CHƯƠNG XI.
LÀM VIỆC VỚI CỬA SỔ TRÌNH BÀY

Khi đã có các lớp bản đồ số hoá, ngoài việc thực hiện những phân tích và tìm kiếm trên các lớp bản đồ số, nhiều khi ta cũng cần phải trình bày bản đồ để in ấn hoặc hoặc chuyển thành một tập tin ảnh chẳng hạn. Bản đồ được đưa vào một cửa sổ được gọi là *Layout Window* (Cửa sổ Trình bày). Cửa sổ này không những trình bày được cửa sổ bản đồ mà nó còn hiển thị được tất cả những cửa sổ khác có trong MapInfo ví dụ như cửa sổ biểu đồ/đồ thị, cửa sổ dữ liệu, cửa sổ chú giải,... Trong **Chương VIII** chúng ta đã xem xét cách trình bày một bản đồ thông qua một ví dụ. Chương này sẽ bàn luận chi tiết hơn về cửa sổ trình bày.

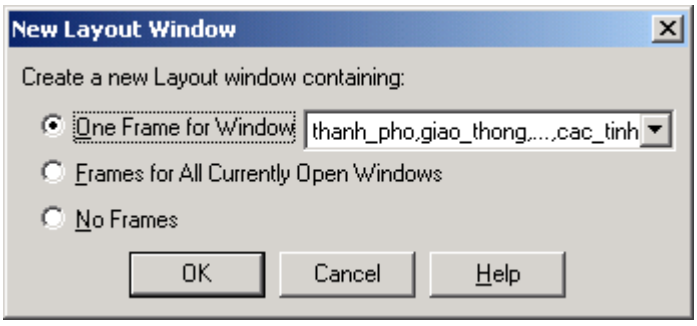
Lưu ý rằng trong chương này, đối với các phần liên quan đến định dạng trang trình bày, máy tính phải được cài đặt ít nhất một máy in, nếu không các định dạng trang trình bày cũng như vị trí tên bản đồ và một số yếu tố khác được đưa vào trang trình bày có thể sẽ không đúng khi lưu lại trong *workspace* và mở ra lần sau.

XI.1. TỔNG QUÁT

XI.1.1. Hộp thoại *New Layout Window*

Việc tạo cửa sổ *Layout* được thực hiện qua lệnh *Window > New Layout Window* từ menu chính. Khi chọn lệnh này hộp thoại *New Layout Window* sẽ mở ra (hình XI.1). Hộp thoại này có 3 tuỳ chọn:

- *One Frame for Window*: mở cửa sổ Trình bày có một khung cho một cửa sổ mặc định. Đây là tuỳ chọn mặc định và trong ô bên phải sẽ có tên cửa sổ đang được kích hoạt.
- *Frames for All Currently Open Windows*: Mở cửa sổ trình bày với tất cả các cửa sổ đang được mở, mỗi cửa sổ được đặt trong một khung.
- *No Frame*: Mở cửa sổ trình bày nhưng không có khung nào.



Hình XI.1. *Hộp thoại* New Layout Window - *Tạo cửa sổ trình bày mới.*

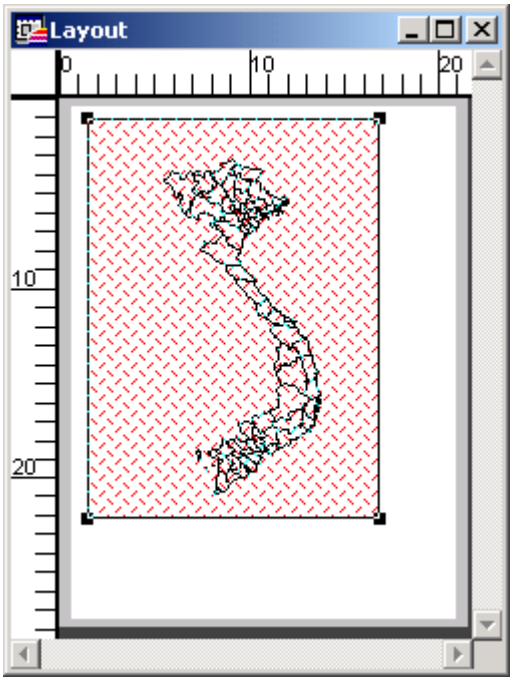
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Khung (*Frame*) là khái niệm được sử dụng trong cửa sổ Trình bày, mỗi nội dung từ một cửa sổ nào đó khi được hiển thị trong cửa sổ Trình bày sẽ nằm trong một khung.

XI.1.2. Cửa sổ *Layout*

Giả sử ta mở lớp bản đồ *cac_tinh* ra rồi chọn lệnh này, vì chỉ có một cửa sổ đang mở trên tuỳ chọn mặc định sẽ hiện tên cửa sổ duy nhất là *cac_tinh Map*. Chọn *OK* ta sẽ thấy cửa sổ Trình bày được mở ra (hình XI.2).

Tên của cửa sổ này là *Layout*. Cửa sổ bản đồ được chọn (*cac_tinh*) sẽ được hiển thị trong một khung có đường viền mặc định màu đen, nét mảnh cỡ 1. Bên trái và bên trên của cửa sổ này có hai thước cho ta biết kích thước của trang trình bày. Đơn vị đo kích thước mặc định trên hai thước này là *inch* (1 inch = 2,54 cm). Ta có thể thay đổi đơn vị này nếu muốn. Xem cách thay đổi đơn vị của MapInfo trong **Chương I**, mục ***I.2.1***. Kích thước trình bày là kích thước trang giấy mặc định của máy in. Tuỳ theo thiết lập mặc định của máy in cài đặt trong máy tính của ta mà kích thước trang trình bày này sẽ khác nhau.



Hình XI.2. *Cửa sổ Trình bày với một khung hiển thị cửa sổ bản đồ được chọn.*

Trên trang trình bày ta thấy phần nội dung bên trong có màu trắng và đường viền của trang trình bày có màu xám nhạt. Phần xám nhạt đó là phần lề của tờ giấy. Nếu ta kéo phần nội dung của các khung chờm lên phần xám này thì phần đó sẽ không được in ra. Xem thêm trong phần chỉnh trang in phía dưới.

Nhắp chuột lên phần bản đồ trên cửa sổ Trình bày, ta thấy một khung hiện lên và phần bên trong của khung đó được đánh dấu, bốn góc có 4 điểm vuông màu đen. Giữ phím chuột trái trên các chấm vuông màu đen đó và rê chuột thì ta có thể thay đổi kích thước của khung hiện hành. Đối với cửa sổ bản đồ khi thay đổi kích thước của khung hiện hành thì bản đồ trong khung đó cũng được phóng to thu nhỏ theo. Giữ phím chuột trái ở giữa nội dung khung và rê chuột thì có thể di chuyển khung.

Khi chọn lệnh *Window > New Layout Window* nếu chọn *One Frame for Window* thì chỉ có tên của cửa sổ đang được kích hoạt, nếu chọn *Frames for All Currently Open Windows* thì tất cả các cửa sổ đang mở đều được đưa vào (có thể có cửa sổ ta không cần). Thông thường khi trình bày trang in trong cửa sổ *Layout*, ta có thể cần trình bày

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

nhiều cửa sổ khác nhau (cửa sổ bản đồ, cửa sổ chú giải, cửa sổ dữ liệu, cửa sổ đồ thị,..). Do vậy khi đã tạo cửa sổ *Layout* rồi ta có thể thêm các cửa sổ khác vào cửa sổ *Layout* bằng cách sử dụng nút lệnh vẽ khung trên thanh công cụ **Drawing**. Xem cụ thể cách sử dụng nút lệnh này trong phần ví dụ ở dưới. Ta có thể đưa vào trong các khung trên cửa sổ *Layout* các cửa sổ bản đồ, cửa sổ *Browser*, cửa sổ chú giải, cửa sổ đồ thị, cửa sổ cửa sổ *Info Tool*, cửa sổ *Statistics* (thống kê) và cửa sổ *Message* (thông điệp).

Lưu ý rằng ta có thể in trực tiếp các cửa sổ bản đồ, cửa sổ *Browser* và cửa sổ biểu đồ/đồ thị bằng cách kích hoạt cửa sổ cần in rồi chọn lệnh *File* > *Print* từ menu chính. Tuy nhiên đối với các dạng cửa sổ còn lại chỉ có thể in được khi đưa chúng vào cửa sổ *Layout*.

Nội dung trên các khung trong cửa sổ *Layout* có tính chất động, nghĩa là nếu thay đổi cửa sổ chính thì nội dung trong khung sẽ thay đổi tương ứng. Ví dụ như nếu đưa vào khung một cửa sổ bản đồ, sau đó kích hoạt lại cửa sổ bản đồ đó rồi phóng to bản đồ trong cửa sổ đó lên thì bản đồ trên khung trong cửa sổ *Layout* cũng được phóng to tương ứng.

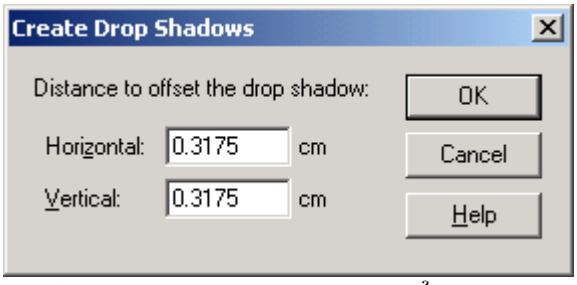
XI.1.3. Menu *Layout*

Khi cửa sổ Trình bày được kích hoạt, trên menu chính xuất hiện một menu con nữa là menu *Layout*. Menu này có một số lệnh cho phép chỉnh sửa các thuộc tính của cửa sổ Trình bày. Chúng bao gồm các lệnh sau:

- *Change Zoom*: điều chỉnh tỷ lệ hiển thị của trang trình bày trong cửa sổ *Layout*. Ta cũng có thể phóng hay thu nhỏ trang trình bày trên cửa sổ *Layout* bằng hay nút phóng to-thu nhỏ trên thanh công cụ **Main**.
- *View Actual Size*: Lệnh này điều chỉnh tỷ lệ trang trình bày về kích thước thực (tức kích thước bằng với kích thước lúc in ra).
- *View Entire Layout*: lệnh này điều chỉnh tỷ lệ của cửa sổ Trình bày sao cho toàn bộ nội dung được hiển thị khít trong cửa sổ Trình bày.
- *Previous View*: quay về cửa sổ Trình bày trước đó.
- *Bring to Front*: trong một cửa sổ Trình bày có nhiều khung, khi nhắp chuột chọn một khung nào đó rồi chọn lệnh này thì khung đó sẽ được đem lên trên các khung khác (tức che khuất các khung khác).
- *Send to Back*: là lệnh ngược lại với lệnh trên, lệnh này chuyển một khung được chọn ra phía sau các khung khác.
- *Align Objects*: lệnh này cho phép điều chỉnh vị trí tương đối của khung được chọn so với các khung khác hay so với toàn bộ trang trình bày. Lệnh này ít khi được sử dụng.
- *Create Drop Shadows*: khi chọn một khung rồi chọn lệnh này thì một hộp thoại sẽ hiện ra cho phép tạo bóng đổ cho khung được chọn (hình XI.3). Khai báo khoảng cách tính từ khung được chọn theo chiều ngang (ô *Horizontal*) và theo chiều đứng (ô *Vertical*) rồi chọn *OK* thì bóng đổ sẽ được tạo ra. Thực chất lệnh này vẽ một hình

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

chữ nhật ngay dưới khung được chọn và lệch đi về bên phải và xuống dưới một khoảng cách được xác định trong hai ô *Horizontal* và *Vertical*. Khi tạo bóng đổ xong mà di chuyển khung được tạo bóng đổ đi thì một hình chữ nhật màu đen lộ ra.



Hình XI.3. *Hộp thoại tạo bóng đổ cho khung.*

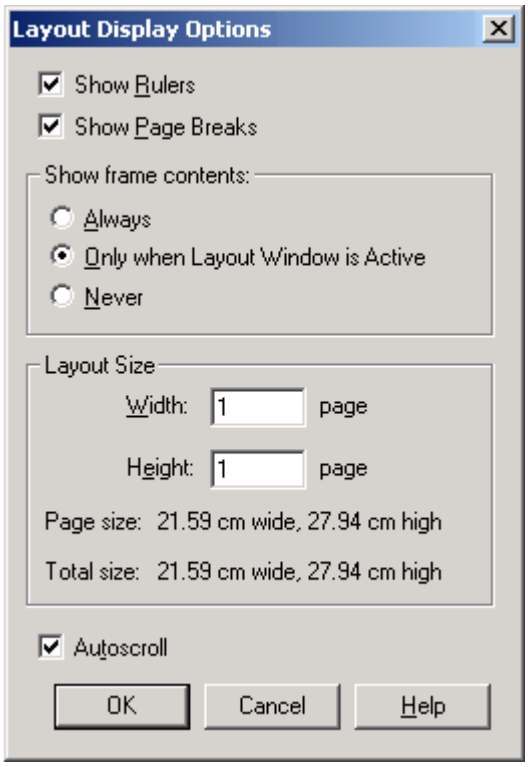
- *Options*: khi chọn mục này một hộp thoại mở ra cho phép điều chỉnh một số thiết lập trong cửa sổ *Layout* (hình XI.4). Hộp thoại *Layout Display Options* có các nội dung sau:

  + *Show Ruler*: đánh dấu tuỳ chọn này sẽ hiển thị hai thước đo ngang và dọc như đã trình bày ở phần trên.

  + *Show Page Breaks*: đánh dấu tuỳ chọn này sẽ hiển thị đường chấm chấm phân cách giữa các trang Trình bày (xem tiếp phần *Layout Size* bên dưới).

  + *Show Frame Contents*: mục này có 3 tuỳ chọn liên quan đến việc hiển thị nội dung trong các khung của cửa sổ trình bày, bao gồm *Always* (luôn hiển thị nội dung), *Only when Layout Window is Active* (chỉ hiển thị nội dung khung khi cửa sổ Trình bày được kích hoạt) và *Never* (không hiển thị nội dung khung). Khi chọn *Never*, phần khung chỉ hiển thị tên của cửa sổ trong khung đó và khung được tô màu.

  + *Layout Size*: cho phép điều kích thước cửa sổ trình bày. Các ô *Width* và *Height* cho phép ta điều chỉnh số trang hiển thị trong cửa sổ *Layout*. Hai dòng phía dưới cho biết kích thước của trang giấy hiện hành cũng như kích thước tổng của tất cả các trang giấy, trong trường hợp chọn hiển thị nhiều trang giấy trong phần *Width* và *Height* ở trên. Thiết lập hiển thị số trang này khá thuận lợi trong trường hợp khung bản đồ mà ta muốn in lớn hơn kích thước khổ giấy có trong máy in cài đặt trên máy tính. Trường hợp đó ta bật chế độ hiển thị nhiều trang lên để có thể dàn trang bản đồ trên nhiều tờ giấy.



Hình XI.4. *Hộp thoại* Layout Display Options - *chỉnh các thiết lập hiển thị của cửa sổ Trình bày.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

+ *AutoScroll*: mặc định tuỳ chọn này được bật lên. Khi được chọn nó cho phép cửa sổ *Layout* tự cuộn.

Để hiểu rõ hơn cửa sổ Trình bày, ta sẽ xem xét một ví dụ dưới đây.

XI.2. VÍ DỤ

Giả sử ta muốn trình bày bản đồ 4 tỉnh cao nguyên miền nam Trung Bộ là Lâm Đồng, Đắc Lắc, Gia Lai, Kontum cùng với thông tin về dân số, diện tích. Cách thực hiện như sau:

XI.2.1. Chuẩn bị cửa sổ bản đồ

- Khởi động MapInfo, mở bảng *cac_tinh*. Cửa sổ bản đồ có tên *cac_tinh Map* mở ra.
- Điều chỉnh kích thước cửa sổ này sao cho nó khít với hình dạng của nước ta. Ta sẽ dùng cửa sổ bản đồ này để minh họa vị trí của bốn tỉnh này trong nước ta ở phần sau.
- Từ menu chính chọn *Map > Clone View*. Một cửa sổ thứ hai giống như cửa sổ đầu được tạo thành. Nếu để ý thanh tiêu đề của hai cửa sổ này ta sẽ thấy chúng có hai tên giống nhau nhưng khác số thứ tự là *cac_tinh Map: 1* và *cac_tinh Map: 2*. Giả sử ta sẽ điều chỉnh hiển thị bốn tỉnh trong cửa sổ *cac_tinh Map: 1*. Nhắp chuột lên thanh tiêu đề của cửa sổ bản đồ đó để kích hoạt nó.
- Trên cửa sổ bản đồ *cac_tinh Map: 1* dùng công cụ chọn để chọn bốn tỉnh Lâm Đồng, Đắc Lắc, Gia Lai và Kontum.
- Từ menu chính chọn *Query > Select*. Hộp thoại *Select* mở ra.
- Trong ô *Select Records from Table*, chọn *Selection*, trong ô *Store Results in Table* ta thay chữ *Selection* bằng chữ "*Bon_tinh_cao_nguyen*" (Bốn tỉnh cao nguyên), trong ô *Sort Results by Column* ta chọn trường *ten*. Xong chọn *OK*. Cửa sổ *Browser* của 4 tỉnh này được mở ra và là cửa sổ được kích hoạt.
- Từ menu chính chọn *Browse > Pick Fields* để mở hộp thoại *Pick Fields* ra. Trong ô *Columns in Browser* bên phải ta chọn các trường không cần thiết rồi nhấn nút *Remove* để loại nó ra khỏi cửa sổ *Browser*, chỉ để lại các trường *ten*, *dien_tich*, *dan_so*, *chu_vi*. Xong chọn *OK*.
- Từ menu chính chọn *Options > Text Styles* hay chọn nhanh nút chỉnh kiểu chữ trên thanh công cụ **Drawing**. Chỉnh kiểu chữ trong cửa sổ *Bon_tinh_cao_nguyen Browser* thành tiếng Việt.
- Điều chỉnh lại kích thước cửa sổ dữ liệu của bốn tỉnh này sao cho vừa đủ hiển thị toàn bộ dữ liệu.
- Nhắp chuột lên thanh tiêu đề cửa sổ bản đồ *cac_tinh Map: 1* để quay lại điều chỉnh 4 tỉnh trên cửa sổ bản đồ bản đồ này.
- Chọn nút phóng to/thu nhỏ cũng như các nút công cụ điều chỉnh cửa sổ bản đồ khác trên thanh công cụ **Main** để phóng lớn phần bốn tỉnh này ra trên cửa sổ bản đồ hiện tại bằng cách giữ phím chuột trái và rê chuột từ góc trên trái của 4 tỉnh

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

này xuống góc dưới phải rồi thả chuột ra. Bốn tỉnh này được phóng to hết cửa sổ bản đồ.

- Tinh chỉnh lại cửa sổ này sao cho bốn tỉnh chiếm phần chính trong cửa sổ bản đồ. Các tỉnh này là nội dung chính của bản đồ và để phân biệt chúng với nhau trên cửa sổ bản đồ, ta sẽ tiến hành tô màu cho 4 tỉnh này bằng lệnh *Create Thematic Map*.

XI.2.2. Tô màu cho bản đồ

- Chọn nút công cụ chọn rồi giữ phím <*Shift*> và nhắp chuột trái lên các ô vuông bên trái trong cửa sổ dữ liệu *Bon_tinh_cao_nguyen Browser* để chọn lại bốn tỉnh.

- Nhắp chuột lên thanh tiêu đề để kích hoạt lại cửa sổ bản đồ *cac_tinh Map: 1*. Nhớ đừng nhắp chuột vào giữa bản đồ vì nó sẽ khử chọn bốn tỉnh đang được chọn. Nếu lỡ khử chọn 4 tỉnh trên thì ta phải dùng công cụ chọn để chọn lại bốn tỉnh này trên cửa sổ *Browser* hay có thể chọn trực tiếp trên cửa sổ bản đồ.

- Từ menu chính chọn *Map > Create Thematic Map*. Hộp thoại *Create Thematic Map - Step 1 of 3* mở ra.

- Trong cột *Type* ta chọn *Individual*, trong phần *Template* ta chọn *Region IndValue Default*, xong chọn *Next*. Hộp thoại *Create Thematic Map - Step 2 of 3* mở ra.

- Trong ô *Table* ta chọn *Selection from cac_tinh* (chỉ làm phần đã được chọn từ bảng *cac_tinh*), trong ô *Field* ta chọn trường *ten*, xong chọn *Next*. Hộp thoại *Create Thematic Map - Step 3 of 3* mở ra.

- Nhắp chuột vào nút *Legend* để mở hộp thoại *Customize Legend* ra. Trong phần *Legend*, ở ô *Title* sửa tên mặc định là *cac_tinh by ten* thành chữ "*Chú giải*" và chỉnh kiểu chữ về tiếng Việt cho đúng bằng nút chỉnh kiểu chữ ở dưới ô đó. Trong phần *Range Labels* chỉnh kiểu chữ cho chú giải thành tiếng Việt bằng nút chỉnh kiểu chữ. Tắt chọn trong phần *Show Record Count* phía dưới đi. Nhắp chuột chọn nút *Style* để chỉnh màu của 4 tỉnh trên sao cho ưng ý. Xong chọn *OK* để quay lại hộp thoại *Create Thematic Map - Step 3 of 3*.

- Chọn *OK* trong hộp thoại này để hoàn tất việc tô màu.

Ta thấy 4 tỉnh này được tô màu đồng thời một cửa sổ nữa được tạo thành là cửa sổ có tên *Legend of cac_tinh Map: 1*.

- Điều chỉnh kích thước cửa sổ này cho vừa đủ chứa nội dung chú giải thôi.

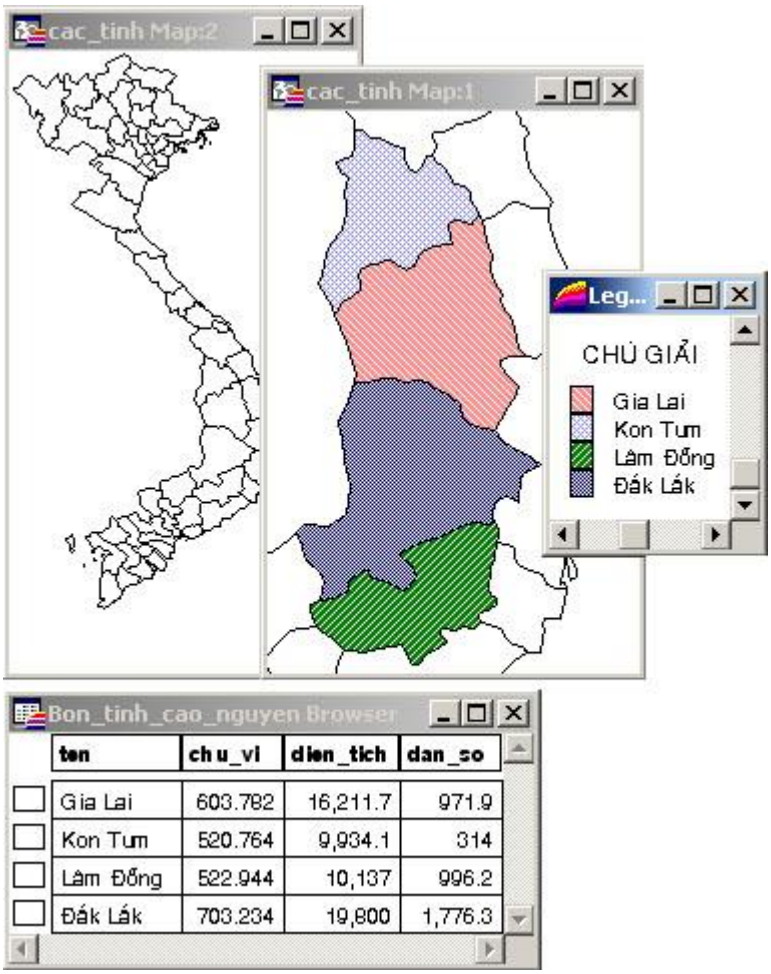
Cho đến bước này ta có bốn cửa sổ được mở trong MapInfo là c*ac_tinh Map: 1, cac_tinh Map: 2, Bon_tinh_cao_nguyen Browser* và *Legend of cac_tinh Map: 1* (hình XI.5). Ta sẽ thêm một số chi tiết nữa vào cửa sổ bản đồ *cac_tinh Map: 1* để làm cho bản đồ đầy đủ hơn bằng cách mở thêm một số lớp bản đồ nữa.

- Kích hoạt lại cửa sổ bản đồ *cac_tinh Map: 1* bằng cách nhắp chuột lên tiêu đề cửa sổ của nó.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- Từ menu chính chọn *File > Open Table*. Hộp thoại mở bảng hiện ra. Trong ô *Preferred View* ở dưới hộp thoại này nhớ chọn *Current Mapper*.
- Vào thư mục có các bảng của nước Việt Nam ta đã tạo trước đó, giữ phím <*Ctrl*> và nhắp chuột chọn mở các bảng *song, giao_thong* và *thanh_pho*. Các bảng này được mở vào cửa sổ bản đồ *cac_tinh Map: 1*. Tên cửa sổ bản đồ này lúc này sẽ đổi thành *thanh_pho, giao_thong,..., cac_tinh Map*. Lưu ý rằng lúc đó tên cửa sổ bản đồ kia không còn số 2 nữa mà quay trở lại thành *cac_tinh Map* vì không còn bị trùng tên nữa.
- Từ menu chính chọn *Map > Layer Control*. Hộp thoại *Layer Control* của cửa sổ bản đồ *thanh_pho, giao_thong,..., cac_tinh Map* mở ra.

  Lưu ý rằng khi mở hai cửa sổ bản đồ thì khi chọn lệnh *Layer Control*, cửa sổ nào đang được kích hoạt thì hộp thoại *Layer Control* của cửa sổ bản đồ đó mở ra, vì thế phải chú ý.
- Nhắp chuột chọn bảng *thanh_pho* rồi chọn nút *Display* bên phải. Hộp thoại *thanh_pho Display Options* mở ra.



ten	chu_vi	dien_tich	dan_so
Gia Lai	603.782	16,211.7	971.9
Kon Tum	520.764	9,934.1	314
Lâm Đồng	522.944	10,137	996.2
Đắk Lắk	703.234	19,800	1,776.3

Hình XI.5. *Bốn cửa sổ hiện đang được mở sau lệnh tạo bản đồ chủ đề kiểu* Individual *cho 4 tỉnh.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

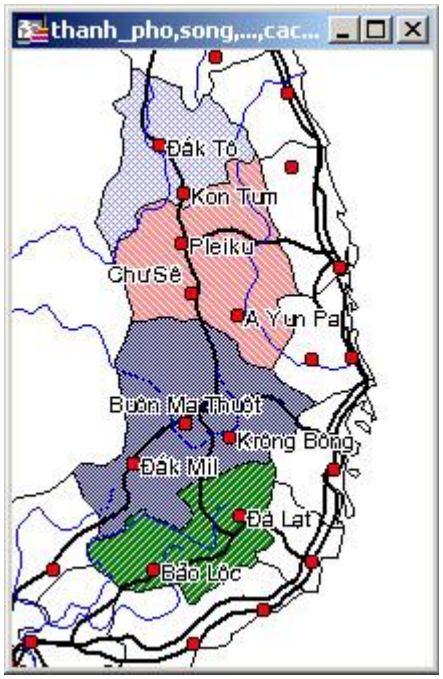
- Đánh dấu chọn vào ô *Style Override* và chỉnh kiểu biểu tượng của các thành phố thành hình tròn màu đỏ, cỡ 10.

  Làm xong từng lớp nhắp chuột chọn *OK* để quay lại hộp thoại *Layer Control*.

XI.2.3. Dán nhãn cho bản đồ

- Dán nhãn tên các thành phố: Chọn lại lớp *thanh_pho*. Đánh dấu chọn vào ô dán nhãn tự động (biểu tượng hình cái thẻ màu vàng) nhắp chuột chọn nút *Label* để mở hộp thoại *thanh_pho Label Options* ra.

- Trong ô *Label with* chọn trường *ten*; trong phần *Styles* của hộp thoại này nhắp chuột vào nút chỉnh kiểu chữ để định dạng kiểu chữ về tiếng Việt cho đúng - chọn đánh dấu chọn vào tuỳ chọn *Halo* của hộp thoại chỉnh kiểu chữ, trong phần *Label lines* đánh dấu tuỳ chọn *None*; ở phần *Position* bên phải, trong ô *Label Offset* sửa giá trị mặc định là 2 thành 4 *points*. Làm xong chọn *OK* để quay lại hộp thoại *Layer Control* rồi chọn OK lần nữa để đóng hộp thoại *Layer Control* lại.



Hình XI.6. *Cửa sổ bản đồ 4 tỉnh được thêm các lớp khác, dán nhãn và chỉnh kiểu bằng lệnh* Style Override.

Ta thấy rằng cửa sổ bản đồ này đã được điều chỉnh và được dán nhãn lên các thành phố.

- Vì trong bản đồ này chủ đề chính bốn tỉnh cao nguyên miền nam Trung bộ nên ta có thể sử dụng công cụ chọn và giữ phím <*Shift*> để chọn các nhãn tên các thành phố ở những tỉnh khác rồi nhấn phím <*Delete*> để xoá chúng đi. Kết quả có thể trông giống như trên hình XI.6.

Tiếp theo ta sẽ tiến hành tô màu cho bốn tỉnh này trên cửa sổ bản đồ kia để làm nổi bật vị trí bốn tỉnh này trên bản đồ Việt Nam.

- Kích hoạt cửa sổ bản đồ *cac_tinh Map* bằng cách nhắp chuột vào thanh tiêu đề của cửa sổ đó. Nếu cửa sổ bị khuất không thấy để nhắp chuột ta có thể kích hoạt nó bằng lệnh *Window* > chọn cửa sổ *cac_tinh Map* ở dưới.

- Chọn lại bốn tỉnh trên trong cửa sổ mới kích hoạt bằng công cụ chọn.

- Từ menu chính chọn *Map* > *Create Thematic Map*. Hộp thoại *Create Thematic Map - Step 1 of 3* mở ra.

- Trong phần *Type* nhắp chuột chọn kiểu *Individual*, trong ô *Template* chọn *Region IndValue Default*. Xong chọn *Next*. Hộp thoại *Create Thematic Map - Step 2 of 3* mở ra.

- Trong ô Table ta vẫn chọn *Selection from cac_tinh*.

- Ở trong phần *Field* chọn trường *ID*. Trong phần này ý đồ của ta là tô màu để đánh dấu bốn tỉnh cao nguyên đó trên bản đồ Việt Nam. Ta muốn 4 tỉnh đó có cùng

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

màu. Ta lại biết rằng lệnh *Create Thematic Map* tô màu theo giá trị dữ liệu trong trường được chọn, vì thế nếu ta chọn trường nào mà bốn tỉnh này có giá trị giống nhau thì MapInfo sẽ tô màu bốn tỉnh giống nhau. Trong trường hợp này, trường *ID* là trường được tạo ra mặc định trong quá trình số hoá trước đây và tất cả các giá trị trong trường này đều bằng 0. Vì thế nếu ta chọn trường này thì 4 tỉnh được chọn sẽ được tô màu như nhau.

- Chọn *Next*. Hộp thoại *Create Thematic Map - Step 3 of 3* mở ra. Ta có thể nhấn nút *Style* để đổi màu nếu muốn. Trong trường hợp này chú giải màu cần được tô là 4 tỉnh cao nguyên nên hãy nhắp chuột chọn nút *Legend* để mở hộp thoại *Customize Legend* ra.
- Trong hộp thoại *Customize Legend*, ở phần *Title*, xoá dòng chữ *cac_tinh by ID* đi vì không cần thiết. Ở phần *Range Labels* bên trái, chỉnh kiểu chữ về tiếng Việt cho đúng bằng nút chỉnh kiểu chữ.
- Nhắp chuột vào giá trị 0 (giá trị của trường *ID*) trong ô ở dưới phần *Range Labels*. Sửa lại lại số 0 trong ô *Edit selected range here* thành "*vị trí 4 tỉnh trên Việt Nam*"; tắt chọn trong phần *Show Record Count* đi. Chọn *OK* để quay lại hộp thoại *Create Thematic Map - Step 3 of 3* rồi chọn *OK* tiếp để kết thúc lệnh tạo bản đồ chủ đề theo trường *ID* cho 4 tỉnh trên.

Ta thấy rằng các tỉnh trên đã được tô màu như nhau trên cửa sổ bản đồ *cac_tinh Map*, đồng thời một cửa sổ chú giải thứ hai được tạo thành có tên là *Legend of cac_tinh Map*.

- Điều chỉnh kích thước cửa sổ chú giải mới này cho phù hợp.

XI.2.4. Chuyển nội dung lên cửa sổ Trình bày

Lúc này ta sẽ bắt đầu tiến hành đưa các cửa sổ này vào cửa sổ *Layout*. Bản đồ chính của ta ở đây là bản đồ 4 tỉnh cao nguyên, tức là cửa sổ bản đồ có tên *thanh_pho, giao_thong,..., cac_tinh Map*. Ta tiến hành đưa cửa sổ này vào cửa sổ Trình bày như sau:

- Kích hoạt lại cửa sổ *thanh_pho, giao_thong,..., cac_tinh Map*.
- Kiểm tra lại kích thước cửa sổ cho phù hợp, sao cho 4 tỉnh trên chiếm phần chính trong cửa sổ này.
- Chọn *Window > New Layout Window*. Hộp thoại *New Layout Window* mở ra.
- Giữ nguyên tuỳ chọn mặc định *One Frame for Window* và trong ô bên trái ta chọn cửa sổ *thanh_pho, giao_thong,..., cac_tinh Map*.
- Chọn *OK*.

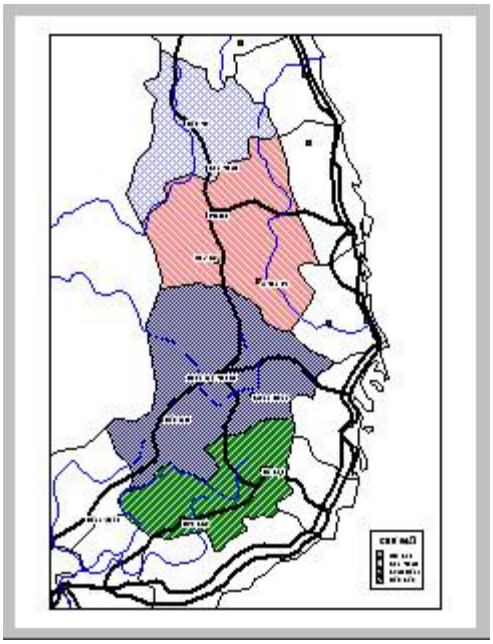
Ta thấy cửa sổ *Layout* được mở ra có một khung chứa cửa sổ bản đồ được chọn đồng thời chú giải của cửa sổ bản đồ đó cũng được mở ra trong một khung thứ hai (hình XVI.7). Lưu ý rằng cửa sổ bản đồ được chọn sẽ được phóng lớn ra cho hết trang giấy mặc định trên cửa sổ Trình bày.

Ta cần khoảng không gian trên trang trình bày này để gõ tên của bản đồ sau này. Vì vậy ta cần thu nhỏ khung chứa cửa sổ bản đồ mới trên để có thêm khoảng không gian trên trang trình bày. Cách làm như sau:

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- Kích hoạt lại cửa sổ *Layout* mới tạo ra (nếu cần).
- Sử dụng công cụ chọn để nhắp chuột đúp lên phần khung có bản đồ 4 tỉnh trên. Hộp thoại *Frame Object* mở ra (hình XI.8).
- Ở ô cuối cùng bên phải trên hộp thoại này có mục *Scale in Paper* và giá trị tỷ lệ có dạng "*1 cm = . . . km*". Đây là tỷ lệ bản đồ trên trang trình bày. Nếu tăng con số trong ô này lên thì khung bản đồ tương ứng sẽ thu nhỏ lại. Giả sử ta chỉnh tỷ lệ này thành "*1 cm = 25 km*" (tức tỷ lệ bản đồ là 1:250.000) rồi chọn *OK*. Ta cần nhớ tỷ lệ này để sau này gõ vào tiêu đề bản đồ.

  Khung chứa cửa sổ bản đồ 4 tỉnh được thu nhỏ lại.
- Nhắp chuột lên giữa khung bản đồ mới điều chỉnh tỷ lệ xong và giữ chuột trái rồi rê chuột để kéo khung bản đồ đó vào giữa trang trình bày, nhớ chừa khoảng trống trên đầu trang trình bày để gõ tên bản đồ sau này.



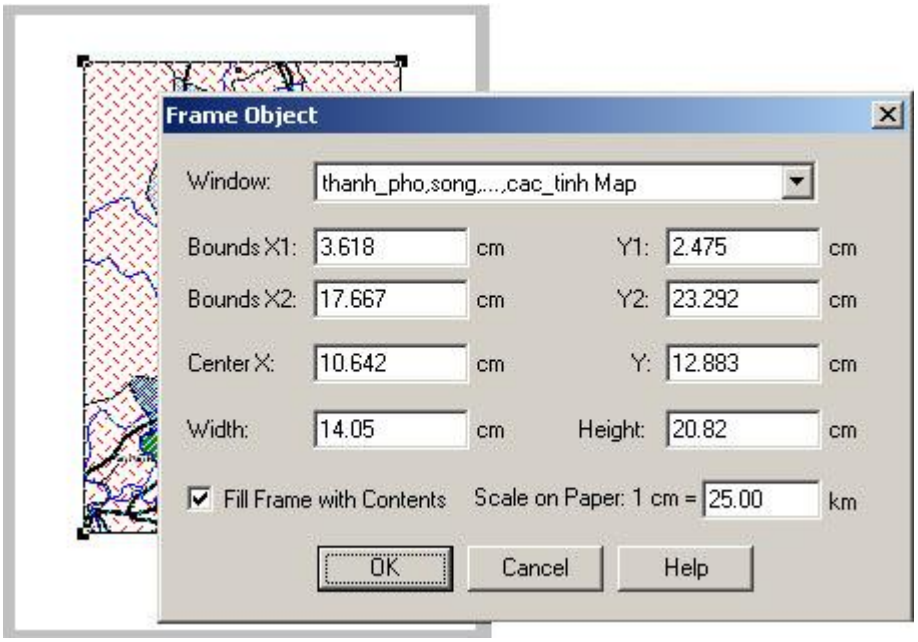
Hình XI.7. *Cửa sổ bản đồ được chọn cùng chú giải của nó được mở ra trên hai khung trong cửa sổ Trình bày.*

- Nhắp chuột lên khung chú giải rồi kéo nó về góc dưới bên phải của khung bản đồ. Tiếp theo ta sẽ tiến hành thêm cửa sổ bản đồ Việt Nam cùng với vị trí 4 tỉnh trên đã được đánh dấu.
- Nhắp chuột chọn công cụ vẽ khung trên thanh công cụ **Drawing** (là nút công cụ hình vuông viền vàng). Lưu ý rằng nút công cụ này chỉ sử dụng được khi cửa sổ *Layout* được kích hoạt.
- Di chuyển con trỏ chuột trở lại cửa sổ *Layout*, con trỏ chuột biến thành hình dấu cộng. Giữ phím chuột trái và rê chuột để tạo thành một hình chữ nhật trên trang trình bày ở vị trí nào cũng được. Khi thả chuột ra, hộp thoại *Frame Object* sẽ "nhảy" ra.
- Ở ô *Window* trên cùng ta chọn cửa sổ bản đồ của nước Việt Nam có tên là *cac_tinh Map*. Xong chọn *OK*. Khung mới được vẽ sẽ có cửa sổ bản đồ nước Việt Nam với 4 tỉnh trên được đánh dấu.
- Nhắp chuột lên chọn khung mới tạo thành để làm xuất hiện 4 điểm khống chế khung. Giữ chuột trái trên các điểm khống chế rồi rê chuột để điều chỉnh kích thước khung sao cho nó hiển thị được toàn bộ nước Việt Nam. Nhắp chuột đúp lên khung này để điều chỉnh tỷ lệ lại sao cho nó chỉ chiếm khoảng 1/4 góc trên phải của khung bản đồ kia. Giữ chuột trái ở giữa khung này và kéo nó về sát góc trên phải của khung bản đồ kia.
- Sử dụng lệnh vẽ khung tương tự như trên để chèn các cửa sổ chú giải của cửa sổ

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

cac_tinh Map (có tên là *Legend of cac_tinh Map*) cũng như cửa sổ bảng dữ liệu của bốn tỉnh trên (tức cửa sổ *Bon_tinh_cao_nguyen Broswer*), điều chỉnh kích thước của chúng và di chuyển chúng đến các vị trí thích hợp.

- Gõ tiêu đề của bản đồ: kích hoạt lại cửa sổ *Layout* nếu cần. Nhắp chuột chọn công cụ đánh ký tự và nhắp chuột lên cửa sổ tiêu đề và gõ tên tiêu đề của bản đồ, ví

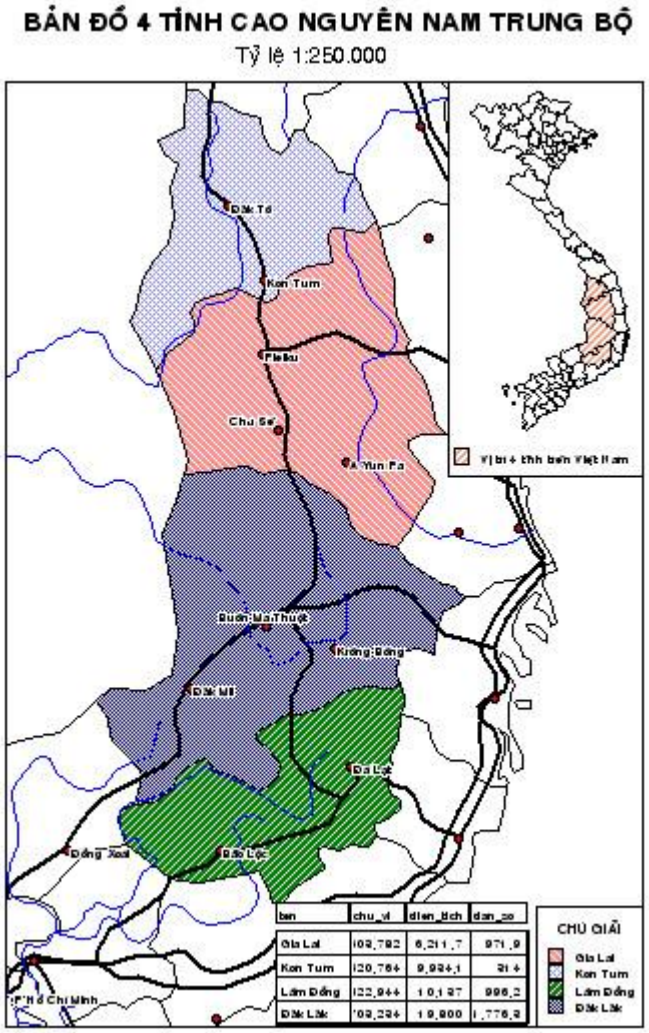


Hình XI.8. *Hộp thoại* Frame Object *để chỉnh tỷ lệ bản đồ trong khung.*

dụ như "*Bản đồ bốn tỉnh cao nguyên nam Trung bộ*". Sau khi gõ tên bản đồ xong, dùng công cụ chọn để chọn lại tên bản đồ đó rồi chọn nút chỉnh kiểu chữ để chỉnh lại cho phù hợp. Ta cũng có thể dùng công cụ chọn nhắp chuột lên thanh tiêu đề giữ phím chuột trái và rê chuột để di chuyển tiêu đề bản đồ nếu muốn. Kết quả cuối cùng có thể trông giống như trên hình XI.9.

- Để lưu lại kết quả trình bày này, từ menu chính chọn *File > Save Workspace*, chọn thư mục lưu tập tin workspace và đặt tên cho phiên làm việc rồi nhấn nút *Save*. Lần sau ta chỉ cần mở tập tin workspace ra bằng lệnh *File > Open workspace* và chọn lại tập tin đã được lưu thì toàn bộ sẽ được mở ra lại như cũ để sẵn sàng cho việc in ấn nếu cần.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



Hình XI.9. *Cửa sổ Trình bày sau cùng.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

XI.3. TỶ LỆ BẢN ĐỒ TRÊN CỬA SỔ BẢN ĐỒ VÀ TỶ LỆ BẢN ĐỒ TRÊN TRANG TRÌNH BÀY

XI.3.1. Tỷ lệ bản đồ trên cửa sổ bản đồ

Thông thường ta chỉ quan tâm đến tỷ lệ bản đồ trên trang trình bày vì đó là tỷ lệ bản đồ lúc in ấn. Tỷ lệ bản đồ trên trang trình bày hoàn toàn khác với tỷ lệ bản đồ trên cửa sổ bản đồ.

Khi mở các lớp bản đồ ra trong MapInfo, thông tin về tỷ lệ bản đồ có thể được thấy trên thanh trạng thái của màn hình MapInfo. Khi một cửa sổ bản đồ được kích hoạt, góc trái của thanh trạng thái có một ô hiển thị chữ *Zoom* và một số đo khoảng cách. Số đo khoảng cách đó cho ta biết kích thước theo chiều ngang của cửa sổ bản đồ là bao nhiêu. Khi ta phóng to hay thu nhỏ bản đồ bằng nút công cụ phóng to/thu nhỏ thì số đo trong ô *Zoom* này cũng thay đổi theo tương ứng. Di chuyển con trỏ chuột vào giữa ô này con trỏ chuột biến thành hình bàn tay có ngón trỏ chỉ lên. Nhắp chuột trên ô *Zoom* sẽ mở ra một menu nhỏ cho phép ta chọn chế độ hiển thị trong ô này với 3 tuỳ chọn (hình XI.10) là:

Hình XI.10. *Các tuỳ chọn trên ô* Zoom *mặc định trên thanh Trạng thái (*Status Bar*) của màn hình MapInfo.*

- *Zoom (Window Width)*: hiển thị chiều rộng của cửa sổ bản đồ hiện hành (là tuỳ chọn mặc định).
- *Map Scale*: hiển thị tỷ lệ của bản đồ.
- *Cursor Location*: toạ độ của con trỏ chuột khi di chuyển chuột trên cửa sổ bản đồ. Thông tin toạ độ này có thể là kinh độ/vĩ độ hay là đơn vị khác tuỳ thuộc vào hệ quy chiếu của bản đồ đang được mở trên cửa sổ.

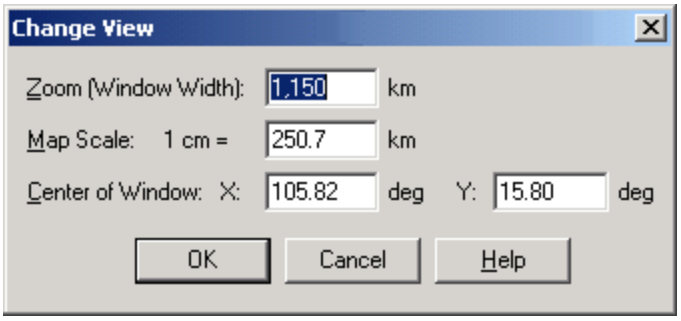
Trong quá trình làm việc trên cửa sổ bản đồ ta có thể muốn phóng to hay thu nhỏ bản đồ. Hai nút công cụ phóng to/thu nhỏ trên thanh công cụ **Main** cho phép ta phóng to thu nhỏ bản đồ bằng cách nhắp chuột trên bản đồ. Mỗi lần nhắp chuột sẽ phóng to bản đồ ra gấp đôi hay thu nhỏ lại một nửa. Nếu muốn điều chỉnh bản đồ đến một tỷ lệ nhất định nào đó theo ý muốn thì ta phải sử dụng lệnh *Change View*. Cách làm như sau:

- Kích hoạt cửa sổ bản đồ muốn thay đổi tỷ lệ bằng cách nhắp chuột lên thanh tiêu đề của cửa sổ đó hay chọn nó từ menu *Window*.
- Từ menu chính chọn *Map > Change View*. Hộp thoại *Change View* mở ra (hình XI.11). Hộp thoại này bao gồm các nội dung như sau:
  + *Zoom (Window Width)*: ô này cho biết kích thước ngang của cửa sổ bản đồ.
  + *Map Scale*: cho biết tỷ lệ của bản đồ trên cửa sổ hiện hành.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

+ *Center of Window*: cho biết toạ độ điểm giữa của cửa sổ bản đồ.

Tất cả những thông số này đều có thể thay đổi để điều chỉnh cửa sổ bản đồ. Nếu ta muốn thay đổi tỷ lệ bản đồ đến một tỷ lệ xác định thì ta sẽ gõ giá trị vào ô *Map Scale*. Ví dụ như trong hình XI.11, tỷ lệ bản đồ đang là *1 cm = 250.7 km* (tức tỷ lệ bản đồ là 1: 2.507.000 - một phần hai triệu năm trăm lẻ bảy nghìn). Nếu ta muốn thay đổi bản đồ thành tỷ lệ một phần triệu thì ta sẽ gõ con số *100* vào ô trên, tức là *1 cm = 100 km*.



Hình XI.11. *Hộp thoại* Change View - *thay đổi tỷ lệ bản đồ và khung nhìn.*

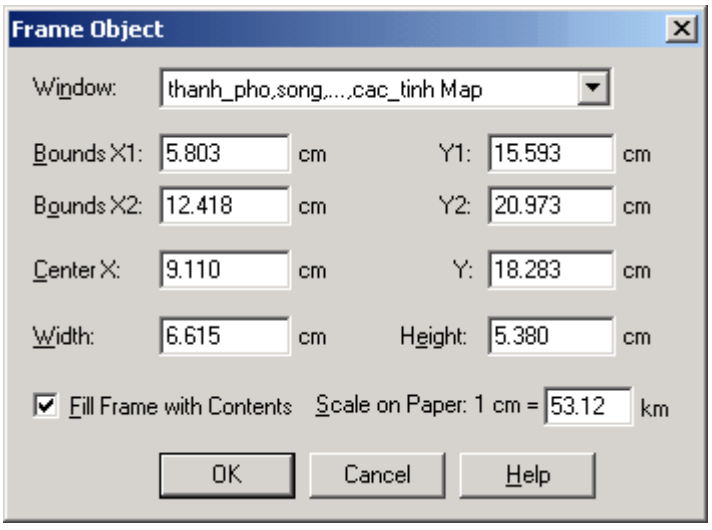
XI.3.2. Tỷ lệ bản đồ trên cửa sổ Trình bày

Tỷ lệ bản đồ trên cửa sổ bản đồ chỉ nhằm phục vụ cho việc phóng to thu nhỏ bản đồ trong quá trình chỉnh sửa, xem xét bố cục, kiểm tra vị trí nhãn,...Trong khi đó một trong những ứng dụng chính của chúng ta là in bản đồ ra sau khi trình bày xong. Và như ta đã biết, bản đồ chủ yếu được in ra từ cửa sổ Trình bày. Tỷ lệ bản đồ trong cửa sổ Trình bày được xử lý một cách khác.

Giả sử nếu ta kích hoạt một cửa sổ bản đồ rồi dùng lệnh *Window > New Layout Window* để đưa nó vào cửa sổ trình bày thì MapInfo sẽ đưa cửa sổ bản đồ đó vào một khung và tự động điều chỉnh khung đó sao cho nó chiếm hết trang giấy mặc định của máy in được cài đặt trên máy tính (hoặc máy in mặc định dùng cho MapInfo trong trường hợp có cài đặt nhiều máy in). Do thiết lập như vậy nên khi chuyển cửa sổ bản đồ từ một tỷ lệ đã biết nào đó sang một khung trong cửa sổ trình bày thì tỷ lệ bản đồ trong khung tự động bị thay đổi sao cho chiếm hết trang giấy và tỷ lệ này chắc chắn sẽ khác với tỷ lệ trên cửa sổ bản đồ.

Muốn biết tỷ lệ bản đồ trên cửa sổ trình bày (tức là tỷ lệ lúc in ra), nhắp chuột đúp vào khung chứa bản đồ. Hộp thoại mở ra (hình XI.12) cho biết những thông tin sau:

- *Window*: ô này cho biết



Hình XI.12. *Hộp thoại* Frame Object - *chỉnh tỷ lệ bản đồ trên cửa sổ Trình bày.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

cửa sổ bản đồ nào đang được đặt trong khung được chọn. Ta có thể thay đổi cửa sổ đặt trong khung nếu muốn, tuy nhiên chỉnh sửa này thường là không cần thiết.

- Các ô *Bound X1, Y1; X2, Y2* cho ta biết vị trị các góc của khung đó trên trang giấy.
- Các ô *Width* và *Height* cho ta biết kích thước khổ giấy hiện hành.
- *Fill Frame with Contents*: mặc định được đánh dấu, nếu tắt tuỳ chọn này thì khung được chọn chỉ là khung rỗng, không chứa cửa sổ nào cả.
- *Scale on Paper*: ô này cho biết tỷ lệ bản đồ trên giấy. Đây chính là tỷ lệ lúc in ra.

Muốn thay đổi tỷ lệ bản đồ khi in ra, ta cũng gõ tỷ lệ ta muốn vào ô *Scale on Paper*. Ví dụ nếu muốn bản đồ in ra có tỷ lệ là một phần năm mươi nghìn (1:50.000) ta sẽ gõ *1 cm = 0.5 km*.

Lưu ý rằng nếu in bản đồ thì tỷ lệ trên trang Trình bày mới là tỷ lệ bản đồ lúc in ra. Điều chỉnh tỷ lệ trên cửa sổ bản đồ, như đã nói, chỉ nhằm mục đích nhìn thấy rõ các nội dung để sắp xếp các lớp bản đồ và trình bày cho đẹp và hợp lý mà thôi.

XI.4. MỘT SỐ THIẾT LẬP CŨNG NHƯ CÁC LỆNH THƯỜNG HAY SỬ DỤNG TRONG CỬA SỔ TRÌNH BÀY

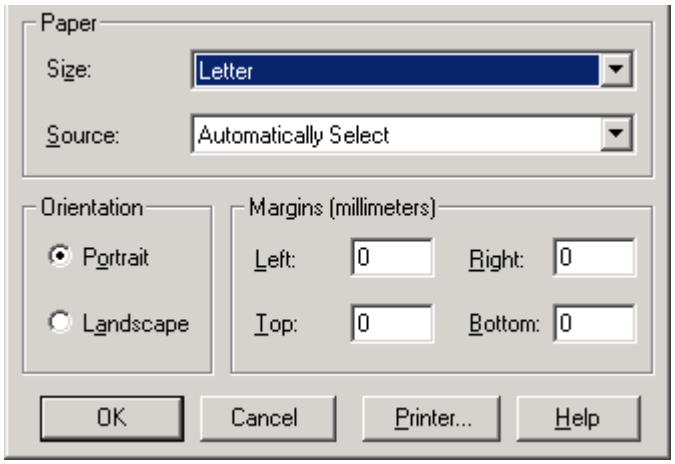
- Chỉnh thiết lập khung: mỗi cửa sổ khi được trình bày trên cửa sổ *Layout* được đặt trong một khung. Khi nhắp chuột lên một khung rồi chọn nút công cụ chỉnh vùng trên thanh công cụ **Drawing** thì hộp thoại *Region Style* mở ra cho phép chỉnh khung được chọn giống như một chỉnh một vật thể kiểu vùng bình thường. Ví dụ ta có thể vào phần *Border* để bỏ đường viền khung hoặc có thể thay đổi đường viền mặc định của khung. Phần *Fill* cho phép ta chỉnh màu nền của khung đó.
- Khi chỉnh vị trí của các khung trong cửa sổ *Layout* xong rồi, nếu muốn di chuyển một số khung đi nhưng lại không làm thay đổi vị trí tương đối của chúng với nhau, ta có thể giữ phím <*Shift*> rồi dùng công cụ chọn để chọn chúng, giữ phím chuột trái và di chuyển chuột, cũng có thể chọn tất cả các thành phần trong cửa sổ *Layout* bằng lệnh *Query > Select All*, giữ phím chuột trái trên một khung nào đó và rê chuột thì có thể di chuyển toàn bộ các thành phần.
- Khi cửa sổ *Layout* đang được kích hoạt, ta có thể sử dụng các nút công cụ vẽ điểm, đường, vùng cũng như gõ chữ để thêm các nội dung cần thiết vào cửa sổ này.
- Có thể định dạng trang in cho cửa sổ Trình bày bằng lệnh *File > Page Setup*. Khi đó hộp thoại *Page Setup* sẽ mở ra (hình XI.13) và bao gồm các nội dung sau:
  + Phần *Paper* có hai ô là *Size* cho phép chọn khổ giấy và *Source* cho phép chọn chế độ ăn giấy khi in.
  + Phần *Orientation* có hai tuỳ chọn *Portrait* (định dạng giấy đứng) và *Landscape* (định dạng giấy nằm ngang).
  + Phần *Margins* dùng để định dạng lề tờ giấy, theo mặc định tất cả các cạnh tờ giấy là *Left* (lề trái), *Right* (lề phải), *Top* (lề trên) và *Bottom* (lề dưới) đều bằng không (tức là in không chừa lề). Thay đổi lề giấy bằng cách nạp thông số vào bốn ô trên. Đơn vị mặc định khi cài đặt MapInfo trong 4 ô này là inch, có thể

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

điều chỉnh lại thành centimet. Xem điều chỉnh đơn vị trong **Chương I**, mục ***I.2.1***.

+ Ở dưới hộp thoại *Page Setup* có nút *Printer*. Nút này mở ra hộp thoại cho phép chọn máy in trong ô *Name* (nếu ta cài nhiều máy in), điều chỉnh một số thiết lập của máy in cũng như xem tình trạng máy in,...

- Khi đã điều chỉnh và hoàn tất cửa sổ Trình bày rồi nhưng ta có thể muốn lưu cửa sổ Trình bày thành một tập tin hình ảnh (chẳng hạn để sử dụng trong các phần mềm khác sau này). Nhu cầu này có thể thực hiện được bằng cách:



Hình XI.13. *Hộp thoại* Page Setup.

+ kích hoạt cửa sổ *Layout.*

+ từ menu chính chọn *File > Save Window As*. Khi chọn lệnh này một hộp thoại mở ra (hình XI.14). Hộp thoại này có các tuỳ chọn:

* *Same as Window*: lưu cửa sổ *Layout* được chọn đúng với kích thước trên cửa sổ.

* *Custom Size*: điều chỉnh kích thước tập tin ảnh theo ý muốn.

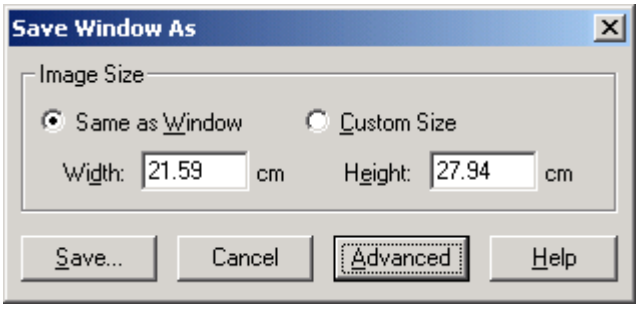
* Nút *Advanced*: cho phép điều chỉnh một số thiết lập khi xuất cửa sổ ra tập tin ảnh.

+ Chọn xong nhắp chuột vào nút *Save* thì hộp thoại *Save Window to File* mở ra.

+ Trong ô *Save in* chọn thư mục để lưu tập tin ảnh, đặt tên tập tin ảnh trong ô *File name*. Ô *Save as Type* cho phép chọn định dạng ảnh để lưu.

+ Chọn xong các thiết lập trên rồi nhấn nút *Save* thì ta sẽ có một tập tin ảnh của cửa sổ *Layout*.

- Có thể mở nhiều cửa sổ Trình bày và tạo nhiều trang trình bày trong một phiên làm việc trên MapInfo. Khi tạo nhiều cửa sổ *Layout* thì tiêu đề cửa sổ *Layout* được đánh số để dễ phân biệt, ví dụ như *Layout:1*, *Layout: 2*,...



Hình XI.14. *Hộp thoại* Save Window As *cho phép lưu một cửa sổ thành một tập tin ảnh.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com