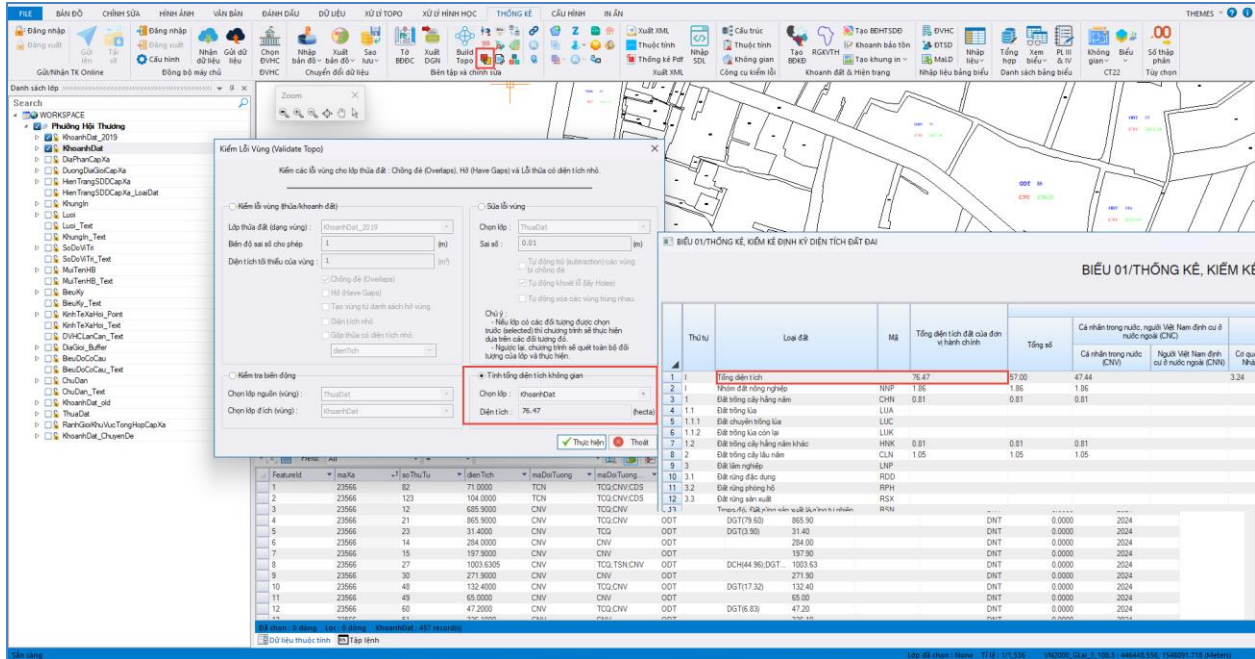
Để kiểm tra và đối soát số liệu sau khi tổng hợp. Người dùng mở Biểu 01 và xem dòng Tổng diện tích. Sau đó, tính tổng diện tích tự nhiên của lớp KhoanhDat. Nếu 2 số liệu về diện tích này  $\leq$  sai số cho phép của từng cấp đơn vị hành chính :

- ✓ Cấp xã có sai số diện tích cho phép  $\leq 0.01$  hecta.
- ✓ Cấp huyện có sai số diện tích cho phép  $\leq 0.01$  hecta.
- ✓ Cấp tỉnh có sai số diện tích cho phép  $\leq 0.01$  hecta.

Nếu tổng diện tích thỏa điều kiện trên thì có thể đánh giá số liệu tổng hợp là hợp lệ.

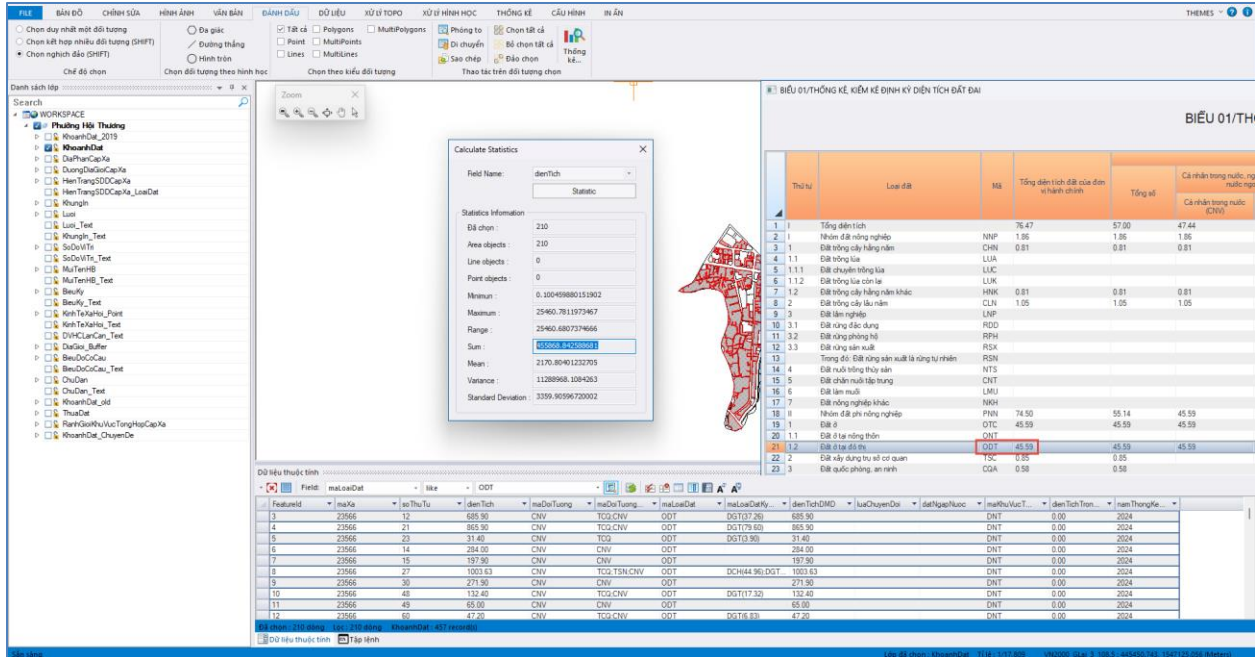
Mặc dù cho phép sai số diện tích nhưng khuyến khích người dùng thực hiện 2 giá trị diện tích này bằng nhau để tránh trường hợp khi tổng hợp biểu cấp huyện hoặc tỉnh bị vênh số liệu quá lớn.

Nếu 2 giá trị diện tích này không bằng nhau thì nên kiểm tra lại lớp KhoanhDat có bị hở hay chồng đè vùng hay không hoặc trường **dienTich** đã tính đúng theo diện tích không gian hay chưa. Sau đó, kiểm tra diện tích đa mục đích cho từng loại đất (**dienTichDMD**).



*Kiểm tra và đối soát diện tích khoanh đất.*

- ✓ Đối soát số liệu diện tích của từng loại đất hoặc đối tượng sử dụng :
  - ❖ Mở biểu xem số liệu cần đối soát.
  - ❖ Kích hoạt lớp KhoanhDat và lọc theo trường cần đối soát. Ví dụ : maLoaiDat = 'ODT'.
  - ❖ Nhấn nút chọn tất cả trên Cửa sổ thuộc tính để chọn các dòng đang hiển thị trên lưới sau khi lọc.
  - ❖ Chọn chức năng Thống kê trong tab ĐÁNH DẤU. Sau đó, chọn trường dienTich và nhấn Statistic.
  - ❖ Kiểm tra tổng diện tích ở ô Sum và chia cho 10000 mét vuông (hecta). Sau đó làm tròn đến 02 số lẻ.
  - ❖ Lấy kết quả của bước trên và so sánh với diện tích của loại đất trong Biểu 01. Nếu bằng nhau thì xem như số liệu tổng hợp đúng.
  - ❖ Trường hợp là đất đa mục đích thì phải kết hợp với trường dienTichDMD để lấy diện tích của loại đất cần kiểm tra.
  - ❖ Áp dụng tương tự cho Đối tượng sử dụng.



Đổi soát diện tích của loại đất.

## XXII.10. Biểu chuyên đề theo Chỉ Thị 22

### XXII.10.1. Các Qui định

Vì không có qui định cụ thể nào cho một số Loại chuyên đề và loại đất chuyên đề áp dụng cho lớp Không gian chuyên đề. Do đó, để thuận tiện biên tập và phục vụ công tác Thống kê, kiểm kê. Phần mềm đã định nghĩa các bảng Danh mục cho từng loại để thực hiện tổng hợp biểu Chuyên đề từ Không gian chuyên đề.

#### XXII.10.1.1. Danh mục loại chuyên đề

STT	loaiChuyenDe	tenChuyenDe	namThucHien
1	SBA	TỈNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY	2024
2	SGO	TỈNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT SÂN GÔN	2024
3	NLT	TỈNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP	2024
4	SLO	ĐẤT BỊ SẠT LỎ, BỒI ĐẮP TRONG 5 NĂM	2024

#### XXII.10.1.2. Danh mục loại đất chuyên đề

Các loại đất chuyên đề trong danh mục này áp dụng cho các Kiểm kê chuyên đề sau : Sân bay, Sân Gôn và Sạt lở. Một số loại đất chuyên đề Sạt lở và Bồi đắp được dựa theo Phụ lục biểu của Chỉ Thị 22/CT-TTg.

STT	maLoaiDat	tenLoaiDat	loaiChuyenDe	tenChuyenDe
1	SLS	Sạt lở vùng bờ sông	SLO	ĐẤT BỊ SẠT LỎ, BỒI ĐẮP
2	SLN	Sạt lở vùng đồi núi	SLO	ĐẤT BỊ SẠT LỎ, BỒI ĐẮP

3	<b>SLB</b>	Sạt lở vùng bờ biển	SLO	ĐẤT BỊ SẠT LỞ, BỒI ĐẮP
4	<b>BDS</b>	Bồi đắp vùng bờ sông	SLO	ĐẤT BỊ SẠT LỞ, BỒI ĐẮP
5	<b>BDB</b>	Bồi đắp vùng bờ biển	SLO	ĐẤT BỊ SẠT LỞ, BỒI ĐẮP
6	<b>ADD</b>	Dân dụng	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
7	<b>AQS</b>	Quân sự	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
8	<b>ADC</b>	Dùng chung	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
9	<b>ATS</b>	Trụ sở cơ quan nhà nước	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
10	<b>AQP</b>	Đơn vị lực lượng vũ trang nhân dân tại cảng hàng không, sân bay	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
11	<b>AHT</b>	Công trình kết cấu hạ tầng sân bay và công trình	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
12	<b>APT</b>	Công trình, khu phụ trợ khác của sân bay do Nhà nước sở hữu	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
13	<b>ADV</b>	Công trình dịch vụ hàng không, dịch vụ phi hàng không	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
14	<b>AKH</b>	Các hạng mục thuộc kết cấu hạ tầng cảng hàng không	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
15	<b>AQL</b>	Phần diện tích giao cho Cảng vụ hàng không sân bay đó quản lý (điểm c khoản 2 Điều 208 Luật Đất đai năm 2024)	SBA	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG, SÂN BAY
16	<b>GDG</b>	Diện tích đường gôn của sân gôn	SGO	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT SÂN GÔN
17	<b>GST</b>	Diện tích sân tập trong sân gôn	SGO	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT SÂN GÔN
18	<b>GHT</b>	Diện tích hệ thống cây xanh, mặt nước, cảnh quan của sân gôn	SGO	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT SÂN GÔN
19	<b>GCT</b>	Diện tích hạng mục công trình phục vụ cho việc quản lý, vận	SGO	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT SÂN GÔN

		hành, khai thác, sử dụng, kinh doanh sân gôn		
20	<b>GDV</b>	Đất thương mại, dịch vụ (Diện tích cơ sở lưu trú, dịch vụ cho người chơi gôn)	SGO	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT SÂN GÔN
21	<b>GDK</b>	Các loại đất khác	SGO	QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT SÂN GÔN

- ✓ Đối với chuyên đề Nông Lâm Trường thì Loại đất chuyên đề sẽ sử dụng trong Danh mục loại đất của Thông tư 08/2024/TT-BTNMT.

### XXII.10.1.3. Danh mục tình trạng sử dụng đất Nông Lâm Trường

Danh mục Tình trạng sử dụng đất Nông Lâm Trường dựa theo Phụ Lục của Kiểm kê chuyên đề của Chỉ Thị 22/CT-TTg.

STT	trinhTrangSDD	tenLoaiDat	loaiChuyenDe	tenChuyenDe
1	<b>DMD</b>	Đất đang sử dụng đúng mục đích	NLT	TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP
2	<b>KDM</b>	Đất sử dụng không đúng mục đích	NLT	TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP
3	<b>DGK</b>	Đất đang giao, giao khoán, khoán trắng	NLT	TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP
4	<b>DCM</b>	Đất đang cho thuê, cho mượn	NLT	TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP
5	<b>DLD</b>	Đất đang liên doanh, liên kết, hợp tác đầu tư	NLT	TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP
6	<b>DLC</b>	Đất đang bị lấn, bị chiếm	NLT	TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP
7	<b>DTC</b>	Đất đang có tranh chấp	NLT	TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP
8	<b>DQC</b>	Đất giao quản lý nhưng chưa sử dụng	NLT	TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP

### XXII.10.1.4. Cấu trúc lớp không gian Chuyên đề :

Cấu trúc lớp Không gian chuyên đề dựa theo Thông tư 09/2024/TT-BTNMT và Phụ Lục biểu Kiểm kê chuyên đề của Chỉ Thị 22/CT-TTg.

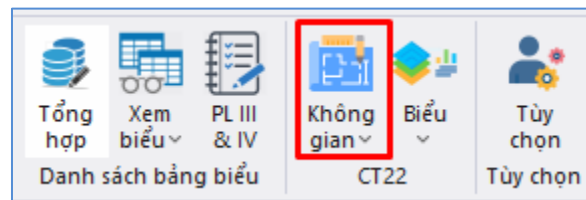
STT	Tên Trường	Ký Hiệu Trường	Kiểu Dữ Liệu	Độ dài	Mô Tả
1	Mã đối tượng	ID	GUID		Là dãy ký tự xác định duy nhất đối tượng trong một bảng dữ liệu, được khởi tạo tự động và sử dụng làm khóa chính trong mô hình dữ liệu quan hệ
2	Loại chuyên đề	loaiChuyenDe	Chuỗi ký tự	50	Loại chuyên đề tham chiếu trong danh mục Loại chuyên đề
3	Tên chuyên đề	tenChuyenDe	Chuỗi ký tự	255	Tên chuyên đề tham chiếu trong danh mục Loại chuyên đề
4	Vùng kinh tế - xã hội	maVung	Chuỗi ký tự	2	Mã vùng kinh tế - xã hội tham chiếu danh mục Vùng KTXH
5	Mã đơn vị hành chính cấp tỉnh	maTinh	Chuỗi ký tự	2	Mã đơn vị hành chính cấp tỉnh
6	Mã đơn vị hành chính cấp huyện	maHuyen	Chuỗi ký tự	3	Mã đơn vị hành chính cấp huyện
7	Mã đơn vị hành chính cấp xã	maXa	Chuỗi ký tự	5	Mã đơn vị hành chính cấp xã
8	Tên đối tượng chuyên đề	tenDoiTuong	Chuỗi ký tự	20	Tên đối tượng chuyên đề
9	Ký hiệu đối tượng	kyHieuDoiTuong	Chuỗi ký tự	10	Ký hiệu đối tượng
10	Số thứ tự khoanh đất	soThuTu	Số nguyên	4	Là số thứ tự khoanh đất trong Kiểm kê (tham chiếu bảng KhoanhDat)
11	Loại đất hiện trạng	loaiDatHienTrang	Chuỗi ký tự	3	Loại đất hiện trạng trong danh mục loại đất (tham chiếu từ KhoanhDat)
12	Loại đất chuyên đề	loaiDatChuyenDe	Chuỗi ký tự	3	Loại đất chuyên đề trong danh mục loại đất
13	Diện tích đất	dienTich	Số thực	8	Diện tích, đơn vị tính là mét vuông (m <sup>2</sup> ), làm tròn đến 0,01 m <sup>2</sup>
14	Diện tích GCN	dienTichGCN	Số thực	8	Diện tích pháp lý đã cấp GCN, đơn vị tính là mét vuông (m <sup>2</sup> ), làm tròn đến 0,01 m <sup>2</sup>
15	Diện tích theo Quyết định	dienTichTQD	Số thực	8	Diện tích theo quyết định giao đất, cho thuê đất. Đơn vị tính là mét vuông (m <sup>2</sup> ), làm tròn đến 0,01 m <sup>2</sup>

16	Diện tích theo Quy hoạch	dienTichQH	Số thực	8	Diện tích theo quy hoạch. Đơn vị tính là mét vuông (m <sup>2</sup> ), làm tròn đến 0,01 m <sup>2</sup>
17	Diện tích đã bàn giao	dienTichDBG	Số thực	8	Diện tích đã bàn giao về cho địa phương. Đơn vị tính là mét vuông (m <sup>2</sup> ), làm tròn đến 0,01 m <sup>2</sup>
18	Diện tích đã đo đạc	dienTichDoDac	Số thực	8	Diện tích đã đo đạc lập bản đồ địa chính theo tỉ lệ trong trường tỉLeDoDac
19	Tỉ lệ bản đồ	tiLeBanDo	Số nguyên	4	Là tỉ lệ bản đồ đo đạc theo Bản đồ địa chính
20	Loại đối tượng	loaiDoiTuong	Chuỗi ký tự	50	Loại đối tượng
21	Hình thức sử dụng đất	hinhThucSDD	Chuỗi ký tự	50	Là hình thức sử dụng đất : Nhà nước giao đất, cho thuê đất,...
22	Tình trạng sử dụng đất	tingTrangSDD	Chuỗi ký tự	50	Là sử dụng đúng mục đích, không đúng mục đích,...
23	Số GCN đã cấp	soGCNDaCap	Số nguyên	4	Là số giấy chứng nhận đã cấp cho đơn vị Nông lâm nghiệp
24	Địa chỉ	diaChi	Chuỗi ký tự	1024	Là địa chỉ của khoanh đất chuyên đề
25	Năm ghi nhận	nam	Số nguyên	4	Là năm ghi nhận tính hình của số liệu (sạt lở)
26	Thời điểm thực hiện	thoiDiemThucHien	Chuỗi ký tự	10	Thời điểm thực hiện chuyên đề (20/10/2024).
27	Ghi chú	ghiChu	Chuỗi ký tự	255	Ghi chú
28	Dữ liệu không gian	geo	Dữ liệu dạng vùng (GM_Polygon)		Dữ liệu không gian khoanh đất chuyên đề

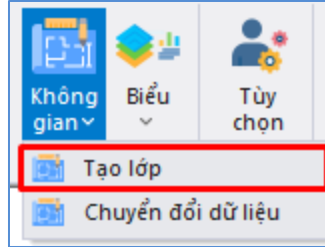
### XXII.10.2. Lớp dữ liệu Không gian chuyên đề

**Chức năng:** Tạo lớp Khoanh đất chuyên đề có tên KhoanhDat\_ChuyenDe với cấu trúc dựa theo Thông tư 09/2024/TT-BTNMT và theo Chỉ Thị 22/CT-TTg.

**Thao tác:** Người dùng chọn chức năng “Không gian” trong nhóm CT22.



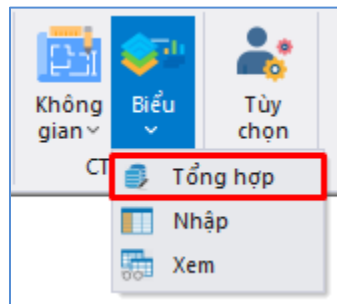
- ✓ Tạo mới lớp không gian chuyên đề.



### XXII.10.3. Tổng hợp biểu Chuyên đề

*Chức năng:* Tổng hợp số liệu các biểu chuyên đề theo Chỉ Thị 22/CT-TTg từ dữ liệu lớp không gian chuyên đề "KhoanhDat\_ChuyenDe".

*Thao tác:* Người dùng chọn chức năng "Tổng hợp".



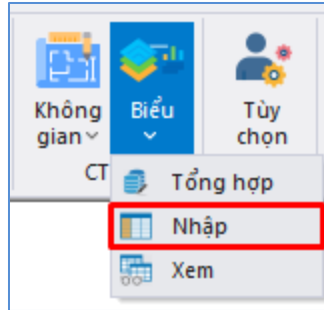
Quá trình tổng hợp sẽ tự động phân tích và tổng hợp số liệu cho các biểu Chuyên đề theo Chỉ Thị 22/CT-TTg.

Sau khi hoàn thành, người dùng chọn chức năng Xem từ danh sách để xem các số liệu của các biểu Chuyên đề đã tổng hợp được từ dữ liệu.

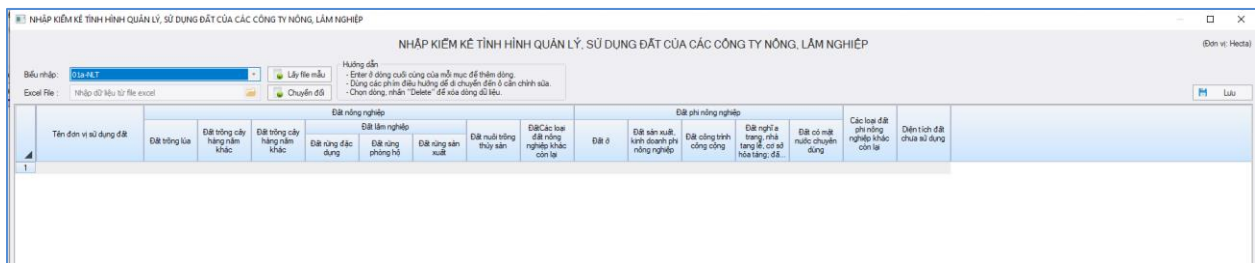
### XXII.10.4. Nhập số liệu biểu Chuyên đề


*Chức năng:* Nhập số liệu điều tra theo mẫu từ Excel (\*.xlsx) để tổng hợp biểu Chuyên đề. Nếu chưa có file mẫu thì người dùng nhấn nút **Lấy file mẫu** để tải về phục vụ cho công tác điều tra số liệu.

*Thao tác:* Người dùng chọn chức năng "Nhập".



Hệ thống xuất hiện bảng biểu:

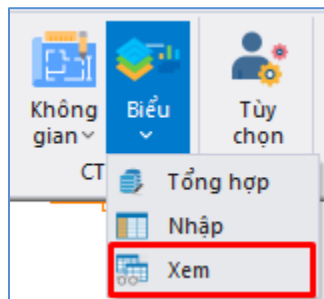


- ✓ Biểu nhập: Chọn biểu cần nhập
- ✓ Chọn file Excel (\*.xlsx): Nhấn vào nút  để chọn đường dẫn file Excel từ máy tính.
- ✓ Chuyển đổi: Nhập dữ liệu Excel đã được trở vào phần đường dẫn.
- ✓ Lấy file mẫu: Tải file Excel mẫu (\*.xlsx) để đi điều tra và nhập thông tin.
- ✓ Lưu: Lưu lại dữ liệu đã chuyển đổi vào bảng biểu.

#### XXII.10.5. Xem và xuất biểu Chuyên đề

*Chức năng:* Xem và xuất số liệu biểu theo Chỉ Thị 22/CT-TTg ra Excel (\*.xlsx) file.

*Thao tác :* Người dùng chọn chức năng "Xem".




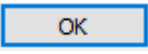
Hệ thống xuất hiện bảng biểu:

KIỂM KÊ TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP

KIỂM KÊ TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG, LÂM NGHIỆP

01a-NET | 01b-NET | 01c-NET | 01-Sat | 02-Sat | 03

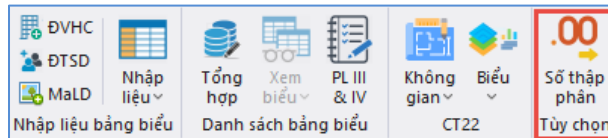
STT	Loại đất	Mã	Tổng diện tích đăng quản lý, sử dụng	Đã đăng sử dụng đúng mục đích (EMD)	Đã sử dụng không đúng mục đích (KDM)	Đã đăng giao, giao khoán, khoán trồng, cho thuê, cho mượn, liên doanh, liên kết, hợp tác đầu tư, bi liên, bi chiếm, đăng có tranh chấp					Đã giao quản lý nhưng chưa sử dụng (DUC)	GH Chú	
						Tổng diện tích	Đã đăng giao, giao khoán, khoán trồng (DGR)	Đã đăng cho thuê, cho mượn (DCH)	Đã đăng liên doanh, liên kết, hợp tác đầu tư (DLD)	Đã đăng bi liên, bi chiếm (DLC)			Đã đăng có tranh chấp (DTC)
1	1	Nhóm đất nông nghiệp	NIP										
2	1	Đất trồng cây hằng năm	CHN										
3	1.1	Đất trồng lúa	LUA										
4	1.1.1	Đất chuyên trồng lúa	LUC										
5	1.1.2	Đất trồng lúa còn lại	LUK										
6	1.2	Đất trồng cây hằng năm khác	HNK										
7	2	Đất trồng cây lâu năm	CLN										
8	3	Đất lâm nghiệp	LNP										
9	3.1	Đất rừng đặc dụng	RDD										
10	3.2	Đất rừng phòng hộ	RPH										
11	3.3	Đất rừng sản xuất	RSX										
12		Trồng ớt: Đất rừng sản xuất là rừng tự nhiên	RSN										
13	4	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS										
14	5	Đất chăn nuôi tập trung	CNT										
15	6	Đất làm muối	LAMU										
16	7	Đất nông nghiệp khác	NKH										
17	8	Nhóm đất phi nông nghiệp	PHN										
18	1	Đất ở	OTC										
19	1.1	Đất ở tại nông thôn	ONT										
20	1.2	Đất ở tại đô thị	ODT										
21	2	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC										
22	3	Đất quốc phòng, an ninh	CSA										
23	3.1	Đất quốc phòng	CGP										
24	3.2	Đất an ninh	CAN										
25	4	Đất xây dựng công trình sự nghiệp	DSN										
26	4.1	Đất xây dựng cơ sở văn hóa	DVH										
27	4.2	Đất xây dựng cơ sở văn hóa	DVH										
28	4.3	Đất xây dựng cơ sở y tế	DYT										
29	4.4	Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo	DGD										
30	4.5	Đất xây dựng cơ sở thể dục, thể thao	DTT										
31	4.6	Đất xây dựng cơ sở khoa học và công nghệ	DKH										
32	4.7	Đất xây dựng cơ sở văn hóa	DVH										
33	4.8	Đất xây dựng cơ sở khí tượng thủy văn	DKT										
34	4.9	Đất xây dựng cơ sở ngoại giao	DNG										
35	4.1	Đất xây dựng công trình sự nghiệp khác	DSK										
36	5	Đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp	CSK										
37	5.1	Đất khu công nghiệp, cụm công nghiệp	SCC										
38	5.1.1	Đất khu công nghiệp	SKK										
39	5.1.2	Đất cụm công nghiệp	SKN										
40	5.1.3	Đất khu công nghệ thông tin tập trung	SCT										
41	6.3	Đất phi nông nghiệp, phi lâm nghiệp	TPN										

- ✓ Chọn chức năng "Xuất biểu"  để xuất ra file Excel.
- ✓ Chọn thời gian xuất biểu nhấn OK  để thực hiện.

### XXII.11. Tùy chọn biểu

*Chức năng:* Cho phép thiết lập số lượng chữ số thập phân trên biểu.

*Thao tác:* Người dùng chọn "Tùy chọn".



Hệ thống hiển thị hộp thoại "Tùy chọn".

Tùy chọn

Số thập phân hiển thị trên biểu

Cấp xã :  (Số lẻ)

Cấp huyện :  (Số lẻ)

Cấp tỉnh :  (Số lẻ)

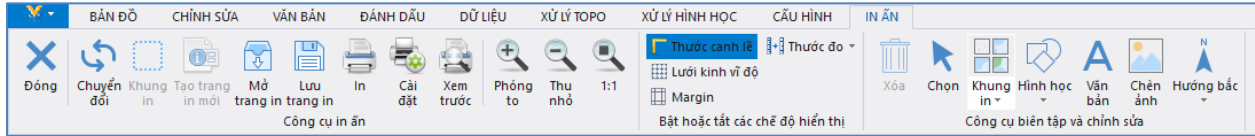
CT22 :  (Số lẻ)

- ✓ Người dùng nhập các thông số số lượng chữ số thập phân

✓ Nhập  để hoàn tất.

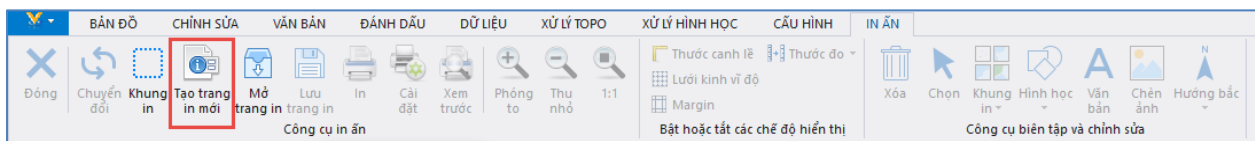
## XXIII. IN ẤN (PRINT) :

*Chức năng:* In một lớp (layer) bản đồ hoặc nhiều lớp (layers) bản đồ thông tin. Hệ thống cho phép người dùng in bản đồ theo các tỷ lệ khác nhau, in theo khu vực, khổ giấy, số lượng giấy... nhưng vẫn đảm bảo độ chính xác cao.

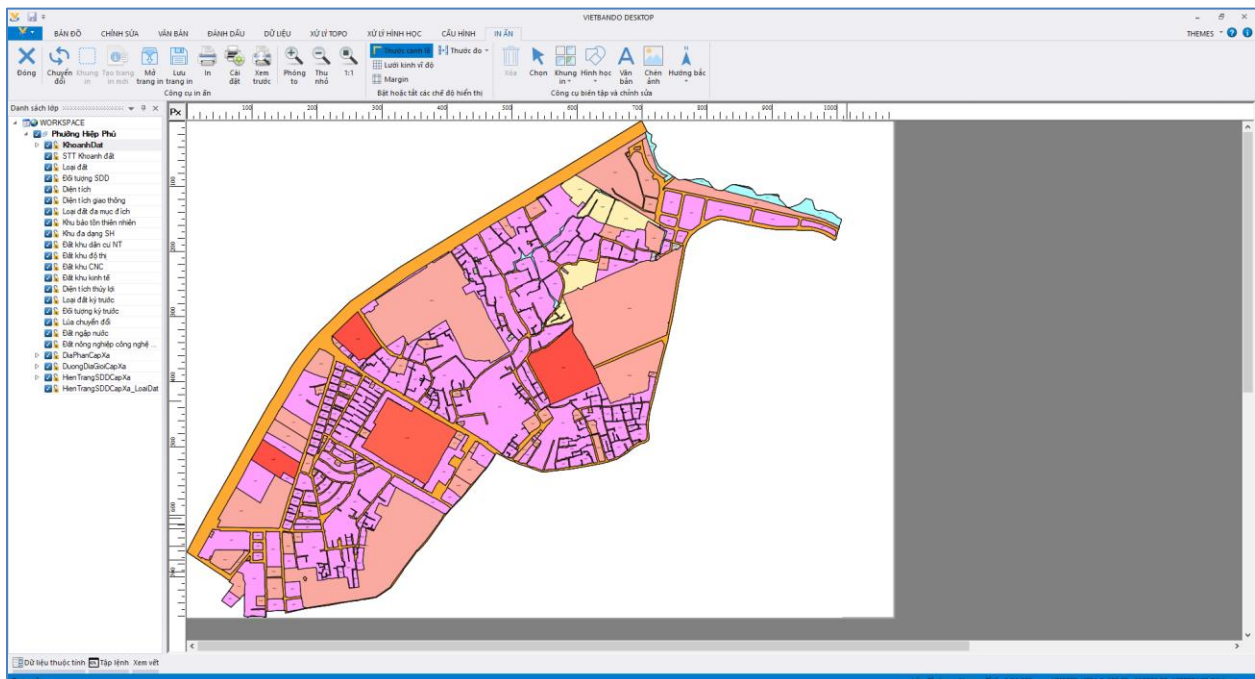


### XXIII.1. Tạo mới trang in

- ✓ Chọn chức năng "Tạo trang in mới"



- ✓ Chọn chức năng "Khung in" và vẽ khung in hình chữ nhật lên trang in mới tạo.
- ✓ Những lớp đang ở chế độ hiển thị sẽ được vẽ lên trang in mới.
- ✓ Trang in mới hiển thị như hình sau:



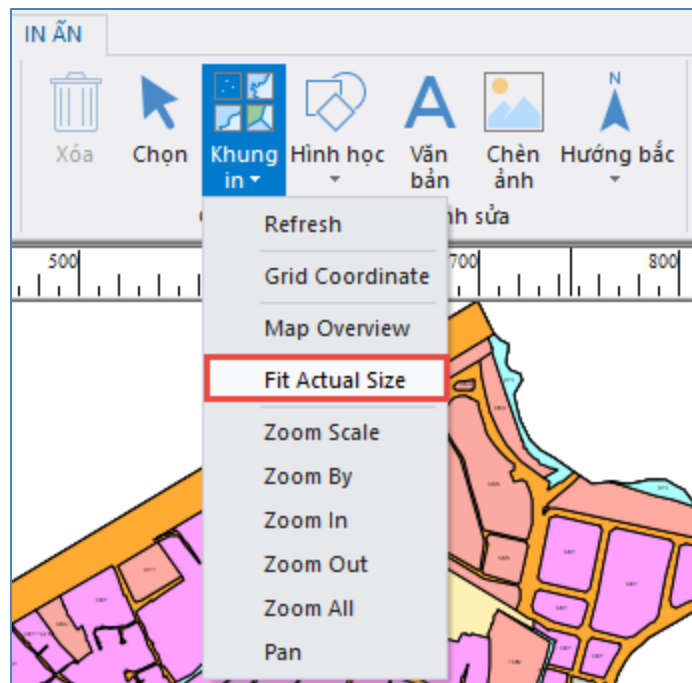
- ✓ Chọn cài đặt để cấu hình khổ giấy và máy in.

- ✓ Chọn chức năng "Fit Actual Size" từ danh sách của Khung in để hiển thị toàn bộ bản đồ trong trang in theo khổ giấy đã cài đặt.
- ✓ Chọn chức năng In để in bản đồ ra giấy hoặc PDF file.

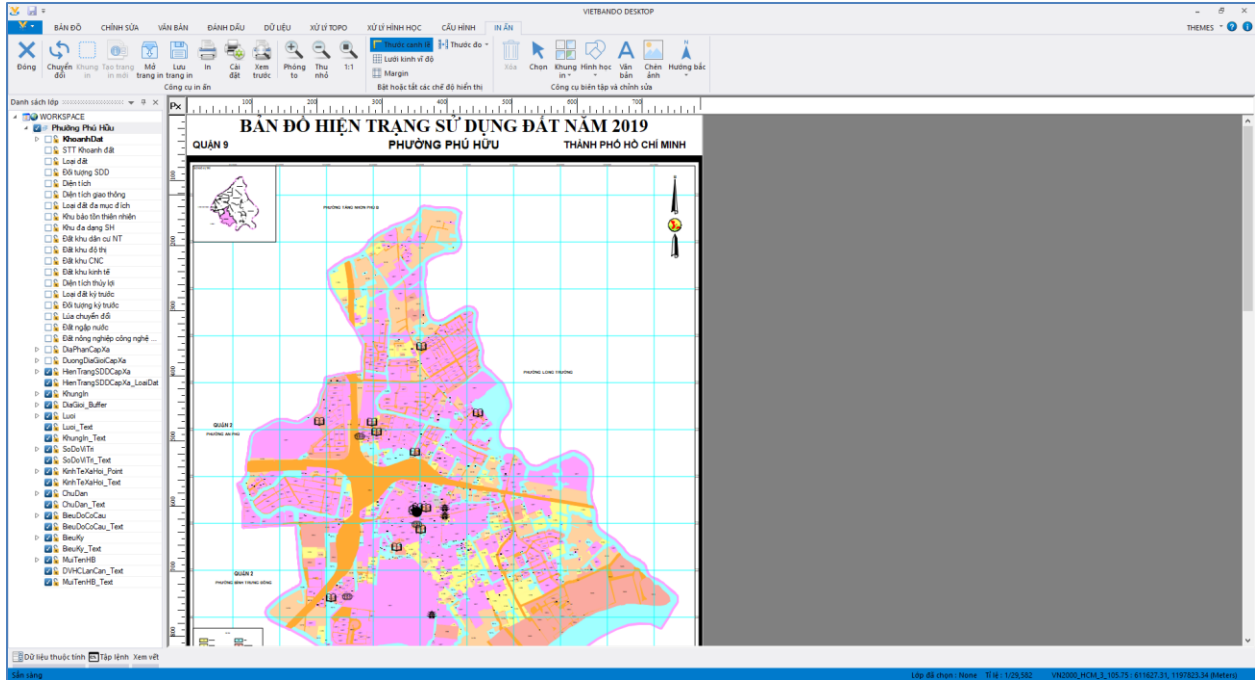
### XXIII.2. Khung hình in

*Chức năng:* "Khung hình in" để thêm mới một khung hoặc một vùng bản đồ vào trang in

- ✓ Nhấn vào nút xổ xuống tại chức năng "Khung hình in" và chọn "Fit Actual size" để trang in tự động khớp vào toàn bộ khổ giấy

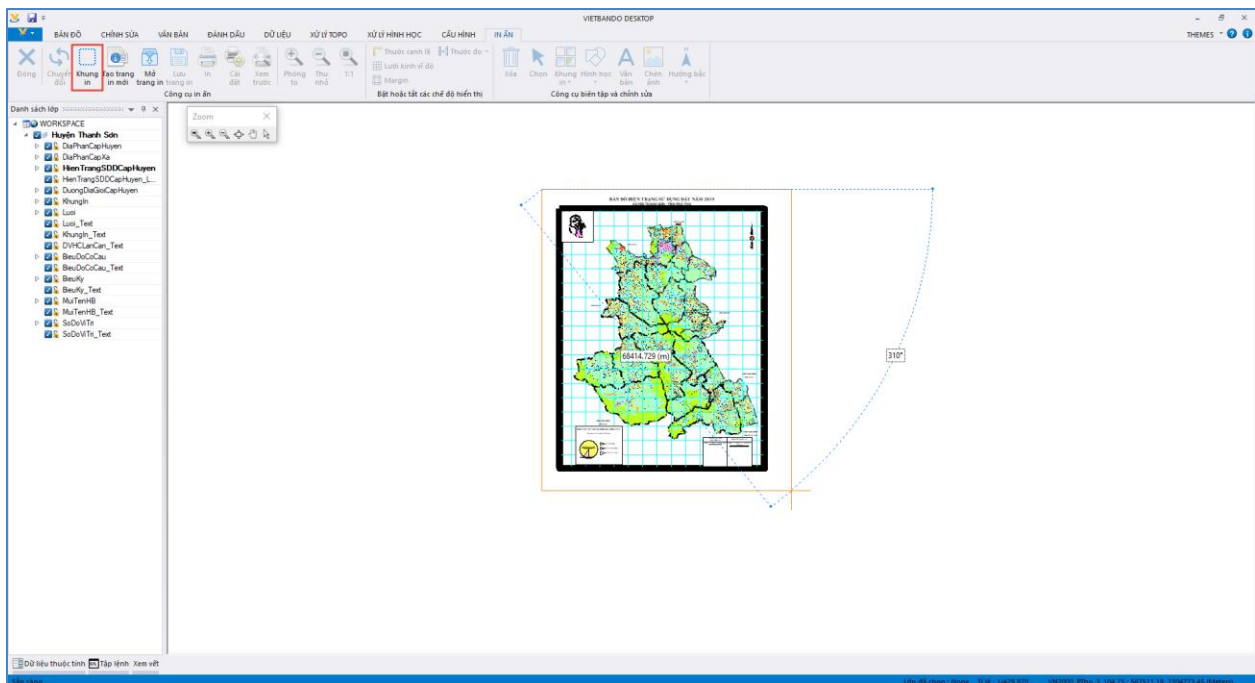


- ✓ Nhấn giữ và kéo thả chuột từ góc "PX" để thêm vùng bản đồ



**Lưu ý:** Người dùng có thể Bật/Tắt các lớp bản đồ để in tùy theo yêu cầu

### XXIII.3. In theo khung hình chữ nhật tùy chọn :



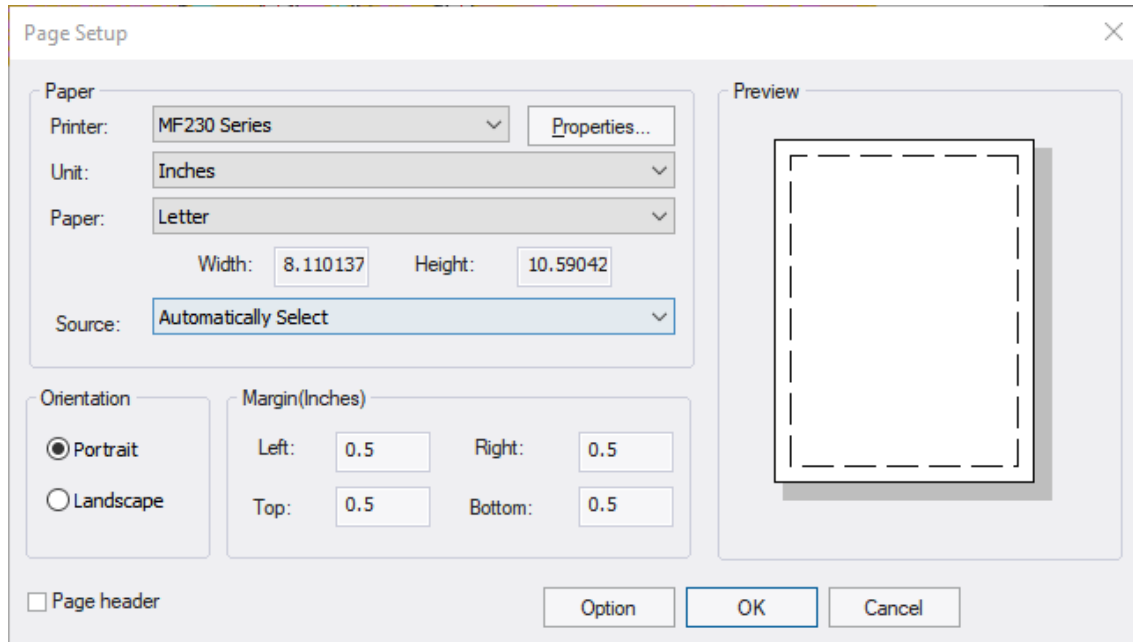
- ✓ Chọn chức năng Khung in trong nhóm Công cụ in ấn
- ✓ Vẽ một khung hình chữ nhật tùy chọn cần trích xuất dữ liệu để in.
- ✓ Tùy chọn cài đặt máy in và khổ giấy

- ✓ Chọn In để in bản đồ.

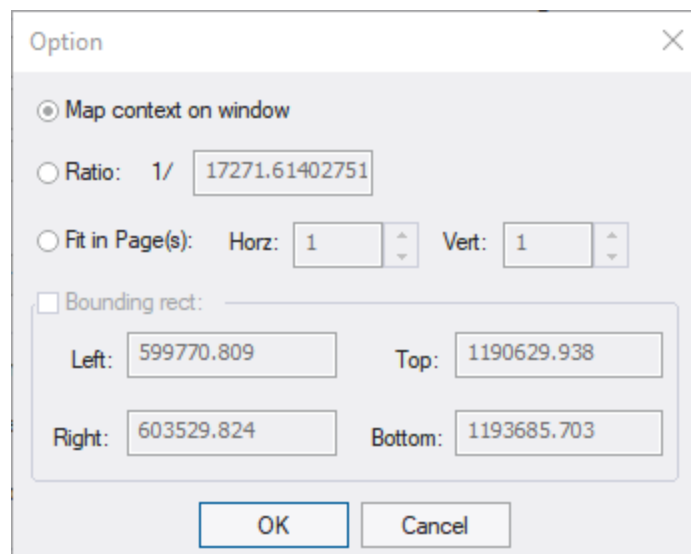
#### XXIII.4. Cài đặt

*Chức năng:* Dùng để định dạng trang bản đồ cần in, lề trang in, kiểu trang in...v.v tương tự như trong các phần mềm khác.

*Thao tác:* Chọn "**Cài đặt**". Hệ thống hiển thị hộp thoại **Page Setup** để người dùng định dạng trang in hay điều chỉnh các thông số cần thiết cho việc in ấn.



Công cụ dàn trang in chủ yếu dựa vào các chức năng trong mục **Option**



**Ratio:** Nhấp trái chuột đánh dấu chọn vào ô chọn (tròn) để đặt chế độ in bản đồ theo tỉ lệ.

Ô **Ratio** mặc nhiên sẽ hiển thị tỷ lệ hiện tại của bản đồ trên cửa sổ hiện hành. Người dùng có thể thay đổi tỷ lệ in bằng các click chuột vào ô này và nhập tỷ lệ in.

Sau khi xác định tỷ lệ in, hệ thống sẽ tự động phân số trang thích hợp theo kích thước này.

**Fit in Page(s):** cho phép in bản đồ theo số lượng trang.

Chế độ in bản đồ theo số lượng trang giấy mà người dùng ấn định, hệ thống sẽ không tự động phân trang.

Khi chọn chế độ này, chương trình sẽ in bản đồ theo kích thước trang giấy, nhưng không tự động phân trang. Bạn có thể định lượng số trang ngang hay dọc tùy theo yêu cầu trong các mục **Horz** (trang ngang), **Vert** (trang dọc) của hộp thoại. Tuy nhiên, nếu bản đồ có kích thước nhỏ, không thể in theo số trang như yêu cầu, chương trình sẽ tự động in theo số trang phù hợp nhất.

*Ví dụ: Yêu cầu in bản đồ trong 2 trang ngang và 2 trang dọc (có nghĩa bản đồ sẽ được in thành 4 trang). Nhưng do kích thước bản đồ không đủ theo chiều cao ấn định là 2 trang dọc, hệ thống sẽ tự động in trong 2 trang ngang và 1 trang dọc (nghĩa là bản đồ sẽ được in trong 2 trang).*

Chọn **Fit In Page(s)** bằng các nhấp phím trái chuột vào ô chọn (tròn) bên cạnh.

- ❖ **Horz** : Số lượng trang ngang cần in, có thể chọn hoặc nhập trực tiếp giá trị vào ô này.
- ❖ **Vert** : Số lượng trang dọc cần in.

Tổng số trang giấy dùng để in bản đồ theo chế độ này là : Số trang giấy ngang x số lượng trang giấy dọc.

Để chọn khu vực cần in, người dùng có thể lựa chọn một trong ba mục sau trong khung **Bounding rect** của hộp thoại **Option**:

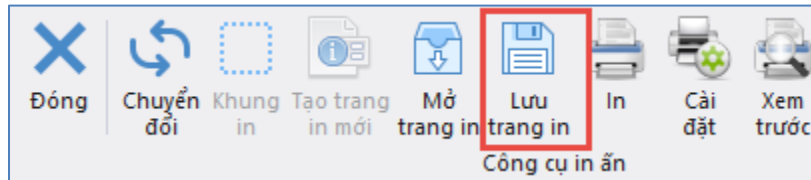
- ❖ **Left, Top** : Tọa độ góc trái trên của bản đồ cần in. Bạn có thể xác định thông số này trên thanh **Status Bar** qua vị trí con trỏ chuột trên bản đồ.

- ❖ **Right, bottom:** tọa độ góc phải dưới của bản đồ cần in. Bạn có thể xác định thông số này trên thanh **Status Bar** qua vị trí con trỏ chuột trên bản đồ.
- ✓ Nhấn "OK" để hoàn tất cài đặt

### XXIII.5. Lưu trang in

*Chức năng:* Lưu tất layout trang in ra file để lưu trữ và chỉnh sửa sau này

Chọn chức năng "Lưu trang in"



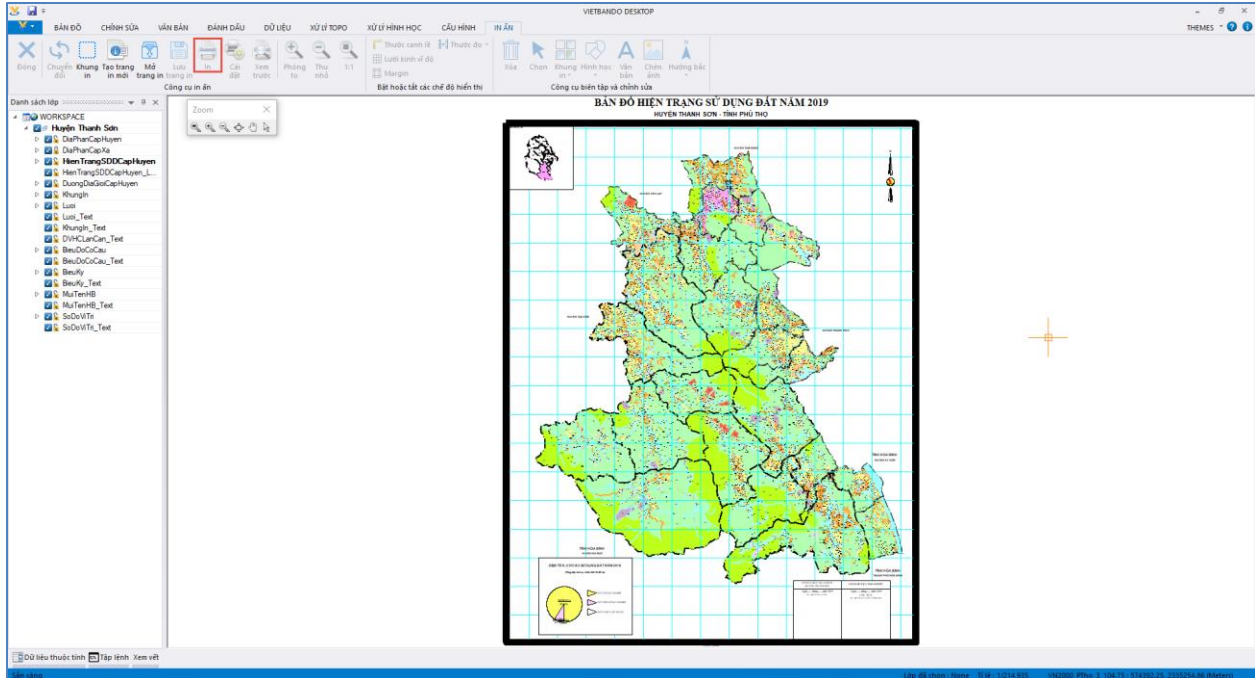
- ✓ Đặt tên và chọn vị trí lưu file

### XXIII.6. In bản đồ.

*Chức năng:* In lớp bản đồ hoặc bản đồ thông tin. Hệ thống cho phép người dùng in bản đồ theo các tỷ lệ khác nhau, in theo khu vực, khổ giấy số lượng giấy... nhưng vẫn đảm bảo độ chính xác.

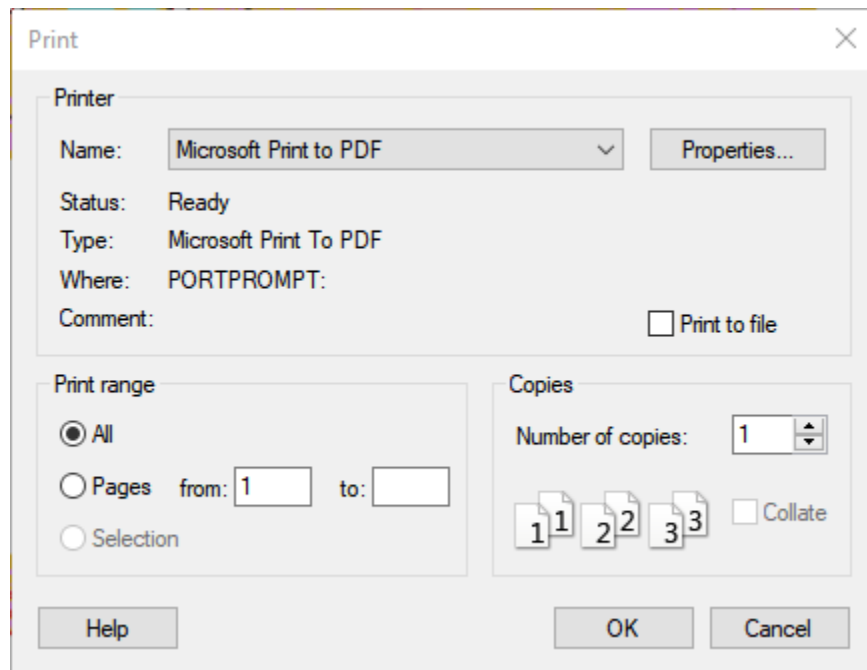
*Tháo tác:*

- ✓ Tiếp theo chọn chức năng "In"



Hệ thống sẽ hiển thị hộp thoại Print.

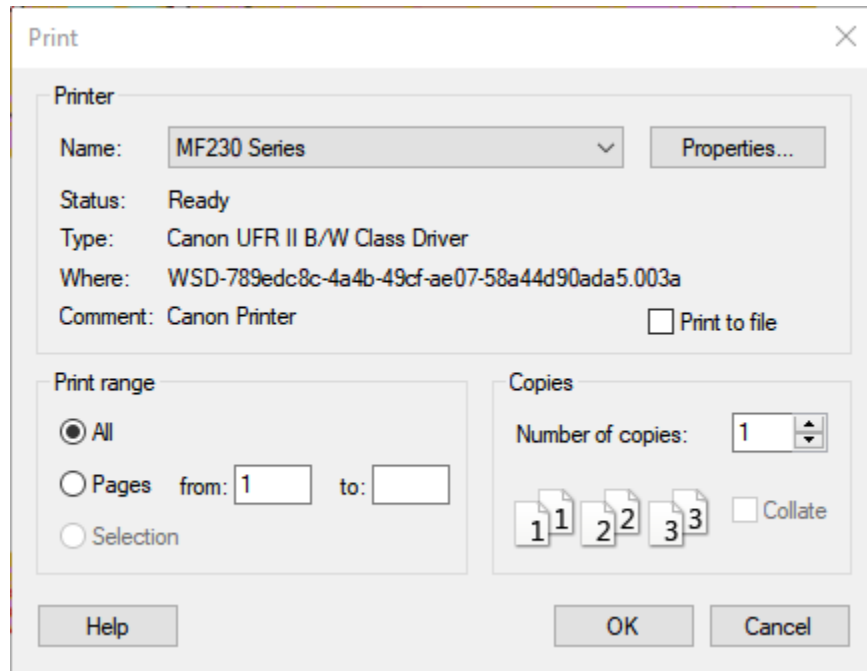
- ✓ Đây là hộp thoại chuẩn của Windows, bạn có thể tham khảo thêm các chức năng in trong các giáo trình khác.



Người dùng có thể in trực tiếp hoặc chọn in file PDF.

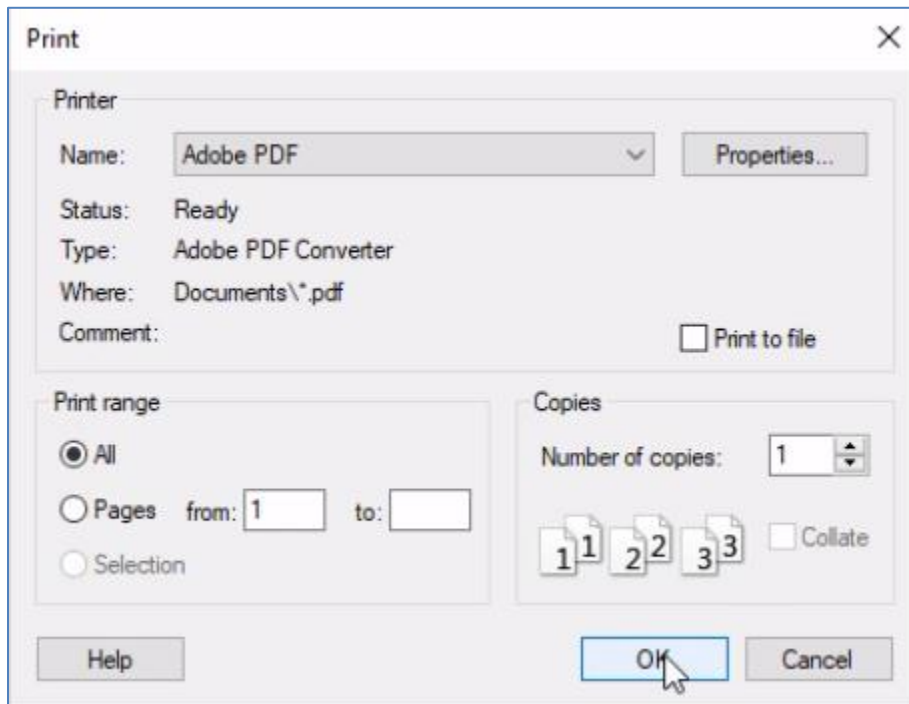
- ❖ In trực tiếp

- ✓ Chọn tên máy in và ấn "OK" để hoàn tất



- ❖ In file PDF

- ✓ Chọn "Microsoft Print to PDF" và nhấn "OK"



- ✓ Đặt tên file PDF mới và vị trí lưu file

✓ Mở file PDF để in

