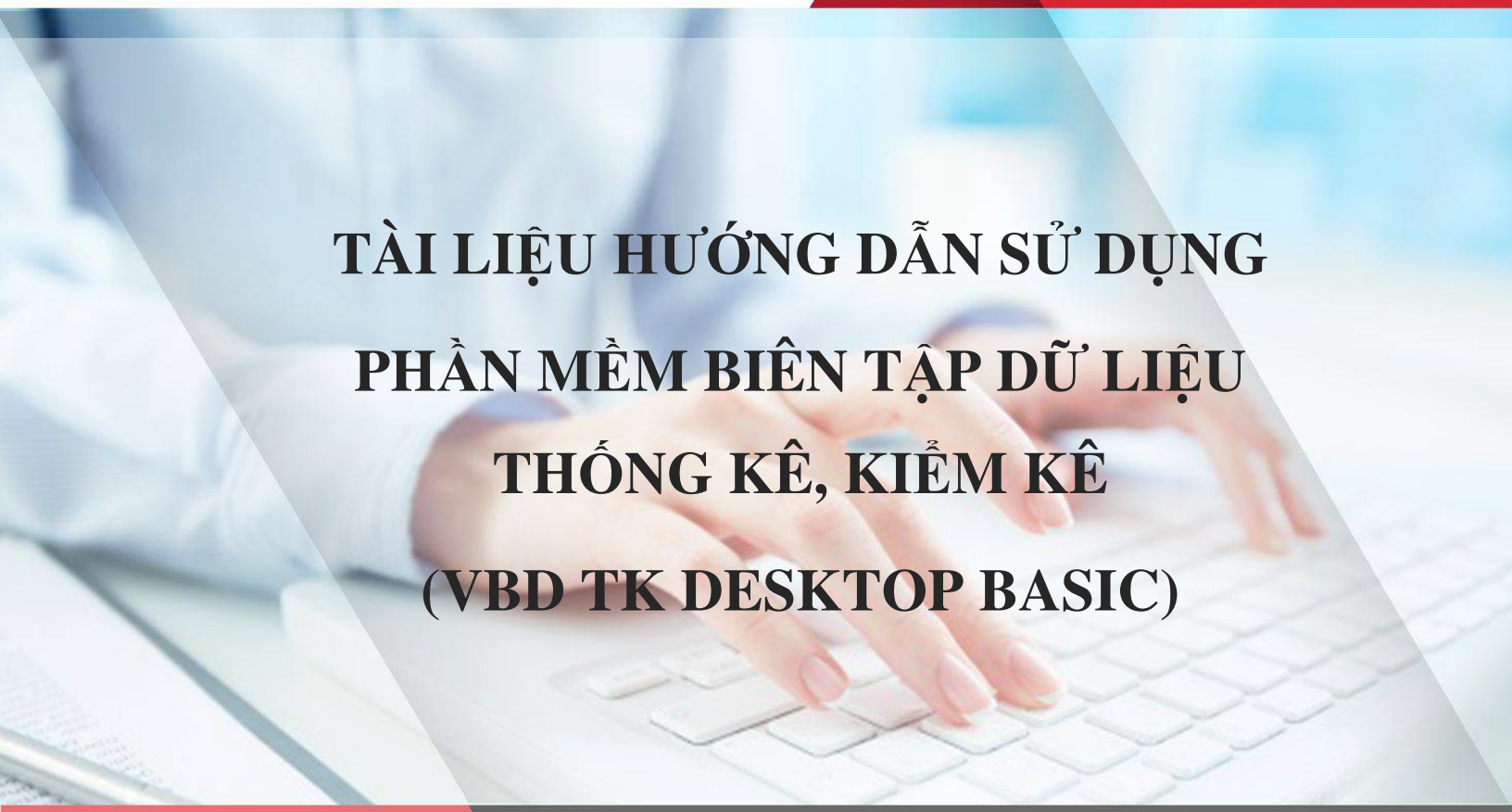
vietbando
www.vietbando.vn
CÔNG TY CỔ PHẦN TIN HỌC - BẢN ĐỒ VIỆT NAM



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	*HDSD_VBDTKDESKTOPBASIC*
Phiên Bản	*Version 5.X*

MỤC LỤC

I. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN : 10

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

II. TỔNG QUAN : 18

II.1. GIAO DIỆN CHÍNH : 18
II.2. CỬA SỔ LÀM VIỆC: 18
II.2.1. Workspace : 18
II.2.2. CommandLine : 19
II.2.3. Dữ liệu thuộc tính : 19
II.3. MENU : 19
II.4. THAY ĐỔI GIAO DIỆN (LAYOUT) : 22
II.5. PHÍM TẮT : 24
II.6. TUỲ CHỈNH PHÍM TẮT : 25
II.7. KIẾN TRÚC CƠ SỞ DỮ LIỆU LƯU TRỮ : 27

III. TẠO MỚI MỘT DỮ LIỆU BẢN ĐỒ : 27

IV. MỞ MỘT DỮ LIỆU BẢN ĐỒ ĐÃ TỒN TẠI : 29

V. LƯU DỮ LIỆU BẢN ĐỒ : 31

VI. XUẤT BẢN ĐỒ RA FILE ẢNH : 32

VII. THAO TÁC TRÊN BẢN ĐỒ : 34

VII.1. THU NHỎ/PHÓNG TO & THÔNG TIN : 34
VII.1.1. Khung bao: 34
VII.1.2. Phóng to: 34
VII.1.3. Thu nhỏ: 35
VII.1.4. Dịch về tâm: 35
VII.1.5. Xem tất cả : 35
VII.1.6. Dịch chuyển: 36
VII.1.7. Thu phóng theo tỉ lệ: 36
VII.1.8. Chọn đối tượng: 37
VII.1.9. Đi đến XY: 38
VII.1.10. Lấy tọa độ: 40
VII.1.11. Xem thông tin đối tượng : 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

VIII. QUẢN LÝ DANH MỤC (CATALOGS) : 50

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

IX. QUẢN LÝ LỚP (LAYERS) : 56

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*

X. CHỈNH SỬA (EDITORS): 83

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*

XI. HÌNH ẢNH (RASTER) : **137**

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

XII. VĂN BẢN (TEXT) : 144

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

XIII. XỬ LÝ HÌNH HỌC (GEOPROCESSING) : 162

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 xoá 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 LẮP :.....170
XIII.4. CHUẨN HOÁ POLYGON :.....170

XIV. ĐÁNH DẤU (SELECTION) : 171

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 Selecttion): 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

XV. DỮ LIỆU (DATABASE): 177

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 LIÊU (COMPACT DATABASE): 189
XV.4. TÔ MÀU NHIỀU LỚP : 190

XVI. CẤU HÌNH (CONFIGURATION) 191

XVI.1. BẬT / TẮT CÁC CỬA SỔ LÀM VIỆC. 191
XVI.2. THIẾT LẬP TUỲ CHỌN BẢN ĐỒ : 191

XVII. BẮT ĐIỂM (SNAP) : 192

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

XVIII. THƯ VIỆN STYLES : 200

XIX. CỬA SỔ DỮ LIỆU THUỘC TÍNH (ATTRIBUTE): 208

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

XX. DÒNG LỆNH (COMMAND LINE): 212

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: editsp (gõ lệnh _editsp): 217

XXI. XEM VẾT (LOG VIEW): 218

XXII. THỐNG KÊ, KIỂM KÊ : 218

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 khoanh 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 khoanh 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

XXIII. IN ẤN (PRINT) : 273

XXIII.1. TẠO MỚI TRANG IN 273
XXIII.2. KHUNG HÌNH IN 274
XXIII.3. IN THEO KHUNG HÌNH CHỮ NHẬT TUỲ 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.

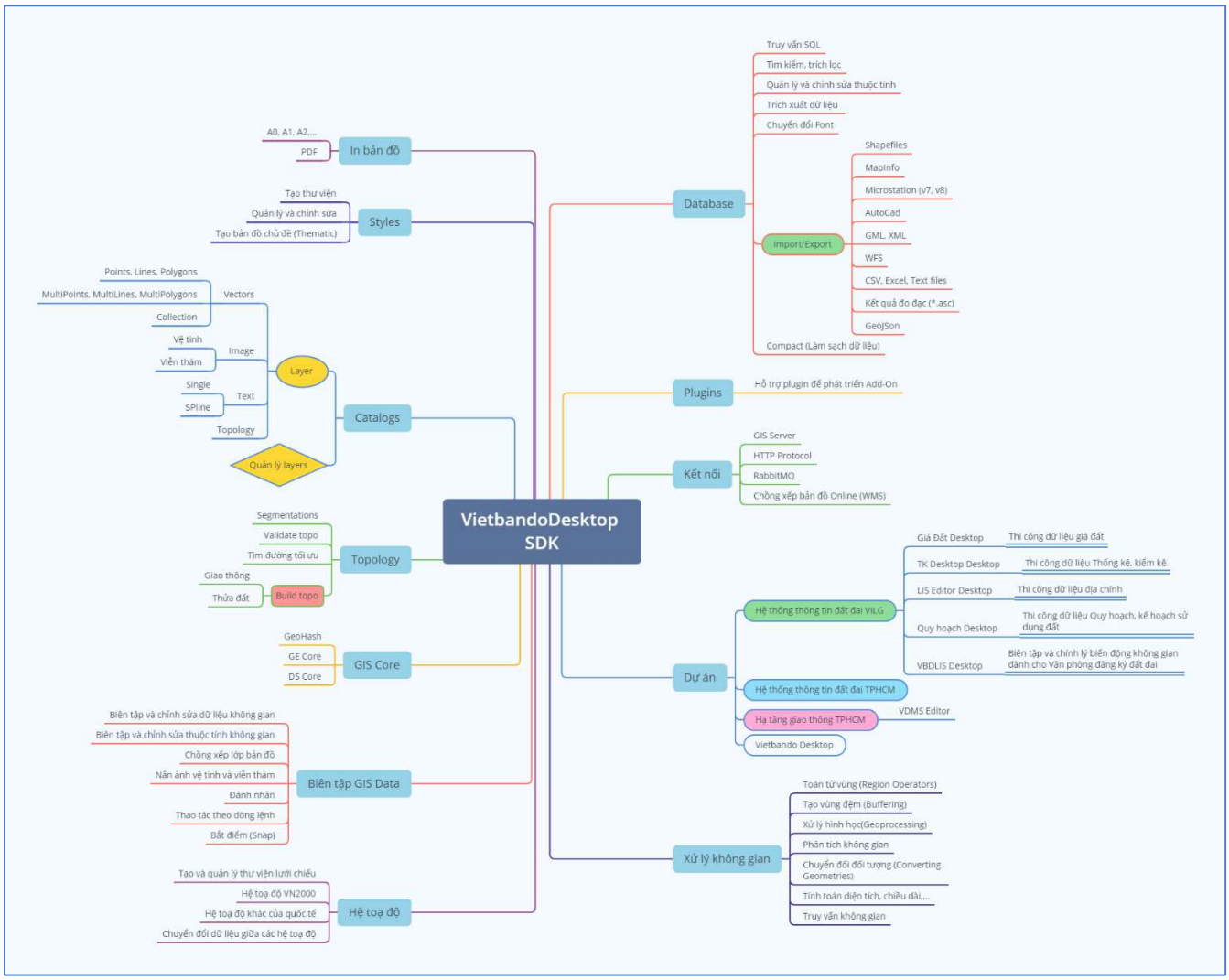
Ngoài ra, người dùng có thể thực hiện các câu lệnh truy vấn dữ liệu thuộc tính (SQL Query) hoặc theo các ràng buộc của dữ liệu không gian (SQL Spatial), xây dựng các mạng lưới Topo hoặc phân đoạn cho các lớp dữ liệu đường. VIETBANDO DESKTOP giúp người dùng kiểm tra tính chính xác (Validate topology)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