CHƯƠNG V. CHỈNH SỬA VẬT THỂ TRÊN BẢN ĐỒ

Trong quá trình số hoá, ta có thể vẽ sai hoặc sau khi hoàn thành bản đồ ta muốn thực hiện các thay đổi. MapInfo có một tập hợp các lệnh cho phép ta chỉnh sửa các vật thể trên bản đồ. Các lệnh này nằm trong menu **Objects**. Ta sẽ lần lượt xem xét các lệnh chỉnh sửa này.

Khi chỉnh sửa vật thể thì lớp bản đồ chứa vật thể đó phải được đánh dấu chỉnh sửa. Chọn *Map > Layer Control* để vào hộp thoại *Layer Control* và đánh dấu vào cột chỉnh sửa 🧞 ở lớp có vật thể muốn chỉnh sửa.

V.1. CHÍNH SỬA VẬT THỂ ĐƠN LẢ (không liên quan đến vật thể khác)

<u>Di chuyển vật thể</u>: các vật thể đều có thể được di chuyển. Khi lớp bản đồ nào đang ở chế độ chỉnh sửa, ta sử dụng công cụ chọn **N** và nhắp chuột lên vật thể đó, giữ nút chuột trái và rê chuột thì ta có thể di chuyển vật thể đó. Muốn di chuyển nhiều vật thể, ta giữ phím <Shift> để có thể nhắp chuột chọn nhiều vật thể một lúc. Giữ nút chuột trái trên một trong những vật thể được chọn và rê chuột thì các vật thể được chọn đều được di chuyển. Lưu ý rằng ra không thể chọn đồng thời hai hay nhiều vật thể ở các lớp khác nhau.

V.1.1. Điểm

Vật thể điểm không có hình dạng, kích thước mà chỉ có vị trí nên chỉ có một chỉnh sửa là thay đổi vị trí bằng cách di chuyển như đã trình bày trong phần trên.

V.1.2. Đường và vùng

V.1.2.1. Chỉnh hình dạng của đường và vùng

Đường có chiều dài và hình dạng nên ta có thể thay đổi hình dạng của đường. Để thay đổi hình dạng của một đường, sử dụng công cụ chọn để chọn đường đó. Ta thấy đường đó được chọn bằng cách bị "đánh dấu", đồng thời có bốn hình vuông màu đen nằm xung quanh giới hạn ranh giới của đường đó. Giữ nút chuột trái trên một trong 4 nút hình vuông màu đen này và rê chuột thì ta có thể làm thay đổi hình dạng của đường (co giãn đường).

Hình dạng đường có thể được điều chỉnh chi tiết bằng nút chỉnh sửa hình dạng (*Reshape*). Cách làm:

- Từ menu chính chọn Map > Layer Control, đánh dấu chỉnh sửa vào lớp ta muốn thay đổi.
- Dùng công cụ chọn để nhắp chuột chọn một đường trên cửa sổ bản đồ.
- Nhắp chuột lên nút *Reshape* 🛄. Các nốt của đường đang được chọn hiện lên.
- Nhắp nút chuột trái lên một nốt và rê chuột ta có thể di chuyển vị trí nốt đó và do vậy thay đổi hình dạng của đường. Để chọn nhiều nốt ta cũng giữ phím <*Shift>* và cũng có thể di chuyển nhiều nốt một lúc. Ta có thể sử dụng nút công cụ thêm nốt
 (*Add Node*) để thêm một nốt bằng cách nhắp chuột chọn này rồi nhắp chuột lên vị trí muốn thêm nốt trên đường đang được chỉnh sửa. Ta có thể xoá một nốt bằng cách nhắp chuột chọn nắp chuột dố (hình V.1).



Hình V.1. Di chuyển một nốt (1a-1b) và nhiều nốt (2a-2b) trên vật thể kiểu đường để chỉnh sửa hình dạng của nó

Vùng được giới hạn bằng một đường gấp khúc nên ta cũng có thể điều chỉnh hình dạng của vùng hoàn toàn giống như cách điều chỉnh đường.

V.1.2.2. Chỉnh trọng tâm của vùng

Vật thể kiểu vùng còn có một tính chất nữa là trọng tâm (*Centroid*) của vùng đó. Đây là yếu tố cũng cần được quan tâm khi thực hiện lệnh dán nhãn tự động hay mã địa hoá (xem trong **Chương XIII** và **Chương XVI**). Khi dán nhãn tự động hay chạy mã địa hoá trên một lớp kiểu vùng, nhãn hay điểm được tạo thành sẽ được đặt tại trọng tâm của các vùng. Trọng tâm của vùng là tâm của hình chữ nhật nhỏ nhất bao quanh vùng đó (hình V.2). Nếu vật thể kiểu vùng có hình dáng dài, dẹp hay méo mó nhiều thì trọng tâm vùng đó nhiều khi nằm lệch đi khá



Hình V.2. Trọng tâm của một vùng.

nhiều và khi dán nhãn thì nhãn sẽ nằm lệch khỏi vùng đó. Ở chế độ mặc định, ta không nhìn thấy trọng tâm của một vùng. Tuy vậy ta có thể điều chỉnh trọng tâm các vùng bằng cách bật hiển thị trọng tâm vùng lên. Cách làm như sau:

- Mở lớp có chứa lớp vật thể kiểu vùng cần chỉnh sửa hoặc kích hoạt cửa sổ bản đồ có chứa lớp đó.
- Từ menu chính chọn Map > Layer Control để vào hộp thoại Layer Control.
- Đánh dấu chỉnh sửa 🥢 vào lớp cần chỉnh sửa.
- Nhắp chuột chọn lớp đó rồi chọn Display. Hộp thoại Display Options mở ra.
- Đánh dấu chọn vào tuỳ chọn 🗹 Show Centroids ở dưới cùng rồi chọn OK.
- Chọn OK lần nữa để đóng hộp thoại Layer Control.

Ta sẽ thấy mỗi vùng có một chấm xanh ở "khoảng giữa" của vùng đó. Như đã nói, trọng tâm có thể bị lệch nếu vật thể có dạng dài và góc cạnh nhiều. Để chỉnh trọng tâm của vật thể ta làm như sau:

- Nhắp chuột chọn nút công cụ chọn k trên thanh công cụ **Main** rồi nhắp chuột chọn vật thể cần chỉnh trọng tâm.
- Nhắp chuột chọn nút chỉnh sửa hình dạng [1] (*Reshape*) trên thanh công cụ
 Drawing. Các nốt của vật thể vùng đó hiện lên, trọng tâm của vật thể cũng được đánh dấu.
- Giữ phím chuột trái ngay trên trọng tâm của vật thể và rê chuột để kéo trọng tâm vật thể đến vị trí mong muốn.
- Nhắp chuột vào biểu tượng lưu bảng 🔙 trên thanh công cụ **Standard** hay nhấn tổ hợp phím *<Ctrl>+<S>* để lưu lại thay đổi hoặc chọn *Save Table* từ menu **File**.

Ghi chú: Ta chỉ nên bật trọng tâm của một lớp kiểu vùng lên khi chỉnh sửa.

V.1.3. Ký tự

Khi nhắp chuột lệnh chọn một vật thể kiểu ký tự, nó sẽ được đánh dấu bằng bốn điểm khống chế màu đen cùng với một "tay cầm". Khi giữ phím chuột trái trên vật thể

ký tự và rê chuột thì ta có thể di chuyển nó. Khi giữ phím chuột trái trên tay cầm thì ta có thể quay vật thể ký tự. Nếu muốn chỉnh sửa nội dung vật thể ký tự, ta nhắp chuột đúp vào vật thể ký tự để mở hộp thoại *Text Object* ra và chỉnh sửa nội dung của vật thể đó trong ô *Text*. Lưu ý là tiếng Việt không hiển thị đúng trong ô *Text* này. Xem chi tiết chỉnh sửa vật thể kiểu ký tự ở phần sau của chương này.

V.2. CHΙNH SỬA VẬT THỂ LIÊN QUAN ĐẾN CÁC VẬT THỂ KHÁC

Ta sẽ xem xét các chỉnh sửa có liên quan đến những vật thể khác. Những lệnh này nằm trong menu **Objects**.

V.2.1. Combine

Là lệnh nhập hai hay nhiều vật thể thành một. Các vật thể được nhập lại với nhau phải nằm trong cùng một lớp. Lệnh này không có tác dụng trên điểm. Cách làm:

- Chọn Map > Layer Control và đánh dấu chỉnh sửa cho lớp muốn thay đổi.
- Chọn công cụ chọn rồi giữ phím < Shift> để chọn hai hay nhiều vật thể.
- Chon Objects > Combine.
- Hộp thoại Data Aggregation (nhập dữ liệu) mở ra. Hộp thoại này hỏi ta khi nhập vật thể đồ hoạ thì dữ liệu được gộp lại như thế nào. Tuỳ theo từng trường hợp mà ta chọn phương pháp nhập dữ liệu nào cho thích hợp đối với từng trường dữ liệu. Ta cũng có thể đánh dấu chọn vào No data để nhập vật thể và các trường của vật thể mới được tạo thành không có dữ liệu gì cả. Xem chi tiết trong Chương XVII, mục XVII.3.3.

Trong quá trình số hoá, ta có thể sử dụng lệnh này để nối một đường dài nhưng bị đứt. Giả sử ta vẽ một đường dài nhưng do nhắp chuột nhanh quá, đường bị kết thúc sớm. Ta lại nhắp chuột vẽ tiếp phần còn lại. Vẽ xong chọn hai đường và chọn lệnh *Combine* để nhập chúng lại. Trước khi nhập hai đường lại, ta cần "nối" chúng lại với nhau trước. Chọn một trong hai vật thể cần nối, chọn nút chỉnh sửa hình dạng dể chỉnh đường. Nhấn phím <S> trên bàn phím để khởi động tính năng SNAP ("cắn" điểm). Chọn nốt cần nối (nốt cuối hay nốt đầu) của đường cần nối và rê chuột lại gần nốt cuối cùng của đường kia. Khi nốt đó được di chuyển đến gần nối cuối của đường kia, nó tự động "gắn" vào nốt đó. Sau đó ta mới thực hiện lệnh *Combine*. Lệnh này cũng được sử dụng để gộp các vùng với nhau. Ví dụ ta gộp đảo Phú Quốc và các đảo nhỏ với phần đất liền của tỉnh Kiên Giang trên đất liền để tạo thành một đơn vị hành chính là tỉnh Kiên Giang.

Lệnh *Combine* chỉ có tác dụng trên hai hay nhiều vật thể cùng kiểu. Ta chỉ có thể nhập đường với đường hay nhập vùng với vùng. Lệnh *Combine* không bắt buộc phải thiết lập "mục tiêu" (*Set Target*). Tuy nhiên nếu ta chọn một vật thể là mục tiêu thì các giá trị trong các trường của vật thể mục tiêu sẽ được lấy mặc định là của vật thể mới. Xem chi tiết trong **Chương XVII**, mục *XVII.3.3*.

V.2.2. Các lệnh Split, Erase và Erase Outside

* <u>Lênh Split</u>: cắt một hay nhiều vật thể thành hai hay nhiều vật thể bằng vật thể cắt. Khi thực hiện lệnh này, (các) mục tiêu sẽ bị cắt ra làm hai phần: phần chung với vật thể cắt và phần không chung với vật thể cắt (hình V.3).

Cách thực hiện lệnh Split như sau:

- Chọn (các) vật thể cần cắt.
- Objects > Set Target, thiết lập (các) vật thể chọn thành mục tiêu.
- Chọn (các) vật thể cắt.
- Thực hiện lệnh Objects > Split.
- Hộp thoại Data Disaggregation (tách dữ liệu) hiển thị, hỏi ta chọn cắt dữ liệu như thế nào; chọn phương pháp chia dữ liệu phù hợp rồi chọn OK. (Các) "mục tiêu" sẽ bị cắt ra. Ta có thể thể dùng nhiều vùng để cắt một vùng/đường, dùng một vùng để



Hình V.3. Dùng một vùng cắt một đường (a1-a2) và dùng một vùng cắt một vùng (b1-b2).

cắt nhiều vùng/đường hay nhiều vùng để cắt nhiều vùng/đường. Lưu ý rằng đối với một bản đồ mới số hoá, chưa có thông tin thì việc chọn phương pháp chia dữ liệu không quan trọng. Tuy nhiên đối với một bản đồ đã nạp dữ liệu thì đây là vấn đề khá quan trọng. Mục này sẽ được xem xét chi tiết hơn trong **Chương XVII**, mục *XVII.3.3.2*.

* Lênh Erase (Xoá): lệnh xoá vật thể tương tự lệnh Split, nhưng phần chung với (các) vật thể cắt sẽ bị xoá đi.

* Lênh Erase Outside (Xoá phần không chung): tương tự như lệnh Split nhưng phần không chung với (các) vật thể cắt bị xoá đi.

Trong các lệnh trên vật thể cắt chỉ có thể là vùng, mục tiêu (vật thể bị cắt) có thể là đường hay vùng. Vật thể điểm không chịu tác động của lệnh này.

V.2.3. Lệnh Overlay Nodes (chồng điểm)

Lệnh chồng điểm tạo thêm (các) nốt tại vị trí vật thể cắt chạy qua vật thể mục tiêu. Nốt được tạo thành nằm trên mục tiêu. Ta muốn tạo thêm nốt trên vật thể nào, thì vật thể đó được thiết lập là mục tiêu, vật thể kia là vật thể cắt (hình V.5). Cách thực hiện: thiết lập mục tiêu cho (các) vật thể cần tạo nốt, chọn các vật thể giao với (các) mục tiêu rồi chọn *Objects > Overlay Nodes.*

V.2.4. Lệnh Buffer (tạo vùng đệm)

Lệnh tạo vùng đệm thực chất không phải là lệnh chỉnh sửa vật thể mà nó là lệnh tạo ra một vật thể mới dựa vào vật thể đã có. Lệnh *Buffer* tạo một vùng đệm xung quanh vật thể được chọn với bán kính vùng đệm do ta xác định (hình V.4). Cách làm:

- Chọn vật thể cần tạo vùng đệm, dùng phím <*Shift*> để chọn nhiều vật thể nếu muốn
- Chọn Objects > Buffer, hộp thoại Buffer Objects mở ra.
- Xác định bán kính vùng đệm trong ô Value ở phần Radius. Giá trị này có thể lấy từ một cột dữ liệu trên lớp bản đồ đó, nếu có.



Hình V.4. Tạo vùng đệm cho một vật thể, 1a-1b: tạo vùng đệm cho một đường; 2a-2b: tạo vùng đệm cho một điểm; 3a-3b: tạo vùng đệm cho một vùng.



Hình V.5. Cách sử dụng lệnh Overlay Nodes

- 1a-1b: đánh dấu điểm chung của một đường với một đường khác bằng nốt.
- 2a-2b: đánh dấu điểm chung của một đường với một vùng (trong ví dụ này có hai điểm chung nên tạo ra hai nốt).
- 3a-3b: đánh dấu điểm chung của một vùng với một vùng (tạo ra hai nốt trong ví dụ trên)

- Chọn đơn vị tính bán kính trong ô Units.
- Có thể tạo một vùng đệm cho tất cả các vật thể được chọn nếu đánh dấu One buffer for all objects hay tạo mỗi vùng đệm cho một vật thể được chọn nếu đánh dấu One buffer for each object.
- Xác định "độ mịn" của vùng đệm được vẽ trong ô Smoothness; độ mịn này căn cứ trên hình tròn, giá trị mặc định là vẽ vòng tròn bằng 12 đoạn.

(Các) vùng đệm được tạo ra trên lớp nào đang ở chế độ chỉnh sửa. Thông thường người ta để vùng đệm tạo thành trong lớp *Cosmetic* (đánh dấu chỉnh sửa vào lớp *Cosmetic* trước khi thực hiện lệnh này) rồi sau đó mới quyết định có lưu chúng lại trong một lớp nào đó hay không.

Phần *Buffer Width Distance using* xác định việc tính khoảng cách theo hệ quy chiếu nào. Nếu bản đồ sử dụng hệ quy chiếu là kinh/vĩ độ thì phương pháp tính khoảng cách mặc nhiên là *Spherical* (tính theo mặt cong của quả đất). Nếu bản đồ sử dụng hệ quy chiếu phi quả đất (Non-Earth) thì phương pháp tính khoảng cách sẽ sử dụng hệ toạ độ Descartes.

V.2.5. Lệnh Convex Hull

Lệnh này tạo ra một vùng bao xung quanh một hay nhiều vật thể. Vùng tạo thành luôn luôn là một đa giác lồi có nghĩa là góc trong của đa giác đó luôn luôn nhỏ hơn hay bằng 180°. Những nốt nằm lọt vào giữa sẽ bị vùng tạo thành bao quanh. Lệnh này cần ít nhất ba điểm không thẳng hàng để có thể tạo ra vùng Convex Hull. Lệnh này tương tự như việc ta căng một dây cao su chạy vòng quanh các cọc, những cọc nằm trong sẽ không chạm dây cao su (hình V.7).

V.2.6. Lệnh Enclose

Lệnh này (tạm dịch là khép vùng) tạo ra một hay nhiều vùng từ các đường cắt nhau. Lệnh này chỉ có tác dụng khi các đường cắt nhau tạo ra một vùng kín. Cách làm: Chọn các đường cắt nhau khép kín rồi chọn *Objects > Enclose*. Các đường được sử dụng để tạo thành vùng trong lệnh này vẫn được giữ nguyên (hình V.6).



Hình V.6. Lệnh Enclose - Tạo một hay nhiều vùng vùng từ các đường cắt nhau.

V.2.7. Lệnh Check Regions

Đây là một lệnh rất hiệu quả trong việc kiểm tra lỗi của các vùng. Lệnh này sẽ đánh dấu những vùng chờm lên nhau bằng cách vẽ một vùng lên vùng chung đó. Đồng thời nó cũng đánh dấu những vùng bị "xoắn", tức là vùng tự cắt nó, bằng cách chấm một điểm lên điểm cắt (hình V.8).

Cách thực hiện lệnh kiểm tra vùng như sau:



Hình V.7. Một số ví dụ của lệnh Convex Hull

1a-1b: tạo ra một vùng từ một đường
2a-2b: tạo ra một vùng từ một vùng
3a-3b: tạo ra một vùng từ hai đường
3a-3c: tạo ra hai vùng từ hai đường
4a-4b: tạo ra một vùng từ 3 kiểu vật thể
4a-4c: tạo ra hai vùng từ 3 kiểu vật thể, vật thể điểm không tạo ra vùng
5a-5b: tạo ra một vùng từ 6 điểm.

Trong ví dụ này, các vùng tạo thành là vùng chấm chấm, những chỗ có gạch chéo vẫn có vùng đó nhưng bị che khuất bởi vùng gạch chéo.

- + Chọn các vùng muốn kiểm tra lỗi.
- + Chon Objects > Check Regions; menu Check Region Objects md ra.
- + Tuỳ chọn mặc định là Self-Intersection Detection (phát hiện vùng tự cắt nhau). Ta có thể chọn thêm Overlap Detection (phát hiện vùng chồng lên nhau). Có thể chọn kiểu đánh dấu điểm cắt hay kiểu vùng đánh dấu nếu muốn.



Hình V.8. Một số ví dụ đánh dấu lỗi vùng khi số hoá

1a-1b: chỗ hai vùng chờm lên nhau được đánh dấu bằng vùng màu vàng.
2a-2b: vùng xoắn (dạng số 8) được đánh dấu bằng một biểu tượng kim ghút màu đỏ.
3a-3b: vùng tự cắt hai chỗ được đánh dấu bằng hai biểu tượng kim ghút màu đỏ.

+ Chọn OK.

V.2.8. Lệnh Smooth và Unsmooth

Lệnh này "bo tròn" vật thể đường bằng cách vẽ lại đường đó thành một đường cong tiếp tuyến với góc nhỏ giữa hai đoạn của đường (hình V.9). Vi dụ như khi ta vẽ một con sông bằng lệnh vẽ đường gấp khúc (polyline), muốn cho con sông "uốn éo" tự nhiên hơn thì ta dùng lệnh này. Cách làm: chọn đường cần "bo tròn", chọn *Objects > Smooth*. Lệnh *Unsmooth* là lệnh ngược lại, trả đường được bo tròn về tình trạng ban đầu. Cách làm: chọn vật thể đã được *Smooth* rồi chọn *Objects > Unsmooth*. Lệnh này



Hình V.9. Lệnh Smooth và Unsmooth.

chỉ thay đổi hình dạng của vật thể đường, các phép toán địa lý vẫn căn cứ trên vật thể gốc (không *Smooth*).

V.2.9. Lệnh Convert to Regions và Convert to Polylines

Convert to Regions (Đổi thành vùng) là lệnh đổi một đường thành một vùng. Cách làm: chọn đường cần đổi, chọn *Objects > Convert to Regions*. Khi đổi đường thành vùng, để ý đến đường xoắn vì nó sẽ tạo thành vùng bị lỗi (dạng số 8).

Convert to Polylines (Đổi thành đường) là lệnh ngược lại, đổi một vùng thành một đường. Đường tạo thành là đường ranh giới bao xung quanh vùng được chọn. Cách



Hình V.10. Các ví dụ của lệnh Convert to Region và Convert to Polyline.

làm: chọn vùng cần đổi, chọn *Objects > Convert to Polylines*. Lưu ý rằng lệnh này không phải lúc nào cũng đảo ngược lại được (hình V.10).

V.3. ĐỊNH DẠNG KIỂU VẬT THỂ

Như đã trình bày, bản đồ trong MapInfo có bốn kiểu vật thể là điểm, đường, vùng và vật thể ký tự. Ta sẽ xem xét cách định dạng từng loại vật thể.

Cũng giống như chỉnh sửa vật thể, muốn định dạng kiểu của một vật thể nào đó thì lớp bản đồ chứa vật thể đó phải được đánh dấu là chỉnh sửa. Để chọn chế độ chỉnh sửa cho một lớp bản đồ, từ menu chính chọn *Map > Layer Control*, hộp thoại *Layer Control* mở ra, đánh dấu vào cột chỉnh sửa cho lớp muốn chỉnh sửa.

V.3.1. Vật thể kiểu điểm

Vật thể điểm trong MapInfo mặc định là ngôi sao màu đen, cỡ 12. Muốn đổi kiểu của điểm, cách làm như sau:

- Dùng công cụ chọn để chọn vật thể điểm đó, giữ phím <*Shift*> để chọn nhiều vật thể một lúc, rồi từ menu chính chọn *Options > Symbol Style* hay chọn nhanh bằng cách nhắp chuột chọn nút định dạng biểu tượng trên thanh công cụ **Drawing**.
 Hộp thoại *Symbol Style* mở ra (hình V.11). Hộp thoại này gồm các nội dung sau:
- Ô Font: chọn biểu tượng. MapInfo có 11 bộ kiểu biểu tượng cho phép ta chọn, tên các bộ biểu tượng của MapInfo bắt đầu bằng chữ MapInfo. Ngoài ra trong danh

ont:	Map Symbo	ls	✓ 12 ✓	- Secondaria
ymbol:		Λ	±	
lor:	1	010100	±	
otation }ackgr	Angle: D	deg.	- Effects	

Hình V.11. Hộp thoại Symbol Style - định dạng kiểu điểm.

sách thả xuống cũng có các bộ biểu tượng mặc định khác của hệ điều hành hoặc của phần mềm khác được cài vào hệ điều hành. Chi tiết các bộ biểu tượng của MapInfo có trong phần **Phụ Lục**.

- Bên phải ô *Font* là ô chỉnh kích thước biểu tượng. Giá trị trong ô này là từ 9 đến 48 point, tuy nhiên ta có thể gõ giá trị nhỏ hơn 9.
- Ô Symbol: khi chọn bộ biểu tượng trong ô Font xong thì tương ứng trong ô Symbol sẽ hiển thị danh sách các kiểu biểu tượng có trong bộ đó trong danh sách thả xuống. Biểu tượng hiển thị trong ô này lúc ta mở hộp thoại ra là biểu tượng hiện tại của vật thể điểm đang được chọn. Trong mỗi bộ biểu tượng thì cái đầu tiên bao giờ cũng là chữ N (tức none). Nếu ta chọn biểu tượng là N thì biểu tượng sẽ trở nên "vô hình" (không màu).
- Ô Color: chọn màu cho biểu tượng trong danh sách thả xuống.
- Rotation Angle: quay biểu tượng theo giá trị nạp vào ô này (tính theo độ deg). Góc quay theo chiều dương là ngược chiều kim đồng hồ, muốn quay xuôi chiều kim đồng hồ, ta gõ dấu trừ trước giá trị độ.
- Background: có 3 tuỳ chọn là None, không có nền cho biểu tượng; Halo, quanh biểu tượng có viền trắng và Border, tạo đường viền đen quanh biểu tượng
- *Effects*: có 2 tuỳ chọn là *Drop Shadow*, tạo bóng đổ cho biểu tượng và *Bold*, biểu tượng có màu đậm hơn.
- Ô Sample ở góc trên bên phải cho phép ta xem trước biểu tượng khi điều chỉnh.
- Sau khi chọn các định dạng trong hộp thoại trên, chọn OK, (các) biểu tượng được chọn sẽ thay đổi.

V.3.2. Vật thể kiểu đường

Cách thực hiện chỉnh kiểu cho đường như sau:

- Chọn một hay nhiều vật thể kiểu đường.
- Từ menu chính chọn Options > Line Style hay chọn nhanh bằng cách nhắp chuột

lên nút *Line Style* trên thanh công cụ **Drawing**. Hộp thoại *Line Style* mở ra (hình V.12).

- Ô Style cho phép ta chọn các kiểu đường khác nhau. Chi tiết các kiểu đường của MapInfo có trong phần Phụ Lục. Kiểu đầu tiên là N là kiểu đường không màu. Khi chọn N thì phần Color tự động mờ đi.
- Ô Color cho phép chọn màu của vật thể kiểu đường.
- Ô Width cho phép quy định độ



Hình V.12. *Hộp thoại* Line Style định dạng kiểu đường.

dày của đường. Có hai cách tính trong phần này. Tuỳ chọn *Pixels* tính độ dày đường theo điểm ảnh, giá trị là từ 1 đến 7; tuỳ chọn *Points* tính độ dày đường theo *point*, giá trị từ 0.2 đến 6. Xem mẫu độ dày đường trong phần **Phụ Lục**. Độ dày của đường có thể hiển thị không đúng trên màn hình do độ phân giải của màn hình nhưng bản in ra bao giờ cũng đúng với giá trị con số ta nạp.

- Ô Sample cho xem mẫu đường khi điều chỉnh.

V.3.3. Vật thể kiểu Vùng

Phương pháp chỉnh kiểu vùng cũng tương tự. Khi chọn (các) vật thể kiểu vùng rồi từ menu chính chọn *Options > Region Style* hay chọn nhanh từ nút *Region Style Button* trên thanh công cụ **Drawing** thì hộp thoại *Region Style* mở ra (hình V.13). Hộp thoại này gồm các nội dung sau:

- Phần Fill: tô màu cho vùng, ta có:
 - + Pattern: chọn kiểu tô màu trong danh sách thả xuống, N là không màu. Nếu chọn N thì phần Foreground tự động mờ đi.
 - + Foreground: chọn màu để tô.
 - + Background: mặc định tuỳ chọn này tắt đi (tức không hiện màu nền ở dưới). Đánh dấu ô này cho phép định dạng màu nền cho vật thể vùng. Nếu được bật lên thì tuỳ chọn mặc định trong ô này là N (không màu).
- Phần Border: định dạng đường viền cho vật thể vùng, phần này hoàn toàn giống phần định dạng vật thể kiểu đường.

Region Style	×
Fill-	
<u>P</u> attern:	±
Eoreground:	<u> </u>
☑ <u>B</u> ackground:	±
Border	
<u>S</u> tyle:	<u>+</u>
C <u>o</u> lor:	±
Width	
• Pi <u>x</u> els	
C <u>P</u> oints	0.2
Sample	
ОК	Cancel <u>H</u> elp

Hình V.13. *Hộp thoại* Region Style định dạng vùng.

- Phần Sample cho phép xem trước định dạng khi điều chỉnh.

V.3.4. Vật thể kiểu ký tự

Như ta biết, MapInfo cho phép gõ chữ trực tiếp lên cửa sổ bản đồ bằng nút lệnh *Text Button* A trên thanh công cụ **Drawing**. Chữ trên cửa sổ bản đồ trong MapInfo được coi như vật thể. Số ký tự tối đa cho một vật thể kiểu ký tự là 256.

Khi chọn vật thể kiểu ký tự, có một khung bao quanh chữ được chọn và có các điểm khống chế và một "tay cầm". Ta có thể giữ phím chuột trái trên tay cầm này để quay chữ.

Để định dạng vật thể kiểu ký tự chọn vật thể đó rồi từ menu chính chọn Options >

ont: Arial	• 9 •	- Sample
Fext <u>C</u> olor:	±	The quick brown fox jumps over the lazy dog.
Background		Effects
Background	ilo C Bo <u>x</u>	Effects

Hình V.14. Hộp thoại Text Style - định dạng kiểu ký tự và các hiệu ứng cho ký tự.

Text Style. Hộp thoại Text Style mở ra (hình V.14). Nó có các nội dung sau:

- Ô Font: chọn kiểu chữ, bên cạnh là ô cho phép chọn cỡ chữ.
- Text Color: chọn màu của chữ.
- Background: chọn màu nền cho vật thể ký tự, None là không màu; Halo là vẽ một viền trắng xung quanh vật thể ký tự; Box là vẽ một khung chữ nhật quanh chữ. Tuỳ chọn Halo và Box cho phép chọn màu nền trong ô Color phía dưới.
- Effects: cho phép ta định dạng các hiệu ứng khác nhau cho vật thể điểm: Bold (chữ đậm), Underline (gạch dưới), Shadow (đổ bóng), Italic (chữ nghiêng), All Caps (viết hoa toàn bộ) và Expanded (kéo dãn chữ ra). Chọn hiệu ứng bằng cách nhắp chuột đánh dấu ô cần thiết. Có thể đánh dấu nhiều tùy chọn cùng một lúc.

Halo Box

Phần trên đây chỉ trình bày định dạng kiểu chữ cho vật thể ký tự. Nếu ta chọn vật thể ký tự rồi từ menu chính chọn *Edit > Get Info*, hay chọn nhanh bằng cách nhắp chuột đúp lên vật thể ký tự, thì một hộp thoại khác sẽ mở ra, đó là hộp thoại *Text Object* (hình V.13). Hộp thoại này có nhiều tuỳ chọn khác để chỉnh sửa vật thể ký tự. Ta sẽ xem xét các phần đó.

 - Ô *Text* hiển thị nội dung của vật thể ký tự đang được chọn. Ta có thể xoá và chỉnh lại nội dung trong ô này.

- Nút Style Aa cho phép ta vào hộp thoại Text Style ở hình V.15 để chỉnh kiểu chữ.
- Hai ô Start X và Y cho biết toạ độ của ký tự đầu tiên của vật thể ký tự. Nếu ta thay đổi giá trị trong hai ô này thì vật thể ký tự sẽ di chuyển vị trí trên bản đồ.
- *Line Spacing* cho phép chỉnh kiểu dòng của vật thể ký tự, *Single* là dòng đơn (tuỳ chọn mặc định), *1.5* là chế độ một dòng rưỡi và *Double* là chế độ cách dòng đôi.

T <u>e</u> xt: TE	ST[<u>S</u> tyle: Aa
) Start <u>X</u> : [10]	7.618482 deg <u>Y</u> : [1	1.234693 deg
Line Spaci	ng Justification	Label Line
C 15	· Lett	• No Line Style: C Simple Line
C Double	C <u>R</u> ight	
Rotation And	le: 0.0 deg	

Hình V.15. Hộp thoại Text Object.

- Phần Justification có 3 tuỳ chọn là Left căn lề bên trái, Center căn lề chính giữa và Right - căn lề bên phải. Chú ý là chế độ căn lề này tính theo khung chữ nhật giới hạn kích thước của vật thể ký tự đó.
- Phần Label Line: có 3 tuỳ chọn là No Line không có đường chỉ; Simple Line đường chỉ đơn và Arrow Line đường chỉ có mũi tên. Nếu ta chọn một trong hai tuỳ chọn sau thì sẽ có một đường chỉ chạy đến ngay chính giữa của vật thể ký tự. Khi di chuyển vật thể ký tự sẽ có một đường đơn (Simple Line) hay mũi tên (Arrow Line) chỉ về vị trí ban đầu của vật thể ký tự đó. Vị trí đó được đánh dấu bằng một điểm khống chế, ta cũng có thể di chuyển điểm này. Nếu chọn Simple Line và Arrow Line thì nút Style bên cạnh hiện ra cho phép chọn kiểu đường chỉ.
- Rotation Angle: quay vật thể ký tự bằng cách nạp giá trị độ vào ô này. Chiều quay là ngược chiều kim đồng hồ.